


鸿业科技倾心打造 王晓军先生全力推荐

Revit族 设计手册

平经纬 主编

专注设计并能协同其他专业
族调用方便并符合标准规范
提高建筑设计的效率和质量

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS





鸿业科技是中国工程CAD设计软件的著名品牌及BIM领域软件开发的先行者，致力于全工程生命周期BIM 解决方案的开发，并拥有一支强大的研发与服务团队。在国内首家推出全专业BIM解决方案，完全适应中国本地化设计习惯和规范要求。拥有软件著作权36项（含BIM软件13项）以及三千余家设计单位用户。

在提供BIM软件产品的同时，鸿业科技还为客户提供基于BIM理念的咨询服务、系统集成服务、软件定制及培训服务，帮助客户实现从二维到三维的转变。

Revit 族设计手册

主 编 平经纬

副主编 朱 珍 王 娟

参 编 王营军 刘晓燕 刘 畅 朱超超

张亚茹 张 锦 武宇鹏 尚辰超 周 强

顾 问 樊 珣 黄晓冬 王效磊 张大镇 杨之楠 杨永生



机械工业出版社

编者经过6年来对族制作的钻研,经过一轮轮反复修改、重做与“折腾”,将自己的微薄经验写成本书与大家分享。

本书共分6章,涵盖了建筑、给排水、暖通空调、电气、系统族五个大类,含54个族类别、逾200种族构件的创建需求,在族分类及命名、插入点设置、可见性设置、连接件设置、参数设置等方面均做出了详细的说明。另外,将一些对于初学者较为生僻的内容单独进行了详细说明,如创建族所需要的资料、共享参数的添加过程、立体停车位创建过程中详图项目族的使用方法等。

本书可作为设计企业、BIM咨询单位、施工企业进行企业构件标准建立的参考资料,也可用于职业院校建筑、设备类专业的参考用书,还可作为BIM爱好者、入门者的自学资料。

图书在版编目(CIP)数据

Revit族设计手册/平经纬主编. —北京:机械工业出版社,2016.4
(2016.5重印)

ISBN 978-7-111-53208-8

I. ①R… II. ①平… III. ①建筑设计—计算机辅助设计—应用软件—手册 IV. ①TU201.4-62

中国版本图书馆CIP数据核字(2016)第049850号

机械工业出版社(北京市百万庄大街22号 邮政编码100037)

策划编辑:刘思海 责任编辑:刘思海 王莹莹

版式设计:赵颖喆 责任校对:陈延翔

封面设计:鞠杨 责任印制:乔宇

北京天时彩色印刷有限公司印刷

2017年10月第1版第4次印刷

184mm×260mm·20.75印张·513千字

5 501—7 400册

标准书号:ISBN 978-7-111-53208-8

定价:69.00元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

服务咨询热线:010-88361066

机工官网:www.cmpbook.com

读者购书热线:010-68326294

机工官博:weibo.com/cmp1952

010-88379203

金书网:www.golden-book.com

封面无防伪标均为盗版

教育服务网:www.cmpedu.com

序

构件是承载几何和非几何信息的建模基础元素，丰富的构件库在很大程度上可提高三维建模效率。针对构件和构件资源库，应当建立统一的标准，对构件的精细度、命名规则、分类方法、数据格式、参数信息、版本等方面进行管理。在创建构件的过程中，应充分考虑构件的易用性、适用性以及在不同阶段 BIM 软件之间进行信息传递和交换的能力，从基础上保证项目的协同管理，从而有效实现 BIM 应用的价值。在福建省建筑设计研究院的实践和培训中，构件中信息的传承已成为 BIM 工作的重要竞争力。

福建省建筑设计研究院作为牵头单位承担了 2013 年度福建省科技重大专项专题《建设行业信息一体化软件核心技术研发及应用》，鸿业科技作为合作单位，一起参与了福建省土建三维数字化成品库、构件库、“族”数据库研究工作。在该项研究中，双方紧密合作，共同研讨，制定了一系列针对族的基础性要求，专题的研究成果是本书的编写基础，同时也为本书的实用性应用验证提供了支撑。

本书编者经过深入研究与总结，对长时间的经验与体会进行归纳整理，完成了基础性的指导工作，并对设计单位 BIM 的应用与全员推广做出了基础性的探索。福建省建筑设计研究院通过实践应用，进一步印证了本书中所介绍的构件的实用性。

希望通过本书的介绍能够让更多 BIM 从业者熟悉构件的定义，能够更好地应用 BIM 手段完成设计工作。

戴一鸣

福建省建筑设计研究院院长

前 言

BIM 即建筑信息模型。其理念推广自诞生以来，已成为建筑业信息化的重要组成部分，历经十多年的发展，已成为建筑业实现可持续发展的重要工具和手段。而 Revit 是我国建筑业 BIM 体系中使用最广泛的软件。鸿业科技自 2009 年始，基于 Revit 平台进行二次开发，及至今日的 BIMSpace 平台软件已经涵盖了建筑设计工作的多专业、全过程。而族，也是 Revit 的基础，在市场上却缺少其最简单的建立指导手册与标准。

当今 BIM 行业可谓“四多四少”。专家想法多，能够落地少；协会组织多，应用深度少；理论空谈多，具体务实少；让别人开放的多，自己不加密的少。这其中，尤其是脱离基础、大谈理论的情况比比皆是。编者经过 6 年来对族制作的钻研，经过一轮轮反复修改、重做，将自己的微薄经验写成本书与大家分享，仅希望抛砖引玉，供大家评点。

在全书的编写过程中，编者认为族制作至少存在三个方面的基本要求。

1) 族制作过程必须选择相应的族样板文件，并使用正确的制作方法。比如创建风管四通时应当选取“公制风管四通”而不要使用“公制风管弯头”为族样板。

2) 族一定是设计专业中的构件并考虑其他专业的协同工作，比如如果要考虑一扇防火门监控的开启状态，就必须加入电气连接件。

3) 能够应用于设计工作，这其中至少又包括以下三点。

①族必须是能够使用的，否则使用该族，则会严重拖慢模型的运行速度甚至造成计算机死机，当然顶级配置的计算机可以不予考虑。本书中所提及的族均考虑现阶段主流设备下模型的应用，并在适度条件下简化了表达。

②族必须方便设计院设计人员正确使用，并方便软件的调用工作。比如灵活适应管道角度的弯头——如果不设置角度参数并将其进行关联，布置到项目中就无法随意调整弯头角度以使其适应不同角度的管道连接。

③族必须符合现行规范要求。以门为例，图面要标注门窗编号，但现状为有人标注材质，有人标注开启方式，这样会造成不同的门无法区别。

本书基于此，在创作中进行多次修改，仅希望能够更加贴近于设计实践。

由于设计实践地域差异较大，设计人员本身的习惯和应用水平也存在着极大差别，加之编者水平有限，书中难免有疏漏之处，还请广大读者谅解并指正，我们将在后续工作中及时改进！

平经纬

目 录

序

前言

第1章 说明 1

第2章 建筑 6

2.1 族类别 门 6

2.1.1 活页门 6

2.1.2 旋转门 8

2.1.3 推拉门 9

2.1.4 卷帘门 11

2.1.5 门联窗 13

2.1.6 防火门 14

2.1.7 人防门 16

2.1.8 门套 18

2.1.9 门洞 20

2.2 族类别 窗 21

2.2.1 平开窗 21

2.2.2 固定窗 23

2.2.3 百叶窗 25

2.2.4 推拉窗 26

2.2.5 组合窗 28

2.2.6 防火窗 30

2.2.7 窗套 32

2.2.8 遮阳 33

2.3 幕墙 34

2.3.1 幕墙门 34

2.3.2 幕墙窗 36

2.3.3 幕墙嵌板 37

2.3.4 幕墙构件 38

2.3.5 幕墙竖挺 39

2.4 族类别 卫浴装置 40

2.4.1 台盆 40

2.4.2 洗涤盆 42

2.4.3 洗衣机/洗碗机 43

2.4.4 厕所隔断 45

2.4.5 小便器隔断 46

2.4.6 淋浴房 48

2.4.7 浴缸 50

2.4.8 蹲便器 (包括儿童蹲便器) 52

2.4.9 高位水箱 54

2.4.10 坐便器 (包括儿童坐便器) 55

2.4.11 净身盆 57

2.4.12 小便器 59

2.4.13 二维卫生器具 61

2.4.14 普通龙头 62

2.5 族类别 家具 63

2.5.1 2D 家具族 64

2.5.2 3D 家具族 65

2.6 族类别 专用设备 69

2.6.1 家用电器 69

2.6.2 专用设施 71

2.6.3 电梯/扶梯/钢梯 73

2.7 族类别 轮廓 (扶栏) 83

2.8 族类别 场地 88

2.8.1 设施 88

2.8.2 RPC 植物 89

2.9 族类别 停车场 90

2.9.1 交通工具 90

2.9.2 普通停车场 91

2.9.3 立体停车位 93

2.10 族类别 栏杆扶手 98

2.10.1 支柱 99

2.10.2 嵌板 100

2.10.3 栏杆 101

2.10.4 无障碍设施 102

2.11 族类别 柱 103

2.11.1 建筑柱 103

2.11.2 结构柱 104

2.11.3 柱帽 105

第3章 给排水 107

3.1 族类别 机械设备 107

3.1.1 消火栓箱 107

3.1.2 水箱 109

3.1.3 立式离心式水泵 111

3.1.4 潜水泵 114

3.1.5 卧式离心式水泵	114	4.4 族类别 机械设备	187
3.1.6 消防水泵	117	4.4.1 风机	187
3.2 族类别 火警设备 (设计中的消防 设备)	118	4.4.2 风机盘管	189
3.2.1 手提式灭火器	119	4.4.3 多联机	193
3.2.2 推车式清水灭火器	120	4.4.4 新风机组	194
3.3 族类别 喷头 (设计中的消防 设备)	121	4.4.5 冷水机组	197
3.3.1 直立/下垂型喷头	122	4.4.6 锅炉	198
3.3.2 水幕喷头	124	4.4.7 板式换热器	200
3.3.3 边墙型喷头	126	4.4.8 容积式换热器	202
3.3.4 隐蔽型喷头	127	4.4.9 散热设施	204
3.4 族类别 管件	129	4.4.10 风幕	205
3.4.1 弯头	129	4.4.11 分集水器	207
3.4.2 T形三通	130	4.5 族类别 管件 (分歧管)	210
3.4.3 四通	132	4.6 族类别 管路附件 (支架)	212
3.4.4 过渡件	133	第5章 族类别 电气	214
3.4.5 活接头	135	5.1 族类别 照明设备	214
3.4.6 法兰	136	5.1.1 单管盒式吸顶式荧光灯	214
3.4.7 管帽	137	5.1.2 灯具 (嵌入/悬挂式)	216
3.5 族类别 管路附件	138	5.1.3 壁装灯具/嵌入地面安装灯具	217
3.5.1 给水附件	138	5.2 族类别 灯具	217
3.5.2 管道附件	142	5.2.1 开关 (暗装)	217
3.5.3 排水附件	147	5.2.2 开关 (明装)	219
3.5.4 水管阀件	151	5.3 族类别 电气装置	221
第4章 暖通空调	160	5.3.1 按钮 (盒)	221
4.1 族类别 风管管件	160	5.3.2 按钮盒 (两钮)	222
4.1.1 风管三通	161	5.3.3 插座 (暗装)	224
4.1.2 风管四通	164	5.3.4 插座 (明装)	226
4.1.3 风管弯头	166	5.3.5 插座 (地面式)	227
4.1.4 风管变径	168	5.3.6 接闪线	229
4.1.5 天圆地方	169	5.4 族类别 电气设备	230
4.1.6 侧连接	171	5.4.1 配电箱 (挂墙明装, 带导线连 接件)	230
4.1.7 风管盲堵	172	5.4.2 配电箱 (挂墙明装, 带线管连 接件)	233
4.2 族类别 风管附件	174	5.4.3 电气柜 (高压柜)	233
4.2.1 风阀	174	5.4.4 电气柜 (低压柜)	236
4.2.2 软连接	176	5.4.5 配电柜	238
4.2.3 静压箱	178	5.4.6 变压器	240
4.2.4 消声器	180	5.5 族类别 火警设备	242
4.2.5 人防设施——油网过滤器	182	5.5.1 火灾报警设备 (挂墙明装)	242
4.3 族类别 风道末端	183	5.5.2 探测器	244
4.3.1 风口	183	5.5.3 扬声器 (吸顶式)	245
4.3.2 正压送风口	185	5.5.4 扬声器 (挂墙明装)	247

5.6 族类别 通信设备	248	6.1 通用	294
5.6.1 电话网络配线架	248	6.1.1 族类别 常规注释	294
5.6.2 有线电视分支分配器箱	250	6.1.2 族类别 立面标记	297
5.6.3 数据信息插座(暗装)、电话信息 插座(嵌入式)	252	6.1.3 族类别 剖面标头	298
5.7 族类别 数据设备		6.1.4 族类别 详图索引标头	299
有线电视插座(暗装)	253	6.1.5 族类别 结构 (实心) 高程点符号	300
5.8 族类别 安全设备	255	6.1.6 族类别 图框	300
5.8.1 开门控制器	255	6.1.7 族类别 视图标题 视图名称	302
5.8.2 可视化对讲机	257	6.1.8 族类别 轴网标头 轴号	302
5.8.3 枪式摄像机	258	6.2 建筑	303
5.8.4 球型摄像机	260	6.2.1 族类别 门/窗标记	303
5.9 族类别 电缆桥架配件	262	6.2.2 族类别 房间标记	304
5.9.1 电缆桥架垂直等径上/下弯通	262	6.2.3 族类别 标高标头	304
5.9.2 电缆桥架垂直等径左上/左下/ 右上/右下弯通	263	6.2.4 族类别 详图项目	306
5.9.3 电缆桥架水平弯通	265	6.3 给排水	
5.9.4 电缆桥架水平三通	266	族类别 管道标记	308
5.9.5 电缆桥架上垂直/下垂直三通	268	6.3.1 水管标注	308
5.9.6 电缆桥架左边垂直三通	269	6.3.2 立管标注	308
5.9.7 电缆桥架前边垂直三通	271	6.4 暖通	309
5.9.8 电缆桥架上边垂直/下边垂直/ 左垂直/右垂直三通	272	6.4.1 族类别 风道末端标记 风口标注	309
5.9.9 电缆桥架上角垂直/ 下角垂直三通	274	6.4.2 族类别 风管标记 风管标注	310
5.9.10 电缆桥架水平四通	275	6.5 电气	311
5.9.11 电缆桥架上/下垂直四通	277	6.5.1 族类别 照明设备标记 灯具标注	311
5.9.12 电缆桥架垂直四通	278	6.5.2 族类别 电气设备标记 用电设备标注	311
5.9.13 电缆桥架左/右垂直四通	280	6.5.3 族类别 导线标记	312
5.9.14 异径接头	282	6.5.4 族类别 电缆桥架标记	313
5.9.15 活接头	283	6.5.5 族类别 常规注释 管线引向符号	314
5.10 族类别 线管配件	285	6.5.6 族类别 机电设备标记	315
5.10.1 线管接线盒_过渡件	285	6.5.7 族类别 详图项目	315
5.10.2 线管接头_PVC	287	附录 创建族所需资料举例	322
5.10.3 线管弯头	288		
5.10.4 线管接线盒_三通	290		
5.10.5 线管接线盒_四通	292		
第6章 系统族	294		

第 1 章 说 明

鸿业科技历经二十余年的发展，与国内多家著名设计院、专业院校、业内专家建立了长期、稳定的战略合作关系，因此对行业内 BIM 发展较为熟悉。在 BIM 设计环节中，大多数单位创建的族仅停留在模型展示阶段，很少考虑到各专业之间的交互，因此也很少有单位能建立起自己的一套族创建标准及本地化族库，而造成设计过程中本专业和其他专业之间的协同工作交流不畅。鸿业科技自 2009 年开始对 BIM 进行研发，结合二十余年建筑行业软件研发经验，及大量的用户调研，推出了 BIM Space 产品，内置符合国内规范的丰富的本地化族库。随之，我们着手编制了本手册，希望帮助设计院建立一套完备的族创建标准，使其在 BIM 设计之路上走得更加轻松。

本书适用于基于 Revit 平台创建的设计阶段族文件。考虑到设计要求、设计规范要求、协同设计以及模型数据的传递，参考北京市《民用建筑信息模型设计标准》(DB11/T 1069—2014)《上海市建筑信息模型技术应用指南(2015 版)》《深圳市建筑工务署政府公共工程 BIM 应用实施纲要 + BIM 实施管理标准》等精度等级的分类，同时结合美国建筑师学会对等级的分类及 RICS 全球专业指引《国际 BIM 实施指南》，按照 LOD300 模型等级的要求进行族的创建，施工参数另作考虑，不在本书中体现。

LOD 被定义为 5 个等级，具体如下：

- 1) LOD100 – 概念性 (Conceptual)：示以非几何数据，或线条、面积、体积区域等。
- 2) LOD200 – 近似几何 (Approximate geometry)：以 3D 显示通用元素，包括其最大尺寸和用途。
- 3) LOD300 – 精确几何 (Precise geometry)：以 3D 表达特定元素，具有确定几何数据的 3D 对象，含其尺寸、容量、连接关系等。
- 4) LOD400 – 加工制造 (Fabrication)：即为加工制造图，用以采购、生产及安装；具有精确性特点。
- 5) LOD500 – 建成竣工 (As-built)：建筑部件实际成品。

本书根据建筑设计单位进行 BIM 设计的要求进行族文件创建的指导。Revit 包含内建族、系统族和可载入族，由于内建族是在项目中创建，不基于任何模板且没有固定样式，因此在本书中不做介绍；系统族已经在项目中预定义且只能在项目中创建和修改，不作为外部文件载入或创建，因此在本书中也不做介绍；本书仅适用于可载入族。

创建族时须在草图中将图元锁定到参照平面上，由参照平面驱动实体，其操作手法应严格贯穿整个建模过程。

为方便多次创建同一类别族文件，族的大部分主要参数使用共享参数。读者可根据实际需求，只选择需要进行统计或者标注的参数作为共享参数。

新建共享参数的步骤如下。

第一步：在桌面或其他硬盘新建一个空白的文本文档，例如“共享参数.txt”。

第二步：打开 Revit 软件，单击“族类型”对话框中的“添加”按钮，打开“参数属性”对话框，添加新的族参数，如图 1-1 所示。

第三步：在“参数属性”对话框中选择“共享参数”，单击“选择”按钮，如图 1-2 所示。此时，之前没有选择过共享参数文本文档的路径，就会出现“找不到共享参数文件”的提示，选择“是”，打开“编辑共享参数”对话框。

第四步：在“编辑共享参数”对话框中单击“浏览”按钮，如图 1-3 所示，打开“浏览共享参数文件”对话框。



图 1-1



图 1-2



图 1-3

第五步：在“浏览共享参数文件”对话框中选择刚才新建的“共享参数”文本文档，单击“打开”按钮，回到“编辑共享参数”对话框中，如图 1-4 所示。

第六步：单击“新建”按钮，设置“参数组”的名称，新建一个参数组：机械设备，如图 1-5 所示。

第七步：新建好一个参数组后，此时才可以在“参数”分组下单击“新建”按钮，打开“参数属性”对话框新建参数，如图 1-6 和图 1-7 所示。



图 1-4



图 1-5



图 1-6

第八步：单击两次“确定”回到“参数属性”对话框中，此时也可以设置该参数是类型参数或是实例参数，如图 1-8 所示。

对于同一功能的共享参数，应遵循参数规程、参数类型、参数分组及名称一致的原则。

族文档命名中使用连字符的时候，应尽量选用下划线，并避免选用中划线这类无法区分中文/英文输入法的符号。

参考标准总说明：

《民用建筑信息模型设计标准》(DB11/T 1069—2014)

《上海市建筑信息模型技术应用指南 (2015 版)》

《深圳市建筑工务署政府公共工程 BIM 应用实施纲要 + BIM 实施管理标准》



图 1-7



图 1-8

RICS 全球专业指引《国际 BIM 实施指南》

《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)

《防火门窗》(12J609)

《人民防空工程防护设备选用图集》(RFJ01—2008)

《电梯、自动扶梯、自动人行道》(13J404)

《卫生设备安装》(09S304)

《室内消火栓安装》(04S202)

《矩形给水箱》(12S101)

《叠压(无负压)供水设备选用与安装》(12S109)

《消防专用水泵选用及安装》(04S204)

《小型潜水排污泵选用及安装》(08S305)

《建筑灭火器配置设计规范》(GB 50140—2005)

《建筑设计防火规范》(GB 50016—2014)

《自动喷水灭火系统设计规范(附条文说明)[2005 版]》(GB 50084—2001)

《自动喷水灭火系统》(GB 5135 系列)

《自动喷水与水喷雾灭火设施安装》(04S206)

《建筑排水设备附件选用安装》(04S301)

《阀门型号编制方法》(JB/T 308—2004)

《通风管道技术规程》(JGJ 141—2004)

《建筑通风和排烟系统用防火阀门》(GB 15930—2007)

《风阀选用及安装》(07K120)

《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB 50243—2002)

- 《ZP型消声器、ZW型消声弯管》(97K130—1)
- 《人民防空地下室设计规范》(GB 50038—2005)
- 《风口选用与安装》(10K121)
- 《通风空调风口》(JG/T 14—2010)
- 《通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线》(GB/T 3235—2008)
- 《风机安装》(05K102)
- 《轴流通风机安装》(12K101—1)
- 《屋顶风机安装》(12K101—2)
- 《屋顶自然通风器选用与安装》(06K105)
- 《风机盘管机组标准》(GB/T 19232—2003)
- 《风机盘管安装》(01K403)
- 《多联式空调机系统设计与施工安装》(07K506)
- 《工业蒸汽锅炉参数系列》(GB/T 1921—2004)
- 《热交换器》(GB/T 151—2014)
- 《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736—2012)
- 《冷热水用分集水器》(GB/T 29730—2013)
- 《室内管道支吊架》(05R417—1)
- 《火灾自动报警系统设计规范》(GB 50116—2013)
- 《建筑电气工程常用图形和文字符号》(09DX001)
- 《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)

第 2 章 建 筑

常规建筑设计中常用的构件有门、窗、卫浴装置、专用设备、家具、场地、栏杆扶手等，文档中构件分类首先按照 Revit 族类别进行分类，个别构件（如幕墙类族）按照设计师习惯来归类，人防门和防火门等参照不同的标准图集，进行单独列出。

2.1 族类别 门

门类别中，类型名称用于图纸中的门编号标注，本文档依据国标及制图深度的要求，使用门材质作为名称代号进行类型名称的命名。实践中部分地区及单位也可酌情依据绘图习惯使用门开启形式来代替门材质进行命名。如尺寸为 900mm × 2100mm 的铝合金单扇平开门，类型名称可按照材质命名为 LM0921，也可按照门开启形式命名为 PM0921。

2.1.1 活页门

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 开启面数 + 特性 + 门扇。

族命名示例：木质单面开启弹簧单扇门。

类型命名规则：门名称代号（M）+ 门宽度/100 + 门高度/100。

注：木门之外的其他活页门，若为塑钢材质，门名称代号为 SM，若为铝合金材质，门名称代号为 LM。

类型命名示例：M1521。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）、《常用门窗》（05J4—1）、《建筑门窗术语》（GB/T 5823—2008）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-1。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-2。

参数设置：见表 2-3。

表 2-1 活页门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-2 活页门可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体

(续)










	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度,把手与门套仅在精细程度下显示

表 2-3 活页门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注		
几何参数	高度	类型参数	分组方式: 尺寸标注 添加多个常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数		
	宽度						
	厚度						
	粗略高度						
	粗略宽度						
	门框宽度						
	门框投影外部				此参数为修改原有样板自带参数		
	门框投影内部						
	把手高度						
	内门套宽度						
	内门套厚度						
	外门套宽度						
外门套厚度							
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01.20.09		
	材质	类型参数	分组方式: 材质与装饰		门框材质、把手材质、门扇材质、门套材质		
	内门套可见性	实例参数	分组方式: 常规		参数类型: 是/否		
	外门套可见性						
	开启次数	类型参数	分组方式: 常规		规程: 整数		
	开启方向				左开/右开		
	可见光透射率				分组方式: 分析属性		样板自带参数,用于建筑节能计算
	日光得热系数						
	热阻 (R)						
	传热系数 (U)						
分析构造							

2.1.2 旋转门

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：普通或智能 + 翼数（平开）+ 旋转门。

族命名示例：智能两翼旋转门。

类型命名规则：门名称代号（M）+ 门宽度/100 + 门高度/100。

类型命名示例：M2425。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）、《常用门窗》（05J4—1）、《建筑门窗术语》（GB/T 5823—2008）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-4。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-5。

连接件设置：需添加电气连接件，系统分类设置为“电力-不平衡”，见表 2-6。

参数设置：见表 2-7。

表 2-4 旋转门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-5 旋转门可见性设置





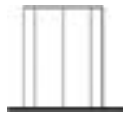







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-6 旋转门族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

表 2-7 旋转门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	样板自带参数
	宽度				
	厚度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	门框投影外部		分组方式：其他		此参数为修改原有样 板自带参数
	门框投影内部				
	门框宽度				
	顶部厚度				
	旋转半径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.09
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		门框材质、玻璃材质
	可见光透射率		分组方式：分析属性		样板自带参数，用于 建筑节能计算
	日光得热系数				
	传热系数 (U)				
	热阻 (R)				
	分析构造				

2.1.3 推拉门

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 门扇 + 推拉门。

族命名示例：玻璃双扇推拉门。

类型命名规则：门名称代号 (M) + 门宽度/100 + 门高度/100。

注：木门之外的其他推拉门，若为塑钢材质，门名称代号为 SM，若为铝合金材质，门名称代号为 LM。

类型命名示例：M1821。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-8。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-9。

参数设置：见表 2-10。

表 2-8 推拉门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-9 推拉门可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，门套仅在精细程度下显示

表 2-10 推拉门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数
	宽度				
	厚度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	门框宽度				此参数为修改原有样板自带参数
	门框投影外部				
	门框投影内部				
	内门套宽度				
	内门套厚度				
	外门套宽度				
	外门套厚度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01.20.09
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		门框材质、门扇材质、 门套材质、玻璃材质
	内门套可见性	实例参数	分组方式: 常规		参数类型: 是/否
	外门套可见性				
	开启次数	类型参数	分组方式: 常规		样板自带参数, 用于 建筑节能计算
	可见光透过率				
	日光得热系数				
	热阻 (R)				
	传热系数 (U)				
	分析构造				

2.1.4 卷帘门

防火卷帘门归类到防火门中, 需添加耐火极限参数, 类型命名示例如 TF1824 (特级防火卷帘, 门宽度 1800mm, 门高度 2400mm)。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 材质 + 开启形式 + 安装形式 + 用途 + 卷帘门。

族命名示例: 不锈钢手动墙中防风卷帘门。

类型命名规则: 卷帘门名称代号 (JLM) + 门宽度/100 + 门高度/100。

类型命名示例: JLM3035。

参考资料: 《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置: 样板默认插入点, 见表 2-11。

可见性设置: 平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例, 其他各个视图均显示实体, 见表 2-12。




连接件设置: 如果是电动卷帘门, 则需要添加电气连接件, 系统类型设置为“电力-不平衡”, 见表 2-13。

参数设置: 见表 2-14。

表 2-11 卷帘门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-12 卷帘门可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示 实体

(续)










	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-13 卷帘门族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

注：电动卷帘门需要添加电气连接件。

表 2-14 卷帘门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户 选择	mm	样板自带参数	
	宽度					
	厚度					
	粗略高度					
	粗略宽度					
	门框宽度					
	门框投影外部					
	门框投影内部					
	卷帘箱宽度					
	卷帘箱高度					
卷帘箱长度						
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.09	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		卷帘箱材质、门框材 质、门扇材质	
	开启次数		分组方式：常规		规程：整数	
	可见光透射率		分组方式：分析属性			样板自带参数，用于 建筑节能计算
	日光得热系数					
	热阻 (R)					
	传热系数 (U)					
分析构造						

注：卷帘门按用途分为普通卷帘门、快速卷帘门、防火卷帘门、电动卷帘门，其中防火卷帘门归于防火门。

2.1.5 门联窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：门扇数 + 门联窗。

族命名示例：单扇门联窗。

类型命名规则：门联窗名称代号（MLC）+ 总宽度/100 + 门高度/100。

类型命名示例：MLC1821。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）、《常用门窗》（05J4—1）、《建筑门窗术语》（GB/T 5823—2008）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-15。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-16。

参数设置：见表 2-17。

表 2-15 门联窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-16 门联窗可见性设置


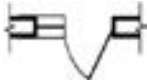
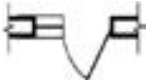









	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，把手仅在精细程度下显示

表 2-17 门联窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数	
	宽度					
	厚度					
	粗略高度					
	粗略宽度					
	门框宽度					
	门框投影外部					
	门框投影内部					
	把手高度					
	窗高度					
	窗框厚度					
	窗宽度					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01. 20. 09	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		门框材质、把手材质、 门扇材质、玻璃材质	
	开启次数		分组方式：常规		规程：整数	
	开启方向				左开/右开	
	可见光透过率		分组方式：分析属性			样板自带参数，用于 建筑节能计算
	日光得热系数					
	热阻 (R)					
	传热系数 (U)					
	分析构造					

2.1.6 防火门

(1) 族文件命名规则及示例

如果是单扇防火门，可依据用户习惯，在使用左开防火门时，类型名称中注明“左开”，或依据用户习惯，在类型名称中标注“正/反”。

族命名规则：材质 + 防火门/开启方式 + 防火门/隔热类别 + 防火门。

族命名示例：木质防火门/平开式防火门/部分隔热防火门。

类型命名规则：材质及名称代号 + 门宽度/100 + 门高度/100 + 防火等级 + 企业自定义代号。

注：木质防火门代码——MFM；钢质防火门代码——GFM；钢木质防火门代码——GMFM；其他材质防火门代码——××FM

类型命名示例：GFM—0924 甲。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《防火门窗》(12J609)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点见表 2-18。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-19。

连接件设置：如果有防火监控，需要添加电气连接件，系统类型设置为“火警”，见表 2-20。

参数设置：见表 2-21。

表 2-18 防火门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-19 防火门可见性设置









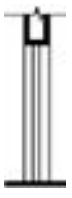



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，把手与门套仅在精细程度下显示

表 2-20 防火门族电气连接件设置

连接件类型	系统类型
电气连接件	火警

注：如有防火监控，则需添加该连接件。

表 2-21 防火门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数	
	宽度					
	厚度					
	粗略高度					
	粗略宽度					
	门框宽度					
	门框投影外部				此参数为修改原有样板自带参数	
	门框投影内部					
	内门套宽度					
	内门套厚度					
	外门套宽度					
	外门套厚度					
	把手高度					
	门框高度					
门框厚度						
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01. 20. 09	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		门框材质、填充物材质、把手材质、门扇材质、玻璃材质	
	内门套可见性	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否	
	外门套可见性					
	防火等级	类型参数	分组方式：标识数据		甲/乙	
	耐火时间		分组方式：消防系统	h		
	耐火极限			h	防火卷帘门参数	
	开启次数		分组方式：常规		规程：整数	
	开启方向				左开/右开	
	可见光透射率		分组方式：分析属性			样板自带参数，用于建筑节能计算
	日光得热系数					
	热阻 (R)					
	传热系数 (U)					
分析构造						

2.1.7 人防门

当用户需要在图面标注门编号时，可依据下列说明对类型名称进行命名。

人防门命名中字母的含义：B—标准，F—防护，H—钢筋混凝土，G—钢结构，S—双扇，M—密闭门，后面的 H—活门槛，G—隔断，L—临空墙，D—堵，B—板。例：BFM—标准防护密闭门；BHM—标准钢筋混凝土密闭门；BM—标准密闭门；BMH—标准防爆活门；MBGCC—密闭观察窗；FMDB—防护密闭封堵钢板；LFMDB—临空防护密闭封堵钢板；BFM1520-15—标准防护密闭门，1500mm 宽，2000mm 高，门扇设计压力值为 0.15MPa。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 特性 + 扇数 + 防火密闭门。

族命名示例：钢筋混凝土活门槛单扇防护密闭门。

类型命名规则：材质代码 (H/G) + 活门槛 (H) + 防护密闭 (FM) + 门孔宽/100 + 门孔高/100 + 抗力级别。

类型命名示例：HHFM1820 (6) (钢筋混凝土活门槛防护密闭 1200 × 2000, 抗力级别 6)。

参考资料：《人民防空工程防护设备选用图集》(RFJ01—2008)、《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-22。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-23。

参数设置：见表 2-24。

表 2-22 人防门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-23 人防门可见性设置





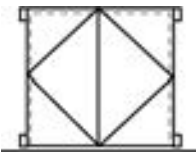
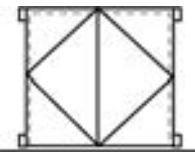






	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，把手仅在精细程度下显示

表 2-24 人防门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数
	宽度				
	厚度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	门框宽度				
	门框投影外部				此参数为修改原有样板自带参数
	门框投影内部				
	把手高度				
	门孔高				
	门孔宽				
	门扇高				
	门扇宽				
	门槛高度				
门槛宽度					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.09
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		门框材质、把手材质、门扇材质
	开启次数		分组方式：常规		规程：整数
	开启方向			左开/右开	
	可见光透速率		分析属性	分组方式：分析属性	
	日光得热系数				
	构造类型 ID				
	传热系数 (U)				
分析构造					

2.1.8 门套

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 门套。

族命名示例：木质门套。

类型命名规则：门洞名称代号 (MD) + 门套宽/100 + 门套高/100。

类型命名示例：MD1521。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-25。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-26。

参数设置：见表 2-27。

表 2-25 门套插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-26 门套可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-27 门套参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户 选择	mm	样板自带参数
	宽度				
	厚度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	门框宽度				此参数为修改样板自 带参数
	门框投影外部				
	门框投影内部				
	内门套宽度				
	内门套厚度				
	外门套宽度				
外门套厚度					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.09
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		门框材质、门套材质
	内门套可见性	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否
	外门套可见性				

2.1.9 门洞

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：门洞。

族命名示例：门洞。

类型命名规则：门洞名称代号（MD）+ 门洞宽/100 + 门洞高/100。

类型命名示例：MD0921。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-28。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-29。

参数设置：见表 2-30。

表 2-28 门洞插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门	样板默认插入点	否

表 2-29 门洞可见性设置




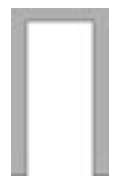








	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-30 门洞参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户 选择	mm	样板自带参数，默认 宽度和高度分别为 900mm 和 2100mm
	宽度				
	厚度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	门框宽度				
	门框投影外部				
	门框投影内部				此参数为修改样板自 带参数
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01. 20. 09

2.2 族类别 窗

窗类别中，类型名称用于图纸中的窗编号标注，本文档依据国标及制图深度的要求，使用窗材质作为名称代号进行类型名称的命名。实践中部分地区及单位也可酌情依据绘图习惯使用窗开启形式来代替窗材质进行命名。如尺寸为 1200mm × 1500mm 的塑钢平开窗，类型名称可按照材质命名为 SC1215，也可按照窗开启形式命名为 PC1215。

2.2.1 平开窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：开启形式 + 窗。

族命名示例：平开窗。

类型命名规则：窗名称代号 (C) + 窗宽/100 + 窗高/100。

类型命名示例：C1215，除木窗以外其他材质的窗如塑钢窗，类型命名为 SC1215。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-31。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-32。

参数设置：见表 2-33。

表 2-31 平开窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-32 平开窗可见性设置












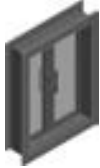


	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 非高窗图例  高窗图例	 非高窗图例  高窗图例	精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				为提高项目的运行速度，窗套/贴面仅在精细程度下显示

表 2-33 平开窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	默认窗台高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为 900mm
	高度				
	宽度				
	粗略宽度				
	粗略高度				
	窗框高度				
	窗框宽度				
	内窗套宽度				
	内窗套厚度				
	外窗套宽度				
	外窗套厚度				
	开启扇宽度				
	开启扇高度				
开启角度	(°)				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.12
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		窗框材质、窗套材质、玻璃材质
	高窗	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否
	非高窗				
	内窗套可见性				
	外窗套可见性	类型参数	分组方式：分析属性	参数类型：是/否	样板自带参数，用于建筑节能计算
	开启扇数量				
	开启次数				
	可见光透过率				
	日光得热系数				
	构造类型 ID				
	传热系数 (U)				
	分析构造				

2.2.2 固定窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 固定窗。

族命名示例：木质固定窗。

类型命名规则：窗名称代号 (C) + 窗宽/100 + 窗高/100。

类型命名示例：C0620。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-34。






可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-35。

参数设置：见表 2-36。

表 2-34 固定窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-35 固定窗可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 非高窗图例  高窗图例	 非高窗图例  高窗图例	精细程度下显示实体

(续)


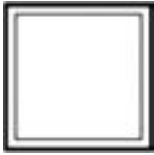
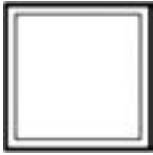




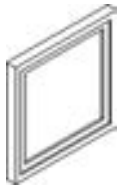
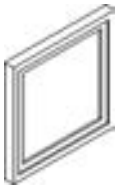
	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度, 窗套/贴面仅在精细程度下显示

表 2-36 固定窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	默认窗台高度	类型参数	分组方式: 尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为 900mm	
	高度					
	宽度					
	粗略高度					
	粗略宽度					
	窗框高度					
	窗框宽度					
	内窗套宽度					
	内窗套厚度					
	外窗套宽度					
外窗套厚度						
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01. 20. 12	
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		窗框材质、玻璃材质	
	高窗	实例参数	分组方式: 常规		参数类型: 是/否	
	非高窗					
	内窗套可见性					
	外窗套可见性					
	可见光透过率	类型参数	分组方式: 分析属性			样板自带参数, 用于建筑节能计算
	日光得热系数					
	构造类型 ID					
	传热系数 (U)					
分析构造						

2.2.3 百叶窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 百叶窗。

族命名示例：铝百叶窗。

类型命名规则：材质 + 百叶窗名称代号（BC）+ 窗宽/100 + 窗高/100。

类型命名示例：MBC0915。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）、《常用门窗》（05J4—1）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-37。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-38。

参数设置：见表 2-39。

表 2-37 百叶窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-38 百叶窗可见性设置






	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 非高窗图例  高窗图例	 非高窗图例  高窗图例	精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，窗套仅在精细程度下显示

表 2-39 百叶窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	默认窗台高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为 900mm
	高度				
	宽度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	窗框宽度				
	窗框厚度				
	扇叶宽度				
	扇叶长度				
	内窗套宽度				
	内窗套厚度				
	外窗套宽度				
	外窗套厚度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.12
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		窗框材质、玻璃材质
	高窗	实例参数	分组方式：常规		类型参数：是/否
	非高窗				
	内窗套可见性				
	外窗套可见性				
	可见光透过率	类型参数	分组方式：分析属性		样板自带参数，用于 建筑节能计算
	日光得热系数				
	构造类型 ID				
	传热系数 (U)				
分析构造					

2.2.4 推拉窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 推拉窗。

族命名示例：铝制推拉窗。

类型命名规则：窗名称代号 (C) + 窗宽/100 + 窗高/100。

类型命名示例：C1515。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-40。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-41。

参数设置：见表 2-42。

表 2-40 推拉窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-41 推拉窗可见性设置



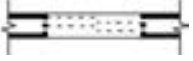








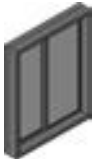


	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 非高窗图例  高窗图例	 非高窗图例  高窗图例	精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，窗套仅在精细程度下显示

表 2-42 推拉窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	默认窗台高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为 900mm
	高度				
	宽度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	窗框宽度				
	窗框厚度				
	窗扇框宽度				
	开启扇宽度				
	开启扇高度				
	内窗套宽度				
	内窗套厚度				
	外窗套宽度				
	外窗套厚度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01. 20. 12
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		窗框材质、玻璃材质
	高窗	实例参数	分组方式: 常规		参数类型: 是/否
	非高窗				
	内窗套可见性				
	外窗套可见性	类型参数	分组方式: 常规		规程: 整数
	开启扇数量				
	开启次数				
	可见光透过率				
	日光得热系数				
	构造类型 ID				
	传热系数 (U)	分析构造	分组方式: 分析属性		样板自带参数, 用于建筑节能计算
	分析构造				

2.2.5 组合窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 组合窗_排列方式(开启方式)_固定部分。

族命名示例: 组合窗_双层四列(两侧平开)_上部固定。

类型命名规则: 组合窗名称代号(ZC) + 窗宽/100 + 窗高/100。

类型命名示例: ZC2415。

参考资料: 《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)。

(2) 设置说明

插入点设置: 样板默认插入点, 见表 2-43。






可见性设置: 平面、立面、剖面的粗略和中等程度下显示图例, 其他各个视图均显示实体, 见表 2-44。

参数设置: 见表 2-45。

表 2-43 组合窗插入点设置

族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-44 组合窗可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 非高窗图例  高窗图例	 非高窗图例  高窗图例	精细程度下显示实体

(续)


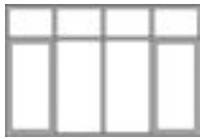
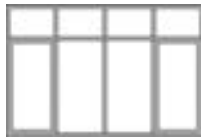



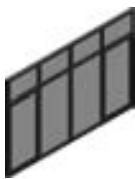


	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				为提高项目的运行速度，窗套/贴面仅在精细程度下显示

