

GPS_Tools(给排水计算工具集) 使用说明

2021.02.09

刘卫

GPS_Tools-使用说明

1

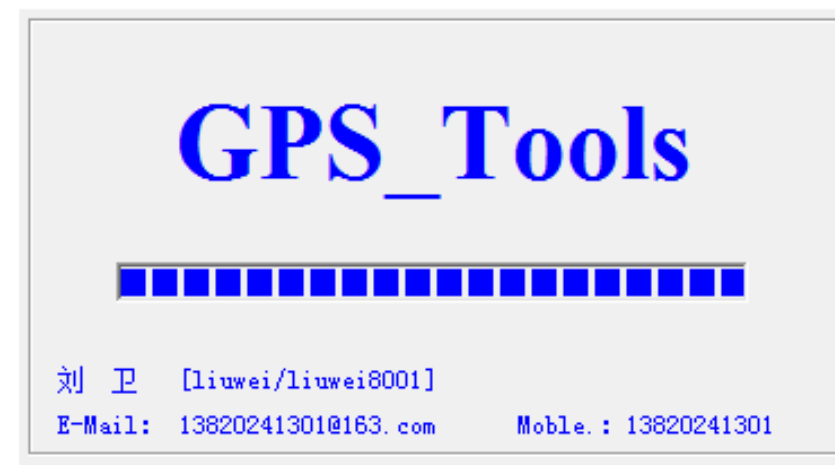
安装使用——绿色免安装，点击软件图标即可运行

2

运行环境——Windows XP/ Win7/
Win8/ Win10

3

编制目的——简化建筑给排水专业计算工作量，提高工作效率



GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

首页

1

软件首页界面包含软件全部计算模块，
可根据需要在相应菜单选择所需模块

2

八项主菜单：给水、排水、热水、消防、
应急避难、设备选型、计算器、其他



GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

给水-给水管道

管道内径计算器_20XX_XX

设计参数

管道材质: 衬塑钢管

海澄-威廉系数C: 140

流量单位: 流量L/s

设计流量: 0

管道流速m/s: 1.5

计算结果

过水断面A(m²): 0

管道内径(mm): 0

流量m³/h: 0

单位水损i(MPa/m): 0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

1. 选择管材

2. 设计流量

3. 流量单位

4. 设计流速

5. $D = (4Q/V/\pi)^{0.5}$

管件当量长度_20XX_XX

设计参数

请选择管件: 90°弯头

请管件连接方式: 无凹口螺纹

请选择管径: DN15

当量长度m: 0.30

管件数量: 0

多配件

添加

计算结果

管件统计

修改 删除 清空

总当量长度m: 0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

1. 管件类型

2. 连接方式

3. 管件管径

4. 多管件组合

5. 管件折算管道长度(局部阻力)

给水管道_20XX_XX

设计参数

管道材质: 衬塑钢管

海澄-威廉系数C: 140

管径: DN15

计算内径(mm): 12.7

请选择单位: 流量L/s

设计流量: 0

管段长度L(m): 0

局部阻力系数(%): 30

水温℃: 10

温度系数: 1.0

计算结果

过水断面A(m²): 0

流速V(m/s): 0

流量Q(L/s): 0

流量Q(m³/h): 0

单位水损i(MPa/m): 0

沿程水损iL(MPa): 0

局部水损iL(MPa): 0

总水损iL(MPa): 0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

1. 选择管材

2. 选择管径

3. 自定义内径

4. 流量单位

5. 设计流量

6. 管道长度

7. 局部阻力

给水-室内给水-当量法

1. 建筑功能

4. 手写当量时填写

2. 多种功能组合时加权计算

3. 手写当量数量

5. 管道长度

6. 选择管材

7. 选择管径

8. 自定义内径

与表格数据相同管段数

表格当量数*管段数

表格当量数

序号	名称	当量	流量 (L/s)	数量
1	洗涤盆、污水盆 (单阀单水)	1.00	0.20	0.00
2	洗涤盆、污水盆 (混阀单水)	0.70	0.14	0.00
3	盥洗槽 (单阀单水)	1.00	0.20	0.00
4	盥洗槽 (混阀单水)	0.70	0.14	0.00
5	洗脸盆 (单阀单水)	0.75	0.15	0.00
6	洗脸盆 (混阀单水)	0.50	0.10	0.00
7	洗手盆 (单阀单水)	0.50	0.10	0.00
8	洗手盆 (混阀单水)	0.75	0.15	0.00
9	浴盆 (单阀单水、混阀单水)	1.00	0.20	0.00
10	浴盆 (混阀)	1.20	0.24	0.00
11	有间隔淋浴器 (混阀)	0.75	0.15	0.00
12	有间隔淋浴器 (混阀单水)	0.50	0.10	0.00
13	无间隔淋浴器 (混阀)	0.75	0.15	0.00
14	无间隔淋浴器 (混阀单水)	0.50	0.10	0.00
15	冲洗水箱浮球阀大便器	0.50	0.10	0.00
16	自闭式冲洗阀大便器	0.50	1.20	0.00
17	自闭式冲洗阀小便器	0.50	0.10	0.00
18	自动冲洗水箱小便器	0.50	0.10	0.00
19	小便槽冲洗管/m	0.25	0.05	0.00
20	净身盆冲洗水嘴	0.50	0.10	0.00
21	医用倒便器	1.00	0.20	0.00
22	化验水嘴 (单联)	0.35	0.07	0.00
23	化验水嘴 (双联)	0.75	0.15	0.00
24	化验水嘴 (三联)	1.00	0.20	0.00
25	饮水机喷嘴	0.25	0.05	0.00
26	洒水栓	2.00	0.40	0.00
27	家用洗衣机水嘴	0.20	0.00	0.00
28	室内地面冲洗水嘴	1.00	0.20	0.00

室内给水系统_20XX_XX

计算参数 加权计算器

设计参数

建筑物类型: 办公楼、商场

建筑系数: 1.5

当量: 0.00

最大器具流量: 0.00

管段长度m: 0

请选择管材: 衬塑钢管

请选择管径: DN20

管径内径: 18.3

海-威系数: 1.40

水温℃: 10

水温修正系数: 1.0

单位水头损失i (MPa): 0.00

沿程水头损失iL (MPa): 0.00

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

加权计算器_20XX_XX

数据输入

建筑类型: 幼儿园、托儿所、养老院

建筑系数α: 1.2

计算当量:

添加

数据列表

建筑类型	建筑系数α	计算当量

计算结果

加权建筑系数α:

清除数据

相同管段数:

计算当量数:

累计当量数:

当量计算 返回上级

结果返回 当量累计

结果返回 全部清零

给水-室内给水-百分比法

1. 建筑功能

2. 管道长度

3. 选择管材

4. 选择管径

5. 自定义内径

表格当量数*管段数

序号	名称	当量	流量 (L/s)	数量	同时使用系数
1	洗涤盆、污水盆 (单阀单水)	1.00	0.20	0.00	0.33
2	洗涤盆、污水盆 (混阀单水)	0.70	0.14	0.00	0.33
3	盥洗槽 (单阀单水)	1.00	0.20	0.00	1
4	盥洗槽 (混阀单水)	0.70	0.14	0.00	1
5	洗脸盆 (单阀单水)	0.75	0.15	0.00	1
6	洗脸盆 (混阀单水)	0.50	0.10	0.00	1
7	洗手盆 (单阀单水)	0.50	0.10	0.00	0.5
8	洗手盆 (混阀单水)	0.75	0.15	0.00	0.5
9	浴盆 (单阀单水、混阀单水)	1.00	0.20	0.00	0
10	浴盆 (混阀)	1.20	0.24	0.00	0
11	有间隔淋浴器 (混阀)	0.75	0.15	0.00	0.8
12	有间隔淋浴器 (混阀单水)	0.50	0.10	0.00	0.8
13	无间隔淋浴器 (混阀)	0.75	0.15	0.00	1
14	无间隔淋浴器 (混阀单水)	0.50	0.10	0.00	1
15	冲洗水箱浮球阀大便器	0.50	0.10	0.00	0.3
16	自闭式冲洗阀大便器	6.00	1.20	0.00	0.02
17	自闭式冲洗阀小便器	0.50	0.10	0.00	0.1
18	自动冲洗水箱小便器	0.50	0.10	0.00	1
19	小便槽冲洗管/m	0.25	0.05	0.00	0
20	净身盆冲洗水嘴	0.50	0.10	0.00	0.33
21	医用倒便器	1.00	0.20	0.00	0
22	化验水嘴 (单联)	0.35	0.07	0.00	0
23	化验水嘴 (双联)	0.75	0.15	0.00	0
24	化验水嘴 (三联)	1.00	0.20	0.00	0
25	饮水机水嘴	0.25	0.05	0.00	0.6
26	洒水栓	2.00	0.40	0.00	0
27	家用洗衣机水嘴	1.00	0.20	0.00	0
28	室内地面冲洗水嘴	1.00	0.20	0.00	0

与表格数据相同管段数

表格当量数

相同管段数: 1
 计算当量数: 0
 累计当量数: 0

返回上级
 当量累计
 全部清零

给水-室内给水-概率法

卫生器具表_20XX_XX

序号	名称	当量	流量 (L/s)	数量
1	单阀洗涤盆、污水盆、盥洗槽	1.00	0.20	0.00
2	混合水嘴(单)洗涤盆、污水盆、盥洗槽	0.70	0.14	0.00
3	单阀水嘴洗脸盆	0.75	0.15	0.00
4	混合水嘴(单)洗脸盆	0.50	0.10	0.00
5	感应水嘴(混水单)洗手盆	0.50	0.10	0.00
6	混合水嘴洗手盆	0.75	0.15	0.00
7	单阀水嘴(混水单)浴盆	1.00	0.20	0.00
8	混合水嘴浴盆	1.20	0.24	0.00
9	混合水嘴淋浴器	0.75	0.15	0.00
10	混合水嘴(单)淋浴器	0.50	0.10	0.00
11	冲洗水箱浮球阀大便器	0.50	0.10	0.00
12	自闭式冲洗阀大便器	0.50	1.20	0.00
13	自闭式冲洗阀小便器	0.50	0.10	0.00
14	自动冲洗水箱小便器	0.50	0.10	0.00
15	小便槽冲洗管/每米	0.25	0.05	0.00
16	净身器冲洗水嘴	0.50	0.10	0.00
17	医用倒便器	1.00	0.20	0.00
18	单联化验水嘴	0.35	0.07	0.00
19	双联化验水嘴	0.75	0.15	0.00
20	三联化验水嘴	1.00	0.20	0.00
21	饮水机喷嘴	0.25	0.05	0.00
22	洒水栓	2.00	0.40	0.00
23	家用洗衣机水嘴	1.00	0.20	0.00
24	室内地面冲洗水嘴	1.00	0.20	0.00
25	预留器具	0	0.00	0.00
26	预留器具	0	0.00	0.00
27	预留器具	0	0.00	0.00
28	预留器具	0	0.00	0.00

