項 目 概 況:

|  |  |
| --- | --- |
| 工 程 名 稱: |   |
| 建 設 單 位: |   |
| 設 計 單 位: | 兆龍軟體發展有限公司 |
| 危 險 等 級: | 中危險級I級 |
| 作 用 面 積 (m2): |  1  |
| 噴 水 強 度 L/(min\*m2): |  1  |
| 管 材 規 格: | Sch40 |
| 計 算 日 期: |   |
|  |  |

管 網 系 統 參 數:

|  |  |
| --- | --- |
| 噴 頭 總 數: |  2  |
| 管 段 總 數: |  17  |
| 節 點 總 數: |  15  |
| 泵 所 在 管 段 號: |  3  |
| 水 池 最 低 水 位 (m): |  0  |
| 中 繼 泵 總 數: |  0  |
| 摩阻係數 C: |  120  |
| 大小排序項數: |  5  |
|  |  |

噴 頭 數 據 表 :

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 從 | 到 | 標 高(m) | 流 量 系 數 K | 額定工作壓力(kPa) |
|  1  |  2  |  3.85  |  260  |  250  |
|  |  |  |  |  |

管 段 數 據 表:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管段號 | 節點1 | 節點2 | 管長 (m) | 管徑 (mm) | 當量管長 (m) | 靜壓頭 (m) |
|  3  |  0  |  3  |  8.65  |  250  |  0  |  0  |
|  4  |  3  |  4  |  37.49  |  250  |  4  |  0  |
|  5  |  4  |  5  |  33.07  |  250  |  4  |  0  |
|  6  |  6  |  5  |  1  |  250  |  4  |  0  |
|  7  |  6  |  8  |  4.06  |  250  |  4  |  0  |
|  8  |  8  |  7  |  121.01  |  250  |  4  |  0  |
|  9  |  7  |  9  |  183.14  |  250  |  4  |  0  |
|  10  |  13  |  1  |  6.05  |  65  |  5.2  |  0  |
|  11  |  14  |  2  |  6.05  |  65  |  5.2  |  0  |
|  12  |  9  |  10  |  16.82  |  250  |  4  |  0  |
|  13  |  10  |  11  |  64.02  |  250  |  0  |  0  |
|  14  |  10  |  12  |  2.09  |  250  |  11.2  |  0  |
|  15  |  11  |  15  |  2.65  |  250  |  4  |  0  |
|  16  |  12  |  13  |  0.86  |  250  |  4  |  0  |
|  17  |  15  |  14  |  0.91  |  250  |  4  |  0  |
|  |  |  |  |  |  |  |

節 點 數 據 表 :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 節 點 號 | 標 高 (m) | 節 點 號 | 標 高 (m) |
|  1  |  3.85  |  2  |  3.85  |
|  |  |  |  |

節 點 壓 力 表 :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 節 點 號 | 壓 力 (kPa) | 節 點 號 | 壓 力 (kPa) |
|  1  | 253.35 |  2  | 253.28 |
|  |  |  |  |

噴 頭 流 量:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噴頭號 | 流 量 (L/s) | 噴頭號 | 流 量 (L/s) | 噴頭號 | 流 量 (L/s) |
|  1  | 6.9 |  2  | 6.9 |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

管 段 計 算 結 果:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 管段號 | 節點1 | 節點2 | 管徑 (mm) | 流量 (L/s) | 流速 (m/s) | 管長 (m) | 當量管長 (m) | 沿程損失 (mH2O) | 局部損失 (mH2O) |
|  3  |  0  |  3  |  250  | 13.79 | 0.28 |  8.65  |  0  | 0.0 | 0.0 |
|  4  |  3  |  4  |  250  | 13.79 | 0.28 |  37.49  |  4  | 0.02 | 0.0 |
|  5  |  4  |  5  |  250  | 13.79 | 0.28 |  33.07  |  4  | 0.02 | 0.0 |
|  6  |  6  |  5  |  250  | -13.79 | -0.28 |  1  |  4  | 0.0 | 0.0 |
|  7  |  6  |  8  |  250  | 13.79 | 0.28 |  4.06  |  4  | 0.0 | 0.0 |
|  8  |  8  |  7  |  250  | 13.79 | 0.28 |  121.01  |  4  | 0.06 | 0.0 |
|  9  |  7  |  9  |  250  | 13.79 | 0.28 |  183.14  |  4  | 0.09 | 0.0 |
|  10  |  13  |  1  |  65  | 6.9 | 2.02 |  6.05  |  5.2  | 0.51 | 0.44 |
|  11  |  14  |  2  |  65  | 6.9 | 2.02 |  6.05  |  5.2  | 0.51 | 0.44 |
|  12  |  9  |  10  |  250  | 13.79 | 0.28 |  16.82  |  4  | 0.01 | 0.0 |
|  13  |  10  |  11  |  250  | 6.9 | 0.14 |  64.02  |  0  | 0.01 | 0.0 |
|  14  |  10  |  12  |  250  | 6.9 | 0.14 |  2.09  |  11.2  | 0.0 | 0.0 |
|  15  |  11  |  15  |  250  | 6.9 | 0.14 |  2.65  |  4  | 0.0 | 0.0 |
|  16  |  12  |  13  |  250  | 6.9 | 0.14 |  0.86  |  4  | 0.0 | 0.0 |
|  17  |  15  |  14  |  250  | 6.9 | 0.14 |  0.91  |  4  | 0.0 | 0.0 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

最 大 最 小 流 速 :

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 管 段 號 | 最大流速 (m/s) | 管 段 號 | 最小流速 (m/s) |
|  10  | 2.02 |  15  | 0.14 |
|  11  | 2.02 |  13  | 0.14 |
|  12  | 0.28 |  14  | 0.14 |
|  7  | 0.28 |  4  | 0.28 |
|  7  | 0.28 |  4  | 0.28 |
|  |  |  |  |

泵 的 工 況 :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 泵 的 型 號 | 揚 程 (m) |  流 量 (L/s) |
|  | 30.84 | 13.79 |
|  |  |  |

重 點 項 目 檢 查 結 果:

|  |  |
| --- | --- |
| 最不利點噴頭號: |  2  |
| 最不利點壓力 (kPa): | 253.28 |
| 作用面積內噴頭的平均噴水強度 (L/(min\*m2)):  | 827.58 |
|  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| **附注：** |  |
| 設 計 依 據:《自動噴水滅火系統設計計算軟體(NFPA)》是由天津市兆龍軟體發展有限公司開發的。軟體編制的依據美國NFPA13標準《Standard for the Installation of Sprinkler Systems》編制。主要計算公式為： |
| 噴 頭 流 量： 式中： q － 噴頭出流量（L/min）P － 噴頭工作水壓（MPa)K － 噴頭流量係數 |
| 管 道 流 速: 式中： v － 管道流速（m/s）Q － 管道流量（L/s）dj － 管道計算內徑（m） |
| 水 力 坡 降: 式中： i － 水力坡降（bar/m）dm － 管道計算內徑（mm）Qm － 管道流量（L/min） |
| 水 頭 損 失:式中： h － 水頭損失（bar）i － 水力坡降（bar/m）L － 管段長度（m） |
| 歡迎使用者對本軟體的開發、使用等方面提出寶貴意見和建議。聯繫方式:天津市兆龍軟體發展有限公司 Tel: 022-85689418; 85689428 Fax: 022-85689438 Web: <http://www.megdragon.com.cn> E-mail:megdragon@163.com  |