表 2-45 组合窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	默认窗底部高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为900mm
	高度				
	宽度				
	粗略高度				
	粗略宽度				
	窗框宽度				
	窗框厚度				
	开启扇宽度				
	开启扇高度				
	窗扇框宽度				
	窗扇框高度				
	内窗套宽度				
	内窗套厚度				
	外窗套宽度				
	外窗套厚度				
开启角度	(°)	只针对有开启角度的窗			
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.12
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		窗框材质、玻璃材质
	高窗	实例参数	分组方式：常规		类型参数：是/否
	非高窗				
	内窗套可见性				
外窗套可见性					

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	开启扇数量	类型参数	分组方式：常规		规程：整数
	开启次数				
	可见光透过率		分组方式：分析属性		样板自带参数，用于建筑节能计算
	日光得热系数				
	构造类型 ID				
	传热系数 (U)				
	分析构造				

2.2.6 防火窗

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 防火窗/开启方式 + 防火窗/隔热类别 + 防火窗。

族命名示例：平开防火窗。

类型命名规则：材质及名称代号_门宽度/100 + 门高度/100 + 防火等级 + 企业自定义代号。

类型命名示例：GFC_0924 甲。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)、《防火门窗》(12J609)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-46。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-47。









参数设置：见表 2-48。

下面以立转窗为例对转动窗进行介绍。

表 2-46 立转窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-47 立转窗插入点设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 非高窗图例  高窗图例	 非高窗图例  高窗图例	精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体

(续)



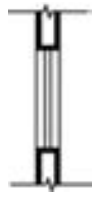

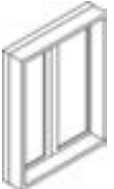
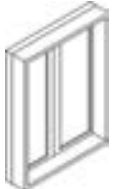
	精 细	中 等	粗 略	备 注
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度,窗套/贴面和把手仅在精细程度下显示

表 2-48 立转窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	默认窗台高度	类型参数	分组方式: 尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为 900mm	
	高度					
	宽度					
	粗略宽度					
	粗略高度					
	窗框高度					
	窗框宽度					
	内窗套宽度					
	内窗套厚度					
	外窗套宽度					
	外窗套厚度					
	开启扇宽度					
	开启扇高度					
	开启角度			(°)		
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01.20.12	
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		窗框材质、窗套材质、玻璃材质	
	高窗	实例参数	分组方式: 常规			参数类型: 是/否
	非高窗					
	内窗套可见性					
	外窗套可见性	类型参数	分组方式: 分析属性			样板自带参数,用于建筑节能计算
	可见光透过率					
	日光得热系数					
	构造类型 ID					
	传热系数 (U)					
分析构造						

2.2.7 窗套

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 窗套。

族命名示例：木质窗套。

类型命名规则：窗洞名称代号（CD）+ 窗套宽 + 窗套高。

类型命名示例：CD1215。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）、《常用门窗》（05J4—1）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-49。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-50。

参数设置：见表 2-51。

表 2-49 窗套插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗/带贴面公制窗	样板默认插入点	否

表 2-50 窗套可见性设置












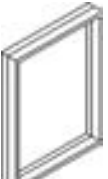
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，窗套/贴面仅在精细程度下显示

表 2-51 窗套参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	默认窗台高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	样板自带参数 默认窗台高度为 900mm
	高度				
	宽度				
	粗略宽度				
	粗略高度				
	窗框宽度				
	窗框高度				添加内外窗套，一是 为了美观，二是为了保 护墙的棱角
	窗框厚度				
	内窗套宽度				
	内窗套厚度				
	外窗套宽度				
	外窗套厚度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.12
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		窗框材质、窗套材质
	内窗套可见性	实例参数	分组方式：其他		参数类型：是/否
	外窗套可见性				

2.2.8 遮阳

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 遮阳。

族命名示例：铝合金遮阳。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）、《常用门窗》（05J4—1）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-52。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-53。

参数设置：见表 2-54。

表 2-52 遮阳插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
基于墙的公制常规模型	样板默认插入点	否

表 2-53 遮阳可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示 实体

(续)










	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-54 遮阳参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	
	宽度				
	厚度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		遮阳材质
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		

2.3 幕墙

2.3.1 幕墙门

幕墙门的族类别为门。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 幕墙门。

族命名示例：玻璃幕墙门。

类型命名规则：门名称代号 (M) + 门宽/100 + 门高/100。

类型命名示例：M2424。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-55。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-56。

参数设置：见表 2-57。

表 2-55 幕墙门插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制门—幕墙	样板默认插入点	否

表 2-56 幕墙门可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				为提高项目的运行速度,把手仅在 精细程度下显示

表 2-57 幕墙门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	厚度	类型参数	分组方式: 尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	样板自带参数
	门扇宽度				
	门扇高度				
	把手高度				
	门玻璃厚度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01. 20. 09
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		门框材质、把手材质、 门扇门框材质、玻璃材质
	开启次数		分组方式: 常规		左开/右开
	开启方向		分组方式: 分析属性		样板自带参数, 用于 建筑节能计算
	可见光透过率				
	日光得热系数				
	构造类型 ID				
	传热系数 (U)				
分析构造					

2.3.2 幕墙窗

幕墙窗的族类别为窗。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 幕墙窗。

族命名示例：玻璃幕墙窗。

类型命名规则：窗名称代号 (C) + 窗宽/100 + 窗高/100。

类型命名示例：C2424。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)、《常用门窗》(05J4—1)、《建筑门窗术语》(GB/T 5823—2008)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-58。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-59。

参数设置：见表 2-60。

表 2-58 幕墙窗插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制窗—幕墙	样板默认插入点	否

表 2-59 幕墙窗可见性设置


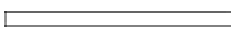
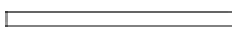









	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				为提高项目的运行速度，把手仅在精细程度下显示

表 2-60 幕墙窗参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	厚度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	样板自带参数	
	窗扇宽度					
	窗扇高度					
	把手高度					
	窗玻璃厚度					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.09	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		把手材质、窗框材 质、玻璃材质	
	开启次数		分组方式：常规			
	开启方向				左开/右开	
	可见光透射率		分组方式：分析属性			样板自带参数，用于 建筑节能计算
	日光得热系数					
	构造类型 ID					
	传热系数 (U)					
分析构造						

2.3.3 幕墙嵌板

幕墙嵌板的族类别为幕墙嵌板。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 嵌板。

族命名示例：玻璃嵌板。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-61。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-62。

参数设置：见表 2-63。

表 2-61 幕墙嵌板插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制幕墙嵌板	样板默认插入点	否

表 2-62 幕墙嵌板可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示 实体

(续)










	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-63 幕墙嵌板参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	嵌板厚度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	
	嵌板宽度				
	嵌板高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		杆件材质、玻璃、托架材质
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		
	可见光透射率		分组方式：分析属性		
	日光得热系数				
	热阻 (R)				
	传热系数 (U)				
分析构造			样板自带参数，用于建筑节能计算		

2.3.4 幕墙构件

幕墙构件的族类别为常规模型，包括把手、夹片、抓点、拉杆等族。下面以抓点族为例进行介绍。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：系列名称 + 幕墙材质 + 抓点类型。

族命名示例：L06 系列肋玻璃驳接爪。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：样板默认插入点，见表 2-64。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-65。

参数设置：见表 2-66。

表 2-64 幕墙构件插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	样板默认插入点	否

表 2-65 幕墙构件可见性设置


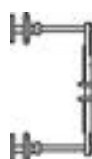








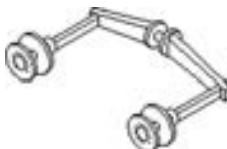
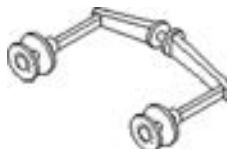
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-66 幕墙构件参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	默认高程	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	
	玻璃厚度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		抓点材质
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		

2.3.5 幕墙竖挺

幕墙竖挺的族类别为轮廓。

插入点设置：见表 2-67。

参数设置：见表 2-68。

表 2-67 幕墙竖挺插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	图例是否随出图比例变化
公制轮廓—竖挺	标准	否

表 2-68 幕墙竖挺参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	竖挺深度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	方形竖挺参数
	竖挺宽度				圆形竖挺参数
	竖挺直径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		41-05.13.26

2.4 族类别 卫浴装置

2.4.1 台盆

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 材质 + 样式 + 洗脸盆。

族命名示例：感应水嘴金属框架壁挂式洗脸盆。

类型命名规则：尺寸规格（长 × 宽 × 高）。

类型命名示例：500mm × 500mm × 203mm。

参考资料：《卫生设备安装图集》（09S304）。

(2) 设置说明

插入点设置：为了载入项目中可以方便地调整台盆上沿离地距离并定位，设置平面视图的插入点在平面投影最上侧边中点，前视图插入点在面板上沿，见表 2-69。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-70。

连接件设置：需添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-71；如果是红外感应式的台盆需添加电气连接件，系统类型设置为“电力-不平衡”，见表 2-72。

台盆参数设置：见表 2-73。

表 2-69 台盆插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	平面视图插入点：平面投影最上侧中点  前视图插入点：位于面板上沿	否

表 2-70 台盆可见性设置



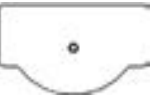









	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-71 台盆管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于台盆。

表 2-72 台盆电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V		1.0

注：红外感应式的台盆需添加电气连接件。

表 2-73 台盆参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	盆体高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm		
	盆体长度					
	盆体宽度					
	排水口直径					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		盆体材质	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰			
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算	
	通气管连接		分组方式：卫浴			样板自带参数
	废气管连接					
	CW 连接					
	HW 连接					
	WFU		分组方式：机械			
	HWFU					
CWFU						

2.4.2 洗涤盆

洗涤槽、洗涤盆、洗涤池、拖布池、盥洗槽、污水池、污水盆等均参照洗涤盆进行创建。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：洗涤盆序号。

族命名示例：洗涤盆 1、洗涤盆 2……

类型命名规则：尺寸规格（长×宽×高）。

类型命名示例：300mm×500mm×200mm。

参考资料：《卫生设备安装图集》（09S304）。

(2) 设置说明

插入点设置：为了载入项目中可以方便地调整台盆上沿离地距离并定位，设置平面视图插入点在平面投影最上侧边中心点位置；前视图插入点在盆体上台面下方 2mm 处平面，见表 2-74。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-75。

管道连接件设置：需添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-76。

电气参数设置：见表 2-77。

表 2-74 洗涤盆插入点设置

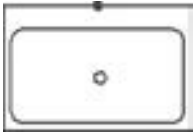


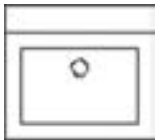
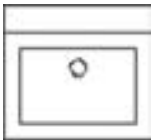
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	平面视图插入点：平面投影最上侧中心位置  前视图插入点：盆体上台面下方 2mm 处平面 三维示意图： 	否

表 2-75 洗涤盆可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体

(续)










	精 细	中 等	粗 略	备 注
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-76 洗涤盆管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于盆体。

表 2-77 洗涤盆电气连接件参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	盆体高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm		
	盆体长度					
	盆体宽度					
	排水口直径					
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字			
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		盆体材质	
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算	
非几何参数	通气管连接		类型参数	分组方式：卫浴		样板自带参数
	废气管连接					
	CW 连接					
	HW 连接					
	WFU			分组方式：机械		
	HWFU					
	CWFU					

2.4.3 洗衣机/洗碗机

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 洗衣机/洗碗机。

族命名示例：全自动滚筒式洗衣机/洗碗机。

类型命名规则：尺寸规格（长×宽×高）。

类型命名示例：635 × mm × 635mm × 890mm。

(2) 设置说明

插入点设置：洗衣机是直接放置于地面，为了便于其在项目中的放置，设置其插入点在底面左上角点，见表 2-78。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-79。

参数设置：见表 2-80。

表 2-78 洗衣机/洗碗机插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	底面左上角点 三维示意图： 	否

表 2-79 洗衣机/洗碗机可见性设置





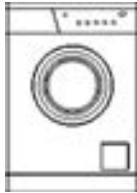






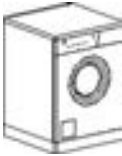
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-80 洗衣机/洗碗机参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户选择	mm	
	长度				
	宽度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		15-11.20.30.05
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		主体材质
	通气管连接		分组方式：卫浴		样板自带参数
	废气管连接				
	CW 连接				
	HW 连接				
	WFU		分组方式：机械		
	HWFU				
CWFU					

2.4.4 厕所隔断

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：隔断。

族命名示例：隔断。

类型命名规则：GD + 宽度 + 高度。

类型命名示例：GD1020。

(2) 设置说明

插入点设置：厕所隔断直接安装在地面，为了方便在项目中的定位，插入点设置在主体底面靠墙平面交点，见表 2-81。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-82。

参数设置：见表 2-83。

表 2-81 厕所隔断插入点设置



族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	<p>主体底面靠墙平面交点</p> <p>平面示意图：</p> <p>三维示意图：</p>	否

表 2-82 厕所隔断可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
系统图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-83 厕所隔断参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	隔板宽度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加常见族类型供用户 选择	mm	
	隔板厚度				
	隔断高度				
	隔板深度				
	端头高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-16.30.30
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		隔板材质

2.4.5 小便器隔断

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 小便器隔断。

族命名示例：防水板小便器隔断。

类型命名规则：尺寸规格。

类型命名示例：标准。

(2) 设置说明

插入点设置：小便器隔断需要贴着墙面放置，且隔板下沿距地面有一定高度，因此插入点选取在主体距地“安装高度”处的靠墙边的中点位置，见表2-84。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表2-85。

参数设置：见表2-86。

表 2-84 小便器隔断插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	主体在地面投影部分靠墙边的中点位置 平面示意图：  三维示意图： 	否

表 2-85 小便器隔断可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-86 小便器隔断参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	隔板高度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	隔板深度				
	隔板厚度				
	安装高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-16.30.30
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		隔板材质

2.4.6 淋浴房

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 样式 + 形状 + 淋浴房。

族命名示例：单柄淋浴水嘴圆角淋浴房。

类型命名规则：尺寸规格（宽度 × 深度）。

类型命名示例：1067mm × 1067mm。

参考资料：《卫生设备安装图集》（09S304）。

(2) 设置说明

插入点设置：淋浴房直接安装在地面，为了便于载入项目中使用，将插入点设置在主体底面靠墙平面交点，见表 2-87。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-88。

连接件设置：淋浴房包括一体式淋浴房和半包式淋浴房，半包式只需要添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”；一体式淋浴房还需添加冷水进水口和热水进水口管道连接件，系统分类分别设置为“家用冷水”和“家用热水”，见表 2-89。一体式淋浴房另外还需要添加电气连接件，系统类型设置为“电力-不平衡”，见表 2-90。

参数设置：见表 2-91。

下面以半包式淋浴房为例进行说明。

表 2-87 淋浴房插入点设置



族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	<p>主体底面靠墙平面交点</p> <p>平面示意图：</p> <p>三维示意图：</p>	否

表 2-88 淋浴房可见性设置


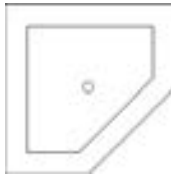
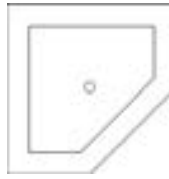




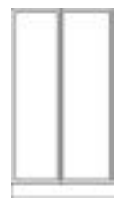




	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-89 淋浴房管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
冷水进水口	卫浴装置当量	进	家用冷水	特定损失
热水进水口	卫浴装置当量	进	家用热水	特定损失
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：需要添加控件，用翻转功能设置其安装在插入点左侧或者右侧，半包式淋浴房只需要添加排水连接件。

表 2-90 淋浴房电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

注：只有全包式淋浴房需添加电气连接件。

表 2-91 淋浴房参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	隔断高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个类型参数供用户选择	mm		
	隔断长度					
	隔断宽度					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-17.30.45	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		隔间材质、门材质、门把手材质	
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算	
	通气管连接		分组方式：卫浴			样板自带参数
	废气管连接					
	CW 连接					
	HW 连接					
	WFU		分组方式：机械			
	HWFU					
	CWFU					

2.4.7 浴缸

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：外形 + 功能 + 浴缸（样式）。

族命名示例：长方形泡泡浴缸（独立式）。

类型命名规则：尺寸规格（长 × 宽 × 高）。

类型命名示例：2000mm × 1000mm × 500mm。

(2) 设置说明

插入点设置：浴缸直接安装在地面，为了便于载入项目使用，因此插入点设置在底平面左侧端点，见表 2-92。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-93。

连接件设置：需要添加溢水口管道连接件和排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-94；如果属于按摩类的浴缸，还需要添加电气连接件，系统类型设置为“电力-不平衡”，见表 2-95。

参数设置：见表 2-96。

表 2-92 浴缸插入点设置


族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	底平面左侧端点 三维示意图： 	否

表 2-93 浴缸可见性设置








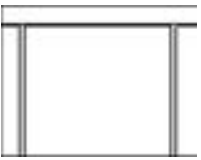

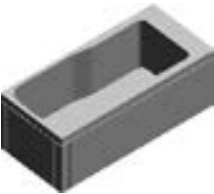
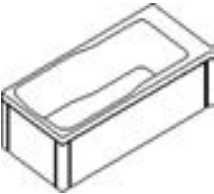
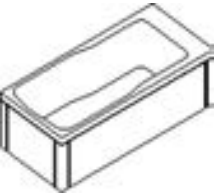
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-94 浴缸管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失
溢水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于浴缸。

表 2-95 浴缸电气连接件参数设置

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

注：如果是按摩浴缸需要添加电气连接件，否则不需要添加电气连接件。

表 2-96 浴缸参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	浴缸高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个参数类型供用户选择	mm	
	浴缸长度				
	浴缸宽度				
	溢水口直径				
	排水口直径				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		15-13. 17. 00	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		浴缸材质	
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算	
	通气管连接		分组方式：卫浴			样板自带参数
	废气管连接					
	CW 连接					
	HW 连接		分组方式：机械			
	WFU					
	HWFU					
	CWFU					

2.4.8 蹲便器（包括儿童蹲便器）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 蹲便器。

族命名示例：低水箱蹲便器。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《卫生设备安装图集》(09S304)。

(2) 设置说明

插入点设置：蹲便器是安装在地面上，且主体在安装面以下的，因此设置平面视图的插入点在平面投影最上侧中点，前视图插入点在蹲便器平面下移2mm投影线中点，见表2-97。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表2-98。

连接件设置：需添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表2-99。

参数设置：见表2-100。

表 2-97 蹲便器插入点设置

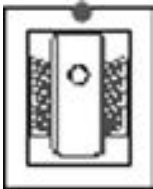
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	<p>平面视图插入点：平面投影最上侧边中点</p>  <p>前视图插入点：蹲便器上平面下移2mm投影线中点</p>	否

表 2-98 蹲便器可见性设置



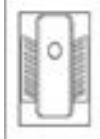

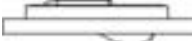
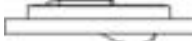






	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示 实体
立面视图				精细程度下显示 实体
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-99 管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于蹲便器。

表 2-100 蹲便器参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	蹲便器高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	排水口直径默认 100mm
	蹲便器长度				
	蹲便器宽度				
	表面层厚度				
	排水口直径				
	坑距				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-17. 30. 15. 15
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		蹲便器材质
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算
	通气管连接		分组方式：卫浴		样板自带参数
	废气管连接				
	CW 连接				
	HW 连接				
	WFU		分组方式：机械		
	HWFU				
CWFU					

2.4.9 高位水箱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：高位水箱。

族命名示例：高位水箱。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《卫生设备安装图集》(09S304)。

(2) 设置说明

插入点设置：为了便于载入项目中使用，并方便地设置高位水箱的安装高度，因此设置平面视图插入点在平面投影最上侧边中点，前视图插入点在高位水箱底部平面投影线中点，见表 2-101。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-102。

连接件设置：需添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-103。

参数设置：见表 2-104。

表 2-101 高位水箱插入点设置





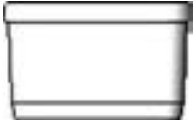
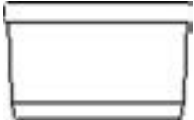
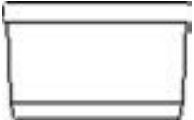
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：平面投影最上侧边中点  前视图插入点：高位水箱底部平面投影线中点	否

表 2-102 高位水箱可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体

(续)







	精 细	中 等	粗 略	备 注
剖面视图				精细程度下显示 实体
三维视图				三维程度下显示 实体

表 2-103 管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于水箱。

表 2-104 高位水箱参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	水箱高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	排水口直径默认 100mm
	水箱长度				
	水箱宽度				
	排水口直径				
	水箱底部高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-17.30.15.15
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		水箱材质
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算

2.4.10 坐便器（包括儿童坐便器）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 排水方式 + 样式 + 坐便器。

族命名示例：分体式下排水坐便器。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《卫生设备安装图集》(09S304)。

(2) 设置说明

插入点设置：坐便器直接安装在地面上，为了便于载入项目中使用，因此平面视图插入点在平面投影最上侧中点，前视图插入点在座便器底平面投影线中点，见表 2-105。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-106。

连接件设置：需添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-107，如果是有卫洗丽的马桶，需添加电气连接件，系统类型设置为“电力-不平衡”，见表 2-108。

参数设置：见表 2-109。

表 2-105 坐便器插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	平面视图插入点：平面投影最上侧中点  前视图插入点：坐便器底平面投影线中点	否

表 2-106 坐便器可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-107 坐便器连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于坐便器。

表 2-108 坐便器电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

注：如果有卫洗丽的马桶，需添加电气连接件。

表 2-109 参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	坐便器高度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	排水口直径默认 100mm
	坐便器长度				
	坐便器宽度				
	坐垫高度				
	底座高度				
	坑距				
	排水口直径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-17.30.15.10
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		坐便器材质
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算
	通气管连接		分组方式：卫浴		样板自带参数
	废气管连接				
	CW 连接				
	HW 连接				
	WFU		分组方式：机械		
	HWFU				
	CWFU				

2.4.11 净身盆

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：水嘴样式 + 孔数 + 材质 + 样式 + 净身盆。

族命名示例：单柄水嘴金属框架壁挂式净身盆。

类型命名规则：尺寸规格（长 × 宽 × 高）。

类型命名示例：600mm × 450mm × 300mm。

参考资料：《卫生设备安装图集》（09S304）。

(2) 设置说明

插入点设置：净身盆直接安装在地面上，因此平面视图插入点在平面投影最上侧中点，前视图插入点在净身盆底平面投影线中点，见表 2-110。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实

体，见表 2-111。

连接件设置：需要添加排水口管道连接件，系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-112；另外需添加电气连接件，系统类型为“电力-不平衡”，见表 2-113。

参数设置：见表 2-114。

表 2-110 净身盆插入点设置

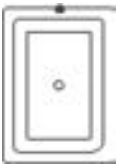
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	平面视图插入点：平面投影最上侧中点  前视图插入点：净身盆底平面投影线中点	否

表 2-111 净身盆可见性设置


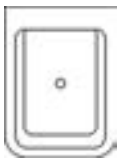
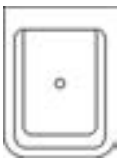









	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-112 净身盆连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于净身盆。

表 2-113 净身盆电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

表 2-114 净身盆参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	净身盆高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm		
	净身盆长度					
	净身盆宽度					
	排水口直径					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		净身盆材质	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰			
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算	
	通气管连接		分组方式：卫浴			样板自带参数
	废气管连接					
	CW 连接					
	HW 连接		分组方式：机械			
	WFU					
	HWFU					
CWFU						

2.4.12 小便器

小便器族包括壁挂式、落地式、儿童小便器等。下面以壁挂式小便器为例进行介绍，其余形式依此进行设置。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：安装方式 + 小便器。

族命名示例：壁挂式小便器。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《卫生设备安装图集》(09S304)。

(2) 设置说明

插入点设置：为了便于载入项目中使用，并方便地设置小便器的安装高度，因此设置平面视图插入点在平面投影最上侧中点，前视图插入点在小便器底平面投影线中点，见表 2-115。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-116。

连接件设置：需添加排水口管道连接件，将系统分类设置为“卫生设备”，见表 2-117；还需要添加电气连接件，系统分类设置为“电力-不平衡”，见表 2-118。

参数设置：见表 2-119。

表 2-115 小便器插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	平面视图插入点：平面投影最上侧中点  前视图插入点：小便器底平面投影线中点	否

表 2-116 小便器可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				精细程度下显示实体
立面视图				精细程度下显示实体
剖面视图				精细程度下显示实体
三维视图				三维程度下显示实体

表 2-117 小便器管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
排水口	卫浴装置当量	出	卫生设备	特定损失

注：出入口都是相对于水箱。

表 2-118 小便器电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

注：添加红外控制及电气连接件的可见性控制参数，以供用户的不同选择。

表 2-119 小便器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	小便器高度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	默认为 400mm	
	小便器长度					
	小便器宽度					
	安装高度					
	出口直径					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-17. 30. 15. 20	
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		小便器材质默认材质：陶瓷	
	排水流量		分组方式：机械-流量	L/s	用于排水计算	
	通气管连接		分组方式：卫浴			样板自带参数
	废气管连接					
	CW 连接					
	HW 连接					
	WFU		分组方式：机械			
	HWFU					
	CWFU					

2.4.13 二维卫生器具

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：类别_特性。

族命名示例：淋浴间_多个外开门_2D。

类型命名规则：宽度×深度。

类型命名示例：1000mm×1200mm。

参考资料：《卫生设备安装图集》(09S304)。

(2) 设置说明

插入点设置：为了在载入项目之后方便对其进行定位及连续放置，因此插入点设置在器具左侧边与靠墙面的交点，见表 2-120。

可见性设置：平面、立面、剖面视图均显示图例，见表 2-121。

参数设置：见表 2-122。

表 2-120 二维卫生器具插入点设置


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制卫浴装置	标准	<p>平面视图插入点：</p>  <p>以插入点为基点向右阵列，只阵列右侧隔板和门</p>	否

表 2-121 二维卫生器具可见性设置

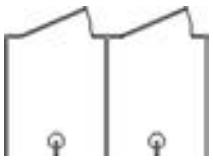
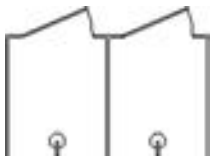
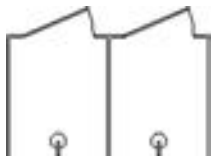
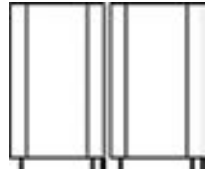
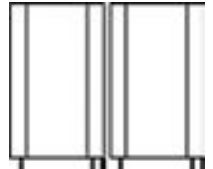
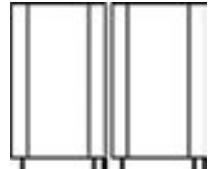



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
平面视图				
立面视图				
剖面视图				

表 2-122 二维卫生器具参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	隔间宽度	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	
	隔间深度				
	门宽度				
	隔板厚度				
	隔间个数				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		

2.4.14 普通龙头

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：水龙头。

族命名示例：水龙头。

类型命名规则：按用途划分类型名称。

类型命名示例：浇花/洗车。

(2) 设置说明

插入点设置：管道连接面的中点，见表 2-123。

可见性设置：平面、立面、剖面粗略和中等程度下显示图例，其他各个视图均显示实体，见表 2-124。

连接件设置：需添加受水口管道连接件，考虑到水龙头的流量是可预判的，因此将流量配置设置为“预设”，将流向设置为“进”，系统分类设置为“全局”，见表 2-125。

参数设置：见表 2-126。

表 2-123 普通龙头插入点设置


族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	与横管连接：平面视图和前视图插入点都是管道连接面的中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 2-124 普通龙头可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	x	√	√	
三维图元	√	x	x	
平面视图				
三维视图				

表 2-125 普通龙头连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
受水口	预设	进	全局	特定损失

表 2-126 普通龙头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	类型参数	分组方式：尺寸标注 添加多个常见族类型供 用户选择	mm	
	公称半径				
	水龙头长度				
	水龙头高度				
	安装高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		水龙头材质
	CWFU（冷水当量）		分组方式：机械		

2.5 族类别 家具

家具族分为3D家具族和2D家具族。其中2D家具族中仅包含二维尺寸表达和尺寸参数，并没有实体。如果在项目中添加2D家具族来替代3D家具族，可以在满足建筑设计占位需求的同时加快项目运行速度。

2.5.1 2D 家具族

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 类别_2D。

族命名示例：单人沙发_2D。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：2D 家具族插入点一般设置为平面视图几何中心点，见表 2-127。







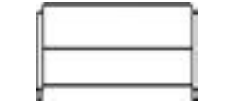
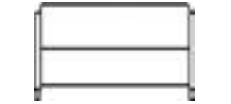
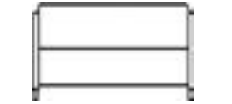



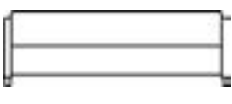
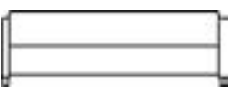
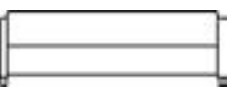
可见性设置：平面及各立面显示均为图例，见表 2-128。

参数设置：见表 2-129。

表 2-127 2D 家具插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制家具	平面视图插入点：平面投影几何中心 前视图插入点：底面投影中点	否

表 2-128 2D 家具可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	×	×	×	
平面视图				
东立面视图				
北立面视图				
西立面视图				
南立面视图				

注：此类别以沙发族为例，其余族的设置参照此栏进行。

表 2-129 2D 家具参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	沙发高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	沙发长度				
	沙发宽度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		15-12. 50. 70. 01

注：此类别以沙发族为例，其余族的设置参照此栏进行。

2.5.2 3D 家具族

1. 一般家具

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 类别。

族命名示例：单人床。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：家具类族插入点的设置必须便于族在项目中的定位，应根据不同家具的摆放位置以及方式进行设置。例如床族，一般的习惯放置方式为床头靠墙放置，大多居中或者左侧靠墙放置，综合考虑将插入点设置在床的底面投影左上角点，见表 2-130。

可见性设置：家具族在三维视图下一般显示实体，平面及立面视图的中等、粗略程度显示为图例或实体，用户可根据项目的不同需求选择图例或实体的可见性，见表 2-131。

参数设置：见表 2-132。

表 2-130 一般家具插入点设置
















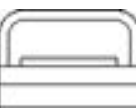






类 别	族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
桌	公制家具	底平面投影左上角点	否
椅	公制家具	底平面投影几何中心	否
床	公制家具	底平面投影左上角点 	否
沙发	公制家具	整体投影底面靠墙侧边左上角点	否
柜子	公制家具	底平面投影靠墙角点（左上角点）	否
组合家具	组合家具可参照以上家具族以及相关国家标准进行设置		

表 2-131 一般家具可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平、立、剖视图中等、粗略程度显示图例或者实体，添加参数控制实体、图例的可见性，以满足用户的不同显示需求
三维图元	√	√	√	
平面视图				
东立面视图				
北立面视图				
西立面视图				
南立面视图				
剖面视图				
三维视图				

注：此类别以床族为例，其余族的设置参照此栏进行。

表 2-132 一般家具参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	床高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	床长度				
	床宽度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		15-12. 50. 70. 06
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		框架、床垫、枕头、防护装置默认材质分别为柚木、织物、织物、柚木
	图例可见性	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否
	实体可见性				

注：此类别以床族为例，其余族的设置参照此栏进行。

2. 橱柜

橱柜类包含厨房底柜、吊柜以及浴室柜等。其族类别可以是橱柜，也可以归于家具。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 类别。

族命名示例：双开门底柜。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：橱柜类族插入点的设置须便于族在项目中的定位，应根据不同橱柜的摆放位置以及方式进行设置。例如橱柜 - 吊柜，其安装方式一般为悬挂安装在墙壁上，距离地面有一定的距离，所以插入点应设置在吊柜下方安装高度平面的靠墙边中点上，见表 2-133 和表 2-136。

可见性设置：三维视图下一般显示实体，平面及立面视图的中等、粗略程度显示为图例或实体，用户可根据项目的不同需求选择图例或实体的可见性，见表 2-134 和表 2-137。若是底柜上方安装有吊柜，则平面视图中应用不同样式的线来表示，如图 2-1 所示。

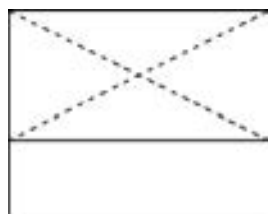


图 2-1

参数设置：见表 2-135 和表 2-138。

(3) 分类。

1) 底柜。

表 2-133 底柜插入点设置

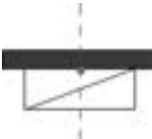

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制橱柜	<p>平面视图插入点：平面投影靠墙侧边中点</p>  <p>前视图插入点：橱柜底平面投影线中点</p> 	否

表 2-134 底柜可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面视图中等、粗略程度显示图例或者实体,添加参数控制实体、图例的可见性,以满足用户的不同显示需求
三维图元	√	√	√	
平面视图				
立面视图				
剖面视图				
三维视图				

表 2-135 底柜参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	高度	类型参数	分组方式: 尺寸标注	mm	样板自带参数	
	深度					
	宽度					
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-17.20.00	
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		主体、把手默认材质分别为柚木、塑料	
	完成		分组方式: 构造			样板自带参数
	构造类型	实例参数	分组方式: 常规			参数类型: 是/否
	图例可见性					
	实体可见性					

2) 吊柜。

表 2-136 吊柜插入点设置

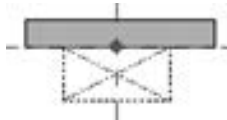
族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制橱柜	<p>平面视图插入点: 平面投影靠墙侧边中点</p>  <p>前视图插入点: 吊柜下方安装高度平面靠墙边中点</p>	否

表 2-137 吊柜可见性设置


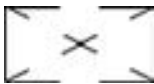
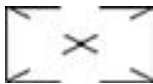









	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面视图中等、粗略程度显示图例或者实体,添加参数控制实体、图例的可见性,以满足用户的不同显示需求
三维图元	√	√	√	
平面视图				
立面图例				
剖面图例				
三维视图				

表 2-138 吊柜参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	类型参数	分组方式: 尺寸标注	mm	样板自带参数
	深度				
	宽度				
	安装高度	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注		安装高度: 吊柜底部平面与参照标高之间的距离
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-17.20.00
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		主体、把手、玻璃默认材质分别为柚木、塑料、玻璃
	完成				样板自带参数
	构造类型		分组方式: 构造		
	图例可见性	实例参数	分组方式: 常规		参数类型: 是/否
实体可见性					

2.6 族类别 专用设备

2.6.1 家用电器

家用电器族包括电视机、抽油烟机、电冰箱、空调、洗衣机、微波炉、饮水机、音响、吊扇等一般的电器类产品。因为在项目中家用电器族只考虑外观及占位,所以做族时不添加

电气连接件。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：类别。

族命名示例：电视机。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：家用电器类族插入点的设置必须便于族在项目中的定位，应根据不同家用电器的摆放位置以及安装方式进行设置。例如家用电器 - 抽油烟机，抽油烟机一般安装方式为贴墙悬挂，并且距离地面有一定的距离，所以插入点应设置在抽油烟机下方安装高度平面的靠墙边中点上，见表 2-139。

可见性设置：家用电器族在三维视图下一般显示实体，平面及立面视图的中等、粗略程度显示为图例或实体，用户可根据项目的不同需求选择图例或者实体的可见性，见表 2-140。

连接件设置：抽油烟机等须排风排烟的族应添加风管连接件。

参数设置：见表 2-141。

表 2-139 家用电器插入点设置





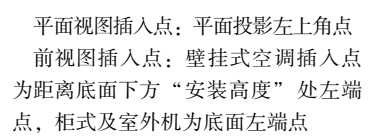
类 别	族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
电视机	公制专用设备	标准	平面视图插入点：平面投影靠墙侧边中点  前视图插入点：底面平面投影线中点 	否
抽油烟机/排风罩	公制专用设备	标准	平面视图插入点：平面投影贴墙侧边中点  前视图插入点：主体中线延长线与主体底面下方安装高度处平面交点 	否
家用空调	公制专用设备	标准	平面视图插入点：平面投影左上角点 前视图插入点：壁挂式空调插入点为距离底面下方“安装高度”处左端点，柜式及室外机为底面左端点 	
净水器	公制专用设备	标准	底面平面投影靠墙边中点	否
其他家用电器 (电冰箱/微波炉/饮水机等)	公制专用设备	标准	底面平面投影左上角点	否

表 2-140 家用电器可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	x	√	√	平面视图中等、粗略程度显示图例或者实体,添加参数控制实体、图例的可见性,以满足用户的不同显示需求
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 2-141 家用电器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	高度	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注	mm	抽油烟机、壁挂式空调等需要添加
	长度				
	宽度		分组方式: 尺寸标注		
	安装高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-55.45.00
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		主体、屏幕默认材质分别为塑料、玻璃
	图例可见性	实例参数	分组方式: 常规		参数类型: 是/否
	实体可见性				

注: 此类别以电视机族为例,其余族的设置参照此栏进行。

2.6.2 专用设施

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 类别。

族命名示例: 跑步机。

类型命名规则: 无。

类型命名示例: 无。

(2) 设置说明

插入点设置: 体育娱乐类族插入点的设置须便于族在项目中的定位,一般设置在底平面投影几何中心,见表 2-142 和表 2-145。

可见性设置: 平面视图中等、粗略程度显示图例,其余均显示实体,见表 2-143 和表 2-146。

参数设置: 见表 2-144 和表 2-147。

(3) 分类

1) 健身器。

表 2-142 健身器插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制专用设备	标准	底平面投影几何中心	否

表 2-143 健身器可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
立面视图				
剖面视图				
三维视图				

表 2-144 健身器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	长度				
	宽度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		15-11.60.04.01
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		主体、支撑、垫子默认材质分别为塑料、不锈钢、织物

2) 台球桌。

表 2-145 台球桌插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制专用设备	标准	底平面投影几何中心	否

表 2-146 台球桌可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	

(续)













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				
立面视图				
剖面视图				
三维视图				

表 2-147 台球桌参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	长度				
	宽度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		15-11.60.05.04.01
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		面板、支撑、网默认材质分别为压缩板、不锈钢、织物

2.6.3 电梯/扶梯/钢梯

1. 电梯（轿厢+电梯门）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：功能+电梯。

族命名示例：乘客电梯。

类型命名规则：DT+编号。

类型命名示例：DT01。

参考资料：《电梯、自动扶梯、自动人行道》（13J404）。

(2) 设置说明

插入点设置：为便于项目中对电梯的安装尺寸定位，电梯族插入点的设置应在电梯中心线与墙中心线在底平面上的交点上，见表 2-148。

可见性设置：平面视图显示图例，三维视图显示实体，见表 2-149。

连接件设置：电梯族须添加电气连接件，见表 2-150。

参数设置：见表 2-151。

表 2-148 电梯（轿厢 + 电梯门）插入点设置


族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
基于墙的公制专用设备	标准	墙中心线与电梯底面中心线交点 	否

表 2-149 电梯（轿厢 + 电梯门）可见性设置

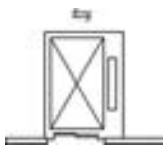








	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	x	√	√	
三维图元	√	x	x	
平面视图				侧置配重块分为左置、右置，需添加控件，方便用户左、右置的变换
				后置配重块
三维视图				

表 2-150 轿厢电气连接件参数设置

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

表 2-151 电梯（轿厢 + 电梯门）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	轿厢宽度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	轿厢高度				
	轿厢深度				
	门高度				
	门宽度				
	提升高度	共享类型参数			

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-19.10.40
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		门、轿厢默认材质分别为不锈钢、不锈钢
	停层		分组方式: 文字		所停范围
	站数		分组方式: 其他		总共停多少站
	额定载重量	共享类型参数	分组方式: 机械	kg	
	额定速度			m/s	

2. 电梯门

电梯门族样板选择基于墙的公制常规模型, 由于项目中电梯门在进行电梯和门的统计时, 都不需要统计, 故族类别选择常规模型。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 电梯门。

族命名示例: 电梯门。

类型命名规则: 门名称代号 M + 门宽 + 门高。

类型命名示例: M1521。

(2) 设置说明

插入点设置: 电梯门族插入点的设置应在电梯中心线与墙中心线在底平面上的交点, 这样设置有利于在项目中对电梯门安装尺寸的定位, 见表 2-152。

可见性设置: 平面视图显示图例, 三维视图显示实体, 见表 2-153。

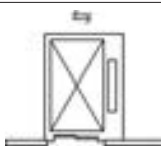
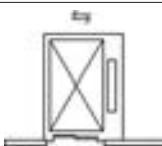
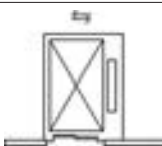
连接件设置: 电梯门族须添加电气连接件, 见表 2-154。

参数设置: 见表 2-155。

表 2-152 电梯门插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
基于墙的公制常规模型	标准	墙中心线与电梯底面中心线交点 	否

表 2-153 电梯门可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				

(续)



	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				

表 2-154 电梯门电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V		1.0

表 2-155 电梯门参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	门高度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	门宽度				
	门洞口宽度				
	门洞口高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-19. 10. 60. 10
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		门默认材质为不锈钢

3. 自动扶梯

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：形态 + 自动扶梯。

族命名示例：30°倾斜角自动扶梯。

类型命名规则：自动扶梯名称代号 FT + 编号。

类型命名示例：FT01。

参考资料：《电梯、自动扶梯、自动人行道》(13J404)。

(2) 设置说明

插入点设置：自动扶梯类族插入点应设置在扶梯的平面投影左下角点，以便载入项目中可进行便捷定位，见表 2-156。

可见性设置：平面视图显示图例，根据楼层的不同选择不同的平面图例，立面及三维视图显示实体，见表 2-157。

连接件设置：自动扶梯族须添加电气连接件，见表 2-158。

参数设置：见表 2-159。

表 2-156 自动扶梯插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制专用设备	标准	平面视图插入点：底平面投影左下角点 	否