住宅给水_20XX_XX

计算器 住宅类别

设计参数
住宅类型: II类住宅
用水时数h: 24
小时系数k: 2.5
户均当量: 0
户均人数: 3.5
最大器具流量: 0
相同户数: 1
连续管段:

管段数据
管段记录

计算结果
出流概率U0(%)
系数αc
出流概率U(%)
当量Ng
设计秒流量L/s

修改 删除 清空

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

室内给水系统_20XX_XX

计算器 加权计算器

设计参数
建筑物类型: 住宅建筑
建筑系数:

当量: 手写 表格
最大器具流量: 管段长度m:

请选择管材: 衬塑钢管
请选择管径: DN20
计算内径:

海-威系数: 水温℃: 水温修正系数:

计算结果
流量L/s: 流量T/h: 流速m/s:
单位水头损失i (MPa): 沿程水头损失iL (MPa):

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

1. 手写当量数量

2. 手写当量时时填写

4. 多种设计参数组合计算

3. 与以上数据相同管段数

1. 建筑功能

2. 管道长度

5. 添加不同参数设计管段

3. 选择管材

4. 选择管径

5. 自定义内径

表格当量数*管段数

与表格数据相同管段数

表格当量数

给水-水锤压力

1. 选择管材

2. 设计管径

4. 设计流量

3. 流量单位

水锤压力_20XX_XX

计算器 公式

设计参数

管材	管径
钢管	DN100
水流参数	流量L/s
流量L/s	10

计算结果

水锤压力 (MPa)	管道压力等级PN
1.47	1.6

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算
返回

GPS_Tools

水锤压力: $\Delta P = 1000 * C * V$

水击波速度: $C = 1435 / (1 + 2.1 * 10^9 * D / (E * \delta))^{0.5}$

管道弹性模量: 钢管 $E = 20.6 * 10^{10}$; 铸铁管 $E = 9.8 * 10^{10}$; 钢丝网骨架PE管 $E = 6.5 * 10^{10}$

确定

给水-水泵扬程

1. 选择输入数据或用下表计算

2. 选择输入数据或沿程百分数

3. 选择输入数据时可用

4. 选择百分数法时可用

1. 选择管材

2. 设计管径

3. 流量单位

4. 设计流量

5. 管道长度

水泵扬程_20XX_XX

管件当量长度 计算器

设计参数

沿程损失

计算确定

沿程损失MPa

0

供水高差m

0

安全系数

1.05

局部损失

百分数法

局部损失%

30

终压MPa

0.10

设计参数

请选择管材

衬塑钢管

水温°C

10

流量L/s

0

请选择管径

DN15

请选择单位

流量L/s

管段长度m

0

计算结果

水泵扬程MPa

0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

给水-流量/射程计算器

The image shows a software window titled '流量/射程计算器_20XX_XX'. It contains a '设计参数' (Design Parameters) section with four input fields: '额定压力MPa' (0.2), '额定流量L/s' (1), '额定射程m' (20), and '设计压力MPa' (0.3). Below this is a '计算结果' (Calculation Results) section with two output fields: '设计流量L/s' (1.225) and '设计射程m' (24.495). At the bottom, there is a contact information box for '刘卫' and two buttons: '计算' (Calculate) and '返回' (Return). Six callout boxes with orange backgrounds and white text point to specific fields: 1. '设备额定工作压力' points to the '额定压力MPa' field; 2. '设备额定出流量' points to the '额定流量L/s' field; 3. '设备额定射程' points to the '额定射程m' field; 4. '设备实际工作压力' points to the '设计压力MPa' field; 5. '设备实际出流量' points to the '设计流量L/s' field; 6. '设备实际射程' points to the '设计射程m' field.

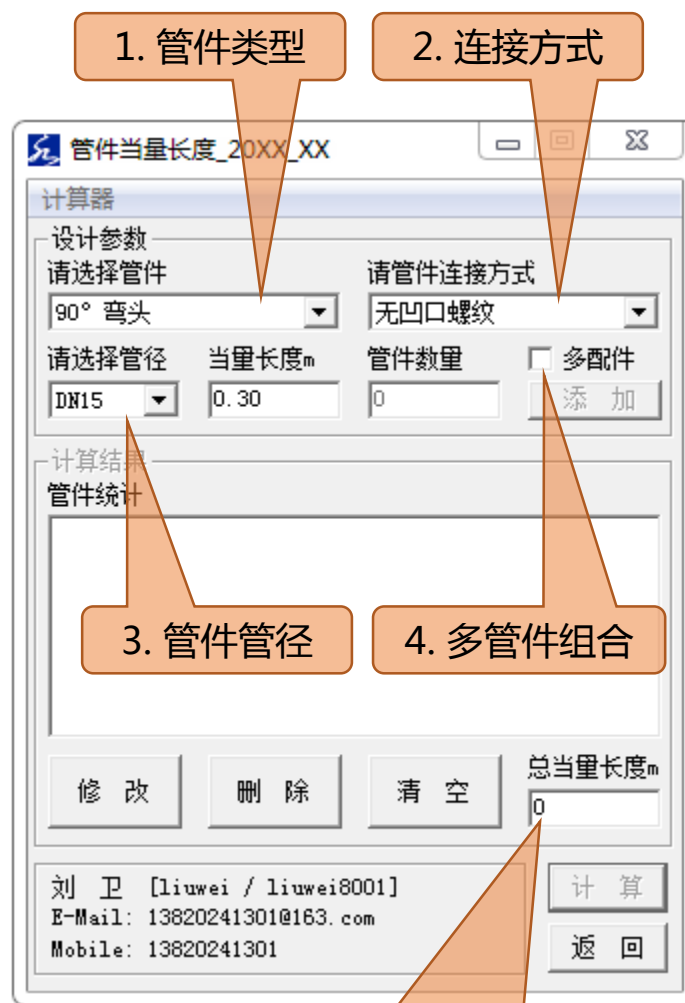
设计参数	
额定压力MPa	0.2
额定流量L/s	1
额定射程m	20
设计压力MPa	0.3

计算结果	
设计流量L/s	1.225
设计射程m	24.495

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算
返回

给水-管件当量长度



1. 管件类型

2. 连接方式

3. 管件管径

4. 多管件组合

5. 管件折算管道长度 (局部阻力)

计算器

设计参数

请选择管件

90° 弯头

请选择管径

DN15

当量长度m

0.30

请管件连接方式

无凹口螺纹

管件数量

0

多配件

添加

计算结果

管件统计

修改 删除 清空

总当量长度m

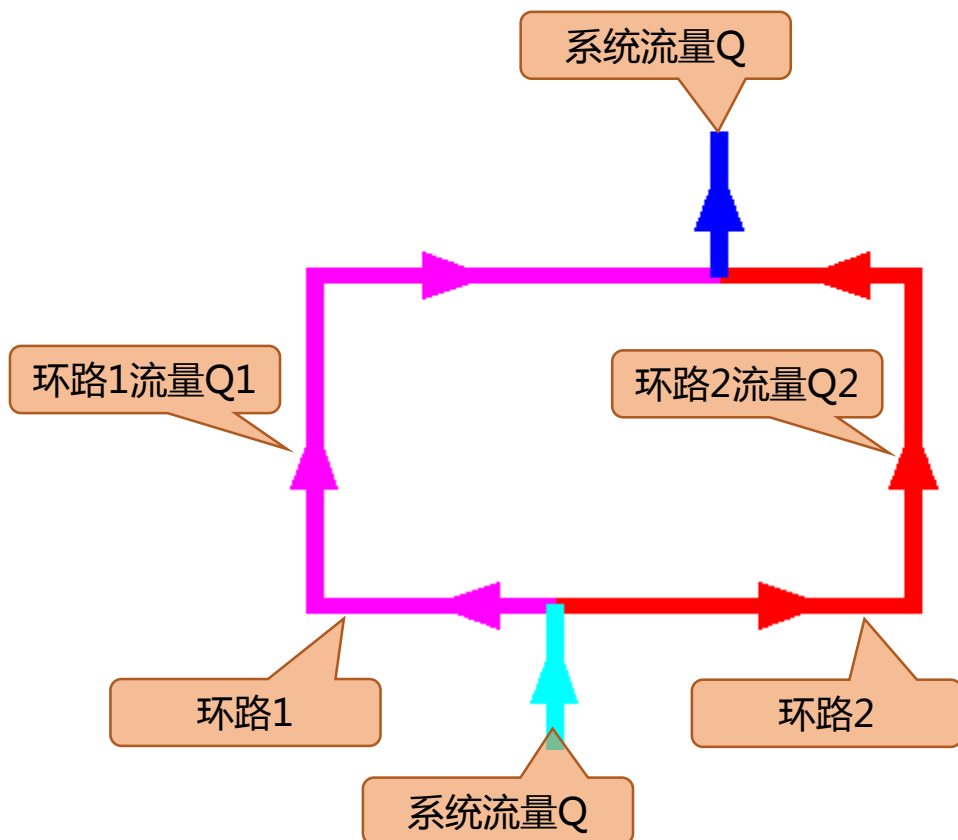
0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

