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 | |