表 2-157 自动扶梯可见性设置







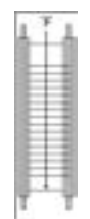
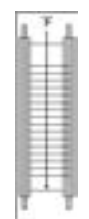
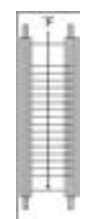



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				首层
				中层
				顶层
三维视图				三维粗略程度下， 踏步、扶手可不进行 显示

表 2-158 自动扶梯电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V		1.0

表 2-159 自动扶梯参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	提升高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	梯级总宽度				
	梯级宽度				
	梯级高度				
	梯级数量				
	起步进深				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	踏板进深	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	底坑长度				
	底坑宽度				
	底坑深度				
	顶坑长度				
	顶坑宽度				
	顶坑深度				
倾斜角度	共享类型参数	(°)			
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-19.20.10
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		楼板、踏步、扶手、扶手挡板默认材质分别为大理石、金属压型板、橡胶、玻璃
	护壁板特征	共享类型参数	分组方式：文字		主要描述扶手类别、照明情况以及驱动，具体参照《电梯、自动扶梯、自动人行道》(13J404)第77页，根据扶梯类别设置参数
	输送能力		人/h	分组方式：机械	
	额定速度		m/s		
	电动机功率		kW		
	起步步数		分组方式：其他		起步步数（第一阶、第二阶、第三阶、第四阶）需要在族里表示出来，起步步数不同，族也不同
	首层图例可见性	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否 用户可根据实际情况，勾选需要显示的图例
中层图例可见性					
顶层图例可见性					

4. 自动人行道

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：形态 + 自动人行道。

族命名示例：倾斜型自动人行道。

类型命名规则：自动人行道名称代号 (FT) + 编号。

类型命名示例：FT01。

参考资料：《电梯、自动扶梯、自动人行道》(13J404)。

(2) 设置说明

插入点设置：自动扶梯类族插入点应设置在扶梯的平面投影左下角点，以便载入项目中

可进行便捷定位，见表 2-160。

可见性设置：平面视图显示图例，根据不同楼层需求可选择不同平面图例的可见性，立面及三维视图显示实体，见表 2-161。

连接件设置：自动人行道族须添加电气连接件，见表 2-162。

参数设置：见表 2-163。

表 2-160 自动人行道插入点设置


族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制专用设备	标准	平面视图插入点：人行道底平面投影左下角点 	否

表 2-161 自动人行道可见性设置













	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				首层
				中层
				顶层
三维视图				

表 2-162 自动人行道电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0

表 2-163 自动人行道参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	提升高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	梯级总宽度				
	梯级宽度				
	起步进深				
	踏板进深				
	底坑长度				
	底坑宽度				
	底坑深度				
	顶坑长度				
	顶坑宽度				
	顶坑深度				
倾斜角度	共享类型参数		(°)		
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-19.20.20
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		楼板、底板、扶手、扶手挡板默认材质分别为大理石、金属压型板、橡胶、玻璃
	电机功率	共享类型参数	分组方式：机械	kW	
	额定速度			m/s	
	输送能力			人/h	
	护壁板特征	共享类型参数	分组方式：文字		主要描述扶手类别、照明情况以及驱动，具体参照《电梯、自动扶梯、自动人行道》(13J404)第77页，根据扶梯类别设置参数
	首层图例可见性	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否 用户根据实际情况，勾选需要显示的图例
	中层图例可见性				
顶层图例可见性					

5. 钢梯

90°钢梯不存在图例，其余角度钢梯与扶梯一样需添加首层图例、中层图例、顶层图例的可见性参数，以供用户选择。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：角度 + 钢梯。

族命名示例：45°钢梯。

类型命名规则：钢梯名称代码（GT）+ 编号。

类型命名示例：GT01。

(2) 设置说明

插入点设置：钢梯类族插入点应设置在梯子的平面投影左下角点，以便载入项目中可进行便捷定位，见表 2-164 和表 2-167。

可见性设置：斜钢梯平面视图显示图例，根据不同楼层需求可选择不同楼层图例的可见性，立面及三维视图显示实体，见表 2-165；直钢梯（角度为 90°）各视图均显示实体，见表 2-168。

参数设置：见表 2-166 和表 2-169。

(3) 分类

1) 普通钢梯。

表 2-164 普通钢梯插入点设置

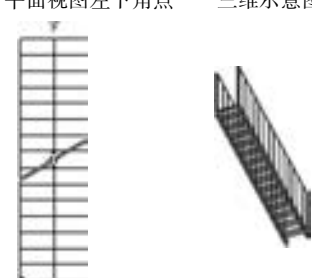
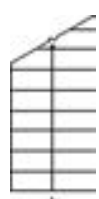


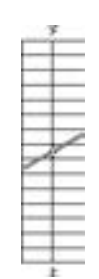
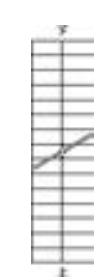
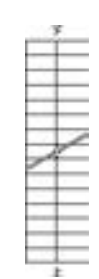
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制专用设备	标准	平面视图左下角点 三维示意图 	否

表 2-165 普通钢梯可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				首层
				中层

(续)

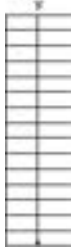





	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				顶层
三维视图				

表 2-166 普通钢梯参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	梯段极限高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	钢梯梯宽				
	钢梯实际长度				
	梯级数量				
	坡度			(°)	
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		32-03. 20. 25. 25
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		栏杆材质、梯梁材质、扶手材质、踏板材质默认均为不锈钢
	首层图例可见性	实例参数	分组方式：常规		参数类型：是/否 用户根据实际情况，勾选需要显示的图例
	中层图例可见性				
顶层图例可见性					

2) 屋面检修钢梯。

表 2-167 屋面检修钢梯插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
基于墙的公制专用设备	标准	平面视图左下角 三维示意图参照普通钢梯插入点	否

表 2-168 屋面检修钢梯可见性设置




	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
三维视图				

表 2-169 屋面检修钢梯参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	梯段极限高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	直梯梯宽				
	坡度			(°)	
	梯级数量				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		32-03. 20. 25. 25
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		梯梁材质、踏板材质默认均为不锈钢

2.7 族类别 轮廓（扶栏）

轮廓族用于绘制轮廓截面，所绘制的二维封闭图形将在放样、放样融合等族创建过程中作为轮廓族载入使用。用轮廓族辅助建模，可以使建模更加简单，用户可以通过替换轮廓族随时改变实体的形状。常用的轮廓族如：墙饰条、分隔缝、扶手、分隔带、楼梯前缘、竖挺以及框架梁轮廓和分区轮廓等。

（1）族文件命名规则及示例

族命名规则：属性 + 类别。

族命名示例：椭圆形扶手/木质扶手。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

（2）轮廓族族样板选择及创建流程

对于轮廓族，Revit 提供了公制轮廓、公制轮廓—分隔缝、公制轮廓—扶栏、公制轮廓—楼梯前缘、公制轮廓—竖挺、公制轮廓—主体 6 种族样板，具体见表 2-170。

表 2-170 轮廓族样板选择

族 样 板	说 明
公制轮廓	用于设置在项目文件中进行主体放样的所有轮廓
公制轮廓—主体	用于设置在项目文件中进行主体放样（墙饰条、屋顶封檐带、屋顶檐槽、楼板边缘）的轮廓
公制轮廓—分隔缝	用于设置在项目文件中进行主体放样（墙分隔缝）的轮廓
公制轮廓—扶栏	用于创建在项目中的扶手族的轮廓
公制轮廓—楼梯前缘	用于在项目文件中进行楼梯族的踏板前缘的设置
公制轮廓—竖挺	用于在项目文件中设置幕墙竖挺的轮廓

下面以扶栏轮廓族为例进行创建流程介绍：


1) 选择“公制轮廓—扶栏.rft”族样板，具体操作为：单击 Revit 界面左上角应用程序菜单按钮  → “新建” → “族” → 选择“公制轮廓—扶栏.rft”族样板，如图 2-2 所示，单击“打开”。



图 2-2

2) 将属性选项板中“其他”→“轮廓用途”默认设置为“栏杆扶手”，如图2-3所示。


3) 单击功能区中“常用”→“属性”→族类型按钮，在“族类型”对话框中添加两个尺寸参数，如图2-4所示。



图 2-3



图 2-4

4) 单击功能区中“创建”→“基准”→“参照平面”按钮，如图2-5所示。在绘图区域中“扶手顶部”平面的下方新建两个参照平面，并加上等距约束，如图2-6所示。



图 2-5

5) 单击功能区中“常用”→“尺寸标注”→“对齐”按钮,如图2-7所示。依次选择绘图区域中水平方向上下两个参照平面,在“修改|尺寸标注”选项栏的“标签”下拉列表中选择“直径=60”,如图2-8所示。



图 2-6



图 2-7



图 2-8

6) 单击功能区中“创建”→“详图”→“直线”按钮,如图2-9所示。在“修改|放置线”选项卡中选择“绘制”面板上的按钮,如图2-10所示。在绘图区域中绘制一个半径为30mm的圆,如图2-11所示。



图 2-9



图 2-10

7) 选中此圆形，在“属性”选项板上勾选“图形”→“中心标记可见”，如图 2-12 所示。在绘图区域中可以看到圆形的圆心显示为一个十字，将圆心符号和参照平面对齐并锁定，如图 2-13 所示。

8) 在绘图区域中选中圆形轮廓，单击半径尺寸标注，在“修改 | 尺寸标注”选项栏的“标签”下拉列表中选择“半径 = 30”，如图 2-14 所示。

9) 单击功能区中“视图”→“图形”→“可见性/图形”，如图 2-15 所示。在“楼层平面：参照标高的可见

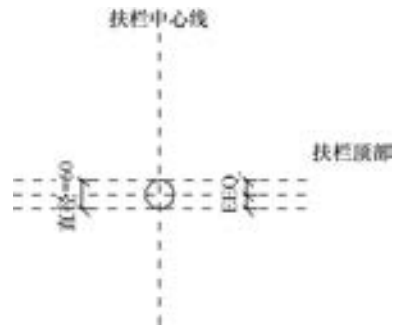


图 2-11

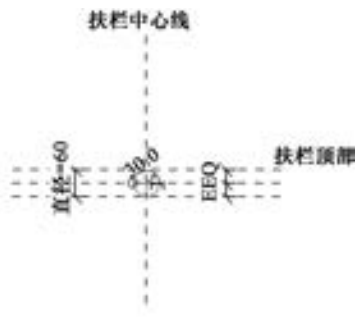


图 2-12

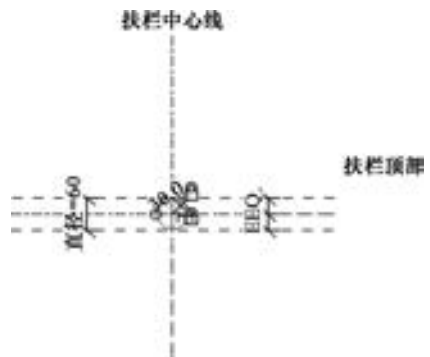


图 2-13

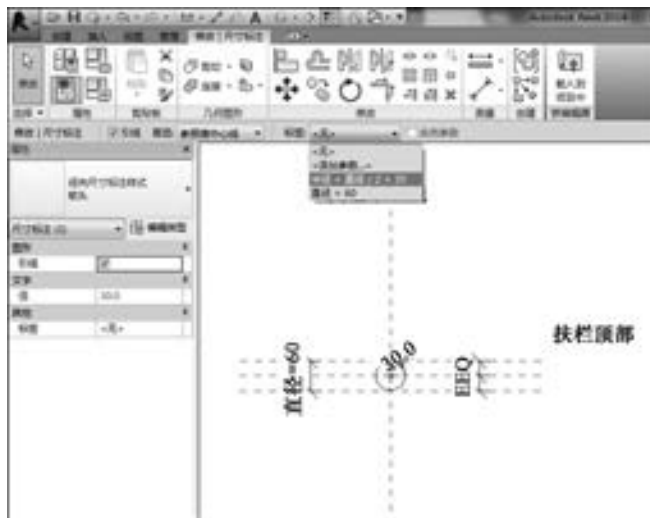


图 2-14



图 2-15

性/图形替换”对话框中的“注释类别”选项卡中，取消勾选“在此视图中显示注释类别(S)”，如图2-16所示。选中圆形轮廓，在“属性”选项板上取消勾选“图形”→“中心标记可见”，如图2-17所示。



图 2-16



图 2-17

10) 将族文件另存为“扶手轮廓-圆形.rfa”，完成此轮廓族的创建。

扶栏的插入点设置及参数设置见表 2-171 和表 2-172。

表 2-171 扶栏插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	图例是否随出图比例变化
公制轮廓 - 扶栏	标准	否

表 2-172 扶栏参数设置

参数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	扶栏宽度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	矩形扶栏
	扶栏高度				
	扶栏直径				圆形扶栏
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		41-05. 13. 26

2.8 族类别 场地

2.8.1 设施

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：类别。

族命名示例：公共座椅。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：为便于在项目中定位，场地设施插入点根据外形不同以及族的功能不同进行不同设置。例如，篮球场应设置在底平面投影几何中心，而临时维护装置应设置在底平面投影的端点处，见表 2-173。

可见性设置：场地族在三维视图下一般显示实体，平面视图的中等、粗略程度显示为图例或实体，用户可根据项目的不同需求选择图例或者实体的可见性，见表 2-174。

参数设置：见表 2-175。

表 2-173 设施插入点设置









类 别	族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
街道设施	公制场地	标准	底平面几何中心	否
景观小品	公制场地	标准	底平面几何中心	否
临时维护	公制场地	标准	底平面右侧边下端点 	否
体育设施	公制场地	标准	平面几何中心 	否

表 2-174 设施可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面视图中等、粗略程度显示图例或者实体,添加参数控制实体、图例的可见性,以满足用户的不同显示需求
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

注: 场地类别的族可见性设置以景观小品为例, 其余族的设置参照此栏进行。

表 2-175 设施参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注	mm	
	高度				
	深度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-21. 30. 55
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		主体默认材质为塑料
	图例可见性	实例参数	分组方式: 图形		参数类型: 是/否
	实体可见性				

2.8.2 RPC 植物

(1) 族文件命名规则及示例

族命名示例: RPC 类别。

族命名示例: RPC 落叶树。

类型命名规则: 类别_高度。

类型命名示例: 大齿白杨_7.6m。

(2) 设置说明

插入点设置: RPC 植物插入点均为平面视图的几何中心, 见表 2-176。

可见性设置: 三维视图显示实体, 立面显示实体, 平面视图显示图例, 见表 2-177。

参数设置: 见表 2-178。

表 2-176 RPC 植物插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制 RPC 族	标准	底平面几何中心	否

表 2-177 RPC 植物可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 2-178 RPC 植物参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	高度	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	样板自带参数
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-17. 60. 10

2.9 族类别 停车场

2.9.1 交通工具

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：类别。

族命名示例：轿车/卡车。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：交通工具族插入点均为主体底平面几何中心，见表 2-179。

可见性设置：三维视图显示实体，其余视图均显示图例，见表 2-180。

参数设置：见表 2-181。

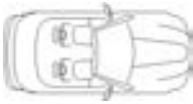
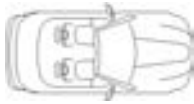
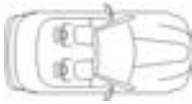















表 2-179 交通工具插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制场地	标准	主体底平面几何中心	否

表 2-180 交通工具可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	

(续)

	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维图元	√	√	√	
平面视图				
东立面视图				
北立面视图				
西立面视图				
南立面视图				
三维视图				

注：本类别其余族参照小汽车族进行设置。

表 2-181 交通工具参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	高度				
	宽度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		车体、轮胎、车窗默认材质分别为不锈钢、橡胶、玻璃
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		

2.9.2 普通停车场

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 停车场。

族命名示例：林荫式停车场。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：停车位的插入点在左侧端点位置，便于项目中放置停车位时定位，见表 2-182。

可见性设置：各视图均显示实体，见表 2-183。

参数设置：见表 2-184。

表 2-182 普通停车场插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制停车场	底平面左侧端点 	否

表 2-183 普通停车场可见性设置


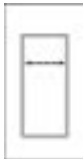
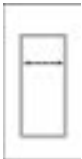

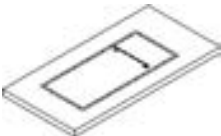
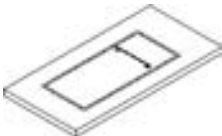
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 2-184 普通停车场参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	车位长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	车位宽度				
	车线宽				
	车挡距离				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		12-19.10.00
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		车位线及车挡装饰默认材质为涂料、不锈钢

2.9.3 立体停车位

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：立体停车位。

族命名示例：立体停车位。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：为便于项目中放置停车位时的定位，插入点设置在停车位的底平面投影左边上端点，见表 2-185。

可见性设置：三维精细程度下显示实体，其余均显示图例，见表 2-186。

参数设置：见表 2-187。

表 2-185 立体停车位插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制停车场	底平面左侧边上端点	否

表 2-186 立体停车位可见性设置

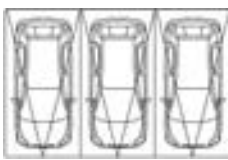
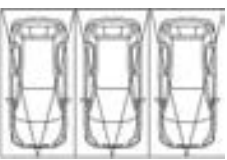
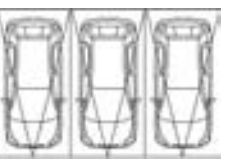
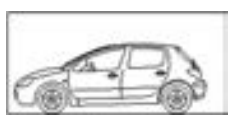














	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	√	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
东立面视图				
北立面视图				
西立面视图				
南立面视图				
三维视图				

表 2-187 立体停车位参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	停车场长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	停车场宽度				
	停车场高度				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		12-19. 10. 00
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		车库默认材质为不锈钢
	占地面积	共享实例参数	分组方式：常规	m ²	
	设备容量			辆	
	层数			层	

(3) 立体停车位简要创建过程

此处列出立体停车位简要创建过程，其中创建过程中的停车位、汽车平面视图、汽车侧视图、汽车前视图均从 Revit 自带族中提取，用户可根据自己的不同需求进行停车位族以及各视图的创建。

1) 打开 Revit 自带族“停车位”，如图 2-18 所示。

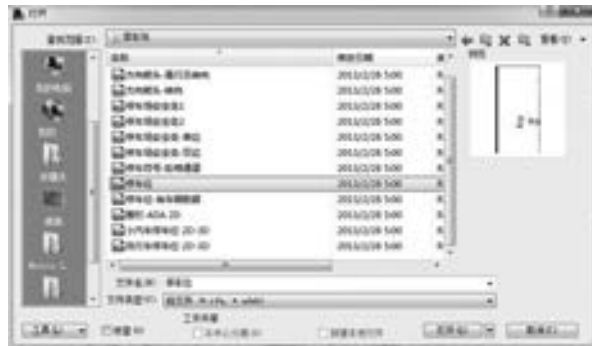


图 2-18

2) 创建实体拉伸，如图 2-19 所示，三维效果图如图 2-20 所示。立面视图添加停车场高度参数如图 2-21 所示。

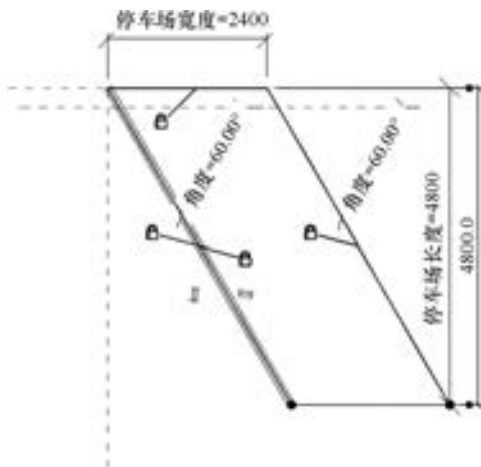


图 2-19



图 2-20

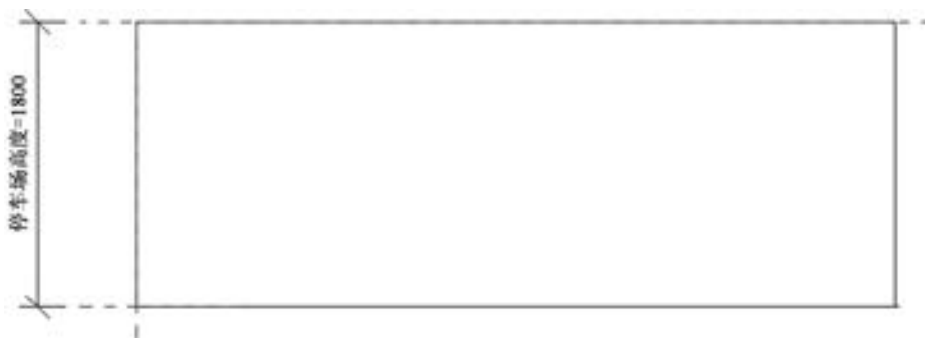


图 2-21

3) 创建如图 2-22 所示的两条参照线，旋转中心如图中所示，将参照线旋转中心锁定好，并分别添加角度参数。

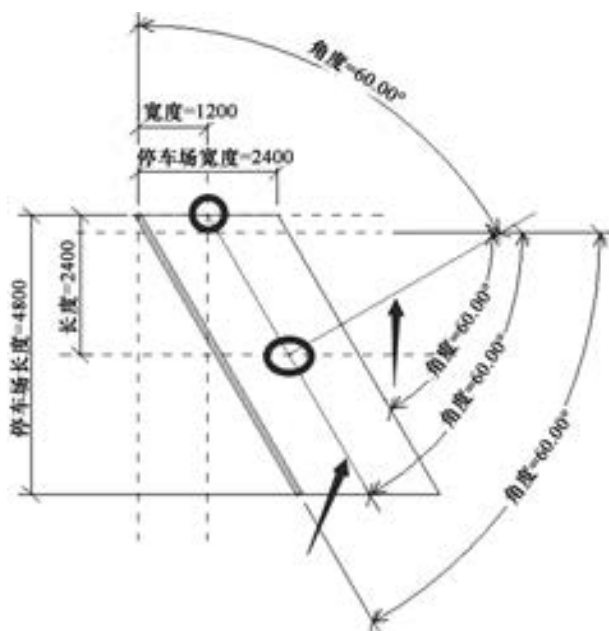


图 2-22

4) 载入创建好的详图项目族“汽车平面视图”，并与上一步中创建的参照线锁定，将详图项目族进行角度标注，如图 2-23 所示。

5) 添加符号线，并将进行位置锁定，如图 2-24 所示。

6) 按照以上方式分别载入详图项目族“汽车侧视图”“汽车前视图”。需注意的是，在左立面和前立面载入详图项目族时，指定工作平面的选择分别如图 2-25 和图 2-26 所示。

7) 载入完成后，将相应详图项目的中心线及底边线分别与左立面、前立面的参照平面锁定，如图 2-27 和图 2-28 所示。

8) 切换至三维视图，选中拉伸实体，进行可见性设置，如图 2-29 所示。

9) 将已创建好的族另存为“立体停车位 - 单个”。

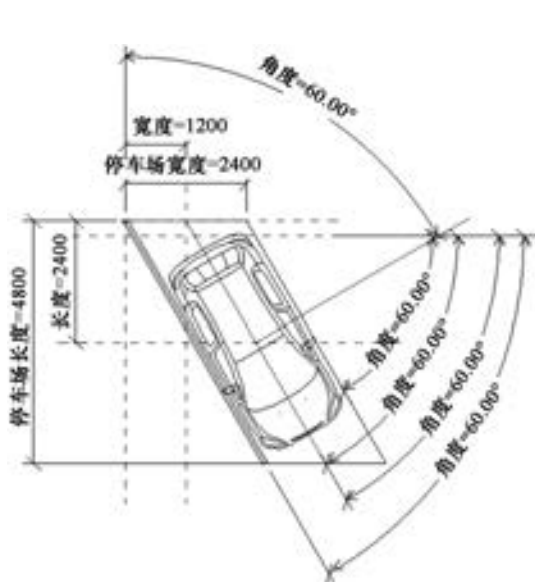


图 2-23

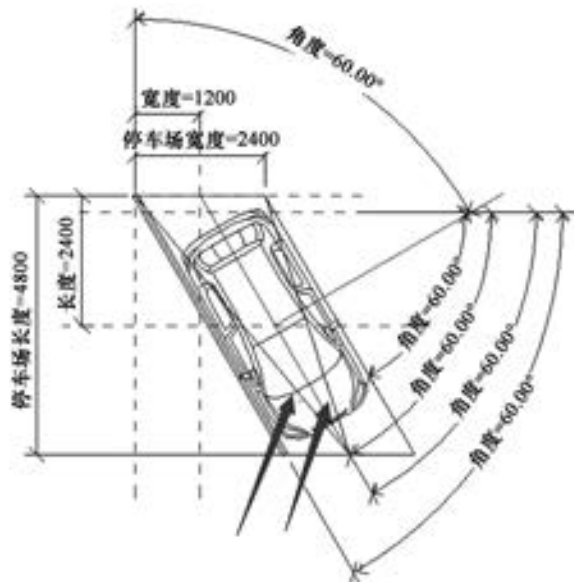


图 2-24



图 2-25



图 2-26

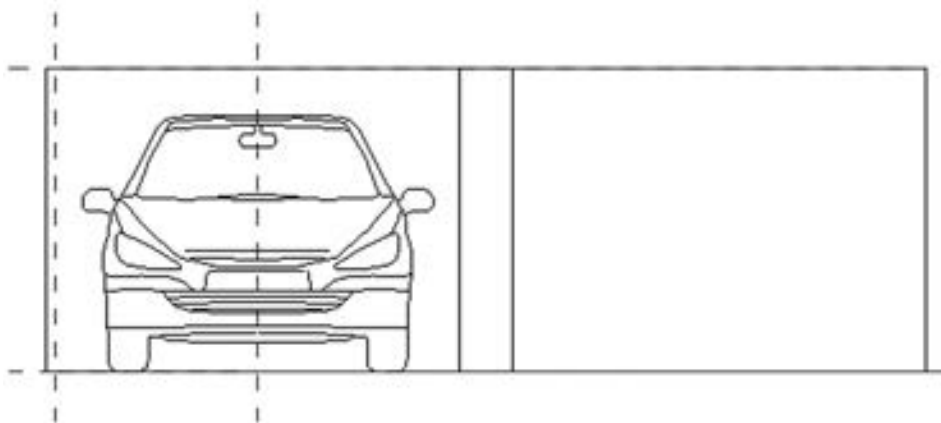


图 2-27

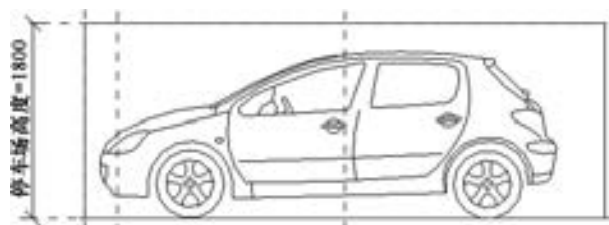


图 2-28



图 2-29

10) 新建“公制停车场”族，载入“立体停车位 - 单个”，将其插入点锁定在“中心前/后”“中心左/右”交点上，如图 2-30 和图 2-31 所示。



图 2-30

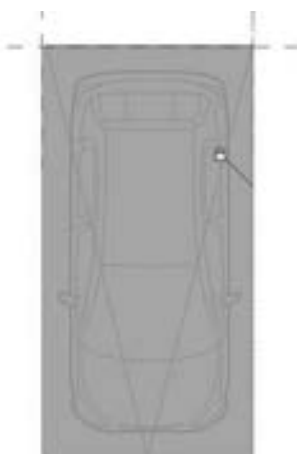


图 2-31

11) 阵列“立体停车位 - 单个”，添加阵列间距以及阵列数量参数，如图 2-32 所示，即可根据实际需求的不同进行不同形式的阵列，如图 2-33 和图 2-34 所示。



图 2-32

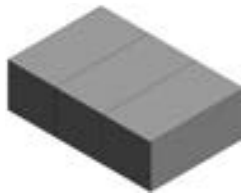


图 2-33



图 2-34

2.10 族类别 栏杆扶手

Revit 共提供了三个族样板来创建栏杆族，用于系统族“扶手”的不同部位，样板选择原则见表 2-188。

表 2-188 栏杆族样板选择

族 样 板	说 明	项目中的应用
公制栏杆 - 支柱	制作栏杆的垂直构件	
公制栏杆 - 嵌板	制作栏杆的垂直板构件	
公制栏杆	制作栏杆的垂直杆件	
扶栏	扶栏为轮廓族，具体内容见轮廓族章节	

2.10.1 支柱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：风格 + 支柱_形状：尺寸。

族命名示例：支柱_圆形：20mm。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：族样板默认插入点，见表 2-189。

可见性设置：为便于出图，平面视图在中等、粗略程度显示图例，其余视图显示实体，见表 2-190。

参数设置：见表 2-191。

支柱族样板预设参数设置及简要说明见表 2-192。

表 2-189 支柱插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制栏杆 - 支柱	样板默认插入点	否

表 2-190 支柱可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 2-191 支柱参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	栏杆高度	实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	样板自带参数
	坡度角			(°)	
	顶交角				
	底交角				
	长度	共享实例参数		mm	矩形支柱
	宽度				圆形支柱
	直径				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-01.20.42
	材质	类型参数	分组方式: 材质和装饰		默认材质为大理石
	支柱		分组方式: 构造		样板自带参数

表 2-192 支柱族样板预设参数设置及简要说明

参数	值	作用	备注
顶交角 (实例)	0.00°	表示项目中自适应栏杆主体坡度	建议在族编辑器中不要修改角度值
底交角 (实例)	0.00°		
坡度角 (实例)	0.00°		
栏杆高度 (实例)	750mm	预定义栏杆高度	

2.10.2 嵌板

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 风格 + 嵌板_材质: 尺寸。

族命名示例: 嵌板_玻璃: 800mm。

类型命名规则: 无。

类型命名示例: 无。

(2) 设置说明

插入点设置: 族样板默认插入点, 见表 2-193。

可见性设置: 各视图均显示实体, 见表 2-194。

参数设置: 见表 2-195。

表 2-193 嵌板插入点设置

族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制栏杆-嵌板	样板默认插入点	否

表 2-194 嵌板可见性设置

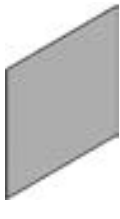
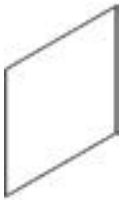

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
三维视图				

表 2-195 嵌板参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	厚度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	样板自带参数
	栏杆高度	实例参数		mm	
	坡度角			(°)	
	顶交角				
	底交角				
非几何参数	宽度	类型参数	分组方式：其他	mm	嵌板默认材质为玻璃 样板自带参数
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		
	支柱		分组方式：构造		

2.10.3 栏杆

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：栏杆_形状：尺寸。

族命名示例：栏杆_圆形：20mm。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：族样板默认插入点，见表 2-196。

可见性设置：平面视图在中等、粗略程度显示图例，其余视图显示实体，见表 2-197。

参数设置：见表 2-198。

栏杆族样板预设参数设置及简要说明见表 2-199。

表 2-196 栏杆插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制栏杆	样板默认插入点	否

表 2-197 栏杆可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 2-198 栏杆参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	栏杆高度	实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	样板自带参数
	坡度角				
	顶交角				
	底交角				
	长度	共享实例参数			矩形栏杆
	宽度				圆形栏杆
	直径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01. 20. 42
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		默认材质为大理石、不锈钢
	支柱		分组方式：构造		样板自带参数

表 2-199 栏杆族样板预设参数设置及简要说明

参数	值	作用	备注
顶交角 (实例)	32.470°	表示项目中自适应栏杆主体坡度	建议在族中不要修改角度值
底交角 (实例)	0.00°		
坡度角 (实例)	32.470°		
栏杆高度 (实例)	750mm	预定义栏杆高度	

2.10.4 无障碍设施

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：无障碍_特性。

族命名示例：无障碍_钢栏杆末端。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

参考资料：《无障碍设计》(12J926)。

(2) 设置说明

插入点设置：为便于计算安装高度，无障碍设施的插入点一般选取距地面最近安装端面的几何中心，见表 2-200。

可见性设置：各视图均显示实体，见表 2-201。

参数设置：见表 2-202。

表 2-200 无障碍设施插入点设置


族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制专用设备	前视图插入点：距地面最近端面的几何中心 	否

表 2-201 无障碍设施可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 2-202 无障碍设施参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	直径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-20. 15. 00
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		无障碍设施默认材质为不锈钢

2.11 族类别 柱

2.11.1 建筑柱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：形状 + 风格 + 柱。

族命名示例：圆形现代柱。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：族样板默认插入点，见表 2-203。

可见性设置：为便于出图，在平面视图中等、粗略程度显示图例，其余显示实体，见表 2-204。

参数设置：见表 2-205。

表 2-203 建筑柱插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制柱	族样板默认插入点	否

表 2-204 建筑柱可见性设置







	精 细	中 等	粗 略
平面图例	×	√	√
三维图元	√	√	√
平面视图			
三维视图			

表 2-205 建筑柱参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	直径	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	圆形柱
	长度				矩形柱
	宽度				样板自带参数
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-01.20.06
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		柱默认材质为大理石

2.11.2 结构柱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 形状。

族命名示例：型钢混凝土矩形柱。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：族样板默认插入点，见表 2-206。




可见性设置：在平面视图中等、粗略程度显示图例，其余显示实体，见表 2-207。

参数设置：见表 2-208。

表 2-206 结构柱插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制结构柱	族样板默认插入点	否

表 2-207 结构柱可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				

(续)




	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				

表 2-208 结构柱参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	直径	类型参数	分组方式：尺寸标注	mm	圆形柱
	深度				矩形柱
	宽度				样板自带参数
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-01.10.10
	结构材质	实例参数	分组方式：材质和装饰		默认材质为混凝土 样板自带参数

2.11.3 柱帽

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：形状 + 风格 + 柱帽。

族命名示例：圆形柱帽。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：为便于安装高度的计算，插入点设置在柱帽族顶面几何中心下方的安装高度处，见表 2-209。




可见性设置：在平面视图中等、粗略程度显示图例，其余显示实体，见表 2-210。

参数设置：见表 2-211。

表 2-209 柱帽插入点设置

族 样 板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制柱	顶面几何中心下方的安装高度处	否

表 2-210 柱帽可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
三维图元	√	√	√	
平面视图				

(续)




	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				

表 2-211 柱帽参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	安装高度	共享实例参数	分组方式：其他	mm	矩形柱帽 样板自带参数 圆形柱帽
	柱帽高度	类型参数	分组方式：尺寸标注		
	长度				
	宽度				
	直径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		柱帽默认材质为花岗岩、大理石等
	材质	类型参数	分组方式：材质和装饰		

第3章 给 排 水

3.1 族类别 机械设备

3.1.1 消火栓箱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 栓阀数量 + 室内消火栓（类型）。

族命名示例：带应急照明单栓室内消火栓（甲型）。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

参考资料：《室内消火栓安装》（04S202），其他类型消火栓亦参考该图集。

(2) 设置说明

插入点设置：根据规范对栓口距地高度的要求，故在其立面中以栓口中心做参照平面；结合实际工程中消火栓箱的明装、半明装、暗装等安装形式，方便用户选择墙体边界，以平面投影图箱体背面中点位置为插入点为宜。故以平面视图中箱体位置背面中点投射到栓口平面的交点为箱体的插入点，见表3-1。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致，见表3-2。

连接件设置：消火栓箱中设有手动启泵按钮，所以添加电气连接件，系统类型设置为“火警”。因为消火栓箱可被应用于多个专业的消防系统设计中，所以设置其管道连接件系统分类是“全局”，下同，见表3-3和表3-4。

参数设置：见表3-5~表3-7。

表 3-1 消火栓箱插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	平面视图插入点：消火栓靠墙侧边投影中心点  前视图插入点：侧进水口延长线和消火栓竖向中心交点处 	否

表 3-2 消火栓箱可见性设置










	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
单栓消火栓箱平面视图				
双栓消火栓箱平面视图				
三维视图				

表 3-3 消火栓箱管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
进水口	预设	进	全局	K 系数

表 3-4 消火栓箱电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型
电气连接件	火警

表 3-5 消火栓箱（下进水口）参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	消火栓箱外形尺寸
	宽度				
	高度				
	下进水口中心距侧面距离				默认：140mm
	下进水口中心距后面距离				默认：100mm
	出水口中心距底面距离				默认：140mm
	下进水口直径				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		消火栓箱体材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-30.10.15.50
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		消火栓

注：1. 消火栓规格按照最新消火栓图集上的尺寸创建。

2. 只有设备类族有“设备类别”参数，该参数的值为此族的类别，如立式离心式水泵的设备类别是水泵。

表 3-6 消火栓箱（侧进水口）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	消火栓箱外形尺寸
	宽度				
	高度				
	侧进水口中心距底部 （顶部）距离				底部：350mm 顶部：150mm
	侧进水口中心距后面距离				默认：100mm
	出水口中心距侧面距离				默认：120mm
	侧进水口直径				
非几何 参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		消火栓箱体材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-30.10.15.50
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		消火栓

注：1. 消火栓规格按照最新消火栓图集上的尺寸创建。

2. 只有设备类族有“设备类别”参数，该参数的值为此族的类别，如立式离心式水泵的设备类别是水泵。

表 3-7 消火栓箱（后进水口）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	消火栓箱外形尺寸
	宽度				
	高度				
	后进水口中心距侧面距离				默认：140mm
	后进水口中心距底部距离				默认：100mm
	出水口距底部距离				默认：300mm
	后进水口直径				
非几何 参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		消火栓箱体材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-30.10.15.50
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		消火栓

注：1. 消火栓规格按照最新消火栓图集上的尺寸创建。

2. 只有设备类族有“设备类别”参数，该参数的值为此族的类别，如立式离心式水泵的设备类别是水泵。

3.1.2 水箱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名原则：属性 + 材质 + 水箱（类型）。

族命名示例：组合式不锈钢板水箱（甲）。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

参考资料：《矩形给水箱》（12S101）。

(2) 设置说明

插入点设置：由于水箱通常放置在基础上，所以设置插入点为其底面几何中心，见表 3-8。

可见性设置：平面视图粗略和中等下显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。三维视图粗略和中等下显示一个简单的正方体即可，精细下显示精细的外形结构，见表 3-9。

连接件设置：进水口属于给水系统，将其系统分类设置为“家用冷水”，出水口系统分类设置为“全局”，见表 3-10。

参数设置：见表 3-11。

表 3-8 水箱插入点设置

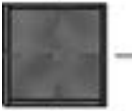
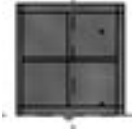
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	平面视图插入点：水箱平面几何中心  前视图插入点：水箱底部 	否

表 3-9 水箱可见性设置

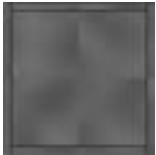
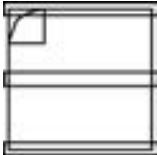
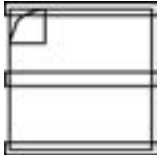

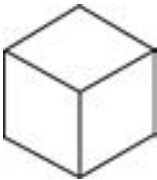
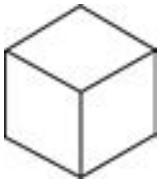
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
系统图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
平面视图				
三维视图				

表 3-10 水箱管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
进水口	预设	进	家用冷水	K系数
出水口	预设	出	全局	K系数

表 3-11 水箱参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	高度				
	进水口直径				
	出水口直径				
非几何参数	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.10.12.03
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		水箱
	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		m
	最高液位		分组方式：机械		
	最低液位				
	有效容积			m ³	

注：1. 水箱规格按照最新水箱图集上的尺寸创建。

2. 水箱族不含水箱基础、溢流管、泄水管、人孔、爬梯等构件，由程序自动创建。

3.1.3 立式离心式水泵

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：类别，如图 3-1 所示。

族命名示例：立式单级水泵。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《叠压（无负压）供水设备选用与安装》（12S109）、《消防专用水泵选用及安装》（04S204）、《小型潜水排污泵选用及安装》（08S305）。

(2) 设置说明

插入点设置：由于水泵通常直接放置在基础上，所以设置插入点为水泵底面几何中心，见表 3-12。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致，见表 3-13。

连接件设置：电气连接件的系统类型默认为“电力-平衡”，电压为 380V。管道连接件的系统分类是“全局”，详细设置见表 3-14 和表 3-15。

参数设置：见表 3-16。



图 3-1

表 3-12 立式离心式水泵插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	<p>平面视图插入点：水泵平面投影几何中心</p>  <p>前视图插入点：水泵的底面前立面投影中点</p> 	否

表 3-13 立式离心式水泵可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-14 立式离心式水泵族电气连接件及参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0.8

表 3-15 立式离心式水泵族管道连接件及参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
吸水口	预设	进	全局	K系数
扬水口	预设	出	全局	K系数

表 3-16 立式离心式水泵参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	吸水口直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	用户可自行输入数据
	扬水口直径				
	长度				
	宽度				
	高度				
	螺栓孔距				
	吸水口高度				
扬水口高度					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		泵体材质、电机材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-31.15.10.20
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		水泵