给水-环状管网水力计算



1. 系统类型

2. 系统流量

3. 管道材质

环状管网水力计算-海澄威廉系数法_20XX_XX

计算器

系统参数

系统型式 设计流量 (L/s)

消火栓系统 40

管材选择

普通钢管

环路1参数

管径 管长 (m)

DN150 100

环路2参数

管径 管长 (m)

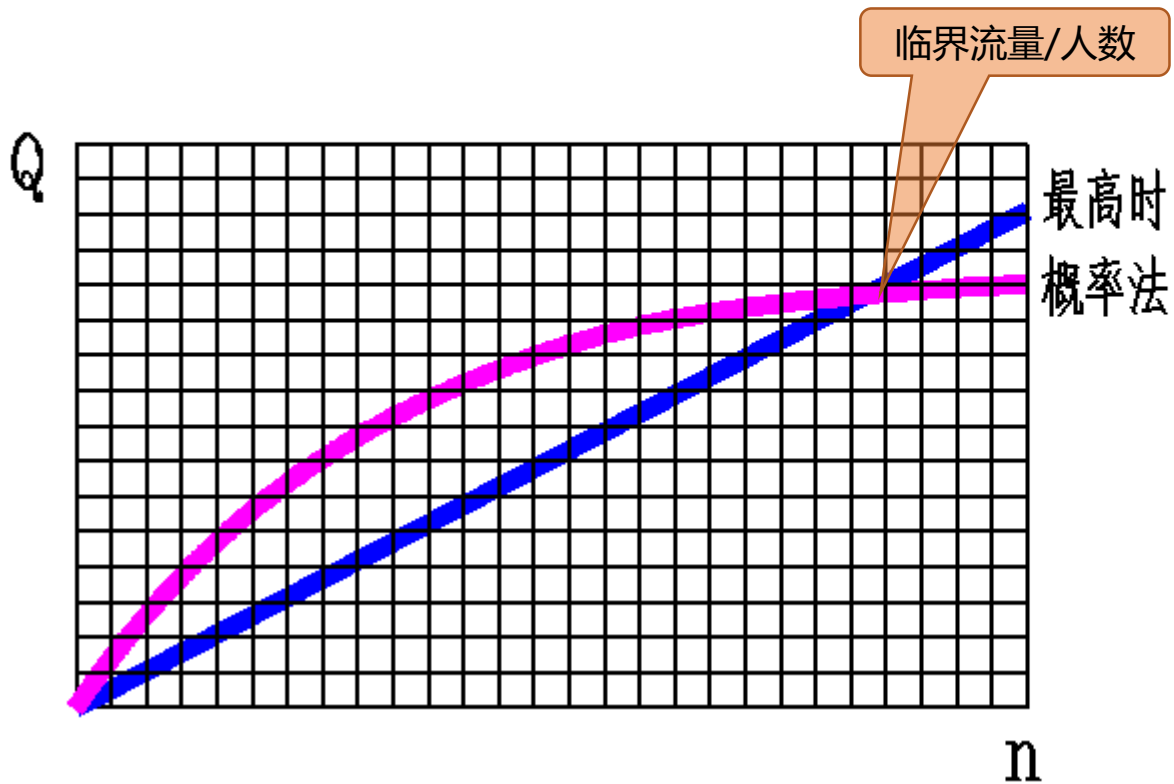
DN150 150

计算结果

环路1流量 (L/s)	环路2流量 (L/s)
22.181	17.819
环路1流速 (m/s)	环路2流速 (m/s)
1.174	0.943
环路1水头损失 (MPa)	环路2水头损失 (MPa)
0.011376	0.011376

计算 返回

给水-居住区概率法与最高时临界值



居住区概率法与最高时临界值_20XX_XX

计算器 重要说明

设计参数

定额 $L/d \cdot p$	用水时数 h	小时系数 k
250	24	2.5
户均人数	每户当量	
3.5	4	

计算结果

居住区设计流量户数

1580

居住区设计流量人数

5530

计算结果

最高时秒流量 (L/s)

40.0028935185185

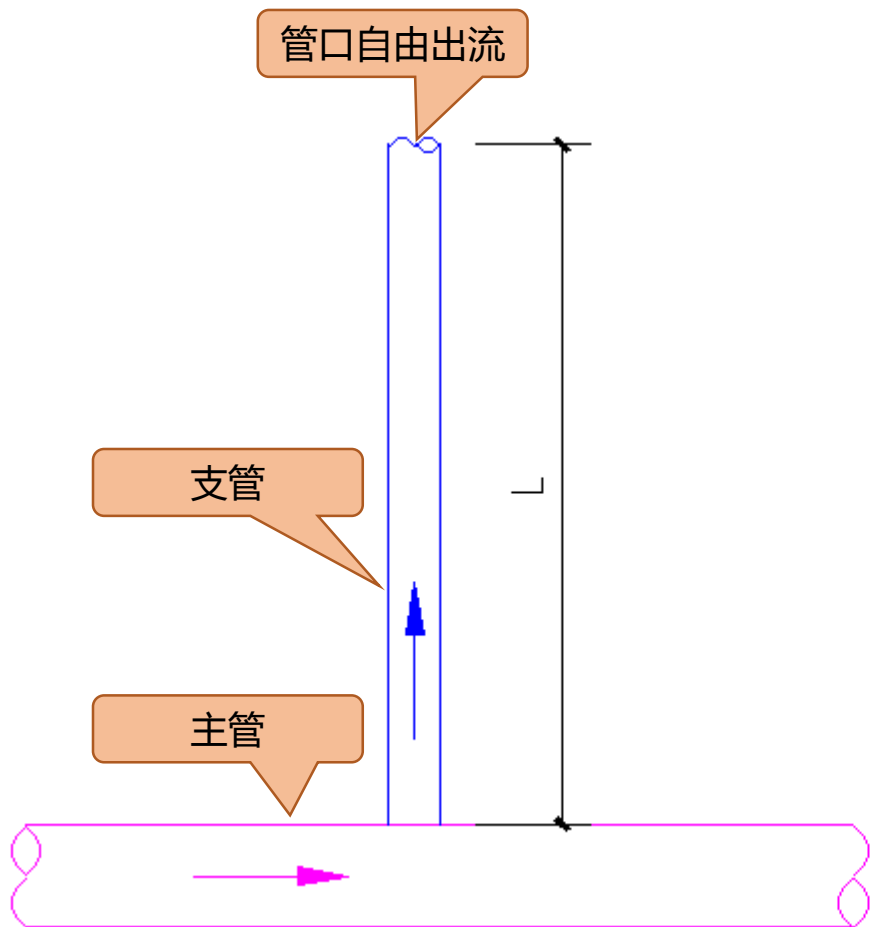
概率法秒流量 (L/s)

40.0023011539702

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

给水-长管自由出流



长管自由出流_20XX_XX

计算器

设计参数

管道材质	支管入口水压 (MPa)
衬塑钢管	0.2
主管管径	支管管径
DN50	DN15
支管长度 (m)	局部阻力系数 (%)
30	30

计算结果

流量L/s	干管流速m/s
0.277	0.051
支管流速m/s	支管水头损失MPa
2.190	0.19779

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

排水-排水管道

1. 选择管材

2. 设计流态

3. 选择管径

4. 选择坡度

4. 自定义内径

排水管道_20XX_XX

充满度取值 计算器 公式

设计参数

管道材质: 混凝土圆管

粗糙系数: 0.013

流态: 满流

充满度: 1.00

管径: 200

坡度 (0.001): 4.0

计算内径

200

计算结果

流速V (m/s):

流量Q (L/s):

水流断面A (m²):

湿周P (m):

水力半径R (m):

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

GPS_Tools

设计流量: $Q=A*V$

流速: $V=R^{2/3}*I^{1/2}/n$

水力半径: $R=A/\rho$

流速: $V=R^{2/3}*I^{1/2}/n$

圆管满流水流断面: $A=\pi*D^2/4$

圆管满流湿周: $\rho=\pi*D$

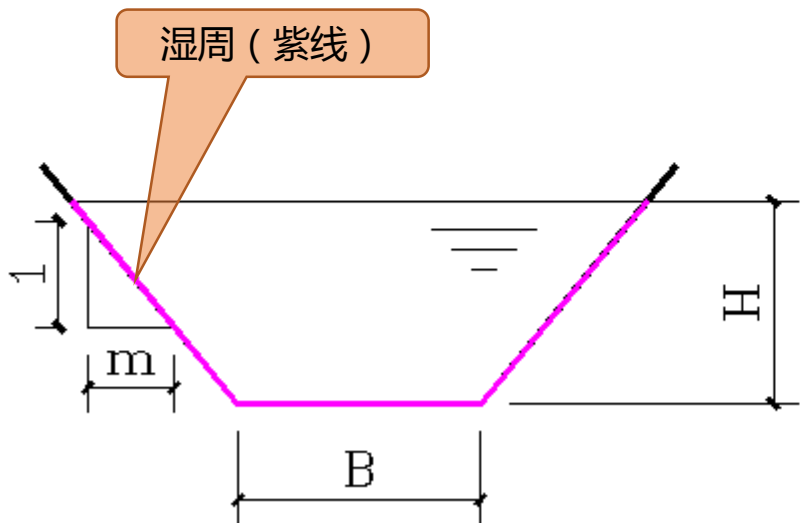
圆管非满流水流断面: $A=(\theta-\sin\theta*\cos\theta)*r^2$ ($h<D/2$ 时); ; $A=(\pi-\theta+\sin\theta*\cos\theta)*r^2$ ($h>D/2$ 时)

圆管非满流湿周: $\rho=2*\theta*r$ ($h<D/2$ 时); ; $\rho=2*(\pi-\theta)*r$ ($h>D/2$ 时)

圆管非满流水力半径: $R=(\theta-\sin\theta*\cos\theta)/(2*\theta)$ ($h<D/2$ 时); ; $R=(\pi-\theta+\sin\theta*\cos\theta)/(2*(\pi-\theta))$ ($h>D/2$ 时)

