项 目 概 况:

|  |  |
| --- | --- |
| 工 程 名 称: |   |
| 建 设 单 位: |   |
| 设 计 单 位: | 天津市兆龙软件开发有限公司 |
| 危 险 等 级: | 中危险级I级 |
| 作 用 面 积 (m2): |  43.7  |
| 喷 水 强 度 L/(min\*m2): |  20  |
| 管 材 规 格: | Sch40 |
| 计 算 日 期: |   |
|  |  |

管 网 系 统 参 数:

|  |  |
| --- | --- |
| 喷 头 总 数: |  2  |
| 管 段 总 数: |  19  |
| 节 点 总 数: |  17  |
| 泵 所 在 管 段 号: |  10  |
| 水 池 最 低 水 位 (m): |  0  |
| 中 继 泵 总 数: |  0  |
| 摩阻系数 C: |  120  |
| 大小排序项数: |  5  |
|  |  |

喷 头 数 据 表 :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 从 | 到 | 标 高(m) | 流 量 系 数 K | 额定工作压力(kPa) |
|  1  |  2  |  1  |  221.5  |  250  |
|  |  |  |  |  |

管 段 数 据 表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管段号 | 节点1 | 节点2 | 管长 (m) | 管径 (mm) | 当量管长 (m) | 静压头 (m) |
|  3  |  4  |  3  |  59.46  |  150  |  1.6  |  0  |
|  4  |  5  |  4  |  59.74  |  200  |  0  |  0  |
|  5  |  3  |  6  |  1.5  |  80  |  3.6  |  0  |
|  6  |  6  |  1  |  0.3  |  65  |  1.9  |  0  |
|  7  |  7  |  5  |  10.38  |  200  |  0  |  0  |
|  8  |  8  |  7  |  10.97  |  250  |  0  |  0  |
|  9  |  9  |  8  |  36.13  |  250  |  0  |  0  |
|  10  |  0  |  13  |  4.5  |  250  |  0  |  0  |
|  11  |  13  |  9  |  4.91  |  250  |  11.2  |  0  |
|  12  |  11  |  10  |  59.39  |  150  |  1.6  |  0  |
|  13  |  12  |  11  |  50.12  |  200  |  0  |  0  |
|  14  |  10  |  14  |  1.5  |  80  |  3.6  |  0  |
|  15  |  14  |  2  |  0.3  |  65  |  1.9  |  0  |
|  16  |  17  |  12  |  5.8  |  250  |  0  |  0  |
|  17  |  13  |  16  |  7.02  |  250  |  11.2  |  0  |
|  18  |  16  |  15  |  3.76  |  250  |  0  |  0  |
|  19  |  15  |  17  |  0.3  |  250  |  0  |  0  |
|  |  |  |  |  |  |  |

节 点 数 据 表 :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节 点 号 | 标 高 (m) | 节 点 号 | 标 高 (m) |
|  1  |  1  |  2  |  1  |
|  |  |  |  |

节 点 压 力 表 :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 节 点 号 | 压 力 (kPa) | 节 点 号 | 压 力 (kPa) |
|  1  | 250.35 |  2  | 250.44 |
|  |  |  |  |

喷 头 流 量:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 喷头号 | 流 量 (L/s) | 喷头号 | 流 量 (L/s) | 喷头号 | 流 量 (L/s) |
|  1  | 5.84 |  2  | 5.84 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

管 段 计 算 结 果:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管段号 | 节点1 | 节点2 | 管径 (mm) | 流量 (L/s) | 流速 (m/s) | 管长 (m) | 当量管长 (m) | 沿程损失 (mH2O) | 局部损失 (mH2O) |
|  3  |  4  |  3  |  150  | 5.84 | 0.33 |  59.46  |  1.6  | 0.07 | 0.0 |
|  4  |  5  |  4  |  200  | 5.84 | 0.19 |  59.74  |  0  | 0.02 | 0.0 |
|  5  |  3  |  6  |  80  | 5.84 | 1.22 |  1.5  |  3.6  | 0.04 | 0.1 |
|  6  |  6  |  1  |  65  | 5.84 | 1.71 |  0.3  |  1.9  | 0.02 | 0.12 |
|  7  |  7  |  5  |  200  | 5.84 | 0.19 |  10.38  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  8  |  8  |  7  |  250  | 5.84 | 0.12 |  10.97  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  9  |  9  |  8  |  250  | 5.84 | 0.12 |  36.13  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  10  |  0  |  13  |  250  | 11.68 | 0.24 |  4.5  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  11  |  13  |  9  |  250  | 5.84 | 0.12 |  4.91  |  11.2  | 0.0 | 0.0 |
|  12  |  11  |  10  |  150  | 5.84 | 0.33 |  59.39  |  1.6  | 0.07 | 0.0 |
|  13  |  12  |  11  |  200  | 5.84 | 0.19 |  50.12  |  0  | 0.01 | 0.0 |
|  14  |  10  |  14  |  80  | 5.84 | 1.22 |  1.5  |  3.6  | 0.04 | 0.1 |
|  15  |  14  |  2  |  65  | 5.84 | 1.71 |  0.3  |  1.9  | 0.02 | 0.12 |
|  16  |  17  |  12  |  250  | 5.84 | 0.12 |  5.8  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  17  |  13  |  16  |  250  | 5.84 | 0.12 |  7.02  |  11.2  | 0.0 | 0.0 |
|  18  |  16  |  15  |  250  | 5.84 | 0.12 |  3.76  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  19  |  15  |  17  |  250  | 5.84 | 0.12 |  0.3  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

最 大 最 小 流 速 :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管 段 号 | 最大流速 (m/s) | 管 段 号 | 最小流速 (m/s) |
|  15  | 1.71 |  8  | 0.12 |
|  6  | 1.71 |  11  | 0.12 |
|  14  | 1.22 |  16  | 0.12 |
|  5  | 1.22 |  7  | 0.19 |
|  12  | 0.33 |  4  | 0.19 |
|  |  |  |  |

泵 的 工 况 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 泵 的 型 号 | 扬 程 (m) |  流 量 (L/s) |
|  | 26.9 | 11.68 |
|  |  |  |

重 点 项 目 检 查 结 果:

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利点喷头号: |  1  |
| 最不利点压力 (kPa): | 250.35 |
| 作用面积内喷头的平均喷水强度 (L/(min\*m2)):  | 16.04 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **附注：** |  |
| 设 计 依 据:《自动喷水灭火系统设计计算软件(NFPA)》是由天津市兆龙软件开发有限公司开发的。软件编制的依据美国NFPA13标准《Standard for the Installation of Sprinkler Systems》编制。主要计算公式为： |
| 喷 头 流 量： 式中： q － 喷头出流量（L/min）P － 喷头工作水压（MPa)K － 喷头流量系数 |
| 管 道 流 速: 式中： v － 管道流速（m/s）Q － 管道流量（L/s）dj － 管道计算内径（m） |
| 水 力 坡 降: 式中： i － 水力坡降（bar/m）dm － 管道计算内径（mm）Qm － 管道流量（L/min） |
| 水 头 损 失:式中： h － 水头损失（bar）i － 水力坡降（bar/m）L － 管段长度（m） |
| 欢迎用户对本软件的开发、使用等方面提出宝贵意见和建议。联系方式:天津市兆龙软件开发有限公司 Tel: 022-85689418; 85689428 Fax: 022-85689438 Web: <http://www.megdragon.com.cn> E-mail:megdragon@163.com  |