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注					
非几何参数	厂家型号	共享实例参数	分组方式：文字							
	基本类型				离心式、轴流式					
	结构类型				单级单吸，单级双吸，分段式多级					
	安装形式									
	用途				此参数为潜水泵参数，分平时用、战时用、消防用等					
	转速/ (r/min)				分组方式：机械		℃	参数类型：数值		
	扬程/m							参数类型：数值（用于计算）		
	水泵效率									
	相对湿度									
	汽蚀余量/m									
	液体温度		分组方式：机械-流量		m ³ /h	吸水口、扬水口流量应一致				
	室内温度									
	流量									
	轴功率						W			
	电动机功率									参数类型：数值
	安装功率									参数类型：数值（用于计算）
	功率因数									参数类型：整数
	小时启动次数									参数类型：文字 时间控制/用或备
	相数									参数类型：文字 软启动器/星三角/直接启动
	控制方式									
启动方式										

注：表中部分几何参数对应尺寸如图 3-2 所示。

3.1.4 潜水泵

可参考立式离心式水泵进行参数设置及族的创建。

3.1.5 卧式离心式水泵

族文件命名规则及示例和设置说明同立式离心式水泵，见表 3-17 ~ 表 3-20。

参数设置：见表 3-21。

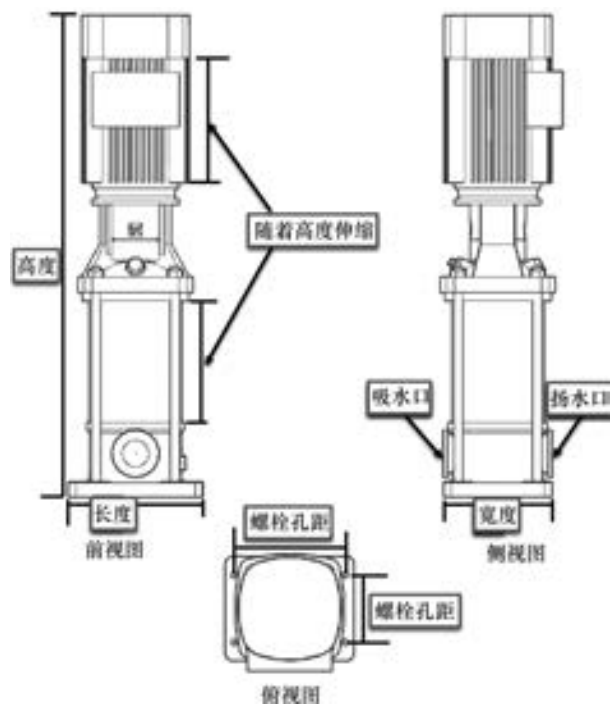


图 3-2

表 3-17 卧式离心式水泵插入点设置


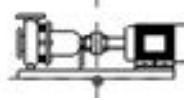
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	平面视图插入点：水泵的几何中心  前视图插入点：水泵的底部 	否

表 3-18 卧式离心式水泵可见性设置

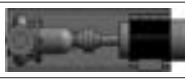







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图		 或 	 或 	

表 3-19 卧式离心式水泵电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0.8

表 3-20 卧式离心式水泵管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
入口	预设	进	全局	K系数
出口	预设	出	全局	K系数

表 3-21 卧式离心式水泵参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注			
几何参数	吸水口直径	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	用户可自行输入数据			
	扬水口直径							
	长度							
	宽度							
	高度							
	螺栓孔距							
	吸水口高度							
	扬水口高度							
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		泵体材质、电动机 材质			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-31.15.10.10			
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		水泵			
	厂家型号	共享实例参数	分组方式：文字		离心式、轴流式 单级单吸，单级双 吸，分段式多级			
	基本类型							
	结构类型							
	安装形式							
	转速/(r/min)							
	扬程/m							
	水泵效率					参数类型：数值		
	相对湿度	共享实例参数	分组方式：机械		参数类型：数值（用 于计算）			
	出水口数量							
	汽蚀余量/m							
	液体温度					℃		
	室内温度							
	流量					分组方式：机械- 流量	m ³ /h	吸水口、扬水口流量 应一致
	轴功率					分组方式：电气	W	
电动机功率								
安装功率								

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	功率因数				参数类型：数值
	小时启动次数				参数类型：数值（用于计算）
	相数				参数类型：整数
	控制方式				参数类型：文字 时间控制/用或备
	启动方式				参数类型：文字 软启动器/星三角/直接启动

注：表中部分几何参数对应图中尺寸如图 3-3 所示。

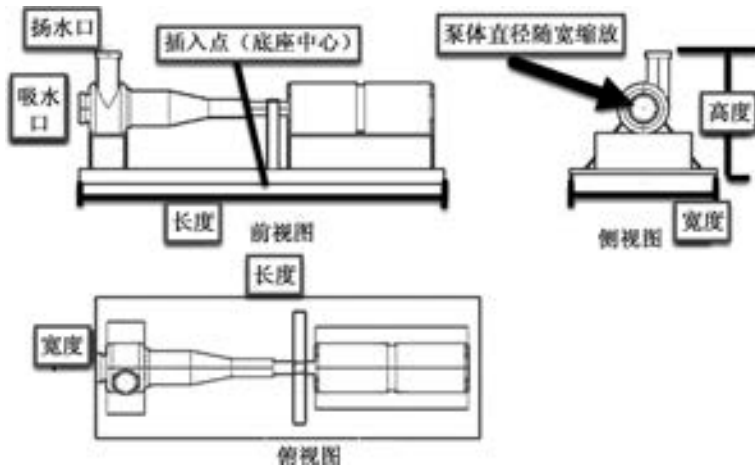


图 3-3

3.1.6 消防水泵

族命名规则：

1) 无动力消防泵型号由泵特征代号、主参数、用途特征代号、辅助特征代号及企业自主代号等 5 部分组成，其组成形式如图 3-4 所示。

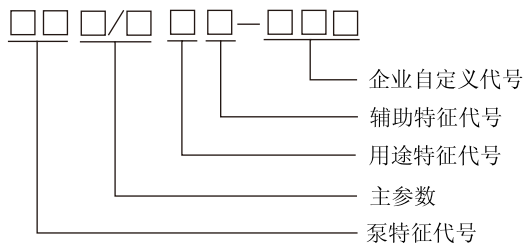


图 3-4

2) 消防泵组型号由泵特征、泵组特征代号、主参数、用途特征代号及企业自定义代号等6部分组成,组成形式如图3-5所示,特征代号的表示方法见表3-22。

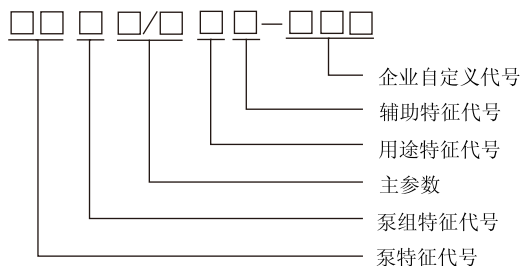


图 3-5

表 3-22 特征代号的表示方法

特 征		代 号
泵特征	车用消防泵	CB
	船用消防泵	HB
	手抬机动消防泵组	JB
	工程用消防泵	XB
	其他用消防泵	TB
泵组特征	柴油机	C
	电动机	D
	燃气轮机	R
	汽油机	Q
主参数	压力/流量	10 × 额定压力/额定流量
用途特征	稳压	W
	供水	G
	供泡沫液	P
辅助特征	深井泵	J
	潜水泵	Q
	普通泵	省略

族命名示例: XB 14/30 GJ—100, XBD 14/30 GJ—100。

类型命名规则: 标准。

类型命名示例: 标准。

参考资料: 《消防专用水泵选用及安装》(04S204)。

注: 消防水泵可参照立式离心式或卧式离心式水泵进行参数设置及创建。

3.2 族类别 火警设备 (设计中的消防设备)

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 移动方式 + 灭火剂类型 + 灭火器。

族命名示例: 手提式 ABC 类干粉灭火器。

类型命名规则: 无。

类型命名示例：无。

参考资料：《建筑灭火器配置设计规范》（GB 50140—2005）。

（2）设置说明

插入点设置：由于灭火器为靠墙放置，所以设置其平面视图插入点为灭火器靠墙侧水平线与灭火器中心线的垂直交点；前视图插入点设置为其底部，方便在立面中将其贴地面放置，见表 3-23 和表 3-26。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致，见表 3-24 和表 3-27。

参数设置：见表 3-25 和表 3-28。

3.2.1 手提式灭火器

表 3-23 手提式灭火器插入点设置

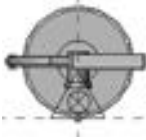
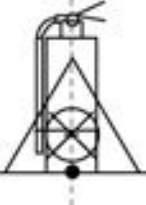
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制火警设备	标准	<p>平面视图插入点：灭火器靠墙侧水平线与灭火器中心线的垂直交点</p>  <p>前视图插入点：灭火器底面前立面投影线中点</p> 	是

表 3-24 手提式灭火器可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-25 手提式灭火器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	灭火器高度	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	参数类型：数值 改变此参数可对平面图例进行缩放	
	灭火器直径					
	缩放比例					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		消火栓箱体材质	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30 - 30. 60. 10	
	设备类别	实例参数			灭火器	
	灭火器级别	共享实例参数				清水/ABC 类/BC 类等
	灭火器类型					
	灭火器型号					
	灭火剂					
	灭火剂充装量					
保护半径/m		分组方式：机械			参数类型：数值	

注：不同类型灭火剂的手提式灭火器为一个族，可通过勾选族里的可见性参数设置灭火剂类型。

3.2.2 推车式清水灭火器

表 3-26 推车式清水灭火器插入点设置

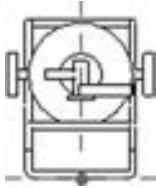
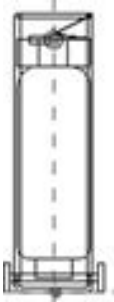
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制火警设备	标准	<p>平面视图插入点：灭火器靠墙侧水平线与灭火器中心线的垂直交点</p>  <p>前视图插入点：灭火器底部</p> 	是

表 3-27 推车式清水灭火器可见性设置



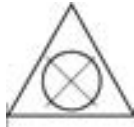


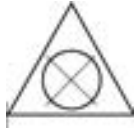
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-28 推车式清水灭火器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	灭火器高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	规程：公共一数值 改变此参数可缩放平面图例大小
	灭火器直径				
	车架高度				
	车架宽度				
	车轮半径				
	缩放比例				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		消火栓箱体材质
	国标编码	共享类型实例参数	分组方式：文字		30 - 30.60.10
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		灭火器
	灭火器级别	共享实例参数	分组方式：文字		清水/ABC类/BC类
	灭火器类型				
	灭火器型号				
	灭火剂				
灭火剂充装量					
保护半径/m		分组方式：机械			参数类型：数值

注：不同类型灭火剂的推车式灭火器为一个族，可通过勾选族里的可见性参数设置灭火剂类型。

3.3 族类别 喷头（设计中的消防设备）

（1）族文件命名规则及示例

族命名规则：属性 + 喷头，如图 3-6 所示。



图 3-6

族命名示例：隐蔽式喷头。

类型命名规则：按 K 系数命名。

类型命名示例：80、115。

参考资料：《建筑设计防火规范》（GB 50016—2014）、《自动喷水灭火系统设计规范（2005 年版）》（GB 50084—2001）、《自动喷水灭火系统》（GB 5135 系列）、《自动喷水与水喷雾灭火设施安装》（04S206）。

（2）设置说明

插入点设置：隐蔽型喷头通常贴天花板安装，所以其插入点设置在面板上沿几何中心位置；其余喷头插入点设置在连接面处的几何中心。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。

连接件设置：考虑到喷淋系统管道在不同设计单位归类为“湿式消防系统”和“其他消防系统”的两种可能，故管道连接件的系统分类设置为“全局”。

3.3.1 直立/下垂型喷头

直立/下垂型喷头的插入点设置见表 3-29，可见性设置（直立开式）见表 3-30，连接件设置见表 3-31，参数设置见表 3-32。

表 3-29 直立/下垂型喷头插入点设置

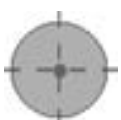

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：管道连接面中心  前视图插入点：喷头螺口处 	否

表 3-30 直立/下垂型喷头可见性设置 (直立开式)














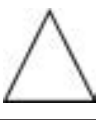
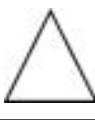

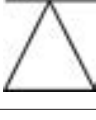
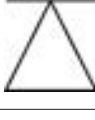





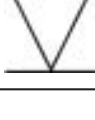
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				直立开式
				直立闭式
				下垂开式
				下垂闭式
三维视图				直立开式
				直立闭式
				下垂开式
				下垂闭式

表 3-31 直立/下垂型喷头管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
入口	预设	进	全局	K 系数

表 3-32 直立/下垂型喷头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	与连接件参数关联	
	喷头直径					
	喷头长度					
	集热罩可见性	共享实例参数	分组方式：其他		参数类型：是/否 集热罩只存在于下垂式喷头	
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质、感温元件材质（玻璃球、易熔金属）	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.30.12.12	
	喷头类型	共享实例参数	分组方式：文字	℃	例：喷水、雨淋、水幕、喷水-泡沫联用，用户自填	
	保护半径/m				参数类型：数值	
	温度等级				动作温度	
	环境温度					
	最小工作压力				Pa	
	流量				分组方式：机械-流量	m ³ /h
	直径	类型参数	分组方式：消防系统		样板自带参数	
	孔大小					mm
	额定温度					℃
K 系数						
压力等级						
孔范围						
响应						

3.3.2 水幕喷头

水幕喷头插入点设置见表 3-33，可见性设置见表 3-34，连接件设置见表 3-35，参数设置见表 3-36。

表 3-33 水幕喷头插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：管道连接面中心 前视图插入点：喷头接管处下边沿线中点 	否

表 3-34 水幕喷头可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-35 水幕喷头管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
入口	预设	进	全局	K 系数

表 3-36 水幕喷头参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注	
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	与连接件参数关联	
	喷头半径					
	螺母半径					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.30.12.12	
	喷头类型	共享实例参数	分组方式：文字		例：喷水、雨淋、水幕、喷水-泡沫联用	
	保护半径/m		参数类型：数值			
	温度等级		分组方式：机械		℃	动作温度
	环境温度					

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	最小工作压力	共享实例参数	分组方式：机械	Pa	样板自带参数
	流量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	直径		分组方式：机械	mm	
	孔大小	类型参数	分组方式：消防系统	mm	
	额定温度			℃	
	K 系数				
	压力等级				
	孔				
	范围				
	响应				

3.3.3 边墙型喷头

边墙型喷头插入点设置见表 3-37，可见性设置见表 3-38，连接件设置见表 3-39，参数设置见表 3-40。

表 3-37 边墙型喷头插入点设置



族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：管道连接面几何中心  前视图插入点：喷头接管处下边沿中点 	否

表 3-38 边墙型喷头可见性设置





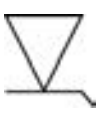

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-39 边墙型喷头管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
入口	预设	进	全局	K系数

表 3-40 边墙型参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	与连接件参数关联
	喷头直径				
	喷头长度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质、感温元件材质（玻璃球、易熔金属）
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.30.12.12
	喷头类型	共享实例参数	分组方式：文字		例：喷水、雨淋、水幕、喷水-泡沫联用，用户自填
	保护半径/m		分组方式：机械	参数类型：数值	
	温度等级			℃	动作温度
	环境温度		Pa	分组方式：机械-流量	m ³ /h
	最小工作压力				
	流量	类型参数	分组方式：消防系统	mm	样板自带参数
	直径				
	孔大小				
	额定温度				
	K系数				
	压力等级				
	孔				
	范围				
响应					

3.3.4 隐蔽型喷头

隐蔽型喷头插入点设置见表 3-41，可见性设置见表 3-42，连接件设置见表 3-43，参数设置见表 3-44。

表 3-41 隐蔽型喷头插入点设置

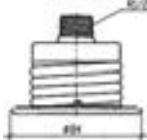
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：管道连接面的中心 前视图插入点：喷头螺口下端面前立面投影中点 	否

表 3-42 隐蔽型喷头可见性设置





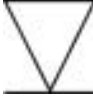

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-43 隐蔽型喷头管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
入口	预设	进	全局	K 系数

表 3-44 隐蔽型喷头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	与连接件参数关联	
	喷头直径					
	喷头长度					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质、感温元件材质（玻璃球、易熔金属）	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.30.12.12	
	喷头类型	共享实例参数	分组方式：文字		例：喷水、雨淋、水幕、喷水-泡沫联用，用户自填	
	保护半径/m		分组方式：机械	参数类型：数值		
	温度等级			℃	动作温度	
	环境温度			Pa		
	最小工作压力		类型参数	分组方式：机械-流量	m ³ /h	样板自带参数
	流量			分组方式：机械	mm	
	直径	mm				
	孔大小	分组方式：消防系统		℃		
	额定温度					
	K 系数					
	压力等级					
孔范围						
响应						

3.4 族类别 管件

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：属性 + 类型_连接方式。

族命名示例：变径三通_热熔、弯头_法兰。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

(2) 设置说明

插入点设置：由于管件的所有连接件的交点须交于(0, 0, 0)点，不同管件的插入点设置详见下列各表格说明。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。

连接件设置：管道连接件系统分类是“管件”，设置方法详见下列各表格所示。

注：水管管件族为自适应族。

3.4.1 弯头

弯头插入点设置见表3-45，可见性设置见表3-46，连接件设置见表3-47，参数设置见表3-48。

表 3-45 弯头插入点设置

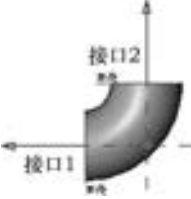
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	弯头	连接件延长线交点 	是（仅平面图例，在项目 中需勾选“使用注释比例” 选项）

表 3-46 弯头可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统 图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-47 弯头管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数
接口 2	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-48 弯头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	公称直径 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	若是等径弯头，可不分公称直径 1 和 2，统一命名成公称直径、管件外径等	
	公称直径 2					
	管件外径 1					
	管件外径 2					
	中心半径					
	管件长度					指转弯中心弧长
	角度					(°)
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		管件材质	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.10.06.03	
	连接方式	共享实例参数	分组方式：文字		螺纹/热熔/卡箍	
	压力等级		分组方式：机械	标准/高压		
	介质温度			℃		
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数	
	IsCustom		分组方式：其他			
	损失方法	类型参数	分组方式：机械			
	K 系数表					
K 系数						

注：默认公称直径为 25 mm，可参照 Revit 自带弯头族做法。

3.4.2 T 形三通

T 形三通插入点设置见表 3-49，可见性设置见表 3-50，连接件设置见表 3-51，参数设置见表 3-52。

表 3-49 T 形三通插入点设置

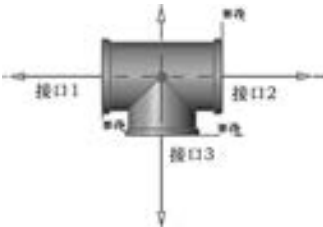
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	T 形三通	<p>连接件延长线交点</p> 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-50 T 形三通可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-51 T 形三通管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数
接口 2	计算	双向	管件	K 系数
接口 3	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-52 T 形三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	若是等径弯头，可不分公称直径 1 和 2，统一命名成公称直径、管件外径等
	公称直径 2				
	公称直径 3				
	接口外径 1				
	接口外径 2				
	接口外径 3				
	接口宽度 1				
	接口宽度 2				
	接口宽度 3				
	管件长度				
角度			(°)		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		管件材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.10.06.06
	连接方式	共享实例参数	分组方式：文字		螺纹/热熔/卡箍
	压力等级		分组方式：机械		标准/高压
	介质温度			℃	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数
	IsCustom		分组方式：其他		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

注：默认公称直径为 150 mm，可参照 Revit 自带 T 形三通族做法。

3.4.3 四通

四通插入点设置见表 3-53，可见性设置见表 3-54，连接件设置见表 3-55，参数设置见表 3-56。

表 3-53 四通插入点设置

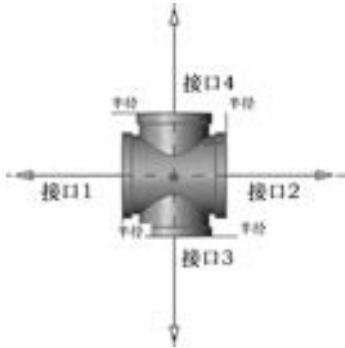
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	四通	连接件延长线交点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-54 四通可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-55 四通管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数
接口 2	计算	双向	管件	K 系数
接口 3	计算	双向	管件	K 系数
接口 4	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-56 四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	公称直径 1	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注	mm	若三通三个接口等径, 可不分公称直径 1、2、3, 统一命名成公称直径、管件外径等	
	公称直径 2					
	公称直径 3					
	公称直径 4					
	接口外径 1					
	接口外径 2					
	接口外径 3					
	接口外径 4					
	接口宽度 1					
	接口宽度 2					
	接口宽度 3					
	接口宽度 4					
	管件长度					
	角度	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注	(°)		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式: 材质和装饰	℃	管件材质	
	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-04.10.06.09	
	连接方式	共享实例参数	分组方式: 文字		螺纹/热熔/卡箍	
	压力等级		分组方式: 机械		标准/高压	
	介质温度					
	使用注释比例	实例参数	分组方式: 图形		样板自带参数	
	IsCustom		分组方式: 其他			
	损失方法	类型参数	分组方式: 机械			
	K 系数表					
K 系数						

注: 默认公称直径为 100mm, 可参照 Revit 自带四通族做法。

3.4.4 过渡件

过渡件插入点设置见表 3-57, 可见性设置见表 3-58, 连接件设置见表 3-59, 参数设置见表 3-60。

表 3-57 过渡件插入点设置

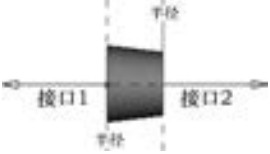
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	过渡件	左端接口连接件中点 	否

表 3-58 过渡件可见性设置



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	x	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	x	√	√	
三维图元	√	x	x	
平面视图		—	—	
三维视图		—	—	

表 3-59 过渡件管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数
接口 2	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-60 过渡件参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	公称直径 2				
	管件外径 1				
	管件外径 2				
	管件长度				
	宽度偏移				
	高度偏移				
	偏移宽度 偏移高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		管件材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.10.06.12
	连接方式	共享实例参数	分组方式：文字		螺纹/热熔/卡箍
	压力等级		分组方式：机械		标准/高压
	介质温度			℃	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形 分组方式：其他		样板自带参数
	IsCustom				
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表 K 系数				

注：默认公称直径 1 为 20 mm，公称直径 2 为 15 mm，可参照 Revit 自带过渡件族做法。

3.4.5 活接头

活接头插入点设置见表 3-61，可见性设置见表 3-62，连接件设置见表 3-63，参数设置见表 3-64。

表 3-61 活接头插入点设置

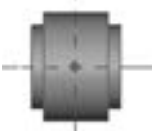
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	过渡件	活接头的几何中心 	否

表 3-62 活接头可见性设置





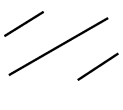
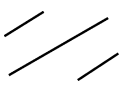
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-63 活接头管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数
接口 2	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-64 活接头参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	公称直径 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	公称直径 2				
	管件外径 1				
	管件外径 2				
	管件长度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式: 材质和装饰		管件材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14 - 04. 10. 06. 15
	连接方式	共享实例参数	分组方式: 文字		螺纹/热熔/卡箍
	压力等级		分组方式: 机械	℃	标准/高压
	介质温度	实例参数	分组方式: 图形		样板自带参数
	使用注释比例		IsCustom	分组方式: 其他	
	损失方法	类型参数	分组方式: 机械		
	K 系数表				
	K 系数				

注: 默认公称直径 1 为 20 mm, 公称直径 2 为 15 mm, 可参照 Revit 自带活接头族做法。

3.4.6 法兰

法兰插入点设置见表 3-65, 可见性设置见表 3-66, 连接件设置见表 3-67, 参数设置见表 3-68。

表 3-65 法兰插入点设置


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	过渡件	法兰几何中心 	否

表 3-66 法兰可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-67 法兰管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数
接口 2	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-68 法兰参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	
	法兰半径				
	法兰厚度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		管件材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.10.06.18
	连接方式	共享实例参数	分组方式：文字		法兰
	压力等级		分组方式：机械	标准/高压	
	介质温度	实例参数	分组方式：图形 分组方式：其他	℃	样板自带参数
	使用注释比例				
	IsCustom	类型参数	分组方式：机械		
	损失方法				
	K 系数表				
K 系数					

注：默认公称直径为 50 mm，可参照 Revit 自带法兰族做法。

3.4.7 管帽

管帽插入点设置见表 3-69，可见性设置见表 3-70，连接件设置见表 3-71，参数设置见表 3-72。

表 3-69 管帽插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	过渡件	管帽端头几何中心 	否

表 3-70 管帽可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	

(续)







	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-71 管帽管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	管件	K 系数

注：先把连接件系统分类设置成“全局”，按上表设置好后，再把连接件属性设置成“管件”，并关联相应参数。

表 3-72 管帽参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	
	管件外径				
	管件长度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		管件材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-04.10.06.15
	连接方式	共享实例参数	分组方式：文字		螺纹/热熔/卡箍
	压力等级		分组方式：机械	标准/高压	
	介质温度			℃	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数
	IsCustom		分组方式：其他		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

注：默认公称直径为 15 mm，可参照 Revit 自带管帽族做法。

3.5 族类别 管路附件

3.5.1 给水附件

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：属性 + 龙头/阀。

族命名示例：冷水龙头。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

参考资料：卫生设备安装图集（09S304），其他给水附件命名请参考该图集。

(2) 设置说明

插入点设置：给水附件为靠墙放置，所以设置其插入点为与管道连接两端面中心连线的中点。自闭阀类的插入点设置在管道连接面的中心，方便其在管道上布置。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。

连接件设置：管道连接件系统分类为“全局”。

(3) 分类

1) 混水阀。

混水阀插入点设置见表 3-73，可见性设置见表 3-74，连接件设置见表 3-75，参数设置见表 3-76。

表 3-73 混水阀插入点设置

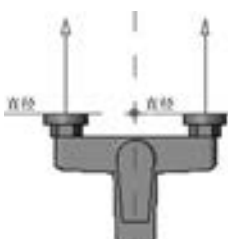
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	管道连接两端面中心连线的中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-74 混水阀可见性设置


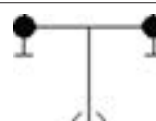
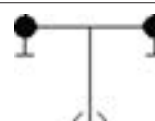



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-75 混水阀管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口 1	预设	进	全局	K 系数
接口 2	预设	进	全局	K 系数

表 3-76 混水阀参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	默认值：150mm
	公称直径 2				
	接水口间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		混水阀材质：不锈钢
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	冷水当量	类型参数	分组方式：机械		
	热水当量				
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

2) 延时自闭阀。

延时自闭阀插入点设置见表 3-77，可见性设置见表 3-78，连接件设置见表 3-79，参数设置见表 3-80。

表 3-77 延时自闭阀插入点设置



族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀件 - 插入	平面视图插入点：管道平面投影中心  前视图插入点：管道上端面前立面投影线中点 	是（仅平面图例，仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-78 延时自闭阀可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-79 延时自闭阀（机械）管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
接口 1	预设	进	全局	K 系数
接口 2	预设	出	全局	K 系数

表 3-80 延时自闭阀参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	公称半径				
	阀件长度				
	按钮直径				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	冷水当量	类型参数	分组方式：机械		
	流量	共享实例参数	分组方式：机械	L/s	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形	样板自带参数	
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

3) 红外感应阀。

红外感应阀插入点设置见表 3-81，可见性设置见表 3-82，连接件设置见表 3-83，参数设置见表 3-84。

表 3-81 红外感应阀插入点设置


族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀件 - 插入	平面视图插入点：管道接口平面投影中心  前视图插入点：管道上端面前立面投影线中点 	是（仅平面图例，仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-82 红外感应阀可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	

(续)


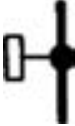
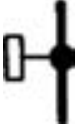

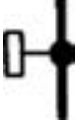
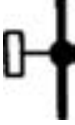
	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-83 红外感应阀（电控）管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口	预设	进	全局	K 系数

表 3-84 红外感应阀参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸 标注	mm	样板自带参数
	公称半径				
	箱体宽度				
	箱体长度				
	箱体高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质 和装饰		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	冷水当量	类型参数	分组方式：机械		
	流量	共享实例参数	分组方式：机械	L/s	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

3.5.2 管道附件

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特性 + 类别。

族命名示例：真空压力表。

类型命名规则：无。

类型命名示例：无。

(2) 设置说明

插入点设置：阻火圈的插入点设置在贴墙面的中心位置，这样设置方便在管道上贴着墙

面布置阻火圈，见表 3-85；压力表类单接口族的插入点一般都在接口的末端，双接口传感器类族插入点设置和阀件类的类似，这样方便在管道上直接放置族，见表 3-89 和表 3-93；套管族的插入点设置在穿墙段的中心，见表 3-97。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。见表 3-86、表 3-90、表 3-94 和表 3-98。

连接件设置：管道连接件系统分类为“全局”。见表 3-87、表 3-91、表 3-95 和表 3-99。

参数设置：见表 3-88、表 3-92、表 3-96 和表 3-100。

(3) 分类

1) 阻火圈。

表 3-85 阻火圈插入点设置


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀门 - 插入	平面视图插入点：贴墙侧面中心点  前视图插入点：阻火圈前立面投影几何中心	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-86 阻火圈可见性设置



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	
系统图例	×	×	×	
三维图元	√	√	√	
三维视图				

表 3-87 阻火圈管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	预设	双向	全局	K 系数
接口 2	预设	双向	全局	K 系数

表 3-88 阻火圈参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	壳体壁厚				
	壳体厚度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字			
	耐火等级					
	安装形式				明装/安装	
		使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数
		损失方法	类型参数	分组方式：机械		
		K系数表				
	K系数					

2) 压力表类。

表 3-89 压力表类插入点设置


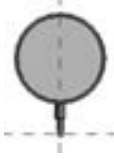
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：管道连接面的中心点  前视图插入点：管道末端前立面投影中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-90 压力表类可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-91 压力表类管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
入口	预设	进	全局	K 系数

表 3-92 压力表类参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	表盘直径				
	表盘厚度				
	表盘高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		30 - 31.40.20
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	测量上限				
	测量下限				
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

3) 传感器类。

表 3-93 传感器类插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	嵌入式传感器	管道几何中心（两端面连线的中点，类似两个接口的阀件类）	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-94 传感器类可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-95 传感器类管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	全局	K 系数
接口 2	计算	双向	全局	K 系数

表 3-96 传感器类参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	30 - 31.40.20 样板自带参数
	表盘直径				
	表盘厚度				
	表盘高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	测量上限				
	测量下限				
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K系数表				
K系数					

4) 套管。

表 3-97 套管插入点设置

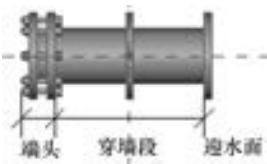
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	套管翼环几何中心 	否

表 3-98 套管可见性设置


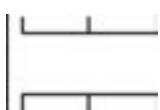
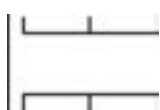



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	套管分类及图例参照《防水套管图集》(02S404)
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-99 套管管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	全局	K 系数
接口 2	计算	双向	全局	K 系数

表 3-100 套管参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	管道直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 管道直径为自适应参数	mm	
	套管直径				
	法兰直径				
	法兰厚度				
	翅片直径				
	翅片厚度				
	套管穿墙段长度		(不小于 300mm, 并且随墙厚度变化)		
套管端头长度		(随管道公称直径变化, 参照 02S404 防水套管图集)			
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		套管材质 套管默认材质为：铸铁
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		样板自带参数
	K 系数表				
	K 系数				

3.5.3 排水附件

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：材质 + 属性 + 地漏。

族命名示例：铸铁直通式地漏。

类型命名规则：系列代号_规格 + DW/DY + Z/H _ I / II / III。

类型命名示例：SL _ 50DWZ _ I。

参考资料：《建筑排水设备附件选用安装》(04S301)、《卫生设备安装图集》(09S304)。

(2) 设置说明

插入点设置：由于地漏贴楼板放置，所示设置其插入点为盖板的下表面中心，清扫口参考地漏，见表 3-101；立管检查口的立面插入点设置在立管的中点处，以便放置检查口时确定其标高，平面插入点设置为立管中心平面的中点，见表 3-105；毛发聚集器的插入点类似阀件，方便其在管道上进行布置，见表 3-110。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。见表 3-102，表 3-106、表 3-107 和表 3-113。

连接件设置：管道连接件系统分类为“全局”。见表 3-103、表 3-108 和表 3-112。

参数设置：见表 3-103、表 3-109 和表 3-112。

(3) 分类

1) 地漏（含清扫口）。

表 3-101 地漏（含清扫口）插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	收头	平面视图插入点：平面投影几何中心  前视图插入点：地漏面板下沿前立面投影线中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-102 地漏（含清扫口）可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-103 地漏（含清扫口）连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
出口	预设	出	卫生设备	K 系数

表 3-104 地漏（含清扫口）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	盖板厚度				
	盖板直径				
	地漏高度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30 - 31.40.20
	当量	共享类型参数	分组方式：机械		
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		样板自带参数
	K系数表				
	K系数				

2) 立管检查口。

表 3-105 立管检查口插入点设置



族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀门 - 插入	<p>平面视图插入点：立管投影面中心</p>  <p>前视图插入点：竖管前立面投影中线的中点</p> 	是（仅平面图例，在项目 中需勾选“使用注释比例” 选项）

表 3-106 立管检查口可见性设置（塑料）





	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	×	
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图		不显示	不显示	
三维视图				

表 3-107 立管检查口可见性设置 (铸铁)





	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图		不显示	不显示	
三维视图				

表 3-108 立管检查口管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	预设	进	全局	K 系数
接口 2	预设	出	全局	K 系数

表 3-109 立管检查口参数设置

参 数 属 性	参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	立管长度				
	横管长度				
	接口外径				
	接口宽度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		30 - 31.40.20
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		样板自带参数
	K 系数表				
	K 系数				

3) 毛发聚集器。

表 3-110 毛发聚集器插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图 例 是 否 随 出 图 比 例 变 化
公制常规模型	阀门 - 插入	管道中心点 (类似水管阀门) 	是 (仅平面图例, 在项目中需勾选“使用注释比例”选项)

表 3-111 毛发聚集器可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图	显示方式同阀件类			
三维视图				

表 3-112 毛发聚集器管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	预设	进	全局	K 系数
接口 2	预设	出	全局	K 系数

表 3-113 毛发聚集器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	阀体厚度				
	阀体高度				
	法兰半径				
	法兰厚度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		30 - 31. 40. 20
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		样板自带参数
	K 系数表				
K 系数					

3.5.4 水管阀件

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则及阀门型号编制方法如图 3-7 所示。

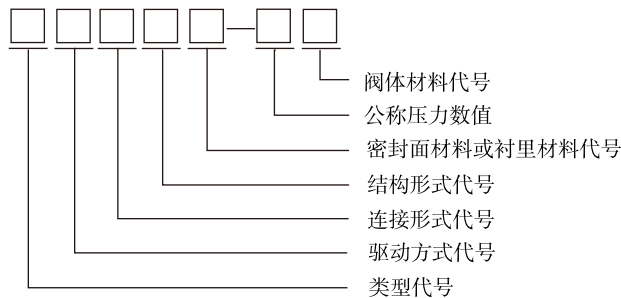


图 3-7

1) 阀门类型代号用汉语拼音字母表示, 见表 3-114。

表 3-114 类型代号

类 型	代 号	类 型	代 号
闸 阀	Z	旋塞阀	X
截 止 阀	J	止回阀	H
节 流 阀	L	安全阀	A
球 阀	Q	减压阀	Y
蝶 阀	D	疏水阀	S
隔 膜 阀	G	—	—

注: 低温 (低于 -40°C)、保温 (带加热套) 和带波纹管的阀门, 在类型代号前分别加 “D” “B” 和 “W” (汉语拼音首字母)。

2) 传动方式代号用阿拉伯数字表示, 见表 3-115。

表 3-115 传动方式代号

传 动 方 式	代 号	传 动 方 式	代 号
电磁动	0	锥齿轮	5
电磁—液动	1	气动	6
电—液动	2	液动	7
涡轮	3	气—液动	8
正齿轮	4	电动	9

注: 1. 代号 1、代号 2 及代号 8 是用在阀门启闭时, 需有两种动力源同时对阀门进行操作。

2. 手动、手柄和扳手传动以及安全阀、减压阀、省略本代号。

3. 对于气动或液动机构操作的阀门: 常开式用 6K、7K 表示; 常闭式用 6B、7B 表示; 气动带手动用 6S 表示; 防爆电动用 9B 表示。

3) 连接形式代号用阿拉伯数字表示, 见表 3-116。

表 3-116 连接形式代号

连 接 形 式	代 号	连 接 形 式	代 号
内螺纹	1	对夹	7
外螺纹	2	卡箍	8
法兰式	4	卡套	9
焊接式	6	—	—

注: 焊接包括对焊和承插焊。

4) 结构形式代号用阿拉伯数字表示, 见表 3-117 ~ 表 3-127。

表 3-117 闸阀结构形式代号

结构形式			代 号	
阀杆升降式 (明杆)	楔式闸板	弹性闸板		0
		刚性闸板	单闸板	1
	双闸板		2	
	平行式闸板		单闸板	3
双闸板			4	
阀杆非升降式 (暗杆)	楔式闸板		单闸板	5
			双闸板	6
	平行式闸板	单闸板	7	
		双闸板	8	

表 3-118 截止阀和节流阀结构形式代号

结构形式		代 号
直通式	直通式	1
角式	角式	4
直流式	直流式	5
平衡	直通式	6
	角式	7

表 3-119 球阀结构形式代号

结构形式		代 号	
浮动球	直通式		1
	三通式	L形	4
		T形	5
固定球	直通式		7

表 3-120 隔膜阀结构形式代号

隔膜阀结构形式	代 号
屋脊式	1
截止式	3
闸板式	7

表 3-121 蝶阀结构形式代号

结构形式	代 号
杠杆式	0
垂直板式	1
斜板式	3

表 3-122 旋塞阀结构形式代号

阀结构形式		代 号
填料密封	直通式	3
	T形三通式	4
	四通式	5
油密封	直通式	7
	T形三通式	8

表 3-123 止回阀和底阀的结构形式代号

结构形式		代 号
升降式阀瓣	直通式	1
	立式	2
旋启式阀瓣	单瓣结构	4
	多瓣结构	5
	双瓣结构	6
回转蝶形止回式		7
截止止回式		8

表 3-124 安全阀结构形式代号

安全阀结构形式		代 号
弹簧载荷弹簧封闭结构	带散热片全启式	0
	微启式	1
	全启式	2
	带扳手全启式	4
杠杆式	单杠杆	2
	双杠杆	4
弹簧载荷弹簧不封闭且带扳手结构	微启式、双联阀	3
	微启式	7
	全启式	8
带控制机构全启式		6
脉冲式		9

表 3-125 减压阀结构形式代号

结构形式	代 号	结构形式	代 号
薄膜式	1	波纹管式	4
弹簧薄膜式	2	杠杆式	5
活塞式	3	—	—

表 3-126 疏水阀结构形式代号

结构形式	代 号	结构形式	代 号
浮球式	1	蒸汽压力式或膜盒式	6
浮桶式	3	双金属片式	7
液体或固体膨胀式	4	脉冲式	8
钟形浮子式	5	圆盘热动力式	9

表 3-127 排污阀结构形式代号

结构形式		代 号
液面连接排放	截止型直通式	1
	截止型角式	2
液底间断排放	截止型直流式	5
	截止型直通式	6
	截止型角式	7
	浮动闸板型直通式	8

5) 阀座密封面或衬里材料代号用汉语拼音字母表示, 见表 3-128; 阀门密封副材料均为阀门的本体材料时, 密封面材料代号用“W”表示。

表 3-128 阀座密封面或衬里材料代号

阀座密封面或衬里材料	代 号	阀座密封面或衬里材料	代 号
巴氏合金	B	尼龙塑料	N
搪瓷	C	渗硼钢	P
渗氮钢	D	衬铅	Q
氟塑料	F	奥氏体不锈钢	R
陶瓷	G	塑料	S
Cr13 系列不锈钢	H	铜合金	T
衬胶	J	橡胶	X
蒙乃尔合金	M	硬质合金	Y

6) 阀体材料代号用表 3-129 的规定字母表示。

表 3-129 阀体材料代号

阀座密封面或衬里材料	代 号	阀座密封面或衬里材料	代 号
碳钢	C	ZG25II	C
Cr13 系不锈钢	H	铬镍钼系不锈钢	R
铬钼系钢	I	塑料	S
可锻铸铁	K	铜及铜合金	T
铝合金	L	钛及钛合金	Ti
铬镍系不锈钢	F	铬钼钒钢	V
球墨铸铁	Q	灰铸铁	Z
HT250	Z	Cr5Mo	I
KT300-06	K	1Cr18Ni9Ti	P
QT400-15	Q	Cr18Ni12Mo2Ti	R
H62	T	12Cr1MoV	V

族命名示例: 电动、法兰连接、明杆楔式双闸板, 阀座密封面材料由阀体直接加工, 公称压力 PN 0.1MPa、阀体材料为灰铸铁的闸阀: Z942W—1 电动楔式双闸板闸阀。

类型命名规则: 标准。

类型命名示例: 标准。

参考资料：《阀门型号编制方法》（JB/T 308—2004）。

(2) 设置说明

插入点设置：两个接口对称的阀件，一般将其插入点设置在两个连接件连线的中点，可方便地在管道上直接进行放置，并以阀件中心来定位阀件的位置。如果是一个接口的阀件，一般设置在管道连接面的中心位置。见表 3-130、表 3-134 和表 3-139。