确定

排水-排水沟渠



排水沟渠_20XX_XX

计算器 公式

排水形式

矩形暗沟非满流 矩形暗沟满流

梯形明沟非满流

设计参数

水力坡度 i 边坡系数 m

0.003 2

沟底宽度 B (m) 水深 H (m)

1 1

粗糙系数 n

0.025

计算结果

流量 Q (m³/s) 流速 V (m/s)

4.40 1.47

水流断面 A (m²) 湿周 P (m)

3.00 5.47

水力半径 R (m)

0.55

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

GPS_Tools

设计流量: $Q=A*V$

流速: $V=R^{(2/3)}*I^{(1/2)}/n$

水力半径: $R=A/p$

流速: $V=R^{(2/3)}*I^{(1/2)}/n$

矩形暗沟满流水流断面: $A=W*H$

矩形暗沟满流湿周: $p=2*W+2*H$

矩形暗沟非满流水流断面: $A=W*H$

矩形暗沟非满流湿周: $p=W+2*H$

梯形明渠非满流水流断面: $A=(m*H+B)*H$

梯形明渠非满流湿周: $p=B+2*((m*H)^2+H^2)^{0.5}$

确定

排水-室内排水-当量法

1. 建筑功能

2. 多种功能组合时加权计算

3. 手写当量数量

4. 手写当量时时填写

5. 排水通气形式

6. 选择管材

7. 选择坡度

加权计算器_20XX_XX

数据输入

建筑类型: 住宅、宿舍(独卫)、宾馆、酒店式公寓、医院、疗养院、幼儿园、养老院的卫生间

建筑系数 α : 1.5

计算当量: []

添加

数据列表

建筑类型	建筑系数 α	计算当量

计算结果

加权建筑系数 α : []

计算

清除数据

设计参数

建筑物类型: 住宅、宿舍(独卫)、宾馆、酒店式公寓、医院、疗养院、幼儿园、养老院的卫生间

排水当量: 手写 表格 器具流量 L/s: [0] 建筑物 α : [1.5]

排水立管形式: 伸顶通气-厨房 立管排水能力折减系数: [1.0]

横管材质: PVC-U排水管 横管坡度: [0.020]

计算结果

流量 L/s: [0] 立管管径: [] 立管排水能力 L/s: []

横管管径: [] 横管排水能力 L/s: []

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 清零
返回

排水-室内排水-百分比法

1. 建筑功能

2. 排水通气形式

3. 选择管材

4. 选择坡度

表格当量数*管段数

表格当量数

与表格数据相同管段数

室内排水系统_20XX_XX

计算器 加权计算器 无通气排水 提示

设计参数

建筑物类型
工业企业生活间

排水当量 手写 表格 器具流量L/s 建筑物α
0 0 1.0

排水立管形式
伸顶通气-卫生间

立管排水能力折减系数
1.0

横管材质
PVC-U排水管

横管坡度
0.020

计算结果

流量L/s 立管管径 立管排水能力L/s
0

横管管径 横管排水能力L/s

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 清零 返回

卫生器具表_20XX_XX

序号	名称	当量	流量 (L/s)	数量	同时使用系数
1	洗涤盆、污水盆	1.00	0.33	0.00	0.33
2	厨房、餐厅单格洗涤盆	2.00	0.67	0.00	1.00
3	厨房、餐厅双格洗涤盆	3.00	1.00	0.00	1.00
4	盥洗槽水嘴	1.00	0.33	0.00	1.00
5	洗手盆	0.30	0.10	0.00	0.50
6	洗脸盆	0.75	0.25	0.00	1.00
7	浴盆	3.00	1.00	0.00	0.00
8	淋浴器(无间隔)	0.45	0.15	0.00	1.00
9	淋浴器(有间隔)	0.45	0.15	0.00	0.80
10	冲洗水箱大便器	4.50	1.50	0.00	0.12
11	自闭式冲洗阀大便器	3.60	1.20	0.00	0.02
12	医用倒便器	4.50	1.50	0.00	1.00
13	自闭式冲洗阀小便器	0.30	0.10	0.00	0.10
14	感应式冲洗阀小便器	0.30	0.10	0.00	0.10
15	大便槽(≤4个蹲位)	7.50	2.50	0.00	1.00
16	大便槽(>4个蹲位)	9.00	3.00	0.00	1.00
17	自动冲洗水箱小便槽/每米	0.50	0.17	0.00	1.00
18	化验盆(无塞)	0.60	0.20	0.00	1.00
19	净身器	0.30	0.10	0.00	0.33
20	饮水器	0.15	0.05	0.00	0.60
21	家用洗衣机	1.50	0.50	0.00	1.00
22	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00
23	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00
24	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00
25	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00
26	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00
27	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00
28	预留器具	0.00	0.00	0.00	1.00

相同管段数: 1
计算当量数: 0
累计当量数: 0

返回上级
当量累计
全部清零

排水-汇合通气

1. 选择最大排水立管材质

2. 选择最大排水立管管径

3. 选择汇合通气管材质

4. 选择汇入通气管材质

5. 选择汇入通气管管径

6. 相同汇入通气管数量

7. 添加汇入通气管道数据

8. 计算

修改管道内径

清空已有管段数据

满足通气能力的公称直径

汇合通气管内径计算值

计算器

主排水管参数

主排水管材质: PVC-U平壁管

主排水管管径: 110

汇合通气管材质: PVC-U平壁管

调整管道内径

103.6

汇入通气管参数

汇入通气管材质: PVC-U平壁管

管径: 110

调整管道内径

103.6

管道数量

添加 清空

计算结果

汇合通气计算内径

汇合通气建议管径

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

排水-雨水系统-屋面雨水

GPS_Tools

以文本形式打开软件目录下“RFInt.ini”文件，如不存在可自行创建文件名，请严格按照如下示例编辑。

1. 新增城市（格式）：
自定义-城市名称——城市名称自行编辑，前缀“自定义-”必须带；
0——公式识别码，0为q (L/s·ha)，1为i (mm/min)，2为i (mm/H)，按当地公式填写；
300——167A，按当地公式填写；
1.5——C，按当地公式填写；
10——b，按当地公式填写；
0.5——n，按当地公式填写；
——空行；

2. 自定义已有城市（格式）：
城市名称——城市名，必须与软件内置城市一致；
其他要求同第1条；

3. 示例：
自定义-纽约
0
1000
1.0
15
0.8

4. 新增城市计算时，省份栏选择“自定义”，城市栏选择所需计算的新增城市名称。

确定

修改内置暴雨强度数据

雨水系统_20XX_XX

计算器 取值参考 暴雨强度计算器 综合径流系数 溢流设施

自定义暴雨强度

城市选择
请选择省份 请选择城市
天津市 滨海新区

$q = \frac{2728 \times (1 + 0.7672LgP)}{(T + 13.4757)^{0.7386}}$

自定义暴雨强度

计算方式
 屋面单斗排水 室外估算
 屋面多斗排水 室外详算

设计参数
汇水面积m² 降雨历时Min
5

重现期(年) 径流系数
5 1.0

安全系数 汇水分区数 管道材质
1.0 1 塑料管

计算结果
暴雨强度 (L/s·ha) 暴雨强度 (mm/H)

总流量L/s 分区流量L/s

立管管径 水力坡降%

立管管径(核核) 立管泄流量L/s

核核管径、流量

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看
返回

暴雨强度

使用提示

设计公式
暴雨强度q (L/s·ha)
$$\frac{167A \times (1 + CLgP)}{(T + b)^n}$$

设计参数
167A C
2728 0.7672
b n
13.4757 0.7386

返回 保存 取消

溢流设施_20XX_XX

计算器

计算方式
 墙面圆管溢流孔 墙面方形溢流孔
 金属天沟方形溢流孔 直管/漏斗溢流管

设计参数
溢流水位高度H(m) 孔宽/管(喇叭口)径(m)

天沟深度H(m) 天沟宽度(m)
0.2 0.3

设计参数
溢流量Q (L/s)

计算 返回

排水-雨水系统-室外详算

雨水系统_20XX_XX

计算器 使用提示

城市选择
请选择省份 请选择城市
天津市 滨海新区

$$q = \frac{2728 \times (1 + 0.7672LgP)}{(T + 13.4757)^{0.7386}}$$

自定义暴雨强度

计算方式
 屋面单斗排水 室外估算
 屋面多斗排水 室外详算

设计参数
 重现期P: 3 起点汇流min: 10
 折减系数m: 1.0 径流系数Ψ: 0.50
 综合场地径流 砼管

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
 E-Mail: 13820241301@163.com
 Mobile: 13820241301

计算 输入 返回

雨水系统_20XX_XX

导入数据 导出数据

数据输入
 管段长度m 汇水面积m² 径流系数Ψ
 [] [] 0.50

添加

数据列表

管段编号	管段长度m	汇水面积m ²	径流系数Ψ
0-1			
1-2			
2-3			
3-4			
4-5			
5-6			
6-7			
7-8			
8-9			
9-10			

清除数据 返回程序

导入逐段雨水数据

添加逐段雨水数据

雨水数据输入完成后返回计算

排水-雨水系统-室外详算

导出计算书

双击修改数据

雨水系统

保存数据(S)

管段编号	管段长度m	本段面积ha	转输面积ha	累计面积ha	汇流时间min	管内时间min	暴雨强度L/s.ha	径流系数	平均径流系数	单位流量L/s.ha	设计流量L/s	设计管径mm	水力坡度%	流速m/s	最大流量L/s
0-1	100.00	0.0500	0.0000	0.0500	0.000	2.222	362.22	0.600	0.600	217.33	10.87	300	3.0	0.75	52.965
1-2	100.00	0.0500	0.0500	0.1000	2.222	2.222	338.81	0.600	0.600	203.29	20.33	300	3.0	0.75	52.965
2-3	100.00	0.0500	0.1000	0.1500	4.444	2.222	318.68	0.600	0.600	191.21	28.68	300	3.0	0.75	52.965
3-4	100.00	0.0500	0.1500	0.2000	6.666	2.222	301.16	0.600	0.600	180.70	36.14	300	3.0	0.75	52.965
4-5	100.00	0.0500	0.2000	0.2500	8.888	2.222	285.75	0.600	0.600	171.45	42.86	300	3.0	0.75	52.965
5-6	100.00	0.0500	0.2500	0.3000	11.110	2.222					48.97	300	3.0	0.75	52.965
6-7	100.00	0.0500	0.3000	0.3500	13.332	2.222					54.57	300	3.0	0.75	52.965
7-8	100.00	0.0500	0.3500	0.4000	15.554	2.222					59.72	300	3.0	0.75	52.965
8-9	100.00	0.0500	0.4000	0.4500	17.776	2.451					64.49	350	2.0	0.68	65.233
9-10	100.00	0.0500	0.4500	0.5000	20.227	2.252					68.67	400	2.0	0.74	93.135
10-11	100.00	0.0500	0.5000	0.5500	22.479	2.252					72.78	400	2.0	0.74	93.135
11-12	100.00	0.0500	0.5500	0.6000	24.731	2.252					76.64	400	2.0	0.74	93.135

雨水数据

设计管径(mm) 300 坡度(0.001) 3.0

确定(S) 取消(C)

管段长度: 3300 米 区域面积: ha

排水-雨水系统-暴雨强度计算器

暴雨强度计算器_20XX_XX

计算器

设计公式

暴雨强度 q (L/s · ha)

公式1 $\frac{A + CLgP}{(T + b)^n}$

公式2 $\frac{A \times (1 + CLgP)}{(T + b)^n}$

设计参数

A	C
167	10
b	n
8	0.5
P(a)	T(min)
3	5

设计参数

暴雨强度L/s · ha

267.308

暴雨强度mm/H	暴雨强度mm/min
96.23	1.60

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

1. 选择公式格式

2. 输入公式参数

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

消防-减压孔板、节流管

减压孔板_20XX_XX

计算器

设计参数

选择管径mm
DN100

流量L/s
5

计算方式
孔板孔径

孔板孔径

减压值mH2O

计算结果

阻力系数 ξ

流速m/s

减压值mH2O

孔板孔径

计算 返回

选择计算方式：
已知孔径确定减压值
已知减压值确定孔径

节流管_20XX_XX

计算器

设计参数

设计流量L/s
5

节流管长度m
2

计算方式
输入节流管径

节流管径
DN15

减压值mH2O
0

计算结果

流速m/s

节流管径

减压值mH2O

计算 返回

选择计算方式：
已知管径确定减压值
已知减压值确定管径

消防-喷淋管道、喷淋系统

自动喷水灭火系统_...

计算器

设计参数

危险等级 轻危险级

工作压力MPa 0.05

喷水强度L/min·m² 4

流量系数K 80

走道宽度(单排布置)m 0

走道单排

计算结果

喷头流量L/min

喷头间距m

计算

返回

计算走道单排布置喷头间距

喷淋管道_20XX_XX

计算器 提示

设计参数

管道材质 普通钢管

海-威系数 120

管径 DN25

计算内径 26.3

流量L/s 0

管段长度m 0

计算结果

流速m/s 0

单位水损i (MPa/m) 0

沿程水损iL (MPa) 0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

自定义计算内径

消防-消火栓管道、消火栓系统

消火栓管道_20XX_XX

计算器 提示

设计参数

管道材质 海-威系数

管径 计算内径

流量L/s 管段长度m

计算结果

流速m/s

单位水损i (MPa/m) 沿程水损iL (MPa)

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

自定义计算内径

消火栓系统_20XX_XX

计算器

设计参数

水枪喷嘴 (mm) 喷嘴特性系数B 喷嘴阻力系数 ϕ

水带口径 (SN) 水带材质 水带比阻A

水带长度 (m) 水带折减系数 栓口损失 (MPa)

参数选择 充实水柱 (m) 着火点高度 (m)

计算结果

栓口流量L/s 充实水柱 (m) 栓口压力MPa

水带损失MPa 喷嘴水压MPa 充实水柱实验系数 αf

保护半径 (m) 水枪倾角 ($^{\circ}$)

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

已知充实水柱计算栓口压力、流量
已知栓口压力计算充实水柱、流量
已知栓口流量计算压力、充实水柱

消防-灭火器配置

1. 选择火灾类别

2. 选择危险等级

3. 输入保护面积

4. 选择建筑类型

5. 灭火设施配置

6. 选择灭火器规格

7. 灭火器配置点数

灭火器配置_20XX_XX

计算器

设计参数

火灾类型	危险等级	保护面积m2
A类火灾	中危险级	1000

建筑类型

普通建筑

灭火设施

设有室内消火栓系统

灭火器规格

4kg磷酸铵盐干粉灭火器

设置点数	修正系数	建筑附加系数
1	0.9	1.0

配置基准

最低配置基准m2/A	计算单元最小配置级别A
75	
单具最小配置级别A	设置点最小配置级别A
2	

实际配置

设置点配置具数	计算单元配置具数
单具实际配置级别A	设置点实际配置级别A
2	

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

消防-气体灭火、干粉灭火系统

1. 选择保护方式

2. 输入防护容积

干粉灭火装置配置计算_20XX_XX

配置方式
 全淹没式 局部灭火-体积法 局部灭火-面积法

设计参数
 防护容积m³ 单具充装量kg

设计灭火浓度kg/m³

计算结果
 配置数量 实际防护容积m³

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
 E-Mail: 13820241301@163.com
 Mobile: 13820241301

计算 返回

4. 输入灭火浓度

3. 输入单具充装量

灭火剂实际填充量

灭火剂实际喷放率

灭火剂校核

设计参数
 灭火剂填充量kg

计算结果
 喷放率 (kg/s)

浓度 (%)

泄压面积m²

计算

灭火剂实际浓度

泄压口实际面积

1. 选择灭火剂类型

2. 选择保护区类型

4. 保护区容积

3. 保护区温度

气体灭火系统_20XX_XX

设计参数
 灭火剂类型
 七氟丙烷预制灭火系统

保护区类型
 图书、档案、票据和文物资料库等

喷射时间s 设计浓度% 环境温度℃ 管网余量%

防护容积m³ 结构承压kPa 海拔高度m 泄压口系数

计算结果
 设计用量kg 灭火剂总量kg 喷放率kg/s 泄压面积m²

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
 E-Mail: 13820241301@163.com
 Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

5. 保护区海拔

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

热水-管道直饮水

1. 选择建筑类型

2. 输入服务人数

3. 输入用水定额

4. 输入水嘴数量

5. 水嘴额定流量

设计参数		
建筑物类型	住宅楼	系统服务人数
用水定额L/p. d	2.5	水嘴数量
		20
		水嘴流量L/s
		0.05
计算结果		
日用水量L/d	水嘴使用概率	水嘴使用数量
高峰水量L/s		

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看
返回

热水-游泳池系统

1. 根据功能选择水温

4. 根据功能确定平均水深

2. 根据当地水源确定水温

3. 输入泳池面积

5. 根据功能确定循环周期

7. 确定加热时间

6. 根据环境确定补水量

游泳池系统_20XX_XX

计算器 取值参照表 耗热计算器

设计参数

池水温度	环境温度	相对湿度	补水温度
27	28	50	4
泳池面积m ²	泳池深度m	循环周期h	日补水量%
525	1.6	4	4
循环系数 α	加热时间h	池面风速	气压比值B
1.05	24	0.3	1

分流里加热水量%

100

计算结果

池水温度蒸发潜热kcal/kg	环境温度蒸汽分压pa mmHg
581.9	14.3
池水温度饱和蒸汽压pb mmHg	水面蒸发损失kW
26.7	
泳池、设备等传导损失kW	补充水加热热量kW
总耗热量kW	加热设备进出口温差
池水净化循环流量m ³ /h	泳池补充水量m ³ /d

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 返回

热水-全日热水系统

The image displays three software windows used for calculating hot water system parameters, with 10 numbered callouts indicating the steps:

- 1. 确定建筑类型** (Determine building type): Located in the '定额换算' window, where '住宅集中热水供应、沐浴' is selected.
- 2. 确定设计热水定额** (Determine design hot water standard): Located in the '耗热计算器' window, where '热水温度' is set to 60°C.
- 3. 热水使用人数** (Hot water usage number): Located in the '热水内插值计算器' window, where '使用人数' is set to 100.
- 4. 系统设计温度** (Design system temperature): Located in the '定额换算' window, where '热水温度' is set to 60°C.
- 5. 确定最高时变化系数** (Determine maximum hourly variation coefficient): Located in the '热水内插值计算器' window, where '时变化系数' is set to 4.8.
- 6. 确定系统热损失** (Determine system heat loss): Located in the '耗热计算器' window, where '系统热损失系数' is set to 1.0.
- 7. 确定系统温差** (Determine system temperature difference): Located in the '定额换算' window, where '管道温差' is set to 7°C.
- 8. 确定储热水容积** (Determine hot water storage capacity): Located in the '定额换算' window, where '热水温度' is set to 60°C and '冷水温度' is set to 4°C.
- 9. 选择水加热设备类型** (Select water heating equipment type): Located in the '定额换算' window, where '电热水机组' is selected.
- 10. 选择热源形式** (Select heat source form): Located in the '定额换算' window, where '电热水机组' is selected.