可见性设置：平面视图和三维视图的粗略和中等程度显示图例，精细程度显示实体，与管道显示保持一致。见表 3-131、表 3-135 和表 3-140。

连接件设置：由于阀件可能用于给水和排水等不同系统中，所以设置其管道连接件系统分类是“全局”。见表 3-132、表 3-136、表 3-137、表 3-141 和表 3-142。

参数设置：见表 3-133、表 3-138 和表 3-143。

注：水管阀件族为自适应族。

(3) 分类

1) 阀件（手动）。

表 3-130 阀件（手动）插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀门 - 插入	阀门两端面连线的中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-131 阀件（手动）可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-132 阀件（手动）管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	全局	K 系数
接口 2	计算	双向	全局	K 系数

表 3-133 阀（手动）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	阀体厚度				
	法兰半径				
	法兰厚度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		阀体材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30 - 31.35.00
	流量	共享实例参数	分组方式：机械-流量	L/s	样板自带参数
	压降		分组方式：机械	Pa	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K系数表				
	K系数				

2) 阀件（电动）。

表 3-134 阀件（电动）插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀门 - 插入	阀门两端面连线的中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-135 阀件（电动）可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-136 阀件（电动）管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	全局	K 系数
接口 2	计算	双向	全局	K 系数

表 3-137 阀件（电动）电气连接件参数设置样例

	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
连接件 1	电力 - 平衡	3	电力	380V	0VA	0
连接件 2	控制	—	—	—	—	—

表 3-138 阀件（电动）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	阀体厚度				
	法兰半径				
	法兰厚度				
	接线盒长度				
	接线盒宽度				
	接线盒高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		阀体材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30 - 31.35.00
	流量	共享实例参数	分组方式：机械-流量	L/s	
	压降		分组方式：机械	Pa	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
	K 系数				

3) 阀件（电控）。

表 3-139 阀件（电控）插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	阀门 - 插入	阀门两端面连线的中点 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 3-140 阀件（电控）可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 3-141 阀件（电控）族管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	全局	K 系数
接口 2	计算	双向	全局	K 系数

表 3-142 阀件（电控）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型
电气连接件	控制

表 3-143 阀件（电控）参数设置

系统类型	控 制				
参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	阀体厚度				
	法兰半径				
	法兰厚度				
	接线盒长度				
	接线盒宽度				
	接线盒高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		阀体材质
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30 - 31. 35. 00
	流量	共享实例参数	分组方式：机械-流量	L/s	
	压降		分组方式：机械	Pa	
	使用注释比例	实例参数	分组方式：图形		样板自带参数
	损失方法	类型参数	分组方式：机械		
	K 系数表				
K 系数					

第4章 暖通空调

暖通族法兰厚度参照下列表格，对于矩形风管， b 为风管宽高较大值，对于圆形风管， D 为风管直径较大值。钢板矩形风管板材厚度见表 4-1，此表摘自《薄钢板法兰风管制作与安装》(07K133)。金属圆形风管法兰及螺栓规格见表 4-2，此表摘自《通风管道技术规程》(JGJ 141—2004)。

表 4-1 钢板矩形风管板材厚度 (单位: mm)

风管边长 b	$b \leq 320$	$320 < b \leq 630$	$630 < b \leq 1000$	$1000 < b \leq 2000$
一般用途风管中、低压系统	0.5	0.6	0.75	1.0

表 4-2 金属圆形风管法兰及螺栓规格 (单位: mm)

风管直径 D	法兰材料规格		螺栓规格
	扁 钢	角 钢	
$D \leq 140$	20 × 4	—	M6
$140 < D \leq 280$	25 × 4	—	
$280 < D \leq 630$	—	25 × 3	
$630 < D \leq 1250$	—	30 × 3	M8
$1250 < D \leq 2000$	—	40 × 4	

4.1 族类别 风管管件

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：形状 + 外形特征 + 尺寸特征 + 管件类型_对齐方式_连接形式。

族命名示例：圆形斜角变径三通_中心对齐_法兰、圆形等径弯头_法兰。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风管道技术规程》(JGJ 141—2004)。

(2) 设置说明

插入点设置：对于管件族，除偏心连接件外，所有接管中心延长线都必须交于 (0,0,0)，否则管件族就无法正常使用，参照 Revit 自带族及实际需求，设置如下：三通、四通族插入点设置在接口 1 连接件中心线与参照平面中心 (左/右) 的交点；弯头族插入点设置在连接件延长线的交点；变径、天圆地方族插入点设置在左端连接件中心；侧连接插入点设置在左

端连接件平面与右端连接件中心延长线交点；盲堵族插入点设置在风管与盲堵相交面的几何中心。具体设置方式详见各部分说明。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为单线显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体，为双线显示；平面中等程度显示作为出图样式。

连接件设置：风管连接件系统分类设置为“全局”，设置时考虑到管件族本身不改变其所在系统的流量，只是对于下游预设流量进行叠加计算或者允许流量“通过”，流量配置为“计算”；流体在管件中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”。

4.1.1 风管三通

风管三通插入点设置见表4-3。风管三通可见性设置见表4-4。风管三通族连接件参数设置见表4-5。风管三通参数设置见表4-6。

表 4-3 风管三通插入点设置

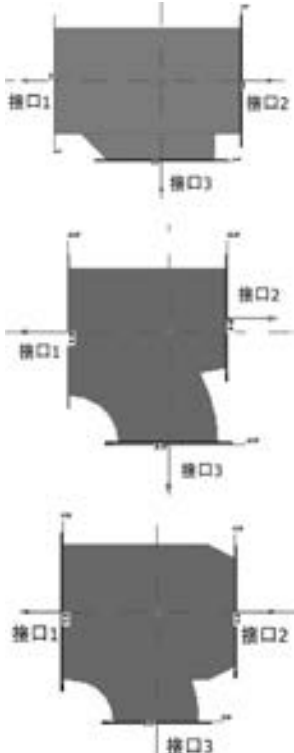
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制风管 T 形三通	T 形三通	<p>平面视图插入点：接口 1 连接件中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：接口 1 连接件中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>	是（粗略状态，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 4-4 风管三通可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-5 风管三通族连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类
接口 1	计算	双向	管件
接口 2	计算	双向	管件
接口 3	计算	双向	管件

表 4-6 风管三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	内衬厚度	实例参数	分组方式：机械	mm	样板自带参数，用户可自行修改及删除	
	隔热层厚度					
	肩部					
	长度 3a					
	长度 3					
	长度 1a					
	长度 1					
	风管宽度 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸及角度为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）		若是等径三通，三个接口宽度、高度可分别使用同一个参数，统一命名为风管高度、风管宽度	
	风管高度 1					
	风管宽度 2					
	风管高度 2					
	风管宽度 3					
	风管高度 3					
	法兰出头长度					矩形风管默认 35mm，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	法兰厚度					矩形风管参见钢板矩形风管板材厚度表格，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	管件长度					
	角度					(°)
管件表面积		分组方式：分析结果	m ²	保留两位小数		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	Pa	矩形三通：三通材质 圆形三通：主体材质、法兰材质 默认材质均为：镀锌钢板	
	局部阻力 1					
	局部阻力 2					
	局部阻力 3					
	局阻系数 1					
	局阻系数 2					
	局阻系数 3					
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.06.09	
使用注释比例	实例参数	分组方式：图形	样板自带参数			

4.1.2 风管四通

风管四通插入点设置见表 4-7。风管四通可见性设置见表 4-8。风管四通族连接件参数设置见表 4-9。风管四通参数设置见表 4-10。

表 4-7 风管四通插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制风管四通	四通	<p>平面视图插入点：连接件延长线交点</p> <p>前视图插入点：入口连接件中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>	是（粗略状态，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 4-8 风管四通可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图	显示方式同风管三通			
三维视图				

表 4-9 风管四通族连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类
接口 1	计算	双向	管件
接口 2	计算	双向	管件
接口 3	计算	双向	管件
接口 4	计算	双向	管件

表 4-10 风管四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	内衬厚度	实例参数	分组方式：机械	mm	样板自带参数，用户可自行修改及删除	
	隔热层厚度					
	肩部		共享实例参数		分组方式：尺寸标注 接口尺寸及角度为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	样板自带参数
	长度 1					
	长度 3					
	风管宽度 1					
	风管高度 1					
	风管宽度 2					
	风管高度 2					
	风管宽度 3					
	风管高度 3					
	风管宽度 4					
	风管高度 4					
	法兰出头长度	共享实例参数	分组方式：分析结果		m ²	若是等径四通，四个接口宽度、高度可分别使用同一个参数，统一命名为风管高度、风管宽度
	法兰厚度					矩形风管默认 35mm，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	管件长度					矩形风管参见钢板矩形风管板材厚度表格，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
角度	(°)					
管件表面积				保留两位小数		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	Pa	矩形四通：四通材质 圆形四通：主体材质、法兰材质 默认材质均为：镀锌钢板	
	局部阻力 1		分组方式：机械		使用小数表达	
	局部阻力 2					
	局部阻力 3					
	局部阻力 4					
	局阻系数 1					
	局阻系数 2					
	局阻系数 3	共享类型参数	分组方式：文字	14-03.40.06.12		
	局阻系数 4		实例参数		分组方式：图形	样板自带参数
	国标编码					
使用注释比例						

4.1.3 风管弯头

风管弯头插入点设置见表4-11。风管弯头可见性设置见表4-12。风管弯头族连接件参数设置见表4-13。风管弯头参数设置见表4-14。

表 4-11 风管弯头插入点设置

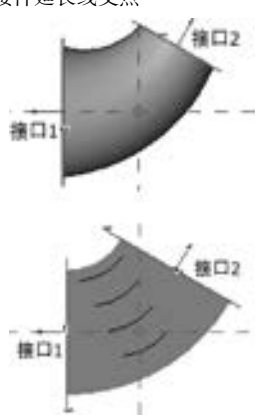
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制风管弯头	弯头	连接件延长线交点 	是（粗略状态，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 4-12 风管弯头可见性设置

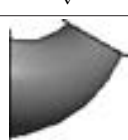
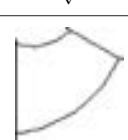


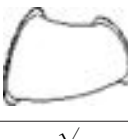







普 通 弯 头	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	√	√	分别与平面粗略中等一致
三维图元	√	√	×	平面中等情况实体也显示
平面视图				
三维视图				

表 4-13 风管弯头族连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类
接口 1	计算	双向	管件
接口 2	计算	双向	管件

表 4-14 风管弯头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注		
几何参数	内衬厚度	实例参数	分组方式：机械	mm	样板自带参数，用户可自行修改及删除		
	隔热层厚度						
	长度 1						
	中心半径						
	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸及角度为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	(°)	样板自带参数		
	风管宽度 1			若是等径弯头，两个接口宽度、高度可分别使用同一个参数，统一命名为风管高度、风管宽度			
	风管高度 1						
	风管宽度 2						
	风管高度 2						
	法兰出头长度			矩形风管默认 35mm，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格			
	法兰厚度				矩形风管参见钢板矩形风管板材厚度表格，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格		
	管件长度						
	转弯半径						
	曲率						
	角度			(°)			
管件表面积	分析结果			m ²	保留两位小数		
非几何参数	材质			共享实例参数	分组方式：材质和装饰	Pa	矩形弯头：弯头材质 圆形弯头：主体材质、法兰材质 默认材质均为：镀锌钢板
	局部阻力						
	局阻系数	实例参数	分组方式：机械		参数类型：是/否		
	消声弯头可见性						
	导流弯头可见性	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.06.03		
	使用注释比例					实例参数	图形

4.1.4 风管变径

风管变径插入点设置见表 4-15。风管变径可见性设置见表 4-16。风管变径族连接件参数设置见表 4-17。风管变径参数设置见表 4-18。

表 4-15 风管变径插入点设置

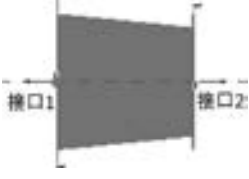
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制风管过渡件	过渡件	左端连接件中心 	否

表 4-16 风管变径可见性设置


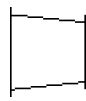


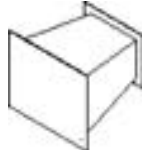

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-17 风管变径族连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类
接口 1	计算	双向	管件
接口 2	计算	双向	管件

表 4-18 风管变径参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	内衬厚度	实例参数	分组方式：机械	mm	样板自带参数，用户可自行修改及删除	
	隔热层厚度					
	偏移宽度					
	偏移高度					
	风管宽度 1	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）		mm	矩形风管默认 35mm，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	风管高度 1					
	风管宽度 2					
	风管高度 2					
	法兰出头长度					
	法兰厚度					
	管件长度	实例参数	分组方式：分析结果		m ²	保留两位小数
	管件表面积					
	偏移宽度	实例参数	分组方式：尺寸标注		mm	样板自带参数，默认 0 mm
偏移高度						
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	Pa	矩形变径：变径材质 圆形变径：主体材质、法兰材质 默认材质均为：镀锌钢板	
	局部阻力					
	局阻系数	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.06	
	使用注释比例					实例参数

4.1.5 天圆地方

天圆地方插入点设置见表 4-19。天圆地方可见性设置见表 4-20。天圆地方族连接件参数设置见表 4-21。天圆地方参数设置见表 4-22。

表 4-19 天圆地方插入点设置

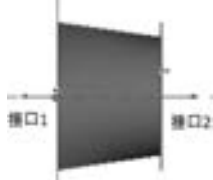
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制风管过渡件	过渡件	左端连接件中心 	否

表 4-20 天圆地方可见性设置



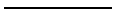



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-21 天圆地方族连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类
接口 1	计算	双向	管件
接口 2	计算	双向	管件

表 4-22 天圆地方参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	内衬厚度	实例参数	分组方式：机械	mm	样板自带参数，用户可自行修改及删除
	隔热层厚度				
	偏移宽度				样板自带参数
	偏移高度				
	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）		
	风管高度				
	风管直径				
	法兰出头长度				矩形风管默认 35mm，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	法兰厚度				矩形风管参见钢板矩形风管板材厚度表格，圆形风管参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	管件长度				
	管件表面积	分组方式：分析结果	m ²		保留两位小数
	偏移宽度	实例参数	分组方式：尺寸标注		mm
偏移高度					

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式: 材质和装饰		主体材质、圆形法兰材质 默认材质均为: 镀锌钢板
	局部阻力		分组方式: 机械		Pa
	局阻系数				
	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-03. 40. 06
	使用注释比例	实例参数	分组方式: 图形		样板自带参数

4.1.6 侧连接

侧连接插入点设置见表4-23。侧连接可见性设置见表4-24。侧连接族连接件参数设置见表4-25。侧连接参数设置见表4-26。

表 4-23 侧连接插入点设置

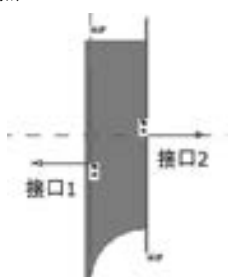
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	接头-可调	<p>左端连接件平面与右端连接件中心延长线交点</p> 	是 (仅平面图例, 在项目中需勾选“使用注释比例”选项)

表 4-24 侧连接可见性设置

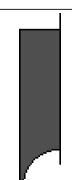



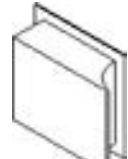

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-25 侧连接族连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类
接口 1	计算	双向	管件
接口 2	计算	双向	管件

表 4-26 侧连接参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	输出口固定长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	样板自带参数	
	输出口长度					
	输出口长度投影					
	侧连接宽度 1				矩形风管默认 35mm， 圆形风管参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格	
	侧连接宽度 2					矩形风管参见钢板矩 形风管板材厚度表格， 圆形风管参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格
	侧连接高度					
	法兰出头长度					
	法兰厚度					
	管件长度					
管件表面积	分组方式：分析结果	m ²	保留两位小数			
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和 装饰	Pa	矩形侧连接：侧连接 材质 圆形侧连接：主体材 质、法兰材质 默认材质均为：镀锌 钢板	
	局部阻力	共享类型参数	分组方式：机械			
	局阻系数					
	国标编码		分组方式：文字		14-03.40.06	

4.1.7 风管盲堵

风管盲堵插入点设置见表 4-27。风管盲堵可见性设置见表 4-28。风管盲堵族连接件参数设置见表 4-29。风管盲堵参数设置见表 4-30。

表 4-27 风管盲堵插入点设置


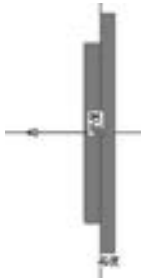
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	管帽	<p>矩形盲堵：左端面几何中心</p>  <p>圆形盲堵：风管与法兰相交面的几何中心</p> 	是（仅平面图例，在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 4-28 风管盲堵可见性设置

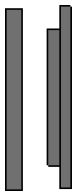




	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图			—	
三维视图				

表 4-29 风管盲堵族连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类
接口	计算	双向	管件

表 4-30 风管盲堵参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	参见金属圆形风管法兰及螺栓规格表格
	风管高度				
	风管厚度				
	法兰出头长度	圆形盲堵特有参数，共享实例参数			
	法兰厚度				
	管件表面积	共享实例参数			
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		矩形盲堵：盲堵材质 圆形盲堵：主体材质、法兰材质 默认材质均为：碳钢
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.06.15

4.2 族类别 风管附件

4.2.1 风阀

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：接口形状_手动/电动+特性+阀门类型。

族命名示例：圆形风阀_电动多叶调节阀。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《建筑通风和排烟系统用防火阀门》（GB 15930—2007）、《风阀选用与安装》（07K120）。

(2) 设置说明

插入点设置：设置在两个连接件延长线的交点，以便直接放置风阀时可以方便地进行定位，见表 4-31。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为单线显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-32。

连接件设置：风阀族包括电动风阀，这部分族需设置电气连接件，负荷分类为动力，见表 4-33。风管连接件设置时考虑到风阀族本身不改变其所在系统的流量，只是对于下游预设流量进行叠加计算或者允许流量“通过”，流量配置为“计算”；流体在风阀中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”；风阀可能用于送风、回风或者排风等系统中，系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“系数”时，连接件属性中的“损耗系数”可

以输入数值或可关联相关参数来控制，即通过定义局部损失系数来计算损失，见表 4-34。

参数设置：见表 4-35。

表 4-31 风阀插入点设置

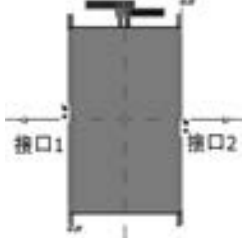
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	插入	实体几何中心 	否

表 4-32 风阀可见性设置


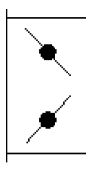
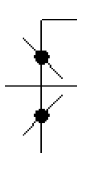

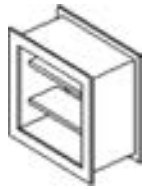
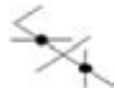
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-33 风阀族电气连接件参数设置

连接件类型	系统类型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件		1	动力	220V	名义载荷	0.8

注：带防火和防烟等字样的消防用风阀，电气连接件系统类型为“火警”；其他不带防火和防烟字样的风阀，与平时调整送排风量有关的，电气连接件的系统类型为“控制”。

表 4-34 风阀族风管连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	全局	系数
接口 2	计算	双向	全局	系数

表 4-35 风阀参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注		
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	矩形风管默认 35mm， 圆形风管参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格		
	风管高度						
	法兰出头长度						
	法兰厚度				矩形风管参见钢板矩 形风管板材厚度表格， 圆形风管参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格		
	风阀宽度	共享实例参数			分组方式：材质和 装饰	Pa	风阀默认材质为：镀 锌钢板
	风阀高度						
	风阀长度						
非几何参数	局部阻力	共享实例参数	分组方式：机械	Pa	14-03.40.09.03		
	局阻系数						
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字	℃			
	耐火等级						
	温感器动作温度					分组方式：常规	

4.2.2 软连接

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：外部形态 + 材质 + 软连接（接口形状）。

族命名示例：同心异径橡胶软连接（矩形）。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：设置在两个连接件延长线的交点，以便直接放置软连接时可以方便地进行定位，见表 4-36。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为单线显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-37。

连接件设置：风管连接件设置时考虑到软连接族本身不改变其所在系统的流量，只是对于下游预设流量进行叠加计算或者允许流量“通过”，流量配置为“计算”；流体在软连接中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”；软连接可能用于送风、回风或者排风

等系统中，系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，损失方法为“系数”时，连接件属性中的“损耗系数”可以输入数值或可关联相关参数来控制，即通过定义局部损失系数来计算损失，见表4-38。

参数设置：见表4-39。

表 4-36 软连接插入点设置

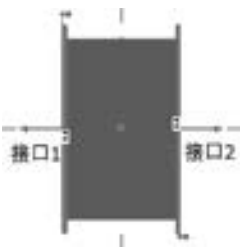
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	插入	实体几何中心 	否

表 4-37 软连接可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面粗略与中等图例不同
系统图例	×	×	√	系统图例与平面粗略图例相同
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-38 软连接族风管连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	全局	特定损失/系数
接口 2	计算	双向	全局	特定损失/系数

表 4-39 软连接参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	矩形接口默认 35mm， 圆形接口参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格
	风管高度				
	法兰出头长度				
	法兰厚度				
	软连接宽度				
	软连接高度				
	软连接厚度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和 装饰		矩形软连接：软连接 材质 圆形软连接：主体材 质、法兰材质 默认材质均为：镀锌 钢板
	局部阻力		分组方式：机械	Pa	
	局阻系数				
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03. 40. 09

4.2.3 静压箱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：接口形状（是否有消声功能）+ 静压箱。

族命名示例：矩形接口（消声）静压箱。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：设置在两个连接件延长线的交点，以便直接放置静压箱时可以方便地进行定位，见表 4-40。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-41。

连接件设置：风管连接件设置时考虑到静压箱族本身不改变其所在系统的流量，只是对于下游预设流量进行叠加计算或者允许流量“通过”，流量配置为“计算”；流体在静压箱

中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”；静压箱可能用于送风、回风或者排风等系统中，系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，损失方法为“系数”时，连接件属性中的“损耗系数”可以输入数值或可关联相关参数来控制，即通过定义局部损失系数来计算损失，见表4-42。

参数设置：见表4-43。

表 4-40 静压箱插入点设置

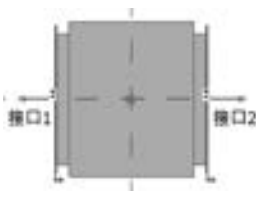
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	插入	实体几何中心 	否

表 4-41 静压箱可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-42 静压箱族风管连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	计算	双向	全局	特定损失/系数
接口 2	计算	双向	全局	特定损失/系数

表 4-43 静压箱参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	矩形接口默认 35mm， 圆形接口参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格	
	风管高度					
	法兰出头长度					
	法兰厚度					
	静压箱宽度	共享实例参数			分组方式：材质和 装饰	静压箱默认材质为： 镀锌钢板
	静压箱高度					
	静压箱厚度					
非几何参数	局部阻力	共享实例参数	分组方式：机械		Pa	
	局阻系数					
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.09	

注：部分静压箱带消声功能，需同时满足消声器的相关参数需求。

4.2.4 消声器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：消声方式 + 形状特征 + 消声器。

族命名示例：阻性片式消声器。

类型命名规则：消声方式 + 外形特征 + 消声材料厚度。

类型命名示例：ZP₁₀₀。

参考资料：《ZP 型消声器、ZW 型消声弯管》（97K130—1）。

(2) 设置说明

插入点设置：设置在两个连接件延长线的交点，以便直接放置消声器时可以方便地进行定位，见表 4-44。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-45。

连接件设置：风管连接件设置时考虑到消声器族本身不改变其所在系统的流量，只是对于下游预设流量进行叠加计算或者允许流量“通过”，流量配置为“计算”；流体在消声器中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”；消声器可能用于送风、回风或者排风等系统中，系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，损失方法为“系数”时，连接件属性中的“损耗系数”可以输入数值或可关联相关参数来控制，即通过定义局部损

失系数来计算损失，见表4-46。

参数设置：见表4-47。

表 4-44 消声器插入点设置

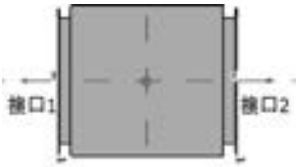
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	插入	实体几何中心 	否

表 4-45 消声器可见性设置






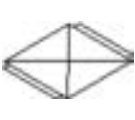
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-46 消声器族风管连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口1	计算	双向	全局	特定损失/系数
接口2	计算	双向	全局	特定损失/系数

表 4-47 消声器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参 数（矩形接口为：宽 度×高度；圆形接口 为：直径）	mm	矩形接口默认 35mm， 圆形接口参见金属圆形风 管法兰及螺栓规格表格 矩形接口参见钢板矩形 风管板材厚度表格，圆形 接口参见金属圆形风管法 兰及螺栓规格表格
	风管高度				
	法兰出头长度				
	法兰厚度				
	消声器宽度				
	消声器高度				
消声器厚度					

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		消声器默认材质为：镀锌钢板
	局部阻力		分组方式：机械	Pa	
	局阻系数				
	降噪分贝		dB		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03. 40. 09. 15

4.2.5 人防设施——油网过滤器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：过滤精度 + 油网过滤器。

族命名示例：精密油网过滤器。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《人民防空地下室设计规范》（GB 50038—2005）。

(2) 设置说明

插入点设置：设置在两个连接件延长线的交点，以便直接放置族时可以方便地进行定位，见表 4-48。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-49。

连接件设置：风管连接件设置时考虑到油网过滤器族本身不改变其所在系统的流量，只是对于下游预设流量进行叠加计算或者允许流量“通过”，流量配置为“计算”；流体在过滤器中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”；油网过滤器可能用于送风、回风或者排风等系统中，系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，损失方法为“系数”时，连接件属性中的“损耗系数”可以输入数值或可关联相关参数来控制，即通过定义局部损失系数来计算损失，见表 4-50。

参数设置：见表 4-51。

表 4-48 人防设施——油网过滤器插入点设置

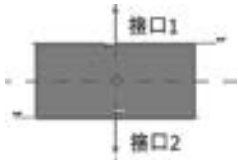
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	插入	底面几何中心 	否

表 4-49 人防设施——油网过滤器可见性设置





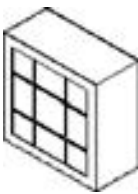

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-50 人防设施——油网过滤器风管族连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口 1	计算	双向	全局	特定损失/系数
接口 2	计算	双向	全局	特定损失/系数

表 4-51 人防设施——油网过滤器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	
	风管高度				
	过滤器宽度				
	过滤器高度				
	过滤器长度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		过滤器、滤网默认材质分别为：镀锌钢板、合成纤维
	风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	重量		分组方式：结构-体量	kg	
	容尘量			kg	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.09

4.3 族类别 风道末端

4.3.1 风口

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：控制方式 + 送风流型 + 型式 + 用途。

族命名示例：电动水平流型条缝型送风口、电动可变流型格栅回风口、自力式变流型散

流器。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《风口选用与安装》(10K121)、《通风空调风口》(JG/T 14—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置：设置在风口与面板相交平面的几何中心处，以便直接放置风口时可以方便地进行定位，见表 4-52。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-53 和表 4-54。

连接件设置：电动风口需添加电气连接件，负荷分类为动力，见表 4-55。风管连接件设置时考虑到风口族为所属系统末端，通过连接件的流量是可预判的，由自身来决定的，和其他的装置或设备不相关，因此将流量配置设置为“预设”；风口可能用于送风、回风或者排风等系统中，故方向设置为“双向”；系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表 4-56。

参数设置：见表 4-57。

表 4-52 风口插入点设置


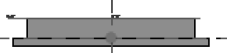
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：平面投影几何中心  前视图插入点：喉口与面板相交平面中心 	否

表 4-53 风口普通风口可见性设置







普通风口	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-54 侧风口可见性设置







侧风口	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-55 风口族电气连接件参数设置

连接件类型	系统类型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-不平衡	1	动力	220V	0VA	0

表 4-56 风口族风管连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
风口	预设	双向	全局	特定损失

表 4-57 风口参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	风口长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸（矩形接口为：长度×宽度；圆形接口为：直径）	mm	
	风口宽度				
	风口厚度				
	面板长度				风口长度 + 数值
	面板高度				风口宽度 + 数值
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		风口默认材质为：铝合金
	局部阻力		分组方式：机械	Pa	
	局阻系数			m/s	
	风速				
	风量	分组方式：机械-流量	m ³ /h		
	最大流量	类型参数	分组方式：机械-流量	L/s	样板自带参数
	最小流量				
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.12	

4.3.2 正压送风口

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：正压送风口_风口形状_格栅层数_特性_安装方式。

族命名示例：正压送风口_矩形_单层_可调_侧装。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：正压送风口安装方式为主体穿墙、面板贴墙安装，因此插入点设在主体底面几何中心，类似于门族，见表 4-58。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-59。

连接件设置：正压送风口工作需要进行电力驱动，因此设置电气连接件，系统类型为火警。风管连接件设置时考虑到通过正压送风口的风量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；风在送风口中单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“出”和“送风”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表 4-60。

参数设置：见表 4-61。

表 4-58 正压送风口插入点设置

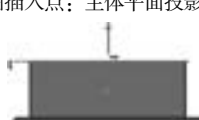

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
基于墙的公制机械设备	标准	平面视图插入点：主体平面投影几何中心  前视图插入点：底面投影线中点 	否

表 4-59 正压送风口可见性设置


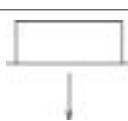
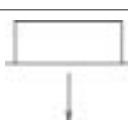

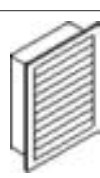

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-60 正压送风口电气连接件、正压送风口族风管连接件及参数设置

正压送风口电气连接件		正压送风口族风管连接件				
连接件类型	系统类型	流量配置		流向	系统分类	损失方法
电气连接件	火警	送风口	预设	出	逆风	特定损失
出入口都是相对于正压送风口						

表 4-61 正压送风口参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	送风口宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	送风口高度				
	送风口厚度				
	面板宽度				
	面板高度				
	面板厚度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		送风口默认材质为：铝合金
	温感器动作温度		分组方式：机械	℃	
	动作电流			A	
	漏风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		正压送风口
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.40.12

4.4 族类别 机械设备

4.4.1 风机

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：气流运动方向 + 压力等级 + 风机种类_叶轮级数_传动方式。

族命名示例：轴流式低压通风机_单级_电动机直联、混流式高压管道风机_多级_联轴器、离心式高压送风机。

类型命名规则：风量。

类型命名示例：4514 CMH。

参考资料：《通风机基本型式、尺寸参数及性能曲线》(GB/T 3235—2008)、《轴流通风机安装》(12K101—1)、《屋顶风机安装》(12K101—2)、《屋顶自然通风器选用与安装》(06K105)。

(2) 设置说明

插入点设置：对于落地式安装的轴流式及离心式风机，插入点设置在风机底面左下角，其他轴流风机插入点设置在风机两个风管连接件连线中点；对于屋顶风机及屋顶自然通风器，插入点设置在底面投影几何中心，以便在项目中可以方便地进行定位，见表 4-62。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-63。

连接件设置：除不带启闭阀的屋顶自然通风器外，其他风机族需要进行接电驱动，因此

设置电气连接件，负荷分类为动力，见表 4-64。风管连接件设置时考虑到通过风机族的流量是可预判的，由自身来决定的，和其他的装置或设备不相关，因此将流量配置设置为“预设”；流体在屋顶风机中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”，其余风机流向分别设置为“进”和“出”；风机可能用于送风、回风或者排风等系统中，系统分类具有不确定性，因此设为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表 4-65。

参数设置：见表 4-66。

表 4-62 轴流风机插入点设置

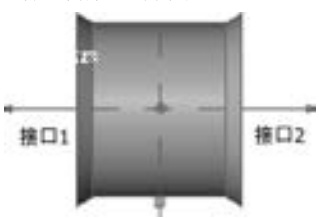
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	风管连接件连线中点 	否

表 4-63 轴流风机可见性设置


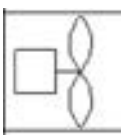
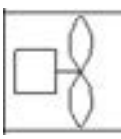



	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-64 轴流风机族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0

表 4-65 轴流风机族风管连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
接口 1	预设	进	全局	特定损失
接口 2	预设	出	全局	特定损失

注：墙上安装的轴流风机不需添加风管连接件；屋顶风机若需添加风管连接件，只需添加一个即可，流向设置为双向。

表 4-66 轴流风机参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	风管宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 接口尺寸为自适应参数（矩形接口为：宽度×高度；圆形接口为：直径）	mm	管道风机 矩形风管默认 35mm， 圆形风管参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格 矩形风管参见钢板矩 形风管板材厚度表格， 圆形风管参见金属圆形 风管法兰及螺栓规格 表格
	风管高度				
	法兰出头长度				
	法兰厚度				
	风机宽度				
	风机高度				
	风机长度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和 装饰		风机默认材质为：不 锈钢
	风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	功率		分组方式：电气	W	
	全压		分组方式：机械	Pa	
	转速			r/min	
	重量			kg	
	声音		dB		
	消防风机	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		风机
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50	

4.4.2 风机盘管

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：风机盘管_结构型式+安装型式_接管数量（接管方向）。

族命名示例：风机盘管_立式明装_四管式（右接管）。

类型命名规则：冷量_接管方向。

类型命名示例：1920_右接管。

参考资料：《风机盘管机组》（GB/T 19232—2003）、《风机盘管安装》（01K403）。

(2) 设置说明

插入点设置：对于吸顶式风机盘管，安装时风机盘管面板上部和屋顶平齐，因此插入点设置在面板沿几何中心；对于普通式风机盘管，考虑到安装实际需求，插入点设置在盘管底面贴墙侧边中点；对于落地式风机盘管，安装形式为落地安装，插入点设置在风机盘管底面靠墙侧边中点，以便定位。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式。

连接件设置：管道连接件设置时考虑到通过风机盘管族的流量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；给水和回水在盘管中的流动为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”，冷凝水管的流体流动方向为单向“出”，系统分类为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，流体通过造成的压头损失很小不予考虑时，损失方法设定为“未定义”。风管连接件设置时考虑到通过风机盘管族的风量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；风在盘管中单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”、“回风/送风”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制。

(3) 分类

1) 两管式。两管式风机盘管插入点设置见表 4-67。两管式风机盘管可见性设置见表 4-68。两管式风机盘管族连接件及参数设置见表 4-69。两管式风机盘管参数设置见表 4-70。

表 4-67 两管式风机盘管插入点设置


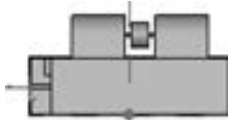
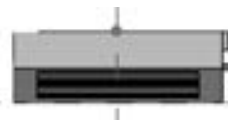
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	吸顶式风机盘管：面板上沿几何中心  普通风机盘管：底面贴墙侧中点  落地式风机盘管：底面靠墙侧边中点 	否

表 4-68 两管式风机盘管可见性设置


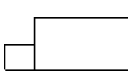
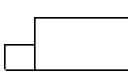


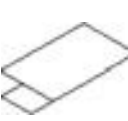
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-69 两管式风机盘管族连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法	
管道连接件	进水口	预设	进	循环供水	特定损失
	回水口	预设	出	循环回水	特定损失
	冷凝水管	预设	出	全局	未定义
风管连接件	入口	预设	进	回风	特定损失
	出口	预设	出	送风	特定损失

注：出入口都是相对于风机盘管，风管连接件根据实际需求选择添加。

表 4-70 两管式风机盘管参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	进水口接管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	回水口接管管径				
	冷凝水管接管管径				
	送风口宽度				
	送风口高度				
	回风口宽度				
	回风口高度				
	长度				
	宽度				
	高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		风机盘管材质
	风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	水流量			kg/h	
	压降		分组方式：机械	Pa	
	制热量			W	
	制冷量				
	接管位置	实例参数	分组方式：文字		
	设备类别				风机盘管
国标编码	共享类型参数			分组方式：文字	

2) 四管式。四管式风机盘管插入点设置见表 4-71。四管式风机盘管可见性设置见表 4-72。四管式风机盘管族风管连接件参数设置见表 4-73。四管式风机盘管参数设置见表 4-74。

表 4-71 四管式风机盘管插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	同两管式风机盘管	否

表 4-72 四管式风机盘管可见性设置

	精细	中等	粗略	备注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	

(续)

	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维图元	√	√	×	
平面视图	显示方式同两管式风机盘管			
三维视图				

表 4-73 四管式风机盘管族风管连接件参数设置

	流 量 配 置	流 向	系 统 分 类	损 失 方 法	
管道连接件	热水进水口	预设	进	循环供水	特定损失
	热水回水口	预设	出	循环回水	特定损失
	冷水进水口	预设	进	循环供水	特定损失
	冷水回水口	预设	出	循环回水	特定损失
	冷凝水管	预设	出	全局	特定损失
风管连接件	入口	预设	进	回风	特定损失
	出口	预设	出	送风	特定损失

注：出入口都是相对于风机盘管，风管连接件根据实际需求选择添加。

表 4-74 四管式风机盘管参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	热水进水口接管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	热水回水口接管管径				
	冷水进水口接管管径				
	冷水回水口接管管径				
	冷凝水管接管管径				
	送风口宽度				
	送风口高度				
	回风口宽度				
	回风口高度				
	长度				
	宽度				
高度					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		风机盘管材质
	风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	水流量			kg/h	
	压降		分组方式：机械	Pa	
	制热量			W	
	制冷量		分组方式：文字		
	接管位置			风机盘管	
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03. 30. 06	

4.4.3 多联机

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：多联机_安装位置_商用/家用_气流流向_安装方式。

族命名示例：多联机_室内机_家用_双向气流_天花板嵌入式。

类型命名规则：冷量。

类型命名示例：2200W。

参考资料：《多联式空调机系统设计与施工安装》(07K506)。

(2) 设置说明

插入点设置：室外机为落地式安装，插入点设置在底平面几何中心；室内机的插入点设置方式参考风机盘管族的设置，见表4-75。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表4-76。

连接件设置：多联机需要进行电力驱动，因此设置电气连接件，负荷分类为动力，见表4-77。管道连接件设置时考虑到通过风机盘管族的流量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；冷媒管中的流体在盘管中流动方向有进有出，因此将流向和系统分类分别设置为“双向”和“其他”，冷凝水管的流体流动方向为单向“出”，系统分类为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，流体通过造成的压头损失很小不予考虑时，损失方法设定为“未定义”，见表4-78。

参数设置：见表4-79。

表 4-75 多联机插入点设置

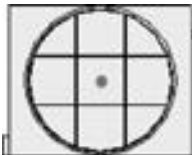
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	室外机：底平面投影几何中心  室内机：参照风机盘管及家用空调分别进行设置	否

表 4-76 多联机可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图	显示方式参考风机盘管，图例参考 07K506。			
三维视图				

表 4-77 多联机族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0

表 4-78 多联机族管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
冷媒管	预设	双向	其他	特定损失
冷凝水管	预设	出	全局	未定义

注：出入口都是相对于多联机。

表 4-79 多联机参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	冷媒管气管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	仅用于标注，冷媒管管径及管道连接件直径数值自行手动输入
	冷媒管液管管径				
	冷凝水管接管管径				
	长度				
	宽度				
	高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		多联机材质
	风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h	
	水流量			kg/h	
	压降			Pa	
	制热量		分组方式：机械	W	
	制冷量				
	自带控制箱		分组方式：标识数据		
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		多联机
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50

4.4.4 新风机组

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：新风机组_出风方式（安装方式）。

族命名示例：新风机组_顶部后出风（立式）。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：新风机组为落地式安装，为了方便定位，插入点设置在底平面左侧原点位

置，见表4-80。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表4-81。

连接件设置：新风机组需要进行电力驱动，因此设置电气连接件，负荷分类为动力，见表4-82。管道连接件设置时考虑到通过新风机组的流量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；给水和回水在机组中的流动方向为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”，冷凝水管的流体流动方向为单向“出”，系统分类为“全局”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，流体通过造成的压头损失很小不予考虑时，损失方法设定为“未定义”。风管连接件设置时考虑到通过新风机组的流量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；风在机组中单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“出/进”、“送风/回风”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表4-83。

参数设置：见表4-84。

表 4-80 新风机组插入点设置


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	底面左侧原点 	否

表 4-81 新风机组可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-82 新风机组电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0.8

注：若机组无自带控制箱，需添加电气连接件。

表 4-83 新风机组连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法	
管道连接件	加湿段进水口	预设	进	循环供水	特定损失
	加湿段出水口	预设	出	循环回水	特定损失
	表冷段进水口	预设	进	循环供水	特定损失
	表冷段出水口	预设	出	循环回水	特定损失
	冷凝水管	预设	出	全局	未定义
风管连接件	送风口	预设	出	送风	特定损失
	回风口	预设	进	回风	特定损失

注：出入口都是相对于新风机组。

表 4-84 新风机组参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注		
几何参数	蒸汽加湿段进水管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm			
	蒸汽加湿段回水管管径						
	表冷段进水管管径						
	表冷段回水管管径						
	冷凝水管管径						
	送风口宽度						
	送风口高度						
	回风口宽度						
	回风口高度						
	机组长度						
	机组宽度						
机组高度							
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质、底座材质		
	风量		分组方式：机械-流量	m ³ /h			
	水流量			L/s			
	最大电动机功率		分组方式：机械	W			
	热量						
	显热冷量						
	总冷量						
	空气阻力					Pa	
	水流阻力						
	最大机外全压						
	最小机外全压						
	消防设施						分组方式：标识数据
	自带控制箱						
	配用风机型号						
	设备类别		实例参数	分组方式：文字		新风机组	
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字	14-03.30.03.06				

4.4.5 冷水机组

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：压缩机形式 + 冷水机组_冷却方式_功率。

族命名示例：螺杆式冷水机组_水冷式_115kW。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：冷水机组为落地式安装，为了方便定位，插入点设置在底平面左侧原点位置，见表4-85。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表4-86。