热水-定时热水系统

1. 选择器具类型

2. 输入器具数量

3. 输入器具使用系数

热水系统_20XX_XX

计算器 取值参照表

数据输入

器具类型	水温 $^{\circ}\text{C}$	水量L/h	数量	使用系数%
淋浴器(有隔断)	37	200	10	100

添加

数据列表

器具类型	水温 $^{\circ}\text{C}$	水量L/h	数量	使用系数%
洗脸盆	30	30	10	100
洗脸盆	30	30	10	100
洗脸盆	30	30	10	100
淋浴器(有隔断)	37	200	10	100
淋浴器(有隔断)	37	200	10	100

清除数据 结果返回

2. 确定设计热水温度

1. 确定建筑类型

3. 热水使用时间

4. 系统设计温度

5. 选择水加热设备类型

6. 选择热源形式

4. 确定储热水容积

定时热水系统_20XX_XX

计算器 耗热计算器 定额换算

设计参数

供热系统形式: 全日供应热水 定时供应热水

建筑物类型: 住宅、旅馆、别墅、宾馆、酒店式公寓

冷水温度: 4 $^{\circ}\text{C}$ 热水温度: 60 $^{\circ}\text{C}$ 定时供水时间h: 2 系统热损失系数: 1.15

储热容积L: 200 水加热器类型: 导流容积式

设备热效率%: 96 热源、热媒类型: 电热水机组

单位换算系数: 3600 热源发热量参考值kJ/h、kJ/M 3

计算结果

耗热量W/h	耗热量kJ/h	小时热水量L/h	耗电量kW
204355.91	725681.29	3191.40	212.87
供热量W/h	供热量kJ/h	产水量L/h	
199233.01	717238.83	3111.40	

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

热水-热泵系统

1. 确定建筑类型

2. 确定设计热水定额

3. 热水使用人数

4. 系统设计温度

5. 确定最高时变化系数

6. 确定热泵运行时间

7. 确定换热设备进出水温差

热水内插值计算器_20XX_XX

取值参照表 计算器

热水定额
定额限值1: 60 定额限值2: 100

使用人数
人数限值1: 100 人数限值2: 6000

时变化系数
系数限值1: 4.8 系数限值2: 2.75

设计参数
热水定额: 200 使用人数: 500

设计参数
时变化系数 K_h : []

计算 返回

热泵热水系统_20XX_XX

计算器 取值参照 耗热计算器 K_h 内插值 定额换算

设计参数
供热系统形式: 全日供应热水

建筑物类型
住宅集中热水供应、沐浴

热水定额 L : 60 用水单位数: 0 冷水温度: 4 热水温度: 60

小时系数 K_h 参考值
住宅 K_h : 4.80~2.75

小时系数 K_h : 4.80 使用时间 h : 24 高峰持续时间 h : 2 系统热损失系数: 1.15

热泵运行时间 h : 8 用水均匀性安全系数: 1.5

快速水加热器进出水温差: 5 循环水温差附加系数: 1.5

计算结果
小时耗热量 W/h : [] 小时耗热量 kJ/h : []

热泵供热量 W/h : [] 热泵供热量 kJ/h : []

储热容积 L : [] 循环泵流量 L/s : []

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看
返回

热水-膨胀罐选型

1. 确定热水系统温度

2. 确定当地水源温度

3. 输入系统工作压力

4. 输入系统最高承

5. 管网、设备总容积

The image shows a software window titled "膨胀罐选型_20XX_XX" (Expansion Tank Selection_20XX_XX). The window contains a "计算器" (Calculator) section with the following fields and values:

设计参数	
热水温度 $^{\circ}\text{C}$	冷水温度 $^{\circ}\text{C}$
60	15
热水密度 kg/L	冷水密度 kg/L
0.983191	0.999099
系统工作压力 MPa	系统最高压力 MPa
0.3	0.6
系统总容积 L	
1000	
计算结果	
膨胀罐容积 L	
37.8	

Buttons: 计算 (Calculate), 返回 (Return)

热水-太阳能热水系统

The image shows a software interface for designing a solar water heating system. It includes a main calculation window and a sub-window for building usage rates. Numbered callouts (1-10) point to specific input fields and sections, explaining their purpose in the design process.

1. 确定加热形式 (Determine heating form): Points to the "太阳能供热形式" (Solar heating form) section, where "直接加热供水" (Direct heating water supply) is selected.

2. 确定平均日热水定额 (Determine average daily hot water quota): Points to the "单位热水定额L/d" (Unit hot water quota L/d) field, set to 120.

3. 确定服务人数 (Determine number of people served): Points to the "用水单位数" (Number of water units) field, set to 0.

4. 当地平均水温 (Local average water temperature): Points to the "冷水温度" (Cold water temperature) field, set to 15.

5. 建筑日均使用率 (Building average daily usage rate): Points to the "日均使用率" (Average daily usage rate) field, set to 0.9.

6. 输入太阳能保证率 (Input solar guarantee rate): Points to the "太阳能保证率%" (Solar guarantee rate %) field, set to 50.

7. 输入集热器热效率 (Input collector efficiency): Points to the "集热器效率%" (Collector efficiency %) field, set to 45.

8. 输入系统热损失 (Input system heat loss): Points to the "系统热损失%" (System heat loss %) field, set to 20.

9. 集热器安装方位角补偿系数 (Collector installation azimuth compensation coefficient): Points to the "角度补偿系数" (Angle compensation coefficient) field, set to 1.00.

10. 间接加热系统热损失补偿系数 (估算) (Indirect heating system heat loss compensation coefficient (estimated)): Points to the "间接加热系数" (Indirect heating coefficient) field, set to 1.00.

10. 间接加热系统热损失 (精算) (Indirect heating system heat loss (precise calculation)): Points to the "集热器热损失系数" (Collector heat loss coefficient) field, set to 5.4.

Sub-window: GPS_Tools

This sub-window provides building usage rate ranges for different types of buildings:

- 住宅: 0.5~0.9 (Residential)
- 宾馆、旅馆: 0.3~0.7 (Hotel, Inn)
- 宿舍: 0.7~1.0 (Dormitory)
- 医院、疗养院: 0.8~1.0 (Hospital, Sanatorium)
- 幼儿园、托儿所、养老院: 0.8~1.0 (Kindergarten, Nursery, Old People's Home)

Main Calculation Window Fields:

- 城市选择: 天津 (City selection: Tianjin)
- 热水温度: 60 (Hot water temperature: 60)
- 日辐射量 kJ/m²·d: 16345 (Daily radiation: 16345)
- 集热器形式: 真空管集热器 (Collector type: Vacuum tube collector)
- 水加热器面积 m²: 0.6 (Water heater area: 0.6)
- 工质流量 L/s·m²: 0.015 (Working fluid flow: 0.015)

Calculation Results:

- 集热面积 (m²): 0.00
- 储热水箱 (L): 0.00
- 循环流量 (L/s): 0.00

Contact Information:

- 刘卫 [liuwei / liuwei8001]
- E-Mail: 13820241301@163.com
- Mobile: 13820241301

Buttons: 计算 (Calculate), 查看 (View), 返回 (Return), 确定 (Confirm)

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

应急避难-人防给排水

1. 确定水源情况

2. 确定工程类别

“冲洗水量”取消时可用

按实际面积计算时取消

3. 确定人数

4. 确定潜污泵规格

GPS_Tools

1. 人员洗消用水标准直接40L/人·次计算；

2. 人员洗消方式及洗消百分数

医疗救护工程：淋浴洗消 5~10%

专业队队员掩蔽部：淋浴洗消 20%

一等人员掩蔽所、食品站、生产车间、区域供水站：淋浴洗消 2~3%

二等人员掩蔽所：简易洗消 0%

人员简易洗消总贮水量直接按0.6~0.8m³确定，可贮存在简易洗消间内

3. 染毒区墙面、地面冲洗水量直接按5~10L/m²冲洗一次计算，当冲洗水量超过10m³时，可按10m³计算

确定

人防给排水_20XX_XX

计算器 饮用水标准 洗消水标准 防护时间标准

内水源情况
 有可靠内水源
 无可靠内水源

外水源情况
 有防护外水源
 无防护外水源

设计参数
 人防工程类别
 二等人员掩蔽工程

饮用水L/人·天 3
 生活水贮水期d 7
 简易洗消水量m³ 0.8
 冲洗面积m² 0
 潜污泵流量T/h 15

饮水贮水期d 15
 洗消水L/人·次 40
 洗消方式 简易洗消
 冲洗水量m³ 10
 防护时间h 3

生活水L/人·天 4
 洗消比例% 0
 染毒冲洗水L/m² 5
 设计人数

计算结果
 饮用水量m³
 生活水量m³
 洗消水量m³
 生活洗消量m³
 调节容积m³
 储备容积m³
 有效容积m³

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
 E-Mail: 13820241301@163.com
 Mobile: 13820241301

计算 查看
 返回

应急避难-人防柴油电站

1. 确定水源情况

2. 计算确定或根据样本确定

3. 油耗计量单位

4. 根据样本确定时填写

5. 输入计量单位对应耗油量

6. 填写柴油机数量

设计参数	
水源条件	柴油机类型
无可靠内、外水源	水冷柴油发电机
冷却水耗量 m^3/h	柴油机消耗率
计算确定	L/kW·h
储水时间h	柴油机功率kW
72	120
柴油机循环进水温度 $^{\circ}C$	柴油机循环出水温度 $^{\circ}C$
40	60
循环水冷却效率	储水池水温度 $^{\circ}C$
0.35	20
柴油机冷却水量 $m^3/h \cdot 台$	柴油机耗油量L/kW·h
	0.23
柴油机台数	储油时间d
2	10
计算结果	
柴油机冷却水量 m^3/h	冷却水补水量 m^3
混合水池容积 m^3	储水池容积 m^3
储油量 m^3	

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看
返回

应急避难-避难场所给排水

GPS_Tools

1. 饮用水标准 (L/人·天) :

应急医疗-伤病员 : 5 ;

应急医疗-工作人员 : 3~5 ;

其他人员 : 3~5 ;

2. 基本生存生活用水标准 (L/人·天) :

应急医疗-伤病员 : 20 ;

应急医疗-工作人员 : 3~5 ;

其他人员 : 10 ;

3. 基本生活用水标准 (L/人·天) :

应急阶段 (≤3d) : 应急医疗-伤病员40~60 ; 应急医疗-工作人员 : 10~20 ; 其他人员 : 4~10 ;

4~15d : 10~20 ;

16~30d : 20~30 ;

>30d : >30 ;

确定

1. 确定避难场所类别

2. 确定伤病员人数

3. 确定医疗工作人员人数

4. 确定避难人数

5. 确定其他阶段避难人数

避难场所给排水_20XX_XX

计算器 水量标准

设计参数

应急避难场所类别
紧急避难场所-临时避难

避难期d
3

最低储水期d
3

其他避难人员

饮用水L/人·天	基本生活用水L/人·天
4	5
基本生存生活用水L/人·天	设计人数
0	500

其他阶段基本生活用水量

4~15d: L/人·天	16~30d: L/人·天
15	25
>30dL/人·天	设计人数
35	0

计算结果

最低饮用水储量L	最低基本生存生活水储量L
6000	0
饮用水总量L	基本生活用水总量L
6000	7500
基本生存生活水总量L	集水坑有效容积L
0	16875.0

应急医疗-伤病员

饮用水L/人·天	基本生活用水L/人·天
5	50
基本生存生活用水L/人·天	设计人数
20	0

应急医疗-工作人员

饮用水L/人·天	基本生活用水L/人·天
4	15
基本生存生活用水L/人·天	设计人数
10	0

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算

返回

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

设备选型-阀门选型、阀门井选型

The image displays two software windows for equipment selection. The left window, titled '阀门井选型_20XX_XX', is used for selecting valve well specifications. The right window, titled '阀门选型_20XX_XX', is used for selecting valve specifications. Callouts provide instructions on how to use these windows.

1. 选择管道规格 (Select pipe specification)

2. 选择连接方式 (Select connection method)

1. 选择阀门规格 (Select valve specification)

阀门长度 (Valve length)

阀门井选型_20XX_XX

室外水表井 构筑物参数	给水阀门井 构筑物参数
有效尺寸 (B×L): 1000×1250	有效尺寸 (Φ): Φ1200
外形尺寸 (B×L): 1480×1730	外形尺寸 (Φ): Φ1680
管道规格: DN50	管道规格: DN80
水表井规格: 1000×1250	阀门井规格: Φ1200

阀门选型_20XX_XX

管件参数	管件参数	管件参数	管件参数
L1 (mm): 178	L1 (mm): 33	L1 (mm): 114	L1 (mm): 180
型号: RVHX-10	型号: D71X-16	型号: D341-16	型号: 100X-16
弹性座封闸阀	对夹式蝶阀	法兰式蝶阀	遥控液位阀-高能
DN50	DN40	DN80	DN20
管件参数	管件参数	管件参数	管件参数
L1 (mm): 101	L1 (mm): 169	L1 (mm): 115	L1 (mm): 88
型号:	型号: HS21X-16	型号: H41X-16	型号: GD1-32
Y型过滤器	倒流防止器-高桥	消声止回阀-高桥	挠性接头
DN15	DN15	DN40	DN32
管件参数	管件参数	管件参数	管件参数
L1 (mm): 260	L1 (mm): 180	L1 (mm): 180	L1 (mm): 240
型号: LXS-15	型号: 200X-10	型号: 500X-16	型号: 745X-16
水表	可调减压阀-高能	持压泄压阀-高能	多功能阀-高能
DN15	DN20	DN20	DN40

设备选型-管件、防水套管

多管件拼接详见：“使用提示”

2. 选择管件规格

1. 选择管道材质

1. 选择套管类型

2. 选择套管规格

重要说明：使用本管件连接程序前请务必查看菜单中使用提示！依次选择管件及规格！

主管壁厚

支管壁厚

1. 选择管件规格

支管外径

主管外径

设备选型-空压机选型

The screenshot shows a software window titled "空压机选型_20XX_XX" with the following fields and callouts:

- 1. 确定管道容积-填写或表格计算**: Points to the "管道容积m³" field (value: 3.84) and the "表格" radio button.
- 2. 初始压力-表压**: Points to the "初始压力MPa" field (value: 0).
- 3. 终止压力-表压**: Points to the "终止压力MPa" field (value: 0.04).
- 4. 充气时间**: Points to the "充气时间min" field (value: 10).
- 空压机规格**: Points to the "大气压力MPa" field (value: 0.1).
- 选择“表格”时可用**: Points to the "管道长度(m)" table.

DN25	DN32	DN40
100	50	50
DN50	DN70	DN80
100	50	50
DN100	DN125	DN150
50	0	150

设计参数

管道容积m³ 手写 表格

3.84

初始压力MPa 终止压力MPa

0 0.04

充气时间min 大气压力MPa

10 0.1

计算结果

排气量m³/min

0.1536

计算 返回

设备选型-化粪池选型

1. 选择化粪池材质

2. 选择化粪池规格

3. 化粪池敷设情况

1. 选择建筑类型

2. 选择排水形式

3. 选择污水定额

4. 输入服务范围总人数

5. 选择停留时间

6. 选择清掏周期

最大服务范围总人数

化粪池规格 (国标图集)_20XX_X...

设计参数

化粪池材质: 砼化粪池

化粪池规格: 8-25

环境情况

有地下水: 可过汽车: 有覆土:

化粪池规格 (有效水深): 5800 × 2900 × 2000

池底与进水管底高差: 2350

池顶与出水管底高差: 620

返回

化粪池选型_20XX_X...

计算器 规格查询

设计参数

建筑物类型: 办公楼, 教学楼, 工业企业生活间

排水形式: 污、废合流

污水停留时间h: 12

污水定额L/p·d: 50

清掏周期(天): 180

使用系数α: 0.40

服务总人数: 1000

人员逗留时间: 4~10h

计算结果

污水容积m³: 10.0

污泥容积m³: 10.4

计算容积m³: 20.4

实际使用人数: 400

化粪池规格: 8-25

服务能力(人): 1227

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看 返回

设备选型-离心泵估算、离心泵效率

1. 选择计算方式

2. 选择流量单位

3. 输入流量

4. 输入扬程

5. 选择水泵效率

离心泵效率(测试版)_20XX_XX

设计参数

多级清水离心泵

流量单位: m3/h, 水泵流量: 30

水泵扬程(m): 100, 水泵转速r/min: 2950

计算结果

效率基准值(%)	比转速
65.90	31.08
效率修正值(%)	效率值(%)
19.89	46.01

计算 返回

离心泵估算_20XX_XX

设计参数

已知流量、扬程, 估算功率

流量单位: m3/h, 水泵流量: 30

扬程(m): 100, 水泵效率(%): 46

电机传动效率(%): 95

计算结果

轴功率kW	电机功率kW
17.77	23.38
安全系数	
1.25	

计算 返回

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

计算器 - 高程计算器

The image shows a software window titled '高程计算器_20XX_XX'. The interface includes input fields for '起点标高 (m)' (3.01), '终点标高 (m)' (2.95), '管道坡度 (%)' (2), and '管道长度 (m)' (30). It also features a '数据记录' (Data Record) list on the right, buttons for '开始计算 (S)', '重新计算 (R)', '查看记录 (V)', and '清空纪录 (E)', and radio buttons for '窗口最前' and '递减/递增'.

Callouts and their corresponding interface elements:

- 2. 输入起点标高: Points to the '起点标高 (m)' input field.
- 修改起点标高: Points to the dropdown arrow next to the '起点标高' field.
- 3. 输入管段坡度: Points to the '管道坡度 (%)' input field.
- 4. 输入管段长度: Points to the '管道长度 (m)' input field.
- 5. 计算下游标高 (回车键): Points to the '开始计算 (S)' button.
- 窗口保持最前: Points to the '窗口最前' checkbox.
- 1. 选择管道坡向-高向低、低向高: Points to the '递减' radio button.
- 修改下游标高 (跌水): Points to the '数据记录' list.

计算器 - 加权系数计算器

The screenshot shows a software window titled "加权系数计算器_20XX_XX". Inside, there is a table with columns for "序号" (Serial Number), "系数" (Coefficient), and "数量" (Quantity). The table contains three rows of data. To the right of the table are input fields for "系数" (Coefficient) and "数量" (Quantity), a "添加" (Add) button, a "数据输入 加权系数" (Data Input Weighted Coefficient) field, a "计算" (Calculate) button, and a "返回" (Return) button. Four orange callout boxes with numbered text point to these elements: 1. 输入系数值 (Input coefficient value) points to the coefficient input field; 2. 输入数量 (Input quantity) points to the quantity input field; 3. 添加数据 (Add data) points to the "添加" button; 4. 计算加权系数 (Calculate weighted coefficient) points to the "计算" button.

序号	系数	数量
1	0.5	1000
2	0.4	1000
3	0.8	1000
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

1. 输入系数值

2. 输入数量

3. 添加数据

4. 计算加权系数

计算器 - 坐标计算器

1. 输入基点坐标X

2. 输入基点坐标Y

3. 输入坐标X

4. 输入坐标Y

坐标距离X,Y

切换XY坐标系

5. 计算坐标点距离

X基点坐标	Y基点坐标	X坐标	Y坐标	坐标距离
4340430.774	491538.637	X=4340500.000	Y=491600.000	69.226, 61.363

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 保存 返回

计算器-内插值计算器

The image shows a software window titled "内插值计算器_20XX_XX" (Interpolation Calculator_20XX_XX). The window contains three sections for inputting data for two parameters. The first section is for "参数1" (Parameter 1), with "参数限值1" (Parameter Limit 1) set to 100 and "参数限值2" (Parameter Limit 2) set to 6000. The second section is for "参数2" (Parameter 2), with "参数限值1" (Parameter Limit 1) set to 3 and "参数限值2" (Parameter Limit 2) set to 5. The third section is for "设计参数" (Design Parameters), with "设计参数1" (Design Parameter 1) set to 500 and "设计参数2" (Design Parameter 2) set to 3.14. At the bottom of the window are two buttons: "计算" (Calculate) and "返回" (Return). Six callout boxes with orange backgrounds and white text provide instructions: 1. "1. 输入参数下限, 如: 100人" (1. Input parameter lower limit, e.g., 100 people) points to the first input field. 2. "2. 输入参数下限对应值, 如: K=3" (2. Input parameter lower limit corresponding value, e.g., K=3) points to the second input field. 3. "3. 输入参数上限, 如: 6000人" (3. Input parameter upper limit, e.g., 6000 people) points to the third input field. 4. "4. 输入参数上限对应值, 如: K=5" (4. Input parameter upper limit corresponding value, e.g., K=5) points to the fourth input field. 5. "5. 输入实际设计参数" (5. Input actual design parameters) points to the fifth input field. 6. "6. 计算" (6. Calculate) points to the "计算" button. A separate callout box on the right says "实际设计参数对应值" (Actual design parameter corresponding value), which is the result shown in the second design parameter field.