连接件设置：冷水机组需要进行电力驱动，因此设置电气连接件，负荷分类为动力，见表4-87。管道连接件设置时考虑到通过换热机组的流量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；给水和回水在机组中的流动方向为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表4-88。

参数设置：见表4-89。

表 4-85 冷水机组插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	底面左侧原点 	否

表 4-86 冷水机组可见性设置

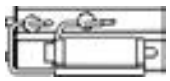


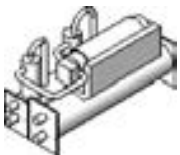
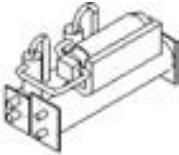

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-87 冷水机组电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0

表 4-88 冷水机组管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
冷却水供水口	预设	进	循环供水	特定损失
冷却水回水口	预设	出	循环回水	特定损失
冷冻水供水口	预设	进	循环供水	特定损失
冷冻水回水口	预设	出	循环回水	特定损失
蒸发器接口	预设	进	循环供水	特定损失
冷凝器接口	预设	出	循环回水	特定损失

注：出入口都是相对于冷水机组。

表 4-89 冷水机组参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	冷却水供水直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm		
	冷却水回水直径					
	冷冻水供水直径					
	冷冻水回水直径					
	蒸发器长度					
	冷凝器长度					
	蒸发器接管直径					
	冷凝器接管直径					
	机组长度					
	机组宽度					
机组高度						
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		冷水机组材质	
	冷却水流量		分组方式：机械-流量	L/s		
	冷冻水流量			L/s		
	蒸发器压降		分组方式：机械	Pa		
	冷凝器压降			Pa		
	运行重量			kg		
	消防设施		实例参数	分组方式：标识数据		参数类型：是/否
	自带控制箱					
	设备类别					
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字			冷水机组	
		分组方式：文字			14-03. 10. 03	

4.4.6 锅炉

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：功能 + 锅炉_燃料_安装方式_功率。

族命名示例：蒸汽锅炉_燃油_立式_600kW。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《工业蒸汽锅炉参数系列》(GB/T 1921—2004)。

(2) 设置说明

插入点设置：锅炉为落地式安装，为了方便定位，插入点设置在底平面左侧原点位置，见表4-90。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表4-91。

连接件设置：锅炉需要进行电力驱动，因此设置电气连接件，负荷分类为动力，见表4-92。管道连接件设置时考虑到通过锅炉的流量是可预判的，由自身来决定的，因此将流量配置设置为“预设”；冷水和热水在锅炉中的流动方向为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表4-93。

参数设置：见表4-94。

表 4-90 锅炉插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	底面左侧原点 	否

表 4-91 锅炉可见性设置





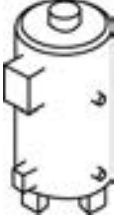

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-92 锅炉电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0

表 4-93 锅炉管道连接件参数设置

流量配置		流向	系统分类	损失方法
冷水口	预设	进	循环供水	特定损失
热水口	预设	出	循环回水	特定损失

注：出入口都是相对于锅炉。

表 4-94 锅炉参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	冷水管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	方形锅炉 圆形锅炉
	热水管管径				
	通风孔直径				
	锅炉长度				
	锅炉宽度				
	锅炉直径				
	锅炉高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		锅炉材质
	排风量		分组方式：机械- 流量	m ³ /h	
	水流量		L/s		
	额定出水温度		℃		
	额定回水温度		℃		
	燃料消耗量		kg/h		
	额定热功率		W		
	燃烧器功率		W		
	额定压力		MPa		
	炉膛燃烧压力		MPa		
	自带控制箱	分组方式：标识数据		参数类型：是/否	
	锅炉风机型号	分组方式：文字			
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		锅炉
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03. 10. 06. 03	

4.4.7 板式换热器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：结构形式 + 换热器。

族命名示例：螺旋板式换热器、焊接板式换热器。

类型命名规则：换热面积。

类型命名示例：150。

参考资料：《热交换器》（GB/T 151—2014）。

(2) 设置说明

插入点设置：板式换热器落地式安装，为了方便定位，插入点设置在底平面左侧原点位置，见表 4-95。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也

与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表4-96。

连接件设置：管道连接件设置时考虑到通过换热器的流量是可预判的，因此将流量配置设置为“预设”；给水和回水在换热器中的流动方向为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表4-97。

参数设置：见表4-98。

表 4-95 板式换热器插入点设置


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	底面左下侧原点 	否

表 4-96 板式换热器可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-97 板式换热器族管道连接件参数设置

流 量 配 置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
热水进水口	预设	进	循环供水	特定损失
热水出水口	预设	出	循环回水	特定损失
冷水进水口	预设	进	循环供水	特定损失
冷水出水口	预设	出	循环回水	特定损失

注：出入口都是相对于换热器。

表 4-98 板式换热器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	热水进水管接管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	热水出水管接管管径				
	冷水进水管接管管径				
	冷水出水管接管管径				
	长度				
	宽度				
	高度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		换热器片材质、支柱材质、螺栓材质
	换热面积		分组方式：常规	m ²	
	设备重量			kg	
	热水进水温度			℃	
	热水回水温度				
	冷水进水温度				
	冷水回水温度				
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		板式换热器
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50	

4.4.8 容积式换热器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：换热器类型 + 换热器。

族命名示例：混合容积式换热器、间壁容积式换热器。

类型命名规则：主筒体直径。

类型命名示例：DN1600。

参考资料：《热交换器》(GB/T 151—2014)

(2) 设置说明

插入点设置：容积式换热器为落地式安装，为了方便定位，插入点设置在主体圆柱底面投影几何中心，见表 4-99。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-100。

连接件设置：管道连接件设置时考虑到通过换热器的流量是可预判的，因此将流量配置设置为“预设”；给水和回水在换热器中的流动方向为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表 4-101。

参数设置：见表 4-102。

表 4-99 容积式换热器插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	换热器主体底面投影几何中心	否

表 4-100 容积式换热器可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	

(续)







	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-101 容积式换热器族管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
蒸汽管道接口/热水进水口	系统	进	循环供水	特定损失
凝结水接口/热水出水口	系统	出	循环回水	特定损失
冷水进水口	系统	进	循环供水	特定损失
冷水出水口	系统	出	循环回水	特定损失

注：出入口都是相对于换热器。

表 4-102 容积式换热器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	蒸汽接管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	汽-水换热器
	凝结水接管管径				
	热水进水管接管管径				水-水换热器
	热水出水管接管管径				
	冷水进水管接管管径				
	冷水出水管接管管径				
	筒体直径				
筒体高度					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		换热器材质
	换热面积			m ²	
	总容积			m ³	
	蒸汽温度		分组方式：常规	℃	汽-水换热器
	凝结水出水温度				水-水换热器
	热水进水温度				
	热水回水温度				
	冷水进水温度				
	冷水回水温度				
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		容积式换热器
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50	

4.4.9 散热设施

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：散热器_材质_结构形式_管道连接方式_管道进出口位置。

族命名示例：散热器_铸铁_竖排_同侧_上进下出。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB 50736—2012)。

(2) 设置说明

插入点设置：为了方便定位，插入点设置在底平面靠墙侧边中点，见表 4-103。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-104。

连接件设置：管道连接件设置时考虑到通过散热器的流量是可预判的，因此将流量配置设置为“预设”；给水和回水在散热器中的流动方向为单向流动，因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”、“循环供水/循环回水”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表 4-105。

参数设置：见表 4-106。

表 4-103 散热设施插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	平面视图插入点：平面投影靠墙侧边中点  前视图插入点：底面投影线中点 	否

表 4-104 散热设施可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例不同
系统图例	×	×	√	

(续)





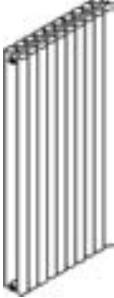

	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-105 散热器族管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
接口 1	预设	进	循环供水	特定损失
接口 2	预设	出	循环回水	特定损失

注：散热器族根据连接方式不同，进出水口的位置也不同，创建族时可自行选择接口位置。

表 4-106 散热设施参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	接口 1 管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	接口 2 管径				
	接口 1 安装高度				
	接口 2 高安装度				
	散热器长度				
	散热器宽度				
	散热器高度				
	散热片数		分组方式：机械		规程：整数
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		散热器材质
	标准散热量		分组方式：机械	W	
	总散热量				
	a				
	b				
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		散热设施
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50	

4.4.10 风幕

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：加热方式 + 风幕机。

族命名示例：电加热风幕机。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：为了选择墙体边界方便，插入点设置在底面投影上侧边中点，见表 4-107。

可见性设置：粗略程度下与风管保持一致，为简单图例显示；精细程度和三维中等程度下也与风管保持一致，显示三维实体；平面中等程度显示作为出图样式，见表 4-108。

连接件设置：风幕需要进行电力驱动通风或加热，因此设置电气连接件，负荷分类为动力，见表 4-109。

参数设置：见表 4-110。

表 4-107 风幕插入点设置


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	风幕底面投影上侧边中点 	否

表 4-108 风幕可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-109 风幕族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数
电气连接件	电力-平衡	3	动力	380V	0VA	0

表 4-110 风幕参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	风幕宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	风幕厚度				
	风幕高度				

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式: 材质和装饰		风幕材质
	风量		分组方式: 机械-流量	m ³ /h	
	风速		分组方式: 机械	m/s	
	风机功率			W	
	电加热功率			W	热风风幕
	有效射流			m	
	厂家		分组方式: 文字		
	风幕型号				
	设备编号				
	设备类别	实例参数	分组方式: 文字		风幕
国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		14-03.50	

4.4.11 分集水器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则: 分集水器_分/集水方式_循环次数。

族命名示例: 分集水器_混合型_5 循环。

类型命名规则: 标准。

类型命名示例: 标准。

参考资料: 《冷热水用分集水器》(GB/T 29730—2013)。

(2) 设置说明

插入点设置: 对于家用地暖分集水器, 插入点设置见表 4-111, 以便进行定位; 对于商用/工业大型分集水器, 则设置在筒体底面投影几何中心, 见表 4-112。

可见性设置: 粗略和中等程度下与水管保持一致, 为图例显示; 精细程度下也与水管保持一致, 显示实体, 见表 4-113、表 4-114。

连接件设置: 管道连接件设置时考虑到通过分集水器的流量是可预判的, 因此将流量配置设置为“预设”; 给水和回水在分集水器中的流动方向为单向流动, 因此将流向和系统分类分别设置为“进/出”和“循环供水/循环回水”; 损失方法为“特定损失”时, 连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制, 见表 4-115、表 4-116。

参数设置: 家用地暖分集水器参数设置见表 4-117; 商用/工业分集水器参数设置见表 4-118。

表 4-111 家用地暖分集水器插入点设置


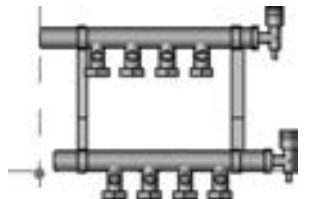
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	<p>平面视图插入点：供水管底平面投影左上角点</p>  <p>前视图插入点：供水管左端面前立面投影线延长线与回水管前立面投影下边线延长线交点</p> 	否

表 4-112 商用/工业分集水器插入点设置


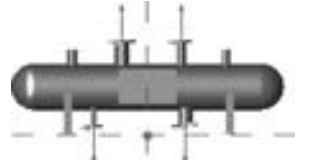

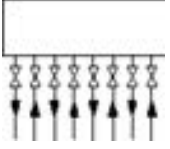
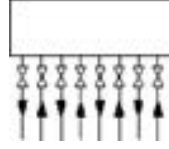

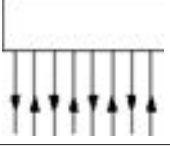
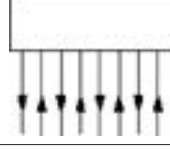
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制机械设备	标准	<p>平面视图插入点：筒体底平面投影几何中心</p>  <p>前视图插入点：分集水器前立面投影线下边缘中心点</p> 	否

表 4-113 家用地暖分集水器可见性设置

	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				带阀门
				不带阀门

(续)







	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				带阀门
				不带阀门

表 4-114 商用/工业分集水器可见性设置





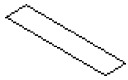
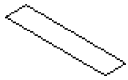
	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
三维图元	√	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-115 家用地暖分集水器族管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
入口	预设	进	循环供水	特定损失
出口	预设	出	循环回水	特定损失
盘管接口 (上层)	预设	出	循环供水	特定损失
盘管接口 (下层)	预设	进	循环回水	特定损失

注：出入口都是相对于分集水器。

表 4-116 商用/工业分集水器族管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系 统 分 类	损 失 方 法
入口	预设	进	循环供水	特定损失
出口	预设	出	循环回水	特定损失
筒体接管	预设	出	循环回水	特定损失

注：出入口都是相对于分集水器。

表 4-117 家用地暖分集水器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	热水入口接管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	根据接管对数及间距进行变化	
	冷水出口接管管径					
	盘管接管管径					
	长度					
	宽度					冷水出口接管与热水入口接管的水平方向中心距
	高度					冷水出口接管与热水入口接管的垂直方向中心距
	接管间距					
接管对数						
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		分集水器材质	
	流量		分组方式：机械-流量	L/s		
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		分集水器	
	阀门可见性		分组方式：标识数据		参数类型：是/否	
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50	

表 4-118 商用/工业分集水器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	热水入口接管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	冷水出口接管管径				
	筒体接管管径				
	分集水器长度				
	分集水器高度				
	筒体直径				
接管间距					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		分集水器材质
	流量		分组方式：机械-流量	L/s	
	设备类别	实例参数	分组方式：文字		分集水器
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50

4.5 族类别 管件（分歧管）

（1）族文件命名规则及示例

族命名规则：分歧管。

族命名示例：分歧管。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《通风与空调工程施工质量验收规范》（GB 50243—2002）。

(2) 设置说明

插入点设置：设置主连接件几何中心点，以便直接放置分歧管时可以方便地进行定位，见表 4-119。

可见性设置：粗略和中等程度下与水管保持一致，为图例显示；精细程度下也与水管保持一致，显示实体，见表 4-120。

连接件设置：管道连接件设置时考虑到通过分歧管的流量是可预判的，因此流量配置设置为“预设”；流体在管中流动的方向具有不确定性，故方向设置为“双向”；损失方法为“特定损失”时，连接件属性中的“压降”参数可以输入数值或可关联相关参数来控制，见表 4-121。

参数设置：见表 4-122。

表 4-119 分歧管插入点设置

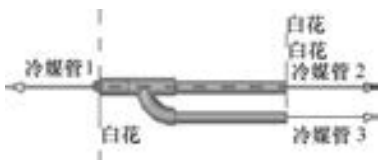
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	三通	<p>冷媒管 1 接口平面中心</p> 	是

表 4-120 分歧管可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-121 分歧管族管道连接件参数设置

流量配置		流 向	系统分类	损失方法
冷媒管 1	预设	双向	管件	特定损失
冷媒管 2	预设	双向	管件	特定损失
冷媒管 3	预设	双向	管件	特定损失

注：出入口都是相对于分歧管。

表 4-122 分岐管参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	冷媒管 1 气管管径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	仅用于标注，冷媒管管径及管道连接件直径数值自行手动输入
	冷媒管 1 液管管径				
	冷媒管 2 气管管径				
	冷媒管 2 液管管径				
	冷媒管 3 气管管径				
	冷媒管 3 液管管径				
	冷媒管 2/3 间距				
	分岐管长度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		分岐管默认材质为：铜
	流量		分组方式：机械	L/s	
	主管负荷上限			kW	
	主管负荷下限				
	副管负荷上限				
	副管负荷下限				
	厂家		分组方式：文字		
	分岐管型号				
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03. 20. 06	

4.6 族类别 管路附件（支架）

（1）族文件命名规则及示例

族命名规则：支架性质 + 固定/滑动 + 支架/吊架。

族命名示例：柱上三脚架保温双管固定支架。

类型命名规则：管道公称直径。

类型命名示例：DN150。

参考资料：《室内管道支吊架》（05R417—1）。


（2）设置说明

插入点设置：插入点设置在管道固定件几何中心，以便布置支架选择管道时可以方便地进行定位，见表 4-123。

可见性设置：粗略和中等程度下与水管保持一致，为图例显示；精细程度下也与水管保持一致，显示实体，见表 4-124。

参数设置：见表 4-125。

表 4-123 支架插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：夹环平面投影几何中心 	是

(续)


族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	<p>前视图插入点：夹环前立面投影中心位置</p> 	是

表 4-124 支架可见性设置







	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 4-125 支架参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	管道公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	其余尺寸参照《室内管道支吊架》(05R417—1)
	夹环直径				
	角钢厚度				
	角钢宽度				
	角钢长度 1				
	角钢长度 2				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		支架默认材质为：钢
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		14-03.50.03

第5章 族类别 电气

5.1 族类别 照明设备

5.1.1 单管盒式吸顶式荧光灯

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：特殊要求 + 光源个数 + 灯具形式 + 光源类型_功率_光通量_安装方式。

族命名示例：隔爆型双管盒式荧光灯_2×28W_2×2600lm_吊装。

类型命名规则：

管灯：特殊要求 + 光源个数 + 灯具形式 + 安装方式 + 光源类型。

筒灯：特殊要求 + 安装方式 + 筒灯。

类型命名示例：

管灯：双管盒式吊装荧光灯。

筒灯：防水防尘嵌入式筒灯。

(2) 设置说明

插入点设置：由于吸顶式灯具族一般为贴墙安装，因此插入点设置在灯具顶部中心，便于定位灯具的安装位置，实现此类灯具的快速布置，见表5-1。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表5-2。

连接件设置：与灯具的安装方式对应，吸顶式灯具族的连接件需放置在灯具顶端平面上，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表5-3。

参数设置：见表5-4。

表 5-1 单管盒式吸顶式荧光灯插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制照明设备/ 公制线性照明设备	标准	平面视图插入点：灯具水平面投影几何中心  前视图插入点：灯具顶部平面前立面投影线中点 	是（仅平面图例） 注：荧光灯的图例不随出图比例变化，尺寸固定（1.2m）

表 5-2 单管盒式吸顶式荧光灯可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	x	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	x	√	√	
三维图元	√	x	x	
平面视图				
三维视图				

表 5-3 单管盒式吸顶式荧光灯族电气连接件参数设置

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	照明	220V	0VA	0.9	灯具顶端

表 5-4 单管盒式吸顶式荧光灯参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	当灯具外形为圆形时，尺寸参数为：直径×长度	
	宽度					
	高度					
	光源符号尺寸	类型参数	分组方式：尺寸标注		样板自带参数 默认值：609.60	
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：铝 灯管材质：玻璃	
	极数				默认值：1	
	电压				V	默认值：220V
	功率			分组方式：电气-负荷	W	光源类型为荧光灯： 功率 = 光源数量 × (单光源功率 + 单镇流器功率)； 光源类型为其他： 功率 = 光源数量 × 单光源功率
	功率因数					默认值：0.9
	光源类型					如荧光灯、LED灯、金属卤化物灯等
	光源数量					
	单光源功率			分组方式：电气-照明	W	
	单光源光通量				lm	
	色温					
	显色比					
	单镇流器功率			W	荧光灯特有参数，镇流器数量与光源数量相对应	
	设备名称		分组方式：标识数据			
	安装方式				吸顶式	
	计算使用系数	实例参数	分组方式：电气-照明			
	使用系数					
	灯	类型参数	分组方式：电气			
	功率备注					
	视在负荷		分组方式：电气-负荷	VA		
	沿着线长度发光					
光损失系数						
初始亮度	分组方式：光域		lm			
初始颜色			K			
暗显光线色温偏移						
颜色过滤器						
负荷分类	共享类型参数		分组方式：电气		默认值：照明	
国标编码		分组方式：文字		15-26.02.00		
缩放比例		分组方式：其他		默认值：100		

5.1.2 灯具（嵌入/悬挂式）

(1) 族文件命名规则及示例 参考单管盒式吸顶式荧光灯。

(2) 设置说明

插入点设置：嵌入式灯具族的插入点设置在灯具面板上平面几何中心，以便安装时灯具面板与吊顶面贴合，方便定位；悬挂式灯具族的插入点设置在灯具面板几何中心，以便直接确定灯具的安装高度，实现灯具的快速布置，见表 5-5。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体。

连接件设置：与灯具的安装方式对应，嵌入式灯具的连接件需放置在灯具顶端平面上，直接进线，悬挂式灯具的连接件需放置在灯具顶端即吊杆下端（添加“吊杆长度”参数，插入灯具族时可自动将灯杆延伸至顶板），实现导线通过吊杆连接灯具，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-5。

表 5-5 灯具（嵌入/悬挂式）、壁装灯具/嵌入地面安装灯具插入点和连接件位置

族 分 类	族 插 入 点	电 气 连 接 件 位 置
灯具（嵌入式）	平面视图插入点：灯具平面投影几何中心  前视图插入点：灯具面板上沿前立面投影线中点	灯具顶端
灯具（悬挂式）	平面视图插入点：灯具平面投影几何中心  前视图插入点：灯具面板下沿前立面投影线中点	吊杆下端部

(续)

族 分 类	族 插 入 点	电气连接件位置
贴墙灯	平面视图插入点：灯具平面投影贴墙侧边中点  前视图插入点：灯具主体底面前立面投影线中点 	主体背面中心
贴地灯	平面视图插入点：灯具平面投影几何中心  前视图插入点：灯具面板下沿前立面投影线中点 	主体背面中心

5.1.3 壁装灯具/嵌入地面安装灯具

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：灯具类型_安装方式_用途（_方向）。

族命名示例：应急照明灯_壁装_单向疏散指示_右。

类型命名规则：与灯具类型一致。

类型命名示例：应急照明灯。

(2) 设置说明

插入点设置：电气设计时，壁装灯具的安装高度常用底距地高度参数来表示，因此插入点设置在灯具背面下边缘中心，便于定位；嵌入地面安装灯具族的插入点设置在灯具面板背面几何中心，以便满足地面嵌入式安装的要求，见表5-5。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体。

连接件设置：与灯具的安装方式对应，贴墙/地灯的连接件位置均位于主体背面中心，以便背面进线，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表5-5。

5.2 族类别 灯具

5.2.1 开关（暗装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：开关_功能属性_安装方式。

族命名示例：开关_单联单控_暗装。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：暗装单联单控开关。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点位于主体贴墙面下边缘中点，以保证开关面板与墙体表面的顺利贴合，并准确设定开关的安装高度，见表 5-6。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-7。

连接件设置：与开关的安装方式对应，电气连接件需放置在开关背面中心位置，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-8。

参数设置：见表 5-9。

表 5-6 开关（暗装）插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	开关	平面视图插入点：开关主体贴墙面侧边中点  前视图插入点：开关主体前立面投影下边缘线中点 	是（仅平面图例）

表 5-7 开关（暗装）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-8 开关（暗装）族电气连接件参数设置

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	照明	220V	0VA	1.0	背面中心

表 5-9 开关（暗装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	厚度				
	安装高度		分组方式：其他		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	V	主体材质：塑料 面板材质：塑料
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：照明
	极数				默认值：1
	电压		默认值：220V		
	功率因数	共享实例参数	分组方式：电气-照明		默认值：1.0
	额定电流		分组方式：电气-负荷	A	默认值：10A
	设备名称		分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：其他		暗装
	开关类型			防爆、防水	
	开关联数			表示翘板个数	
	国标编码	分组方式：文字			30-51.40.00
	缩放比例	共享类型参数	分组方式：其他		默认值：100

5.2.2 开关（明装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：开关_功能属性_安装方式。

族命名示例：开关_单联单控_明装。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：明装单联单控开关。

(2) 设置说明


插入点设置：由于开关的安装高度通常会用底距地参数标注，故插入点设置在主体贴墙面下边缘线的中点，见表 5-10。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-11。

连接件设置：与开关的安装方式对应，进线方式为后进线，电气连接件需放置在开关背面中心位置，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-12。

参数设置：见表 5-13。

表 5-10 开关（明装）插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	开关	平面视图插入点：开关主体贴墙面投影线中点 	是（仅平面图例）

(续)

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	开关	前视图插入点：开关主体底面投影线中点 	是（仅平面图例）

表 5-11 开关（明装）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-12 开关（明装）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	照明	220V	0VA	1.0	背面中心

表 5-13 开关（明装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	厚度				
	安装高度		分组方式：其他		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	V	主体材质：塑料 面板材质：塑料
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：照明
	极数				默认值：1
	电压				默认值：220V
	功率因数		分组方式：电气-照明		默认值：1.0
	额定电流		分组方式：电气-负荷		默认值：10A
	设备名称		分组方式：标识数据		
	安装方式	共享类型参数	分组方式：其他		明装
	开关类型				防爆、防水
	开关联数				表示翘板个数
	国标编码			分组方式：文字	30-51.40.00
缩放比例		分组方式：其他		默认值：100	

5.3 族类别 电气装置

5.3.1 按钮（盒）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：按钮_操作类型_颜色（按钮盒_按钮数）。

族命名示例：按钮_自复_黄（按钮盒_2）。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：按钮（按钮盒）。

(2) 设置说明

插入点设置：由于电气专业安装高度普遍使用底距地参数标注，故插入点设置在主体底面靠墙边中点，见表 5-14。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-15。

连接件设置：按钮（盒）电气连接件的位置设置在按钮（盒）顶面几何中心位置，背面进线，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-16。

参数设置：见表 5-17。

表 5-14 按钮（盒）插入点设置






族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	开关	平面视图插入点：按钮（盒）贴墙面侧边中点  前视图插入点：按钮（盒）主体前立面投影下边缘线中点 	是（仅平面图例）

表 5-15 按钮（盒）可见性设置

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				

(续)




视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				

表 5-16 按钮（盒）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0	顶面几何中心

表 5-17 按钮（盒）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	高度				
	安装高度		分组方式：其他		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	V	主体材质：塑料 按钮材质：塑料
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：照明
	极数				默认值：1
	电压				默认值：220V
	功率因数	分组方式：电气-照明	默认值：1.0		
	额定电流	分组方式：电气-负荷	A	默认值：10A	
	设备名称	分组方式：标识数据			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-51.40.10
缩放比例		分组方式：其他		默认值：100	

5.3.2 按钮盒（两钮）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：按钮盒_按钮数。

族命名示例：按钮盒_2。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：按钮盒。

(2) 设置说明

插入点设置：由于电气专业安装高度普遍使用底距地参数标注，故插入点设置在主体贴墙面下边缘中点，见表 5-18。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-19。

连接件设置：按钮盒连接件的位置为主体背面几何中心，背面进线，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-20。

参数设置：见表 5-21。

表 5-18 按钮盒（两钮）插入点设置

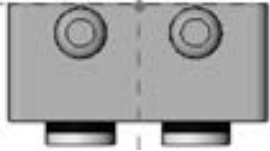
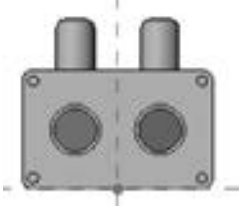
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	开关	<p>平面视图插入点：按钮盒贴墙面侧边中点</p>  <p>前视图插入点：按钮盒贴墙面下边缘中点</p> 	是（仅平面图例）

表 5-19 按钮盒（两钮）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-20 按钮盒（两钮）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	电力	220V	0VA	1.0	背面中心

表 5-21 按钮盒（两钮）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	高度				
	安装高度		分组方式：其他		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	V	主体材质：塑料 按钮材质：塑料
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：照明
	极数				默认值：1
	电压	共享实例参数	分组方式：电气-照明		默认值：220V
	功率因数		分组方式：电气-照明		默认值：1.0
	额定电流		分组方式：电气-负荷	A	默认值：10A
	设备名称		分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-51.40.10
	缩放比例	共享类型参数	分组方式：其他		默认值：100

5.3.3 插座（暗装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：插座_功能属性_安装方式。

族命名示例：插座_带保护极_暗装。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：壁装插座。

(2) 设置说明


插入点设置：插入点设置在贴墙面内侧下边缘中心，以保证插座面板与墙体表面的顺利贴合，并快速确定插座的安装高度，见表 5-22。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-23。

连接件设置：与插座的安装方式对应，为后进线方式，电气连接件需放置在插座顶面埋入部分的几何中心位置，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-24。

参数设置：见表 5-25。

表 5-22 插座（暗装）插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	标准	平面视图插入点：插座面板平面投影下边缘线中点 	是（仅平面图例）

(续)


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	标准	前视图插入点：插座主体前立面投影 下边缘线中点 	是 (仅平面图例)

表 5-23 插座 (暗装) 可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-24 插座 (暗装) 族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	插座	220V	0VA	1.0	顶面几何中心

表 5-25 插座 (暗装) 参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	厚度				
	安装高度		分组方式：其他		
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：树脂 面板材质：树脂
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：插座
	极数				默认值：1
	电压			V	默认值：220V
	功率		分组方式：电气-负荷		默认值：0
	功率因数				默认值：1.0
	额定电流			A	默认值：10A
	设备名称	共享类型参数	分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：其他		暗装
	国标编码		分组方式：文字		30-51.40.20
缩放比例		分组方式：其他		默认值：100	

5.3.4 插座（明装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：插座_功能属性_安装方式。

族命名示例：插座_普通_明装。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：明装普通插座。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点设置在主体背面几何中心，以保证插座主体背面与墙体表面的顺利贴合，见表 5-26。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-27。

连接件设置：与插座的安装方式对应，电气连接件需放置在插座主体顶面几何中心位置，为端部进线，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-28。

参数设置：见表 5-29。

表 5-26 插座（明装）插入点设置






族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图 例 是 否 随 出 图 比 例 变 化
公制电气装置	标准	平面视图插入点：插座贴墙面下缘线 中点  前视图插入点：插座底部投影中点 	是（仅平面图例）

表 5-27 插座（明装）可见性设置

视 图 图 元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				

(续)


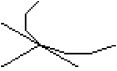
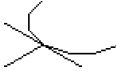
视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				

表 5-28 插座（明装）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	插座	220V	0VA	1.0	顶面几何中心

表 5-29 插座（明装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm		
	宽度					
	厚度					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	V	主体材质：塑料	
	负荷分类		分组方式：电气		W	默认值：插座
	极数					默认值：1
	电压			默认值：220V		
	功率		分组方式：电气- 负荷	A	默认值：2500W	
	功率因数				默认值：1.0	
	额定电流	共享类型参数	分组方式：标识数据		默认值：10A	
	设备名称		分组方式：其他		明装	
	安装方式		分组方式：文字		30-51.40.20	
	国标编码		分组方式：其他		默认值：100	
缩放比例						

5.3.5 插座（地面式）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：插座_用途_安装方式。

族命名示例：插座_普通_嵌入地面暗装。

类型命名规则：按照安装方式、用途和族类别综合命名。

类型命名示例：地面插座。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点设置在面板背面几何中心，以满足按照地面嵌入式安装的要求，见表 5-30。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略

和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-31。

连接件设置：与插座的安装方式对应，为背部进线，电气连接件需放置在主体背面中心，连接件的属性参数需要结合工程实际进行设置，并关联相关的族参数，见表 5-32。

参数设置：见表 5-33。

表 5-30 插座（地面式）插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	标准	<p>平面视图插入点：插座面板投影面的几何中心</p>  <p>前视图插入点：插座面板下边沿投影中点</p> 	是（仅平面图例）

表 5-31 插座（地面式）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-32 插座（地面式）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数	连接件位置
电气连接件	电力-不平衡	1	插座	220V	0VA	1.0	主体背面中心

表 5-33 插座（地面式）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注	
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm		
	宽度					
	厚度					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰	V	外壳材质：铜合金 主体材质：塑料	
	负荷分类		分组方式：电气			默认值：插座
	极数					默认值：1
	电压					默认值：220V
	功率	分组方式：电气- 负荷	W	默认值：2500W		
	功率因数			默认值：1.0		
	额定电流		A	默认值：10A		
	设备名称	共享类型参数	分组方式：标识数据			
	安装方式		分组方式：其他		嵌入地面安装	
	国标编码		分组方式：文字		默认值：30-51.40.20	
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100	

5.3.6 接闪线

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：接闪线_导体截面样式_支架间距_布置方式。

族命名示例：接闪线_圆形_500_水平面水平。

类型命名规则：与族类别分类一致。

类型命名示例：接闪线。

参考资料：《建筑物防雷设计规范》（GB 50057—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点设置在起始支架几何中心，以便布置时能定位接闪线的起始位置，通过固定支架确定接闪线的安装高度，见表 5-34。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-35。

参数设置：见表 5-36。

表 5-34 接闪线插入点设置



族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制电气装置	标准	平面视图插入点：左端支架平面投影几何中心  前视图插入点：左端支架与导体接触部分中心 	是（仅平面图例）

表 5-35 接闪线可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-36 接闪线参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	导体长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	支架高度				默认值：150mm
	支架间距				默认值：1000mm
	起始边距				默认值：200mm
	圆钢直径				默认值：15mm
	安装高度				分组方式：其他
非几何参数	材质	共享类型参数	分组方式：材质和装饰		接闪线材质：热镀锌圆钢
	国标编码		分组方式：文字		30-52. 20. 20
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：其他		水平面安装

5.4 族类别 电气设备

5.4.1 配电箱（挂墙明装，带导线连接件）

配电箱有照明配电箱、动力配电箱、双电源互投箱等，不同用途配电箱的三维实体和图例均不相同，在这里仅以照明配电箱为例进行详细的说明。

嵌入式配电箱的三维实体和参数与挂墙式并无任何不同，可以通过手动调整挂墙式配电箱进墙内和修改安装方式来表示嵌入式配电箱。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：配电箱_功能。

族命名示例：配电箱_照明。

类型命名规则：安装方式。

类型命名示例：挂墙明装。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点设置在箱体背面下边缘线中点，这样可以保证配电箱在布置时可以快速捕捉到墙体边界，保持与墙体表面贴合，并准确设定箱体的安装高度，见表 5-37。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略

和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-38。

连接件设置：电气连接件放置在箱体上部平面，电气连接件的属性参数需要按照工程实际进行设置并关联对应的族参数，见表 5-39。

参数设置：见表 5-40。

表 5-37 配电箱（挂墙明装，带导线连接件）插入点设置

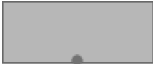

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气设备	配电箱	平面视图插入点：箱体平面投影下边缘线中点  前视图插入点：箱体前立面投影下边缘线中点 	是（仅平面图例）

表 5-38 配电箱（挂墙明装，带导线连接件）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-39 配电箱（挂墙明装，带导线连接件）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数	连接件位置
电气连接件	电力-平衡	3	其他	380V	0VA	普通/应急照明配电箱默认 0.9，动力配电箱/双电源互投箱默认 0.8	上部平面中心

表 5-40 配电箱（挂墙明装，带导线连接件）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	高度				
	进深		分组方式：其他		
	安装高度				
非几何参数	箱柜编号	共享实例参数	分组方式：标识数据	V	默认设置： 照明配电箱 1AL1 应急照明配电箱 1ALE1 动力配电箱 1AP1 双电源互投箱 1AT1 其他无
	箱柜用途				默认值：照明
	材质		分组方式：材质和装饰		箱体材质：不锈钢 面板材质：不锈钢
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：其他
	极数				默认值：3
	功率因数				默认值：380V
	进线断路器整定值		分组方式：电气-负荷		A
	安装方式	默认值：100A			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：其他	A	挂墙明装
	缩放比例		分组方式：文字		30-50.20.20
	IP 防护等级		分组方式：其他		默认值：100
	电压	类型参数	分组方式：其他	V	样板自带参数
	功率		分组方式：电气		
	外围	实例参数	分组方式：常规		
	安装				
	配电盘名称				
	中性额定值	类型参数	分组方式：电气- 线路		
	中性母线				
	接地母线				
	母线				
	副馈线片				
	MCB 额定值				
	干线类型				
	馈线	实例参数			
	线路命名				
	线路前缀分隔符				
线路前缀					
修改					
干线					
额定短路					
最多 #I 极断路器					
配电系统					

5.4.2 配电箱（挂墙明装，带线管连接件）

配电箱（挂墙明装，带线管连接件）与配电箱（挂墙明装，带导线连接件）的三维模型和参数均相同，仅连接件不同，在这里只说明线管连接件的设置，其余内容与配电箱（挂墙明装，带导线连接件）一致。

连接件设置：由于进线点位置不固定，需要手动指定，所以线管连接件类型选择线管表面连接件，放置在箱体上部平面，见表 5-41。

表 5-41 配电箱（挂墙明装，带线管连接件）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	连接件位置
线管表面连接件	配电箱顶部

5.4.3 电气柜（高压柜）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：电气柜_电压等级。

族命名示例：电气柜_高压柜。

类型命名规则：箱柜功能。

类型命名示例：进线柜/馈线柜。

(2) 设置说明


插入点设置：电气柜族的插入点设置在柜体底面左上角点，这样既可以保证在布置时可以快速捕捉到墙体边界面，还能使电气柜单个或间隔分组布置时，能快速准确地定位到放置基准点，顺利实现电气柜的布置，见表 5-42。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-43。

连接件设置：电气柜进出线位置并不是固定的，下进线/下出线时均不需要穿套管及桥架，电缆走至引上位置时，再穿桥架敷设；电气柜为上出线时直接接桥架，需添加电缆桥架连接件，见表 5-44 和表 5-45。

参数设置：见表 5-46。

表 5-42 电气柜（高压柜）插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气设备	配电盘	平面视图插入点：柜体平面投影左上角点 	是（仅平面图例）

(续)

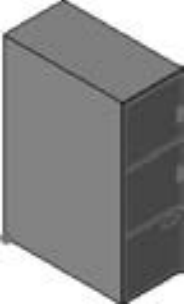
族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图 例 是 否 随 出 图 比 例 变 化
公制电气设备	配电箱	<p>前视图插入点：柜体前立面投影下边缘线左下角点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（仅平面图例）

表 5-43 电气柜（高压柜）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-44 电气柜（高压柜）族连接件参数设置样例（一）

连接件类型	系统类型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数	连 接 件 位 置
电气连接件	电力-平衡	3	其他	380V	0VA	0.8	电气柜上表面

表 5-45 电气柜（高压柜）族连接件参数设置样例（二）

连接件类型	放 置 位 置	高 度	宽 度
电缆桥架连接件	电气柜上表面	桥架高度	桥架宽度

表 5-46 电气柜（高压柜）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注		
几何参数	宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	尺寸默认为：800 × 2200 × 1700（宽度 × 高度 × 进深）		
	高度						
	进深						
	桥架宽度						
	桥架高度						
非几何参数	箱柜编号	共享实例参数	分组方式：标识数据		默认值：AH1		
	箱柜用途				默认值：进线柜		
	材质		分组方式：材质和装饰		箱体材质：不锈钢 盖板材质：不锈钢		
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：其他		
	极数				默认值：3		
	电压				V	默认值：10000V	
	额定电流				A	默认值：100A	
	频率		Hz		默认值：50Hz		
	安装方式		共享类型参数		分组方式：其他		落地安装
	国标编码				分组方式：文字		30-50. 10. 00
	IP 防护等级	分组方式：其他					
	电压	类型参数	分组方式：电气		样板自带参数		
	功率						
	外围	实例参数	分组方式：常规				
	安装						
	配电盘名称						
	中性额定值	类型参数	分组方式：电气- 线路				
	中性母线						
	接地母线						
	母线						
	副馈线片						
	MCB 额定值						
	干线类型	实例参数					
	馈线						
	线路命名						
	线路前缀分隔符						
	线路前缀						
修改							
干线							
额定短路							
最多 #I 极断路器							
配电系统							

5.4.4 电气柜（低压柜）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：电气柜_电压等级。

族命名示例：电气柜_低压柜。

类型命名规则：箱柜功能。

类型命名示例：进线柜/计量柜/母联柜。

(2) 设置说明

插入点设置：电气柜族的插入点设置在柜体底面左上角点，这样既可以保证在布置时可以快速捕捉到墙体边界面，还能使电气柜单个或间隔分组布置时，能快速准确地定位到放置基准点，顺利实现电气柜的布置，见表 5-47。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-48。

连接件设置：电气柜进出线位置并不是固定的，下进线/下出线时均不需要穿套管及桥架，电缆走至引上位置时，再穿桥架敷设；电气柜为上出线时直接接桥架，需添加电缆桥架连接件，见表 5-49 和表 5-50。

参数设置：见表 5-51。

表 5-47 电气柜（低压柜）插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气设备	配电盘	平面视图插入点：柜体平面投影左上角点  前视图插入点：柜体前立面投影下边缘线左端点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-48 电气柜（低压柜）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-49 电气柜（低压柜）族连接件参数设置样例（一）

连接件类型	系统类型	极数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-平衡	3	其他	380V	0VA	0.8	电器柜上表面

表 5-50 电气柜（低压柜）族连接件参数设置样例（二）

连接件类型	放置位置	高 度	宽 度
电缆桥架连接件	电气柜上表面	桥架高度	桥架宽度

表 5-51 电气柜（低压柜）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	尺寸默认为：800 × 2200 × 1000（宽度 × 高度 × 进深）	
	高度					
	进深					
	桥架宽度					
	桥架高度					
非几何参数	箱柜编号	共享实例参数	分组方式：标识数据	A	默认值：AA1	
	箱柜用途				默认值：进线柜	
	材质		分组方式：材质和装饰		Hz	箱体材质：不锈钢
	负荷分类		分组方式：电气			默认值：其他
	极数				默认值：3	
	额定电流				默认值：1000A	
	频率	默认值：50Hz				
	安装方式	共享类型参数	分组方式：其他	Hz	落地安装	
	国标编码	分组方式：文字	30-50.20.00			
	IP 防护等级		分组方式：其他			
	电压	类型参数	分组方式：电气		样板自带参数	
	功率					
	外围	实例参数	分组方式：常规			
	安装					
	配电盘名称	类型参数	分组方式：电气- 线路			
	中性额定值					
	中性母线					
	接地母线					
	母线					
	副馈线片					
	MCB 额定值					
	干线类型					
	馈线			实例参数		
线路命名						
线路前缀分隔符						
线路前缀						
修改						
干线						
额定短路						
最多#1 极断路器						
配电系统						