1. 输入参数下限, 如: 100人

2. 输入参数下限对应值, 如: K=3

3. 输入参数上限, 如: 6000人

4. 输入参数上限对应值, 如: K=5

5. 输入实际设计参数

6. 计算

实际设计参数对应值

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

其他 - 全国气象资料

1. 选择省份

2. 选择城市

设计参数

选择省份 选择城市

天津 天津

设计参数

冻土深度 (cm) 极端最低温度

58 -17.8

返回

其他 - 管道/设备绝热、电伴热

The image displays two software windows for calculating pipe/equipment insulation and electric heating. The left window is titled '管道/设备电伴热_20XX_XX' and the right window is '管道/设备绝热_20XX_XX'. Both windows have a '计算器' (Calculator) section with various input fields and a '计算' (Calculate) button.

Left Window: 管道/设备电伴热_20XX_XX

- 1. 选择保温材料: 绝热材料 (Insulation Material) dropdown: 泡沫橡塑 (PVC/NBR)
- 2. 选择保温厚度: 绝热厚度mm (Insulation Thickness mm) dropdown: 50
- 3. 选择敷设环境: 环境条件 (Environment) dropdown: 室外
- 4. 选择保温部件: 管道/设备 (Pipe/Equipment) dropdown: 管道
- 5. 选择部件规格: 管道规格 (Pipe Specification) dropdown: DN100
- 6. 选择介质温度: 介质温度°C (Medium Temperature °C) dropdown: 10
- 7. 输入环境温度: 极端温度°C (Extreme Temperature °C) dropdown: -11.7

Right Window: 管道/设备绝热_20XX_XX

- 1. 选择绝热形式-保温、结露: 绝热形式 (Insulation Form) dropdown: 室内管道绝热保温
- 2. 选择保温材料: 绝热材料 (Insulation Material) dropdown: 岩棉
- 3. 选择管道材质: 管道材质 (Pipe Material) dropdown: 衬塑钢管
- 4. 选择管径: 管径 (Pipe Diameter) dropdown: DN15
- 5. 介质温度 (>5°C): 介质温度°C (Medium Temperature °C) dropdown: 15
- 6. 选择环境温度: 环境温度°C (Environment Temperature °C) dropdown: 5
- 计算结露时可用: 露点温度°C (Dew Point Temperature °C) dropdown: 29

Results (Left Window):

- 电伴热功率 (W/m): 10.4418
- 绝热材料导热系数 W/m·°C: 0.0380

Results (Right Window):

- 管道/设备表面温度°C: 0
- 绝热层厚度mm: 0
- 绝热层导热系数W/m·°C: 0
- 绝热层表面温度°C: [Empty]
- 绝热层热量损失W/m2: [Empty]
- 保温管道外径mm: [Empty]

其他 - 机电管线抗震

机电工程管线抗震支承系统_20XX_XX

计算器 管道重量 桥架重量 内插值计算 设备抗震

设计参数

机电构件、部件所属系统
消防系统；燃气及其他气体系统；应急电源主控系统、发电机、冷冻机等

机电构件、部件类别
给水、热水及消防管道（新建工程刚性连接金属管）

抗震设防烈度 地震加速度值 地震影响/频率 建筑功能
8 0.20g 多遇地震 甲类建筑

构件类别系数 构件功能系数 水平地震影响系数最大值 α_{max}
1 2 0.16

状态系数 位置系数 重力荷载分项系数 γ_G
2 2 1.2

纵向支承最大间距 侧向支承最大间距 水平地震作用分项系数 γ_{Eh}
24 12 1.3

机电构件、部件重量 (kg) 抗震斜撑角度调整系数
300 1.00

计算结果

水平地震作用标准值 KN	3.763	构件内力组合设计值（构件承载力） KN	8.420
纵向支承间距 (m)	18.75	侧向支承间距 (m)	9.38
侧向支撑距弯头最大距离 (m)	14.66	水平地震力综合系数 α_{EK}	1.280

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
E-Mail: 13820241301@163.com
Mobile: 13820241301

计算 查看
返回

所属系统-构件类别系数

构件类别-支架间距最大值

设防烈度-地震影响系数

状态系数-支撑点与质心关系

位置系数-建筑高度线性分布

建筑功能-构件功能系数

斜撑角度系数

其他 - 机电设备抗震

机电工程设备抗震支承系统(测试)_20XX_XX

计算器

设计参数

机电构件、部件所属系统
 消防系统; 燃气及其他气体系统; 应急电源主控系统、发电机、冷冻机等

设备地脚固定型式
 地脚锚栓 (膨胀螺栓或螺栓)

抗震设防烈度	地震加速度值	地震影响/频率	建筑功能
8	0.20g	多遇地震	甲类建筑

构件类别系数	构件功能系数	水平地震影响系数最大值 α_{max}
1	2	0.16

状态系数	位置系数	重力荷载分项系数 γ_G
2	2	1.2

设备重量 (kg)	重心高度 (mm)	水平地震作用分项系数 γ_{Eh}
3000	1000	1.3

锚栓总数量	受拉侧锚栓数量	两侧螺栓间距 (mm)
8	4	1000

铁件高度 (mm)	锚栓孔径 (mm)	钢材抗弯强度设计值 (N/mm ²)
100	20	205

每个防滑铁件锚栓数量	锚栓孔中心至外边距 (mm)
1000	50

计算结果

水平地震作用标准值 KN	水平地震力综合系数 α_{EK}
37.670	1.280

每个地脚锚栓剪力 (KN)	受拉侧每个地脚锚栓拉力 (KN/mm ²)
4.709	8.564

防滑铁件厚度 (mm)

刘卫 [liuwei / liuwei8001]
 E-Mail: 13820241301@163.com
 Mobile: 13820241301

计算 查看
 返回

所属系统-构件类别系数

设备固定形式

设防烈度-地震影响系数

状态系数-支撑点与质心关系

设备重量

锚栓总量

位置系数-建筑高度线性分布

设备高度

建筑功能-构件功能系数

两侧螺栓间距

受拉锚栓数量

GPS_Tools

01] 首页

02] 给水

03] 排水

04] 消防

05] 热水

06] 应急避难

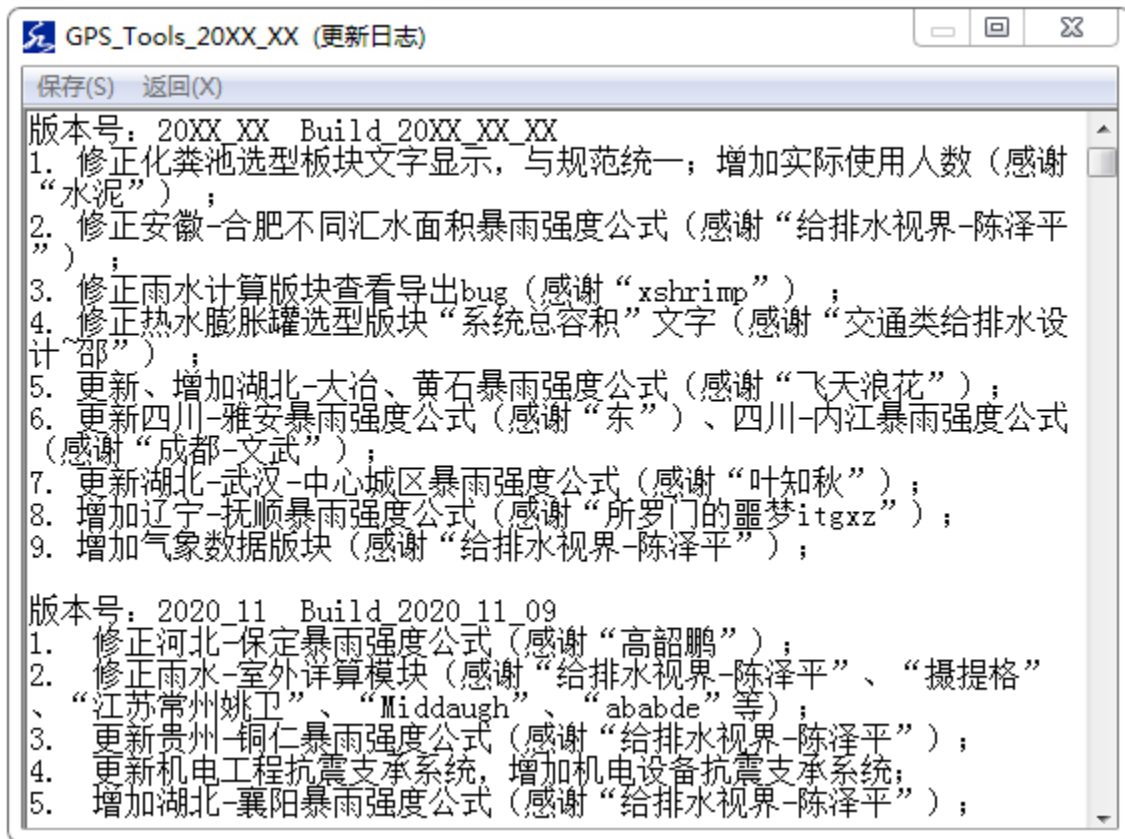
07] 设备选型

08] 计算器

09] 其他

10] 关于

关于-更新日志



GPS_Tools



群名称:给排水计算工具GPS_Tools
群号:594413919



群名称:给排水计算工具GPS_Tools
群号:189482838

联系方式
天津市天友建筑设计股份有限公司
天津市华苑新技术产业园区
开华道17号 天友设计
邮编:300384

TENIO

公司网址
<http://www.tenio.com>

网盘链接
<http://pan.baidu.com/s/1bnpLSW9>

微博链接
<http://weibo.com/u/1937732241>



TENIO 天友

THANK YOU