5.4.5 配电柜

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：配电柜_功能。

族命名示例：配电柜_动力。

类型命名规则：放置位置。

类型命名示例：室内型/室外防水防尘型。

(2) 设置说明

插入点设置：配电柜族的插入点设置在柜体底面左上角点，保证配电柜单个或间隔分组布置时能快速准确地定位到放置基准点，见表 5-52。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-53。

连接件设置：室内型配电柜有顶面、底面两种接线方式，顶面通常连接桥架，底面通常接电缆，故室内型配电柜为顶面接线时，设置电缆桥架连接件，底面接线时，设置电气连接件；室内型配电柜只有底面接线方式，需设置电气连接件，见表 5-54 和表 5-55。

参数设置：见表 5-56。

表 5-52 配电柜插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气设备	配电盘	<p>平面视图插入点：柜体主体平面投影左上角点</p>  <p>前视图插入点：柜体前立面投影下边缘线左端点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（仅平面图例）

表 5-53 配电柜可见性设置

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	

(续)


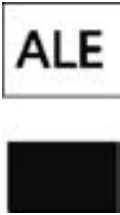
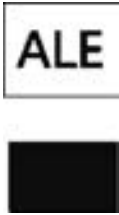



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图		 (旧)	 (旧)	根据用处的不同添加不同的图例 (新图例字母不同, 新旧标准图例都添加), 用参数控制可见性
三维视图		 (旧)	 (旧)	

表 5-54 配电柜连接件及参数设置样例 (一)

连接件类型	系统类型	极 数	负荷分类	电 压	视在负荷	功率因数	连接件位置
电气连接件	电力-平衡	3	其他	380V	0VA	0.8	配电柜底面

表 5-55 配电柜连接件及参数设置样例 (二)

连接件类型	放置位置	高 度	宽 度
电缆桥架连接件	电气柜上顶面	桥架高度	桥架宽度

表 5-56 配电柜参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	宽度	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注	mm	
	高度				
	进深				
	桥架宽度				
	桥架高度				
非几何参数	箱柜编号	共享实例参数	分组方式: 标识数据		默认值: 动力柜
	箱柜用途				默认值: 配电柜
	设备名称		分组方式: 材质和装饰		柜体材质: 不锈钢
	材质				随配电柜用处和要求的不同变化
	图例可见性		分组方式: 其他		默认值: 其他
	负荷分类		分组方式: 电气		默认值: 3
	极数				默认值: 0.8
	功率因数		分组方式: 电气-负荷		A
额定电流					

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	频率	共享实例参数	分组方式：电气-负荷	Hz	默认值：50Hz
	IP 防护等级		分组方式：其他		落地式安装
	安装方式				
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-50. 20. 20
	电压	类型参数	分组方式：电气	电气- 线路	样板自带参数
	功率				
	外围	实例参数	分组方式：常规		
	安装				
	配电盘名称				
	中性额定值	类型参数	分组方式：电气- 线路		
	中性母线				
	接地母线				
	母线				
	副馈线片				
	MCB 额定值	实例参数			
	干线类型				
	馈线				
	线路命名				
	线路前缀分隔符				
	线路前缀				
	修改				
	干线				
	额定短路				
最多# 1 极断路器					
配电系统					

5.4.6 变压器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：变压器_冷却方式_变压器容量。

族命名示例：变压器_干式_1000kVA。

类型命名规则：与设备的国标命名方式一致。

类型命名示例：SCB11 _1000kVA。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点设置在主体底面左上角点，这样既可以保证在布置时可以快速捕捉到墙体边界，还能使变压器单个或间隔分组布置时，能快速准确地定位到放置基准点，顺利实现变压器的布置，见表 5-57。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-58。

连接件设置：变压器的电气连接件放置在主体上顶面中心，为上部进线和出线的方式，

见表 5-59。

参数设置：见表 5-60。

表 5-57 变压器插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制电气设备	变压器	<p>平面视图插入点：变压器主体平面投影左上角点</p>  <p>前视图插入点：变压器前立面影下边缘线左端点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（仅平面图例）

表 5-58 变压器可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-59 变压器族连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	极 数	负 荷 分 类	电 压	视 在 负 荷	功 率 因 数	连 接 件 位 置
电气连接件	电力-平衡	3	其他	380V	0VA	1.0	变压器顶面

表 5-60 变压器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	尺寸默认为：1400 × 2200 × 1900（宽度 × 高度 × 进深）
	高度				
	进深				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：硅钢 基础材质：不锈钢
	负荷分类		分组方式：电气		默认值：其他
	极数				默认值：3
	功率因数		分组方式：电气-负荷	A	默认值：1.0
	额定电流				默认值：1000A
	频率			Hz	默认值：50Hz
	设备名称		分组方式：标识数据		默认值：变压器
	安装方式		分组方式：其他		落地式安装
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-50.30.00
		电压	类型参数	分组方式：电气	样板自带参数
		功率			
		次级配电系统	实例参数	分组方式：电气-负荷	
		外围		分组方式：常规	
		安装			
		配电盘名称	类型参数	分组方式：电气-线路	
		中性额定值			
		中性母线			
		接地母线			
		母线			
		副馈线片			
		MCB 额定值			
		干线类型			
		馈线			
		线路命名			
		线路前缀分隔符			
		线路前缀			
		修改			
	干线				
	额定短路				
	最多#1 极断路器				
	配电系统				

5.5 族类别 火警设备

5.5.1 火灾报警设备（挂墙明装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备名称_安装方式。

族命名示例：带电话插孔型手动报警按钮_壁装。

类型命名规则：与设备名称一致。

类型命名示例：带电话插孔型手动报警按钮。

参考资料：《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116—2013）。

(2) 设置说明

插入点设置：插入点设置在主体背面下边缘线中点，在放置族时可以保证设备的背面与安装主体表面贴合，准确定义安装高度，见表 5-61。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-62。

连接件设置：明装式火灾报警设备族的电气连接件放置在设备主体上表面中心，为上侧进线方式；该族属于火灾自动报警系统，所以电气连接件系统类型设置为“火警”，见表 5-63。

参数设置：见表 5-64。

表 5-61 火灾报警设备（挂墙明装）插入点设置

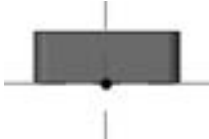
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制火警设备	标准	平面视图插入点：设备主体平面投影下边缘线中点  前视图插入点：设备主体前立面投影下边缘线中点	是（仅平面图例）

表 5-62 火灾报警设备（挂墙明装）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-63 火灾报警设备（挂墙明装）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	连接件位置
电气连接件	火警	顶部中心

表 5-64 火灾报警设备（挂墙明装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	宽度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	高度				
	厚度				
	安装高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：其他		底距地高度
	设备名称		分组方式：材质和装饰		箱体材质：塑料 显示屏材质：塑料
	安装方式		分组方式：标识数据		
	国标编码		分组方式：文字		挂墙明装
	缩放比例		分组方式：文字		30-57.10.10
			共享类型参数		分组方式：其他

5.5.2 探测器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装方式_感应方式。

族命名示例：带地址编码型火灾探测器_点式_感烟探测器。

类型命名规则：与探测器功能一致。

类型命名示例：带地址编码型感烟探测器。

参考资料：《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116—2013）。

(2) 设置说明

插入点设置：探测器族通常为吸顶式安装，为实现快速定位、准确布置，故将插入点设置在族顶部平面中心，见表 5-65。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-66。

连接件设置：与探测器族的接线情况对应，电气连接件放置在设备顶部平面中心；探测器族属于火灾自动报警系统，故电气连接件的系统类型设置为“火警”，见表 5-67。

参数设置：见表 5-68。

表 5-65 探测器插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制火警设备	标准	平面视图插入点：探测器顶部平面投影几何中心  前视图插入点：前立面上边缘中点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-66 探测器可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-67 探测器族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	火警	顶部中心

表 5-68 探测器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	高度	共享实例 参数	分组方式：尺寸标注	mm	点式烟感默认为 5800mm，点式温感默认为 3600mm
	直径				
	保护半径				
非几何参数	材质	共享类型 参数	分组方式：材质和 装饰		主体材质：塑料 底座材质：塑料
	设备名称		分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：文字		吸顶式安装
	国标编码		分组方式：文字		30-57.10.15
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100

5.5.3 扬声器（吸顶式）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装方式。

族命名示例：扬声器_吸顶式。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116—2013）。

(2) 设置说明

插入点设置：吸顶式扬声器族的插入点设置在底部面板上沿的几何中心处，这样在放置族时可以保证扬声器族面板的背部平面与吊顶等水平安装面贴合，顺利实现扬声器的快速定位和布置，见表 5-69。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-70。

连接件设置：与扬声器族的一般进线方式对应，吸顶式扬声器族的电气连接件放置在设备顶部平面中心，符合一般的安装情况；探测器族属于火灾自动报警系统，故电气连接件的系统类型设置为“火警”，见表 5-71。

参数设置：见表 5-72。

表 5-69 扬声器（吸顶式）插入点设置


族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：扬声器面板平面投影几何中心  前视图插入点：扬声器底部面板前立面投影上边缘线中点 	是（仅平面图例）

表 5-70 扬声器（吸顶式）可见性设置


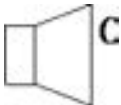
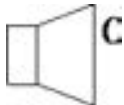



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-71 扬声器（吸顶式）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	通信	顶部中心

表 5-72 扬声器（吸顶式）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注		
几何参数	高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm			
	直径						
非几何参数	材质		分组方式：材质和装饰				主体材质：塑料 面板材质：塑料
	设备名称		分组方式：标识数据				
	安装方式		分组方式：文字				吸顶式安装
	功率		分组方式：电气				
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-55. 50. 33		
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100		

5.5.4 扬声器（挂墙明装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装方式。

族命名示例：扬声器_挂墙明装。

类型命名规则：标准。

类型命名示例：标准。

参考资料：《火灾自动报警系统设计规范》（GB 50116—2013）。

(2) 设置说明

插入点设置：挂墙明装式扬声器族的插入点设置在背板平面下边缘中点，这样在放置族时可以保证扬声器族主体的背部平面与竖直安装面贴合，并准确设定安装高度，顺利实现扬声器的快速定位和布置，见表 5-73。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-74。

连接件设置：与扬声器族的一般进线方式对应，挂墙明装扬声器族的电气连接件放置在设备背部平面中心，符合一般的安装情况；扬声器族属于火灾自动报警系统，故电气连接件的系统类型设置为“火警”，见表 5-75。

参数设置：见表 5-76。

表 5-73 扬声器（挂墙明装）插入点设置



选择样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：扬声器平面投影下边缘中点  前视图插入点：扬声器前立面投影下边缘线中点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-74 扬声器（挂墙明装）可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-75 扬声器（挂墙明装）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	通信	背部中心

表 5-76 扬声器（挂墙明装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注 设备主体为圆形时， 参数名称为：高度×直径	mm	
	宽度				
	厚度				
	安装高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：塑料 喇叭材质：树脂
	设备名称		分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：文字		挂墙明装
	功率		分组方式：电气		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-55.50.33
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100

5.6 族类别 通信设备

5.6.1 电话网络配线架

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：配线架_功能_分管区域。

族命名示例：配线架_综合布线_建筑物。

类型命名规则：暂无。

类型命名示例：暂无。

(2) 设置说明

插入点设置：电话网络配线架族的插入点设置在底面左上角点，以便配电线架单个或间隔分组布置时，能快速准确地定位到放置基准点，顺利实现配电柜的布置，见表 5-77。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-78。

连接件设置：楼群配线架、建筑物配线架尺寸较大，一般放置在带架空地板的弱电机房内，采用下进下出的接线方式，线缆经架空地板后进入线槽，弱电线槽与配线架并无直接物理连接关系，故不需要添加桥架连接件；楼层配线架一般放置在电井内，采用上进上出的接线方式，直接接线槽出线，故在顶部平面中央添加桥架连接件，见表 5-79。

参数设置：见表 5-80。

表 5-77 电话网络配线架插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：主体平面投影左上角点  前视图插入点：主体前立面投影下边缘线左端点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-78 电话网络配线架可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				根据功能的不同添加不同的图例（图例仅字母不同）
三维视图				

表 5-79 电话网络配线架族连接件参数设置样例

连接件类型	放置位置	高度	宽度
电缆桥架连接件	主体上顶面	桥架高度	桥架宽度

表 5-80 电话网络配线架参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	默认值：600 × 600 × 1000（长度 × 宽度 × 高度）
	宽度				
	高度				
	桥架宽度				
	桥架高度				
非几何参数	配线架编号	共享类型参数	分组方式：标识数据		默认值：1FD1
	配线架用途				默认值：电话网络
	材质	共享类型参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：不锈钢
	国标编码				30-55.25.10
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	安装方式				落地式安装
			分组方式：其他		

5.6.2 有线电视分支分配器箱

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：功能。

族命名示例：有线电视分支分配器箱。

类型命名规则：几分支/几分配。

类型命名示例：三支/三分配。

(2) 设置说明


插入点设置：有线电视分支分配器箱族的插入点设置在底面贴墙侧边中心点，这样可以保证分配器箱快速准确地定位到放置基准点，顺利实现设备的布置，见表 5-81。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-82。

连接件设置：分配箱的电气连接件放置在主体上顶面，为上部进线的方式，连接件系统类型与族类别一致，设置为“通信”，见表 5-83。

参数设置：见表 5-84。

表 5-81 有线电视分支分配器箱插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：主体平面投影上边缘线中点  前视图插入点：主体前立面投影下边缘线中点	是（仅平面图例）

(续)

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	三维示意图 	是 (仅平面图例)

表 5-82 有线电视分支分配器箱可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				根据功能的不同添加不同的图例 (图例仅字母不同)
三维视图				

表 5-83 有线电视分支分配器箱族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	通信	主体上顶面

表 5-84 有线电视分支分配器箱参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式: 尺寸标注	mm	默认值: 400 × 500 × 150 (长度 × 宽度 × 进深)
	宽度				
	进深				
	安装高度		分组方式: 其他		
非几何参数	分配箱编号	共享类型参数	分组方式: 标识数据		默认值: 1TX1
	分配箱用途				默认值: 有线电视分支
	材质	共享类型参数	分组方式: 材质和装饰		主体材质: 不锈钢
	国标编码				开门按钮材质: 不锈钢
	设备名称	共享实例参数	分组方式: 标识数据		30-55.45.40
	安装方式				有线电视分支分配器箱
		分组方式: 其他	挂墙明装		

5.6.3 数据信息插座（暗装）、电话信息插座（嵌入式）

单信息点插座、语音插座等通信类插座族的创建方式均与数据信息插座族相同，在这里只介绍数据信息插座的创建方法。

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装方式。

族命名示例：数据信息插座_暗装。

类型命名规则：安装方式。

类型命名示例：暗装。

(2) 设置说明

插入点设置：嵌入式数据信息插座族的插入点设置在接线盒与面板下交线中点，这样在放置族时可以保证数据信息插座族面板的背部平面与安装面贴合，落入预先开设的槽体内，准确设定安装高度，顺利实现电话信息插座的快速定位和布置，见表 5-85。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-86。

连接件设置：与安装方式对应，为后进线方式，电气连接件需放置在插座背面中心位置；数据信息插座族属于弱电系统，电气连接件系统类型与族类别一致，设置为“通信”，见表 5-87。

参数设置：见表 5-88。

表 5-85 数据信息插座（暗装）插入点设置


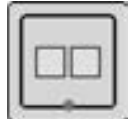
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：面板平面投影贴墙侧边中点  前视图插入点：主体前立面投影下边缘线中点 	是（仅平面图例）

表 5-86 数据信息插座（暗装）可见性设置

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	

(续)

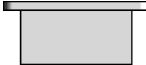





视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				
三维视图				

表 5-87 数据信息插座（暗装）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	连接件位置
电气连接件	通信	背面中心

表 5-88 数据信息插座（暗装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	默认值：300mm
	宽度				
	厚度				
	安装高度				
非几何参数	材质	共享类型参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：塑料
	国标编码		分组方式：文字		30-55.10.00
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：文字		嵌入式安装

5.7 族类别 数据设备

有线电视插座（暗装）

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装方式。

族命名示例：有线电视插座_暗装。

类型命名规则：安装方式。

类型命名示例：暗装。

(2) 设置说明

插入点设置：嵌入式有线电视插座族的插入点设置在主体与面板背部下交线中点，这样在放置族时可以保证电视插座族面板的背部平面与安装面贴合，落入预先开设的槽体内，准确设定安装高度，顺利实现电视插座的快速定位和布置，见表 5-89。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-90。

连接件设置：与安装方式对应，为后进线方式，电气连接件需放置在插座背面中心位置；电视插座族属于弱电系统，电气连接件系统类型与族类别一致，设置为“数据”，见表 5-91。

参数设置：见表 5-92。

表 5-89 有线电视插座（暗装）插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制数据设备	标准	<p>平面视图插入点：有线电视插座面板平面投影贴墙侧边中点</p>  <p>前视图插入点：有线电视插座主体前立面投影下边缘线中点 三维示意图：</p> 	是（仅平面图例）

表 5-90 有线电视插座（暗装）可见性设置

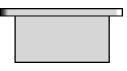


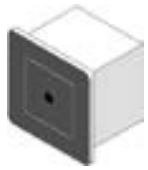


视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-91 有线电视插座（暗装）族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	数据	背面中心

表 5-92 有线电视插座（暗装）参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	厚度				
	安装高度		分组方式：尺寸标注		
非几何参数	材质	共享类型参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：树脂 面板材质：树脂
	国标编码		分组方式：文字		30-51.40.20
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：文字	嵌入式安装	

5.8 族类别 安全设备

5.8.1 开门控制器

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装位置_安装方式。

族命名示例：开门控制器_室外型_挂墙明装。

类型命名规则：安装位置_安装方式。

类型命名示例：室外型_明装。

参考资料：《安全技术防范工程》（09BD14）。

(2) 设置说明


插入点设置：开门控制器族的插入点设置在主体背部底面中点，这样在放置族时可以保证开门控制器族背部平面与安装面贴合，准确设定安装高度，顺利实现开门控制器的快速定位和布置，见表 5-93。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-94。

连接件设置：与安装方式对应，为后进线方式，电气连接件需放置在控制器背面中心位置；开门控制器族电气连接件属于弱电系统，系统类型与族类别一致，设置为“安全”，见表 5-95。

参数设置：见表 5-96。

表 5-93 开门控制器插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：主体平面投影上边缘线中点 	是（仅平面图例）

(续)

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图 例 是 否 随 出 图 比 例 变 化
公制常规模型	标准	前视图插入点：主体前立面投影下边缘线中点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-94 开门控制器可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-95 开门控制器族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系统类型	连接件位置
电气连接件	安全	背部表面

表 5-96 开门控制器参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	高度		分组方式：其他		
	安装高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：塑料 键盘材质：塑料
	设备名称		分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：文字		挂墙明装
	安装位置	默认值：室外型			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-13.40.10
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100

5.8.2 可视化对讲机

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：设备类型_安装位置_安装方式。

族命名示例：可视化对讲机_室外型_挂墙明装。

类型命名规则：安装位置_安装方式。

类型命名示例：室外型_挂墙明装。

(2) 设置说明

插入点设置：可视化对讲机族的插入点设置在主体背部底面中点，这样在放置族时可以保证可视化对讲机族背部平面与安装面贴合，准确设定安装高度，顺利实现可视化对讲机的快速定位和布置，见表 5-97。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-98。

连接件设置：与安装方式对应，为后进线方式，电气连接件需放置在对讲机背面表面；对讲机族电气连接件属于弱电系统，系统类型与族类别一致，设置为“安全”，见表 5-99。

参数设置：见表 5-100。

表 5-97 可视化对讲机插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：主体平面投影上边缘线中点  前视图插入点：主体前立面投影下边缘线中心点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-98 可视化对讲机可见性设置

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	

(续)

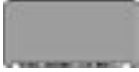
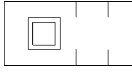
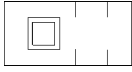



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				
三维视图				

表 5-99 可视化对讲机族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	安全	背部表面

表 5-100 可视化对讲机参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	高度				
	安装高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：其他		默认值：1.45mm
	设备名称		分组方式：材质和装饰		主体材质塑料 显示屏材质玻璃
			安装方式		分组方式：标识数据
	安装位置	共享类型参数	分组方式：文字		挂墙明装
	国标编码		分组方式：文字		默认值：室外型
	缩放比例		分组方式：文字		30-55. 30. 40
			分组方式：其他		默认值：100

5.8.3 枪式摄像机

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：是否室外型 + 是否带云台 + 是否彩色 + 枪式摄像机。

族命名示例：室外型带云台彩色枪式摄像机/带云台彩色枪式摄像机/彩色枪式摄像机/枪式摄像机。

类型命名规则：安装方式。

类型命名示例：壁装/吊装。

(2) 设置说明

插入点设置：带云台室外型枪机族的插入点设置在底座右侧平面中心，这样在放置族时

可以保证带云台室外型枪机族底座右侧平面与放置面贴合，准确设置安装高度，顺利实现带云台室外型枪机的快速定位和布置，见表 5-101。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-102。

连接件设置：与安装形式对应，电气连接件需放置在底座右侧平面中心；摄像机族电气连接件属于弱电系统，系统类型与族类别一致，设置为“安全”，见表 5-103。

参数设置：见表 5-104。

表 5-101 枪式摄像机插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：支架底座平面投影右边缘线中点  前视图插入点：支架底座前立面投影右边缘线中点 三维示意图： 	是（仅平面图例）

表 5-102 枪式摄像机可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-103 枪式摄像机族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	安全	底座右侧中心

表 5-104 枪式摄像机参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	长度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	宽度				
	高度				
	安装高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		默认值：4.0mm
	设备名称		分组方式：标识数据		主体材质：塑料 镜头材质：玻璃
	安装方式		分组方式：文字		壁装
	安装位置	默认值：室外型			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-57.20.10
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100

5.8.4 球型摄像机

(1) 族文件命名规则及示例

族命名规则：全球/半球 + 是否带云台 + 是否彩色 + 摄像机。

族命名示例：半球型带云台彩色摄像机。

类型命名规则：暂无。

类型命名示例：暂无。

(2) 设置说明

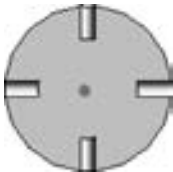
插入点设置：半球型摄像机族的插入点设置在球机顶面几何中心，这样在放置族时可以保证半球型摄像机顶平面与安装面贴合，准确设置安装高度，快速实现半球型摄像机的布置，见表 5-105。

可见性设置：与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略和中等时显示图例，精细程度下显示实体，见表 5-106。

连接件设置：球型摄像机族的电气连接件放置在设备顶部平面中心，符合一般的安装情况；摄像机族电气连接件属于弱电系统，系统类型与族类别一致，设置为“安全”，见表 5-107。

参数设置：见表 5-108。

表 5-105 球型摄像机插入点设置

族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	平面视图插入点：球机平面投影几何中心 	是（仅平面图例）

(续)


族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	标准	前视图插入点：球机前立面投影上边缘线中点 	是 (仅平面图例)

表 5-106 球型摄像机可见性设置

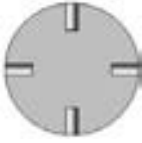
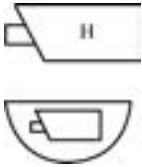
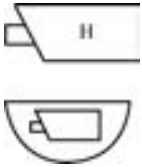



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				半球型摄像机族图例分为两种形式，在创建此类族时选择一种形式即可
三维视图				

表 5-107 球型摄像机族电气连接件参数设置样例

连接件类型	系 统 类 型	连接件位置
电气连接件	安全	半球型摄像机顶平面

表 5-108 球型摄像机参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	高度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	
	直径				
	安装高度				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		主体材质：塑料 镜头材质：玻璃
	设备名称		分组方式：标识数据		
	安装方式		分组方式：文字		吸顶安装
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-57.20.10
	缩放比例		分组方式：其他		默认值：100

5.9 族类别 电缆桥架配件

梯式和托盘式电缆桥架配件族创建方式同槽式电缆桥架配件，族文件命名规则及示例、设置说明（插入点、可见性、连接件）均参照槽式电缆桥架配件进行设置。

族文件命名规则及示例如下：

族命名规则：电缆桥架配件类型_连接件类型_材质。

族命名示例：槽式电缆桥架配件_电缆桥架独立连接件_镀锌。

类型命名规则：桥架类型 + 连接件类型。

类型命名示例：槽式电缆桥架垂直等径上弯通。

5.9.1 电缆桥架垂直等径上/下弯通

插入点设置：电缆桥架垂直等径上/下弯通的插入点设置在两个接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证弯通族的正常使用，见表 5-109。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-110。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-111。

参数设置：见表 5-112。

表 5-109 电缆桥架垂直等径上/下弯通插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式 垂直弯头	平面视图插入点：电缆桥架接口中心线的交点  前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点 三维示意图： 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-110 电缆桥架垂直等径上/下弯通可见性设置

视 图 图 元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	

(续)







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				
三维视图				

表 5-111 电缆桥架垂直等径上/下弯通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-112 电缆桥架垂直等径上/下弯通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°	
	桥架高度			mm	默认值：25mm	
	桥架宽度				默认值：50mm	
	长度 1				桥架宽度 + 200mm	
	长度 2				桥架高度 + 200mm	
	弯曲半径	样板自带参数				
	厚度	实例参数				零件类型为梯式垂直弯头时增加的样板自带参数
	横档高度					
	横档宽度					
	横档间距					
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁	
	设备名称		分组方式：标识数据			
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50	

5.9.2 电缆桥架垂直等径左上/左下/右上/右下弯通

插入点设置：电缆桥架垂直等径左上/右上/右下弯通的插入点设置在两个接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证弯通族的正常使用，见表 5-113。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-114。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-115。

参数设置：见表 5-116。

表 5-113 电缆桥架垂直等径左上/左下/右上/右下弯通插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与其他电缆桥架接口中心线在前立面投影线的交点 三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-114 电缆桥架垂直等径左上/左下/右上/右下弯通可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-115 电缆桥架垂直等径左上/左下/右上/右下弯通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-116 电缆桥架垂直等径左上/左下/右上/右下弯通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度			mm	默认值：25mm
	桥架宽度				默认值：50mm
	长度1				桥架宽度 + 200mm
	长度2	桥架高度 + 200mm			
	厚度	样板自带参数			
	横档高度	实例参数		零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数	
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.3 电缆桥架水平弯通

插入点设置：电缆桥架水平弯通族的插入点设置在两个接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证弯通族的正常使用，见表 5-117。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-118。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-119。

参数设置：见表 5-120。

表 5-117 电缆桥架水平弯通插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式弯头	<p>平面视图插入点：电缆桥架接口中心线的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-118 电缆桥架水平弯通可见性设置


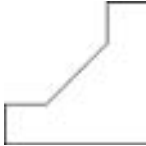



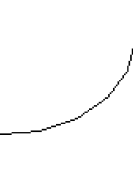
视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-119 电缆桥架水平弯通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-120 电缆桥架水平弯通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度			默认值：25mm	
	桥架宽度			默认值：50mm	
	长度 1			桥架宽度 + 200mm	
	长度 2			桥架高度 + 200mm	
	弯曲半径	实例参数		mm	样板自带参数
	厚度			零件类型为梯式弯头时的样板自带参数	
	横档高度				
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.4 电缆桥架水平三通

插入点设置：电缆桥架水平三通的插入点设置在三个接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证三通族的正常使用，见表 5-121。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-122。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-123。

参数设置：见表 5-124。

表 5-121 电缆桥架水平三通插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式 T 形三通	<p>平面视图插入点：电缆桥架接口中心线的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-122 电缆桥架水平三通可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-123 电缆桥架水平三通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-124 电缆桥架水平三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注		
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°		
	桥架高度			mm	默认值：25mm		
	桥架宽度 1				默认值：50mm		
	桥架宽度 2				默认值：50mm		
	长度 1				桥架宽度 1 + 200mm		
	长度 2				桥架高度 2 + 200mm		
	厚度	样板自带参数					
	横档高度	实例参数				零件类型为梯式 T 形三通时的样板自带参数	
	横档宽度						
	横档间距						
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰				桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据				
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字				30-53. 10. 50

5.9.5 电缆桥架上垂直/下垂直三通

插入点设置：电缆桥架上/下垂直三通的插入点设置在三个接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证三通族的正常使用，见表 5-125。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-126。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-127。

参数设置：见表 5-128。

表 5-125 电缆桥架上垂直/下垂直三通插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：电缆桥架接口中心线的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-126 电缆桥架上垂直/下垂直三通可见性设置



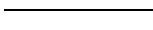



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-127 电缆桥架上垂直/下垂直三通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-128 电缆桥架上垂直/下垂直三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度			默认值：25mm	
	桥架宽度 1			默认值：50mm	
	桥架宽度 2			默认值：50mm	
	长度 1			桥架宽度 1 + 200mm	
	长度 2			桥架宽度 2 + 400mm	
	厚度	实例参数		样板自带参数	
	横档高度			零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数	
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.6 电缆桥架左边垂直三通

插入点设置：电缆桥架左边垂直三通的插入点设置在三个接口中心线的交点，以保证三通族的正常使用，见表 5-129。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-130。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-131。

参数设置：见表 5-132。

表 5-129 电缆桥架左边垂直三通插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：电缆桥架接口中心线的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-130 电缆桥架左边垂直三通可见性设置



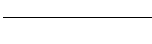



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	x	x	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	x	x	√	
开槽实体图元	√	x	x	
三维实体图元	x	√	x	
平面视图				
三维视图				

表 5-131 左边垂直三通电缆桥架连接件族参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-132 电缆桥架左边垂直三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 1				默认值：50mm
	桥架宽度 2				默认值：50mm
	长度 1				桥架宽度 1 + 200mm
	长度 2			桥架宽度 2 + 400mm	
	厚度	实例参数		样板自带参数	
	横档高度			零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数	
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.7 电缆桥架前边垂直三通

插入点设置：电缆桥架前边垂直三通的插入点设置在三个接口中心线的交点，以保证三通族的正常使用，见表 5-133。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-134。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-135。

参数设置：见表 5-136。

表 5-133 电缆桥架前边垂直三通插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：电缆桥架接口中心线的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-134 电缆桥架前边垂直三通可见性设置



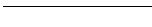



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-135 电缆桥架前边垂直三通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-136 电缆桥架前边垂直三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 1			mm	默认值：50mm
	桥架宽度 2			mm	默认值：50mm
	长度 1			mm	桥架宽度 1 + 200mm
	长度 2			mm	桥架高度 + 200mm
	厚度	实例参数		mm	样板自带参数
	横档高度			mm	零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数
	横档宽度			mm	
横档间距	mm				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称	参数	分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.8 电缆桥架上边垂直/下边垂直/左垂直/右垂直三通

插入点设置：电缆桥架上/下边垂直三通和左/右垂直三通的插入点设置在主电缆桥架接口中心线与参照平面“中心（左/右）”的交点，且主连接件的方向为（-1，0，0），以保证三通族的正常使用，见表 5-137。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-138。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-139。

参数设置：见表 5-140。

表 5-137 电缆桥架上边垂直/下边垂直/左垂直/右垂直三通插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与其他电缆桥架接口中心线在前立面投影线的交点 三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-138 电缆桥架上边垂直/下边垂直/左垂直/右垂直三通可见性设置



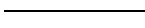

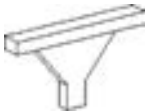

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-139 电缆桥架上边垂直/下边垂直/左垂直/右垂直三通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-140 电缆桥架上边垂直/下边垂直/左垂直/右垂直三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度 1			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 1				默认值：50mm
	桥架高度 2				默认值：25mm
	桥架宽度 2				默认值：50mm
	长度 1				桥架宽度 1 + 200mm
	长度 2	桥架高度 2 + 400mm			
	厚度	实例参数		样板自带参数	
	横档高度			零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数	
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质		共享实例参数		分组方式：材质和装饰
设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据			
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字	30-53. 10. 50		

5.9.9 电缆桥架上角垂直/下角垂直三通

插入点设置：电缆桥架上/下角垂直三通的插入点设置在水平电缆桥架接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证三通族的正常使用，见表 5-141。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-142。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-143。

参数设置：见表 5-144。

表 5-141 电缆桥架上角垂直/下角垂直三通插入点设置

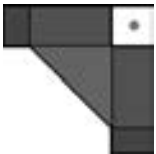
族样板	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：平面视图内电缆桥架接口中心线的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与其他电缆桥架接口中心线在前立面投影线的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-142 电缆桥架上角垂直/下角垂直三通可见性设置

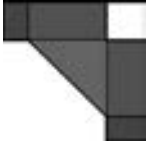





视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-143 电缆桥架上角垂直/下角垂直三通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-144 电缆桥架上角垂直/下角垂直三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度 1			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 1			mm	默认值：50mm
	桥架高度 2			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 2			mm	默认值：50mm
	长度 1			mm	桥架宽度 1 + 200mm
	长度 2			mm	桥架宽度 2 + 200mm
	高度			mm	桥架高度 1 + 200mm
	厚度			mm	样板自带参数
	横档高度	实例参数		零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数	
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.10 电缆桥架水平四通

插入点设置：电缆桥架水平四通的插入点设置在桥架接口中心线的交点，且主连接件的方向为 (-1, 0, 0)，以保证四通族的正常使用，见表 5-145。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-146。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-147。

参数设置：见表 5-148。

表 5-145 电缆桥架水平四通插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式四通	平面视图插入点：平面视图内电缆桥架接口中心线的交点  前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点 三维示意图： 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-146 电缆桥架水平四通可见性设置


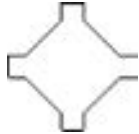




视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-147 电缆桥架水平四通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-148 电缆桥架水平四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注			
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°			
	桥架高度 1			mm	默认值：25mm			
	桥架宽度 1				默认值：50mm			
	桥架高度 2				默认值：25mm			
	桥架宽度 2				默认值：50mm			
	长度 1				桥架宽度 2 + 400mm			
	长度 2				桥架宽度 1 + 200mm			
	高度				桥架高度 1 + 200mm			
	厚度	样板自带参数						
	横档高度	实例参数					零件类型为梯式四通时的样板自带参数	
	横档宽度							
	横档间距							
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰					桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据					
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字					30-53. 10. 50

5.9.11 电缆桥架上/下垂直四通

插入点设置：电缆桥架上/下垂直四通的插入点设置在桥架接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证四通族的正常使用，见表 5-149。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-150。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电子水处理仪电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-151。

参数设置：见表 5-152。

表 5-149 电缆桥架上/下垂直四通插入点设置

族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：平面视图内电缆桥架接口中心线的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-150 电缆桥架上/下垂直四通可见性设置

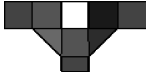

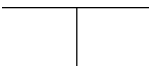

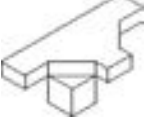

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-151 电缆桥架上/下垂直四通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-152 电缆桥架上/下垂直四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度 1			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 1			mm	默认值：50mm
	桥架高度 2			mm	默认值：25mm
	桥架宽度 2			mm	默认值：50mm
	长度 1			mm	桥架宽度 2 + 400mm
	长度 2	mm		桥架宽度 1 + 200mm	
	高度	mm		桥架高度 1 + 200mm	
	厚度	实例参数		mm	样板自带参数
	横档高度			mm	零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数
	横档宽度			mm	
	横档间距			mm	
	非几何参数	材质		共享实例参数	分组方式：材质和装饰
设备名称			分组方式：标识数据		
国标编码		共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.12 电缆桥架垂直四通

插入点设置：电缆桥架垂直四通的插入点设置在主电缆桥架接口中心线与参照平面“中心（左/右）”的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证四通族的正常使用，见表 5-153。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-154。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-155。

参数设置：见表 5-156。

表 5-153 电缆桥架垂直四通插入点设置



族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口中心线与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与其他电缆桥架接口中心线在前立面投影线的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-154 电缆桥架垂直四通可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-155 电缆桥架垂直四通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-156 电缆桥架垂直四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注			
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°			
	桥架高度 1			mm	默认值：25mm			
	桥架宽度 1				默认值：50mm			
	桥架高度 2				默认值：25mm			
	桥架宽度 2				默认值：50mm			
	长度 1				桥架宽度 2 + 400mm			
	长度 2				桥架高度 1 + 400mm			
	厚度	样板自带参数						
	横档高度	实例参数				零件类型为梯式多个端口时的样板自带参数		
	横档宽度							
	横档间距							
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰					桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据					
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字					30-53. 10. 50

5.9.13 电缆桥架左/右垂直四通

插入点设置：电缆桥架左/右垂直四通的插入点设置在水平电缆桥架接口中心线的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证四通族的正常使用，见表 5-157。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-158。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-159。

参数设置：见表 5-160。

表 5-157 电缆桥架左/右垂直四通插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式多个端口	<p>平面视图插入点：平面内电缆桥架接口中心线的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口中心线与其他电缆桥架接口中心线在前立面投影线的交点</p> <p>三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-158 电缆桥架左/右垂直四通可见性设置


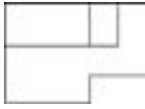




视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-159 电缆桥架左/右垂直四通参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	90°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-160 电缆桥架左/右垂直四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	桥架高度 1			默认值：25mm	
	桥架宽度 1			默认值：50mm	
	桥架高度 2			默认值：桥架高度 1 ≠ 桥架高度 2	
	桥架宽度 2			默认值：桥架宽度 1 ≠ 桥架宽度 2	
	长度 1			当桥架宽度 1 > 桥架高度 2，长度 1 = 桥架宽度 1 + 200mm；当桥架宽度 1 < 桥架高度 2，长度 1 = 桥架高度 2 + 200mm	
	长度 2			桥架宽度 2 + 400mm	
	高度	桥架高度 1 + 400mm			
	厚度	样板自带参数			
	非几何参数	横档高度		实例参数	
横档宽度					
横档间距					
材质		共享实例参数	分组方式：材质和装饰		
设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据			
国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50	

5.9.14 异径接头

插入点设置：异径接头族的插入点设置在主电缆桥架接口中心线与参照平面“中心（左/右）”的交点，且主连接件的方向为 $(-1, 0, 0)$ ，以保证接头族的正常使用，见表 5-161。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-162。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-163。

参数设置：见表 5-164。

表 5-161 异径接头插入点设置



族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式过渡件	<p>平面视图插入点：主电缆桥架接口端部中心与参照平面中心（左/右）的交点</p>  <p>前视图插入点：主电缆桥架接口端部中心与参照平面中心（左/右）的交点 三维示意图：</p> 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-162 异径接头可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-163 异径接头族参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	0°	50mm	100mm	接口平面中心

表 5-164 异径接头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：0°
	桥架高度 1			mm	默认值：50mm
	桥架宽度 1				默认值：100mm
	桥架高度 2				默认值：25mm
	桥架宽度 2				默认值：50mm
	长度 1				默认值：100mm
	长度 2				默认值：3048mm
	厚度	实例参数		样板自带参数	
	偏移宽度				
	偏移高度				
	横档高度				
	横档宽度				
	横档间距				
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式：材质和装饰		桥架配件材质：铸铁
	设备名称		分组方式：标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50

5.9.15 活接头


插入点设置：活接头族的插入点设置在主电缆桥架接口中心线与参照平面“中心（左/右）”的交点，且主连接件的方向为（-1，0，0），以保证活接头族的正常使用，见表 5-165。

可见性设置：与电气类系统族（电缆桥架）的可见性保持一致，即视图详细程度为粗略状态下显示图例，中等状态下显示开槽实体，精细程度下显示实体，见表 5-166。

连接件设置：根据预留接口的位置进行放置电缆桥架连接件，并将连接件参数与族参数中的桥架尺寸参数关联，见表 5-167。

参数设置：见表 5-168。

表 5-165 活接头插入点设置

族 样 板	零 件 类 型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式活接头	平面视图插入点：主电缆桥架接口端部中心与参照平面中心（左/右）的交点 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

(续)

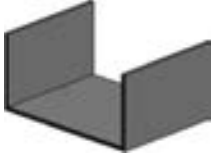
族 样 板	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	槽式/梯式活接头	前视图插入点：主电缆桥架接口端部中心与参照平面中心（左/右）的交点 三维示意图 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-166 活接头可见性设置






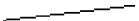
视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	×	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	×	√	
开槽实体图元	√	×	×	
三维实体图元	×	√	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-167 活接头族参数设置样例

连接件类型	角 度	高 度	宽 度	连接件位置
电缆桥架连接件	0°	25mm	50mm	接口平面中心

表 5-168 活接头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：0°	
	桥架高度			mm	默认值：25mm	
	桥架宽度				默认值：50mm	
	长度				默认值：75mm	
	厚度	样板自带参数				
	横档高度	实例参数				零件类型为梯式活接头时的样板自带参数
	横档宽度					
	横档间距					

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享实例参数	分组方式: 材质和装饰		桥架配件材质: 铸铁
	设备名称		分组方式: 标识数据		
	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-53. 10. 50

5.10 族类别 线管配件

接线盒族的命名方式均同, 在这里进行统一说明。

族文件命名规则及示例如下:

族命名规则: 线管配件_连接件类型_材质。

族命名示例: 线管配件_接线盒_PVC。

类型命名规则: 材质 + 连接件类型。

类型命名示例: PVC 接线盒。

5.10.1 线管接线盒_过渡件

插入点设置: 线管接线盒_过渡件族的插入点设置为主线管连接件接口中心线与参照平面“中心(左/右)”的交点, 且主连接件的方向保证为 $(-1, 0, 0)$, Revit 平台上线管配件族只有这样设置这样才能保证过渡件族的正常使用, 见表 5-169。

可见性设置: 图例和模型的可见性与电气类系统族(如线管)的可见性保持一致, 即视图详细程度为“粗略”和“中等”状态下显示图例, “精细”状态下显示实体, 见表 5-170。

连接件设置: 线管接线盒_过渡件族的线管连接件根据预留接口的位置进行放置, 且线管连接件的类型为单个连接件, 连接件参数与族参数中的线管尺寸参数关联, 见表 5-171。

参数设置: 见表 5-172。

表 5-169 线管接线盒_过渡件插入点设置



族样板	圆形连接件大小	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	使用半径	过渡件	<p>平面视图插入点: 主线管连接件放置端面中心与参照平面中心(左/右)的交点</p>  <p>前视图插入点: 主线管连接件放置端面中心与参照平面中心(左/右)的交点(线管连接件多于两个时为线管连接件中心线交点)</p> <p>三维示意图:</p> 	否

表 5-170 线管接线盒_过渡件可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-171 线管接线盒_过渡件族线管配件参数设置

连接件类型	角 度	半 径	连接件位置
线管独立连接件	0°	8mm	接口平面中心

表 5-172 线管接线盒_过渡件参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	线管公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	线管公称半径(mm)×2
	线管公称直径 1				线管公称半径 1(mm)×2
	线管公称半径				默认值：8mm
	线管公称半径 1				默认值：8mm
	长度				默认值：86mm
	宽度				默认值：86mm
	高度				默认值：45mm
	偏移高度				样板自带参数
非几何参数	材质	共享类型参数	接线盒材质 分组方式：材质和装饰		接线盒材质：树脂
	国标编码		分组方式：文字		30-53. 10. 50
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		样板自带参数
	使用注释比例		分组方式：图形		
	注释记号		分组方式：标识数据		
	型号				
	制造商				
	类型注释				
	URL				
	说明				
	部件代号				
	成本				

5.10.2 线管接头_PVC

插入点设置：线管接头_PVC 族的插入点设置为主线管连接件接口中心线与参照平面“中心（左/右）”的交点，且主连接件的方向保证为 $(-1, 0, 0)$ ，Revit 平台上线管配件族只有这样设置这样才能保证接头族的正常使用，见表 5-173。

可见性设置：图例和模型的可见性与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为“粗略”和“中等”状态下显示图例，“精细”状态下显示实体，见表 5-174。

连接件设置：线管接头_PVC 族的线管连接件根据预留接口的位置进行放置，且线管连接件的类型为单个连接件，连接件参数与族参数中的线管尺寸参数关联，见表 5-175。

参数设置：见表 5-176。

表 5-173 线管接头_PVC 插入点设置






族 样 板	圆形连接件大小	零件类型	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	使用半径	活接头	平面视图插入点：主线管连接件放置端面中心与参照平面中心（左/右）的交点  前视图插入点：主线管连接件放置端面中心与参照平面中心（左/右）的交点 三维示意图： 	否

表 5-174 线管接头_PVC 可见性设置

视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				

(续)


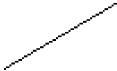
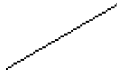
视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
三维视图				

表 5-175 线管接头_PVC 连接件参数设置

连接件类型	角 度	半 径	连接件位置
线管独立连接件	0°	8mm	接口平面中心

表 5-176 线管接头_PVC 参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	线管公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	线管公称半径 (mm) ×2
	线管公称半径				默认值：8mm
	长度				默认值：36.5mm
	管件外径				默认值：27.4mm
	管件外半径				管件外径 (mm) ×0.5
非几何参数	材质	共享类型参数	接头材质 分组方式：材质和装饰	mm	接头材质：塑料
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		样板自带参数
	使用注释比例	共享实例参数	分组方式：图形		
	注释记号				
	型号				
	制造商				
	类型注释				
	URL				
	说明				
	部件代号				
	成本				

5.10.3 线管弯头

插入点设置：线管弯头族的插入点设置在线管连接件接口中心线的交点，且主连接件的方向保证为 $(-1, 0, 0)$ ，Revit 平台上线管配件族只有这样设置这样才能保证弯头族的正常使用，见表 5-177。

可见性设置：图例和模型的可见性与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为“粗略”和“中等”状态下显示图例，“精细”状态下显示实体，见表 5-178。

连接件设置：线管弯头族的线管连接件根据预留接口的位置进行放置，且线管连接件的类型为单个连接件，连接件参数与族参数中的线管尺寸参数关联，见表 5-179。

参数设置：见表 5-180。

表 5-177 线管弯头插入点设置



选择样板	圆形连接件大小	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	使用半径	弯头	平面视图插入点：线管连接件中心线交点  前视图插入点：主线管连接件中心线与参照平面中心（左/右）的交点 三维示意图： 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-178 线管弯头可见性设置







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-179 线管弯头连接件参数设置

连接件类型	角 度	半 径	连接件位置
线管独立连接件	0°	8mm	接口平面中心

表 5-180 线管弯头参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	角度	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	(°)	默认值：90°
	线管公称直径			mm	线管公称半径 (mm) × 2
	线管公称半径				默认值：8mm
	线管长度				默认值：38.1mm
	管件外径				默认值：21.3mm
	管件外半径				管件外径 (mm) × 0.5
	中心到端点				弯曲半径 (mm) × tan (角度/2) + 线管长度
	弯曲半径			默认值：100mm 样板自带参数	

(续)

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单位	备注
非几何参数	材质	共享类型参数	弯头材质 分组方式: 材质和装饰		弯头材质: 铸铁
	国标编码	共享类型参数	分组方式: 文字		30-53. 10. 50
	设备名称	共享实例参数	分组方式: 标识数据		
	使用注释比例		分组方式: 图形		样板自带参数
	注释记号		分组方式: 标识数据		
	型号				
	制造商				
	类型注释				
	URL				
	说明				
	部件代号				
	成本				

5.10.4 线管接线盒__三通

插入点设置: 线管接线盒__三通族的插入点设置在线管连接件中心线的交点, 且主连接件的方向保证为 $(-1, 0, 0)$, Revit 平台上线管配件族只有这样设置这样才能保证三通族的正常使用, 见表 5-181。

可见性设置: 图例和模型的可见性与电气类系统族 (如线管) 的可见性保持一致, 即视图详细程度为“粗略”和“中等”状态下显示图例, “精细”状态下显示实体, 见表 5-182。

连接件设置: 线管接线盒__三通族的线管连接件根据预留接口的位置进行放置, 且线管连接件的类型为单个连接件, 连接件参数与族参数中的线管尺寸参数关联, 见表 5-183。

参数设置: 见表 5-184。

表 5-181 线管接线盒__三通插入点设置



选择样板	圆形连接件大小	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	使用半径	T 形三通	平面视图插入点: 线管连接件中心线交点  前视图插入点: 主线管连接件中心线与参照平面中心 (左/右) 的交点 (线管连接件多于三个时为线管连接件中心线交点) 三维示意图: 	是 (在项目中需勾选“使用注释比例”选项)

表 5-182 线管接线盒_三通可见性设置



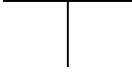



视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	
平面视图				
三维视图				

表 5-183 线管接线盒_三通连接件参数设置

连接件类型	角 度	半 径	连接件位置
线管独立连接件	0°	8mm	接口平面中心

表 5-184 线管接线盒_三通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注	
几何参数	线管公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	线管公称半径(mm) × 2	
	线管公称半径				默认值：8mm	
	线管公称直径 1				线管公称半径 1(mm) × 2	
	线管公称半径 1				默认值：8mm	
	线管公称直径 2				线管公称半径 2(mm) × 2	
	线管公称半径 2				默认值：8mm	
	长度				默认值：86mm	
	宽度				默认值：86mm	
	高度				默认值：45mm	
非几何参数	材质	共享类型参数	接线盒材质	mm	接线盒材质：树脂	
	国标编码		分组方式：材质和装饰		30-53. 10. 50	
	设备名称	共享实例参数	分组方式：文字			
	使用注释比例		分组方式：标识数据			
	注释记号		分组方式：标识数据			样板自带参数
	型号					
	制造商					
	类型注释					
	URL					
	说明					
	部件代号					
成本						

5.10.5 线管接线盒_四通

插入点设置：线管接线盒_四通族的插入点设置在线管连接件中心线的交点，且主连接件的方向保证为 $(-1, 0, 0)$ ，Revit 平台上线管配件族只有这样设置这样才能保证三通族的正常使用，见表 5-185。

可见性设置：图例和模型的可见性与电气类系统族（如线管）的可见性保持一致，即视图详细程度为“粗略”和“中等”状态下显示图例，“精细”状态下显示实体，见表 5-186。

连接件设置：线管接线盒_四通族的线管连接件根据预留接口的位置进行放置，且线管连接件的类型为单个连接件，连接件参数与族参数中的线管尺寸参数关联，见表 5-187。

参数设置：见表 5-188。

表 5-185 线管接线盒_四通插入点设置



选择样板	圆形连接件大小	零件类型	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规模型	使用半径	四通	平面视图插入点：线管连接件中心线交点  前视图插入点：主线管连接件中心线与参照平面中心（左/右）的交点（线管连接件多于四个时为线管连接件中心线交点） 三维示意图： 	是（在项目中需勾选“使用注释比例”选项）

表 5-186 线管接线盒_四通连接件参数设置

连接件类型	角度	半径	连接件位置
线管独立连接件	0°	8mm	接口平面中心

表 5-187 线管接线盒_四通可见性设置

视图图元	精细	中等	粗略	备注
平面图例	×	√	√	平面图例和系统图例相同
系统图例	×	√	√	
三维图元	√	×	×	

(续)







视图图元	精 细	中 等	粗 略	备 注
平面视图				
三维视图				

表 5-188 线管接线盒_四通参数设置

参数属性	参数名称	参数类型	参数说明	单 位	备 注
几何参数	线管公称直径	共享实例参数	分组方式：尺寸标注	mm	线管公称半径(mm)×2
	线管公称半径				默认值：8mm
	线管公称直径1				线管公称半径1(mm)×2
	线管公称半径1				默认值：8mm
	线管公称直径2				线管公称半径2(mm)×2
	线管公称半径2				默认值：8mm
	线管公称直径3				线管公称半径3(mm)×2
	线管公称半径3				默认值：8mm
	长度				默认值：86mm
	宽度				默认值：86mm
高度	默认值：45mm				
非几何参数	材质	共享类型参数	接线盒材质 分组方式：材质和装饰	mm	接线盒材质：树脂
	国标编码	共享类型参数	分组方式：文字		30-53. 10. 50
	设备名称	共享实例参数	分组方式：标识数据		
	使用注释比例		分组方式：图形		样板自带参数
	注释记号		分组方式：标识数据		
	型号				
	制造商				
	类型注释				
	URL				
	说明				
	部件代号				
成本					

第6章 系统族



6.1 通用

6.1.1 族类别 常规注释

1. 符号—引线标注

(1) 族文件命名

族命名：符号—引线标注。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-1。

标签参数命名：见表 6-2。

参数设置：见表 6-3。

表 6-1 符号—引线标注插入点设置

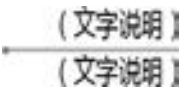
族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	 (注：左、右侧标注分别单独做族，文字需右/左对齐)	是

表 6-2 符号—引线标注标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
文字说明	文字说明, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7

表 6-3 符号—引线标注参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
水平线长度	实例参数	分组方式: 其他	默认值: 20mm

2. 符号—详图索引

(1) 族文件命名

族命名：符号—详图索引。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-4。

标签参数命名：见表 6-5。

参数设置：见表 6-6。

表 6-4 符号—详图索引插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	<p>(注：左、右侧标注分别单独做族，文字需右/左对齐)</p>	是

表 6-5 符号—详图索引标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
标准图册编号	标准图册编号, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
注释比例	注释比例, Revit 自带参数	
详图编号	详图编号, Revit 自带参数	
图纸编号	图纸编号, Revit 自带参数	
详图编号 1	详图编号 1, Revit 自带参数	
图纸编号 1	图纸编号 1, Revit 自带参数	

表 6-6 符号—详图索引参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
直径	实例参数	分组方式: 尺寸标注	默认值: 12mm
水平线长度			默认值: 30mm
标头可见性		分组方式: 其他	参数类型: 是/否

3. 图集—索引符号

(1) 族文件命名

族命名: 图集—索引符号。

参考资料: 《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置: 根据标注习惯设定, 见表 6-7。

标签参数命名: 见表 6-8。

参数设置: 见表 6-9。

表 6-7 图集—索引符号插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	<p>(注：左、右侧标注分别单独做族，文字需右/左对齐)</p>	是

表 6-8 图集—索引符号标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
图集详图号	详图编号, Revit 自带参数	数字使用: 3.0-RomanD-0.7
图集页码	图集页码, Revit 自带参数	
图集名称	标准图册编号, Revit 自带参数	

表 6-9 图集—索引符号参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
直径	实例参数	分组方式：尺寸标注	默认值：12mm
水平线长度			默认值：30mm

4. 符号—多重标高

(1) 族文件命名

族命名：符号—多重标高。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-10。

标签参数命名：见表 6-11。

参数设置：见表 6-12。

表 6-10 符号—多重标高插入点设置


族样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释	 <p>(注：文字右对齐)</p>	是

表 6-11 符号—多重标高标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
标高 1	实例参数	文字使用：3.0-微软雅黑-0.7，标签数量可自行增加
标高 2		
标高 3		
标高 4		
标高 5		
标高 6		

表 6-12 符号—多重标高参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
直线长度	实例参数	分组方式：尺寸标注	默认值（固定）：20mm
三角高度			默认值（固定）：3mm
角度			默认值（固定）：45°

5. 坡度符号

(1) 族文件命名

族命名：坡度符号。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-13。

标签参数命名：见表 6-14。

参数设置：见表 6-15。

表 6-13 坡度符号插入点设置

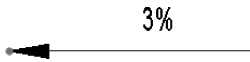
族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-14 坡度符号标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
坡度值	坡度值, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7, 坡度值可根据需要自行输入

表 6-15 坡度符号参数设置

参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	备 注
直线长度	实例参数	分组方式: 尺寸标注	默认值: 30mm
箭头角度			默认值: 10°
箭头长度			默认值: 5mm
下部箭头可见性		分组方式: 其他	参数类型: 是/否

6.1.2 族类别 立面标记

(1) 族文件命名

族命名：立面标记。

参考资料：《建筑制图标准》（GB/T 50104—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：平面几何中心点，见表 6-16。

标签参数命名：见表 6-17。

参数设置：见表 6-18。

表 6-16 立面标记插入点设置


族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-17 立面标记标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
图纸编号	图纸编号, Revit 自带参数	1. 文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7 2. 截图里面“1”对应“详图编号” “A101”对应“图纸编号”; “视图名称” 对应“视图名称” 3. 参数可根据需要自行添加
详图编号	详图编号, Revit 自带参数	
视图名称	视图名称, Revit 自带参数	

表 6-18 立面标记参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
视图名称	实例参数	分组方式: 其他	均为可见性控制参数, 参数之间可以根据需要自由组合
填充			
间距		分组方式: 尺寸标注	默认值: 6.5mm
直径			默认值: 12mm

6.1.3 族类别 剖面标头

1. 剖面符号

(1) 族文件命名

族命名: 剖面符号。

参考资料: 《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置: 默认, 见表 6-19。

标签参数命名: 见表 6-20。

参数设置: 见表 6-21。

表 6-19 剖面符号插入点设置


族样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释	 <p>(注: 剖切符号也可采用国际统一和常用的方法)</p>	是

表 6-20 剖面符号标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
视图名称	视图名称, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7

表 6-21 剖面符号参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
长度 1	实例参数	分组方式: 尺寸标注	默认值: 8mm
长度 2			默认值: 6mm
长度			默认值: 3mm

2. 断面符号

(1) 族文件命名

族命名：断面符号。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-22。

标签参数命名：见表 6-23。

参数命名：见表 6-24。

表 6-22 断面符号插入点设置


族样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-23 断面符号标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
视图名称	视图名称, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7

表 6-24 断面符号参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
长度 1	实例参数	分组方式: 尺寸标注	默认值: 8mm
长度			默认值: 3mm

6.1.4 族类别 详图索引标头

(1) 族文件命名

族命名：详图索引标头。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-25。

标签参数命名：见表 6-26。

参数设置：见表 6-27。

表 6-25 详图索引标头插入点设置

族样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-26 详图索引标头标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
详图编号	详图编号, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
图纸编号	图纸编号, Revit 自带参数	

表 6-27 详图索引标头参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
直径	实例参数	分组方式：尺寸标注	默认值：10mm

6.1.5 族类别 结构 (实心) 高程点符号

(1) 族文件命名

族命名：结构（实心）高程点。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-28。

参数设置：见表 6-29。

表 6-28 结构（实心）高程点插入点设置


族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-29 结构（实心）高程点参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
文字	实例参数	分组方式：文字	默认值：结构 文字使用：3.0-微软雅黑-0.7
长度		分组方式：尺寸标注	默认值：20mm
高度			默认值：3mm
角度			默认值：45°

注：本类别其余族参照此栏进行设置。

6.1.6 族类别 图框

(1) 族文件命名

族命名：图框。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-30。

标签参数命名：见表 6-31 和表 6-32。

参数命名：见表 6-33。

表 6-30 图框插入点设置


族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-31 图框标题栏标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
项目负责	工程负责人, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
审定人员	审定人员, Revit 自带参数	
校队	校队人, Revit 自带参数	
专业负责	专业负责人, Revit 自带参数	
设计	设计人, Revit 自带参数	
制图	制图人, Revit 自带参数	
工程名称	工程名称, Revit 自带参数	
建设单位	建设单位, Revit 自带参数	
图名	图名, Revit 自带参数	
工程号	工程编号, Revit 自带参数	
图别	图别, Revit 自带参数	
图号	图号, Revit 自带参数	
日期	日期, Revit 自带参数	

表 6-32 图框会签栏标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
建筑设计师	建筑设计师, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
结构设计师	结构设计师, Revit 自带参数	
给排水设计师	给排水设计师, Revit 自带参数	
日期	日期, Revit 自带参数	
暖通设计师	暖通设计师, Revit 自带参数	
电气设计师	电气设计师, Revit 自带参数	

表 6-33 图框参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
图纸宽度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认值随图幅类型变化
图纸高度			
会签 1			默认值：10mm
会签 2			默认值：0.2mm

注：标签参数根据需要选择可用字段添加即可。

6.1.7 族类别 视图标题

视图名称

(1) 族文件命名

族命名：视图标题。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-34。

标签参数命名：见表 6-35。

参数设置：见表 6-36。

表 6-34 视图标题插入点设置


族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制视图标题		是

表 6-35 视图标题标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
视图名称	图名标注, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
视图比例	视图比例, Revit 自带参数	数字使用: 3.0-RomanD-0.7

表 6-36 视图标题参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
水平线长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认值：5mm

6.1.8 族类别 轴网标头

轴号

(1) 族文件命名

族命名：轴号。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-37。

标签参数命名：见表 6-38。

参数设置：见表 6-39。

表 6-37 轴号插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-38 轴号标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
轴号名称	名称, Revit 自带参数	数字使用: 3.0-RomanD

表 6-39 轴号参数设置

参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	备 注
直径	类型参数	分组方式: 尺寸标注	默认 10mm
宽度系数 0.7 可见性		分组方式: 其他	参数类型: 是/否
宽度系数 1.2 可见性			

注: 宽度系数可见性可以根据需要进行添加。

6.2 建筑

6.2.1 族类别 门/窗标记

(1) 族文件命名

族命名: 门/窗标记。

参考资料: 《建筑制图标准》(GB/T 50104—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置: 根据标注习惯设定, 见表 6-40。

标签参数命名: 见表 6-41。

表 6-40 门/窗标记插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制窗标记/公制门标记	C0915 (注: 做族时需 在属性里面勾上随构件旋转)	是

表 6-41 门/窗标记标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
窗标记	标记, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7

6.2.2 族类别 房间标记

(1) 族文件命名

族命名：房间标记。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-42。

标签参数命名：见表 6-43。

参数设置：见表 6-44。

表 6-42 房间标记插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制房间标记		是

表 6-43 房间标记标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
编号	编号, Revit 自带参数	数字使用: 3.0-RomanD-0.7
房间名称	名称, Revit 自带参数	文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
房间面积	面积, Revit 自带参数	数字使用: 3.0-RomanD-0.7 后缀: m ²

表 6-44 参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
房间编号可见性	类型参数	分组方式: 其他	可见性参数, 默认值随类型变化
房间名称可见性			
房间面积可见性			

6.2.3 族类别 标高标头

1. 符号——正负零标高

(1) 族文件命名

族命名：符号——正负零标高。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-45。

标签参数命名：见表 6-46。

参数设置：见表 6-47。

表 6-45 符号——正负零标高插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-46 符号——正负零标高标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
立面	立面, Revit 自带参数	即标高, 前缀“±”, 文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
名称	名称, Revit 自带参数	即楼层, 文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7

表 6-47 符号——正负零标高参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
长度	实例 参数	分组方式: 尺寸标注	默认值: 24mm
高度			默认值: 3mm
角度			默认值: 45°

2. 符号——上标高标头

(1) 族文件命名

族命名: 符号——上标高标头。

参考资料: 《房屋建筑制图统一标准》(GB/T 50001—2010)。

(2) 设置说明

插入点设置: 根据出图习惯设定, 见表 6-48。

标签参数命名: 见表 6-49。

参数设置: 见表 6-50。

表 6-48 符号——上标高标头插入点设置

选择 样板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-49 符号——上标高标头标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
立面	立面, Revit 自带参数	即标高, 文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7
名称	名称, Revit 自带参数	即楼层, 文字使用: 3.0-微软雅黑-0.7

注: 根据需要添加楼层名称。

表 6-50 符号——上标高标头参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
长度	实例参数	分组方式：尺寸标注	默认值：15mm
高度			默认值：3mm
角度			默认值：45°

3. 符号——下标高标头

(1) 族文件命名

族命名：符号——下标高标头。

参考资料：《房屋建筑制图统一标准》（GB/T 50001—2010）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-51。

标签参数命名：见表 6-52。

参数设置：见表 6-53。

表 6-51 符号——下标高标头插入点设置


选择样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-52 符号——下标高标头标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
立面	立面，Revit 自带参数	即标高，文字使用：3.0-微软雅黑-0.7
名称	名称，Revit 自带参数	即楼层，文字使用：3.0-微软雅黑-0.7

注：根据需要添加楼层名称

表 6-53 符号——下标高标头参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
长度	实例参数	分组方式：尺寸标注	默认值：15mm
高度			默认值：3mm
角度			默认值：45°

6.2.4 族类别 详图项目

详图项目可分为

1) 需要实现重复详图构件的族包括防水卷材、素土夯实、天然土壤、砖、瓦等。

使用方式为：注释-构件-重复详图构件。

2) 不需要使用重复详图构件的族包括变形缝、折断线、带电机的卷帘门、木包上下拉窗_边框等等。

1. 详图构件——防水卷材

(1) 族文件命名

族命名：详图构件——防水卷材。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-54。

参数设置：见表 6-55。

表 6-54 详图构件——防水卷材插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制详图项目		否

表 6-55 详图构件——防水卷材参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认值随类型变化
宽度			
面积			

2. 折断线（有角度）

(1) 族文件命名

族命名：折断线（有角度）。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-56。

参数设置：见表 6-57。

表 6-56 折断线（有角度）插入点设置


选择 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制详图项目		否

表 6-57 折断线（有角度）参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
右	实例参数	分组方式：尺寸标注	默认 200mm
左			默认 200mm
遮罩区域长度			默认 200mm
锯齿深度			默认 50.8mm
锯齿宽度			默认 76.2mm
角度		分组方式：限制条件	默认 30°
角度 1			默认 60°
遮罩区域可见性	分组方式：其他	参数类型：是/否	



6.3 给排水

族类别 管道标记

6.3.1 水管标注

(1) 族文件命名

族命名：水管标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-58。

标签参数命名：见表 6-59。

参数设置：见表 6-60。

表 6-58 水管标注插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	系统缩写 水管标高·De直径 ×壁厚 坡度	是

表 6-59 水管标注标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
系统缩写	系统缩写, Revit 自带参数	
开始偏移	开始偏移, Revit 自带参数	即水管标高
直径	直径, Revit 自带参数	即水管管径, 前缀“DN”
外径	外径, Revit 自带参数	即水管外径, 前缀“De”
坡度	坡度, Revit 自带参数	形式可手动输入

注：标签参数可以根据需要自由添加组合，然后统一设置可见性参数。

表 6-60 水管标注参数设置

参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	备 注
水管类型	类型参数	分组方式：其他	均为可见性控制参数，参数之间可以根据需要自由添加组合，默认值随类型变化
水管标高			
水管管径			
水管外径			
坡度			

6.3.2 立管标注

(1) 族文件命名

族命名：立管标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-61。

标签参数命名：见表 6-62。

参数设置：见表 6-63。

表 6-61 立管标注插入点设置

选择样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释	系统缩写L-编号	是

表 6-62 立管标注标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
系统缩写	系统缩写, Revit 自带参数	即立管类型, 后缀“L”
标记	编号, Revit 自带参数	即立管编号

表 6-63 立管标注参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
立管类型	类型参数	分组方式: 其他	均为可见性控制参数, 参数之间可以根据需要自由组合, 默认值随类型变化
立管编号			

6.4 暖通

6.4.1 族类别 风道末端标记

风口标注

(1) 族文件命名

族命名：风口标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-64。

标签参数命名：见表 6-65。

参数设置：见表 6-66。

表 6-64 风口标注插入点设置

族样板	族插入点	是否随出图比例变化
公制常规注释	类型名称 尺寸	是

表 6-65 风口标注标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
类型名称	类型名称, Revit 自带参数	即风口类型
注释	注释, Revit 自带参数	即风口数量
尺寸	尺寸, Revit 自带参数	即风口尺寸
流量	流量, Revit 自带参数	即风口风量, 创建两个风量标签: 前缀分别为“L=”或“流量:”, 供用户选择

表 6-66 风口标注参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
风口名称	类型参数	分组方式：其他	均为可见性控制参数，参数之间可以根据需要自由组合，默认值随类型变化
风口数量			
风口尺寸			
风口风量			

6.4.2 族类别 风管标记

风管标注

(1) 族文件命名

族命名：风管标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-67。

标签参数命名：见表 6-68。

参数设置：见表 6-69。

表 6-67 风管标记插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	系统缩写 尺寸	是

表 6-68 风管标记标签参数命名

参数名称	参数类型	备注
系统缩写	系统缩写，Revit 自带参数	即风管类型
底部高程	底部高程，Revit 自带参数	即风管底标高，前缀“底”
顶部高程	顶部高程，Revit 自带参数	即风管顶标高，前缀“顶”
开始偏移	开始偏移，Revit 自带参数	即风管中标高，前缀“中”
尺寸	尺寸，Revit 自带参数	即风管尺寸
流量	流量，Revit 自带参数	即风管风量，前缀“风量：”
速度	速度，Revit 自带参数	即风管风速，前缀“风速：”

表 6-69 风管标记参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
风管类型	类型参数	分组方式：其他	均为可见性控制参数，参数之间可以根据需要自由组合，默认值随类型变化
风管底标高			
风管顶标高			
风管中标高			
风管尺寸			
风管风量			
风管风速			

6.5 电气

说明：

- 1) 标注字高：3 mm，出图比例 1 : 100 情况下即为 300mm，标注文字命名为“3.0-微软雅黑-0.7”，设置文字大小、文字字体和宽度系数。
- 2) 说明或截图中给出的尺寸标注信息均为在出图比例 1 : 100 时的尺寸。
- 3) 电气标记族创建过程中新建共享参数文件供各类电气标记族共用。

6.5.1 族类别 照明设备标记

灯具标注

(1) 族文件命名

族命名：灯具标注。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-70。

标签参数命名：见表 6-71。

参数设置：见表 6-72。

表 6-70 灯具标注插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	灯数-型号 $\frac{\text{光源数量} \times \text{光源功率} \times \text{光源类型}}{\text{安装高度}}$ 安装方式	是

表 6-71 灯具标注标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
灯数	注释, Revit 自带参数	1. 型号加载到项目中可自适应, 无则省略 2. 安装高度需添加可见性参数如果是吸顶安装就用“—”表示 3. 族类型可设置成吸顶灯标注和其他以便用来控制标注样式
型号	型号, Revit 自带参数	
光源数量	共享参数	
光源功率		
光源类别		
安装方式		
安装高度		

表 6-72 灯具标注参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
安装高度可见性	类型参数	分组方式：其他	参数类型：是/否
吸顶灯可见			

6.5.2 族类别 电气设备标记

用电设备标注

(1) 族文件命名

族命名：用电设备标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据标注习惯设定，见表 6-73。

标签参数命名：见表 6-74。

表 6-73 用电设备标注插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制电气设备标记	设备编号	是

表 6-74 用电设备标注标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
设备编号	配电盘名称, Revit 自带参数	

6.5.3 族类别 导线标记

1. 导线回路标注

(1) 族文件命名

族命名：导线回路标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-75。

标签参数命名：见表 6-76。

参数设置：见表 6-77。

表 6-75 导线回路标注插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	导线回路	是

表 6-76 导线回路标注标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型	备 注
导线回路	标记, Revit 自带参数	

表 6-77 导线回路标注参数设置

参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	备 注
标记类别	类型参数	分组方式：标识数据	默认值：导线回路标记

2. 导线根数标注

(1) 族文件命名

族命名：导线根数标注。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-78。

标签参数命名：见表 6-79。

参数设置：见表 6-80。

表 6-78 导线根数标注插入点设置


族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释		是

表 6-79 导线根数标注标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
N	注释, Revit 自带参数; 仅多根导线标注需要	

表 6-80 导线根数标注参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
标记类别	类型参数	分组方式: 标识数据	默认值: 导线根数标记
倾斜线间距		分组方式: 尺寸标注	默认值: 120mm
倾斜线长度			默认值: 360mm
导线角度			默认值随类型变化
角度			默认值: 45°
-90° ~ 90°根数标记可见性 (以 15°为间隔)		分组方式: 其他	

6.5.4 族类别 电缆桥架标记

(1) 族文件命名

族命名: 电缆桥架标记。

参考资料: 《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置: 根据出图习惯设定, 见表 6-81。

标签参数命名: 见表 6-82。

表 6-81 电缆桥架标记插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	$\frac{\text{类型宽} \times \text{高}}{\text{安装高度}}$	是

表 6-82 电缆桥架标签参数命名

参数名称	参数类型	备 注
类型	设备类型, Revit 自带参数	
宽度	共享参数	后缀“X”
高度		
底部高程		

6.5.5 族类别 常规注释

管线引向符号

(1) 族文件命名

族命名: 管线引向符号。

(2) 设置说明

插入点设置: 根据出图习惯设定, 见表 6-83。

标注说明: 所有引线符号族都要随出图比例缩放; 说明或截图中给出的尺寸标注信息均为在出图比例 1:100 的尺寸; 以插入点为基准, 所有尺寸都应参数“缩放比例”联动, 见表 6-84。

表 6-83 管线引向符号插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	插入点在实体填充圆圆心位置 	是

表 6-84 管线引向符号参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
缩放比例	类型参数	分组方式: 常规	默认值: 1.0
垂直长度		分组方式: 尺寸标注	默认值: 460mm
水平长度			默认值: 460mm
填充箭头倾斜线长度			默认值: 255mm
填充箭头倾斜短线长度			默认值: 79mm
填充圆直径			默认值: 115mm
注释比例			默认值: 100

6.5.6 族类别 机电设备标记

(1) 族文件命名

族命名：机电设备标记。

(2) 设置说明

插入点设置：根据出图习惯设定，见表 6-85。

标签参数命名：见表 6-86。

参数设置：见表 6-87。

表 6-85 机电设备标注插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	是否随出图比例变化
公制常规注释	型号 编号	是

表 6-86 机电设备标注标签参数命名

参 数 名 称	参 数 类 型
设备型号	型号, Revit 自带参数
设备编号	编号, Revit 自带参数

表 6-87 机电设备标注参数设置

参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	备 注
设备型号	类型参数	分组方式：其他	均为可见性控制参数，控制对应标签可见性，参数之间可以根据需要自由组合 默认值随类型变化
设备标记			
型号标记			
统计名称			

6.5.7 族类别 详图项目

说明：注释族在项目里显示时，尺寸会放大 100 倍，所以注释族里的尺寸都缩小了 100 倍。

1. 带漏电保护的断路器

(1) 族文件命名

族命名：带漏电保护的断路器。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明。

插入点设置：默认，见表 6-88。

参考设置：见表 6-89。

表 6-88 带漏电保护的断路器插入点设置

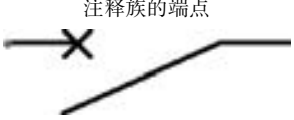
族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制详图项目		否

表 6-89 带漏电保护的断路器参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 3.75mm
长度 2			默认 8.25mm
长度 3			默认 3.58mm
角度			默认 45°
角度 1			默认 24°
直径			默认 1.8mm
半径			默认 0.9mm

2. 隔离开关

(1) 族文件命名

族命名：隔离开关。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-90。

参数设置：见表 6-91。

表 6-90 隔离开关插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-91 隔离开关参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 3.75mm
长度 2			默认 8.25mm
长度 3			默认 1.5mm
角度			默认 24°

3. 负荷开关

(1) 族文件命名

族命名：负荷开关。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-92。

参数设置：见表 6-93。

表 6-92 负荷开关插入点设置


族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-93 负荷开关参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备 注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 2.25mm
长度 2			默认 8.25mm
长度 3			默认 2mm
角度			默认 24°
直径			默认 1.5mm
半径			默认 0.75mm

4. 电度表 WH

(1) 族文件命名

族命名：电度表 WH。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-94。

参数设置：见表 6-95。

表 6-94 电度表 WH 插入点设置

族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-95 电度表 WH 参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
注释字母	类型参数	分组方式: 文字	默认 WH
宽度		分组方式: 尺寸标注	默认 8mm
宽度 1			默认 1.4mm
长度			默认 15mm

5. 电度表 KWH

(1) 族文件命名

族命名: 电度表 KWH。

参考资料: 《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置: 默认, 见表 6-96。

参数设置: 见表 6-97。

表 6-96 电度表 KWH 插入点设置

族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-97 电度表 KWH 参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
注释字母	类型参数	分组方式: 文字	默认 KWH
宽度		分组方式: 尺寸标注	默认 8.25mm
宽度 1			默认 3.75mm
长度			默认 15mm

6. 接触器

(1) 族文件命名

族命名: 接触器。

参考资料: 《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置: 默认, 见表 6-98。

参数设置: 见表 6-99。

表 6-98 接触器插入点设置

族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-99 接触器参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 3.75mm
长度 2			默认 8.25mm
角度			默认 24°
直径			默认 1.75mm
半径			默认 0.88mm

7. 熔断器

(1) 族文件命名

族命名：熔断器。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-100。

参数设置：见表 6-101。

表 6-100 熔断器插入点设置


族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-101 熔断器参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
长度 2	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 6.5mm
总长度			默认 15mm
长度 1			默认 4.25mm
宽度			默认 3mm

8. 断路器

(1) 族文件命名

族命名：断路器。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-102。

参数设置：见表 6-103。

表 6-102 断路器插入点设置

族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-103 断路器参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 3.75mm
长度 2			默认 8.25mm
角度			默认 45°
角度 1			默认 24°

9. 热继电器的驱动器件

(1) 族文件命名

族命名：热继电器的驱动器件。

(2) 设置说明

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

插入点设置：默认，见表 6-104。

参数设置：见表 6-105。

表 6-104 热继电器的驱动器件插入点设置

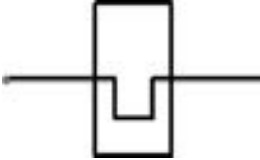
族样板	族插入点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-105 热继电器的驱动器件参数设置

参数名称	参数类型	参数说明	备注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 6.37mm
长度 2			默认 2.26mm
总宽度			默认 9mm
宽度 1			默认 2.25mm
宽度 2			默认 4.5mm

10. 电流互感器

(1) 族文件命名

族命名：电流互感器。

参考资料：《建筑电气工程设计常用图形和文字符号》(09DX001)。

(2) 设置说明

插入点设置：默认，见表 6-106。

参数设置：见表 6-107。

表 6-106 电流互感器插入点设置

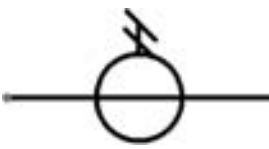
族 样 板	族 插 入 点	图例是否随出图比例变化
公制常规注释		否

表 6-107 电流互感器参数设置

参 数 名 称	参 数 类 型	参 数 说 明	备 注
总长度	类型参数	分组方式：尺寸标注	默认 15mm
长度 1			默认 2mm
长度 2			默认 2.36mm
间距			默认 0.8mm
直径			默认 5mm
半径			默认 2.5mm

附录 创建族所需资料举例

1. 三维实体图 (图1)
2. 二维图例表达及尺寸 (图2)



图1 三维实体图



图2 二维图例表达及尺寸

3. 尺寸示意图 (图3)、尺寸参数及族插入点 (表1)

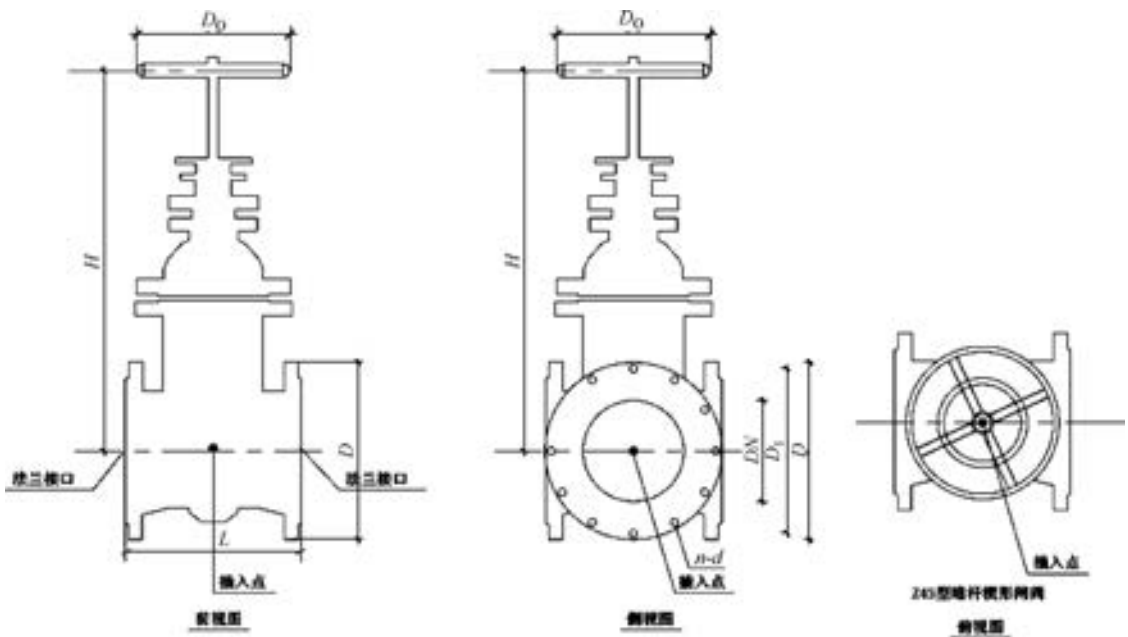


图3 尺寸示意图

表 1 尺寸参数及族插入点

单位: mm

编 号	Z45T—10、Z45W—10 型						
	外形尺寸						
	公称直径 $DN/$ mm	L (长度)	D (法兰外径)	H (高度)	D_1 (螺栓外距)	D_0 (转盘直径)	$n-d$ (螺栓孔距)
1	50	180	160	346	125	180	4-18
2	65	195	180	381	145	180	4-18
3	80	210	195	421	160	200	4-18
4	100	230	215	460	180	200	8-18
5	125	255	245	539	210	240	8-18
6	150	280	280	575	240	240	8-23
7	200	330	335	760	295	320	8-23
8	250	380	390	800	350	320	12-23
9	300	420	440	885	400	400	12-23
10	350	450	500	970	460	400	16-23
11	400	480	565	1090	515	500	16-25
12	450	510	610	1176	565	500	20-25
13	500	540	670	1432	620	720	20-26
14	600	600	780	1612	725	720	20-30
15	700	660	895	1734	840	900	24-30

机械工业出版社成立于1952年，是中国成立最早、规模最大的科技出版社之一，曾获“全国优秀出版社”“全国百佳图书出版单位”“教育部教材出版基地”“全国图书版权贸易先进单位”“出版物印制优质产品出版社金奖”等荣誉称号。

为顺应BIM的发展，现向行业各人士征稿，有意者扫描以下二维码联系编辑，或者拨打010-88379934咨询投稿。



为中华崛起传播智慧

地址：北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

电话服务

服务咨询热线：010-88381066
读者购书热线：010-68326294
010-88379203

网络服务

机工官网：www.cmpbook.com
机工微博：weibo.com/cmp1952
金书网：www.golden-book.com
教育服务网：www.cmpedu.com
封面防伪标均为盗版

策划编辑◎刘思海 / 封面设计◎鞠杨

Revit族 设计手册



机械工业出版社微信公众号

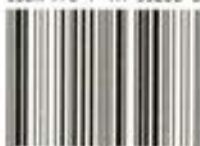


微信扫一扫
享受更多优质服务

上架指导 建筑设计

ISBN 978-7-111-53208-8

ISBN 978-7-111-53208-8



9 787111 532088 >

定价：69.00元