**水力模型数据库表**

**一 管网组件表**

1. 管段

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段名** | **字段类型** | **说明** |
| Geom | geometry | 空间信息 |
| 编号 | 字符串 | 唯一标识 |
| 起始节点 | 字符串 | 管段连接的起点 |
| 终止节点 | 字符串 | 管段连接的终点 |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 管长 | 字符串 |  |
| 管径 | 字符串 |  |
| 管材 | 字符串 |  |
| 摩阻系数 | 双精度 |  |
| 局损系数 | 双精度 |  |
| 初始状态 | 字符串 |  |
| 主流系数 | 双精度 |  |
| 管壁系数 | 双精度 |  |
| 漏水系数1 | 双精度 |  |
| 漏水系数2 | 双精度 |  |
| DMA ID | 字符串 | 所属DMA分区 |
| 流量 | 双精度 | 计算结果 |
| 流速 | 双精度 | 计算结果 |
| 单位水损 | 双精度 | 计算结果 |
| 状态 | 字符串 | 计算结果 |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 |
| 漏水量 | 双精度 | 计算结果 |

1. 节点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| geom | geometry | 空间信息 |
| 本点号 | 字符串 | 唯一标识 |
| 横坐标 | 双精度 |  |
| 纵坐标 | 双精度 |  |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 高程 | 双精度 |  |
| 基本需水量 | 双精度 |  |
| 需水量模式 | 字符串 |  |
| 需水量类型 | 双精度 |  |
| 扩散器系数 | 双精度 |  |
| 初始水质 | 双精度 |  |
| 源头水质 | 双精度 |  |
| DMA ID | 字符串 | 所属DMA分区 |
| 实际需水量 | 双精度 | 计算结果 |
| 用水量 | 双精度 | 计算结果 |
| 用水缺额 | 双精度 | 计算结果 |
| 用水缺额（%） | 双精度 | 计算结果 |
| 总水量 | 双精度 | 计算结果 |
| 总水头 | 双精度 | 计算结果 |
| 压力 | 双精度 | 计算结果 |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 |

1. 水泵

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| geom | geometry | 空间信息 |
| 本点号 | 字符串 | 唯一标识 |
| 起始节点 | 字符串 |  |
| 终止节点 | 字符串 |  |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 水泵曲线 | 字符串 |  |
| 功率 | 双精度 |  |
| 转速比 | 双精度 |  |
| 模式 | 字符串 |  |
| 初始状态 | 字符串 |  |
| 效率曲线 | 字符串 |  |
| 能量价格 | 双精度 |  |
| 价格模式 | 字符串 |  |
| 流量 | 双精度 | 计算结果 |
| 水损 | 双精度 | 计算结果 |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 |
| 状态 | 字符串 | 计算结果 |

1. 水池

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| geom | geometry | 空间信息 |
| 横坐标 | 双精度 |  |
| 纵坐标 | 双精度 |  |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 高程 | 双精度 |  |
| 初始水位 | 双精度 |  |
| 最低水位 | 双精度 |  |
| 最高水位 | 双精度 |  |
| 直径 | 双精度 |  |
| 最小容积 | 双精度 |  |
| 容积曲线 | 字符串 |  |
| 混合分数 | 字符串 |  |
| 混合模式 | 字符串 | MIXED（完全混合）  COMP（双室混合）  FIFO（先进先出柱塞流） LIFO（后进先出柱塞流） |
| 反应系数 | 字符串 |  |
| 初始水质 | 双精度 |  |
| 源头水质 | 双精度 |  |
| 入流 |  | 计算结果 |
| 总水头 |  | 计算结果 |
| 当前水位 |  | 计算结果 |
| 水质 |  | 计算结果 |

1. 阀门

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 | |
| geom | geometry | | 空间信息 |
| 本点号 | 字符串 | 唯一标识 | |
| 起始节点 | 字符串 |  | |
| 终止节点 | 字符串 |  | |
| 直径 | 双精度 |  | |
| 类型 | 字符串 | PRV, PSV, PBV, FCV, TCV或者GPV | |
| 设置 | 字符串 | 描述阀门运行设置必须设置的参数。 | |
| 水损系数 | 字符串 |  | |
| 固定状态 | 字符串 | OPEN/ClOSED | |
| 流量 | 双精度 | 计算结果 | |
| 流速 | 双精度 | 计算结果 | |
| 水头损失 | 双精度 | 计算结果 | |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 | |
| 状态 | 字符串 | 结算结果 | |

6） 水库

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| geom | geometry | 空间信息 |
| 本点号 | 字符串 | 唯一标识 |
| 横坐标 | 双精度 |  |
| 纵坐标 | 双精度 |  |
| 水头模式 | 字符串 |  |
| 初始水质 | 双精度 |  |
| 源头水质 | 双精度 |  |
| 高程 | 双精度 | 必须输入值 |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 流量 | 双精度 | 计算结果 |
| 总水头 | 双精度 | 计算结果 |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 |

1. 压力监测点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| SCADAID | 字符串 | 监控点ID |
| 横坐标 | 双精度 |  |
| 纵坐标 | 双精度 |  |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 节点ID | 字符串 | 关联节点ID |
| 检测值 | 双精度 |  |
| 计算值 | 双精度 |  |
| 误差 | 双精度 |  |
| 检测平均值 | 双精度 |  |
| 计算平均值 | 双精度 |  |
| 平均误差 | 双精度 |  |
| 平均绝对误差 | 双精度 |  |
| 均方根误差 | 双精度 |  |
| 误差波动 | 双精度 |  |
| 纳什系数 | 双精度 |  |
| 分数 |  |  |
| 可靠度 | 字符串 | Unkown, |

1. 流量监测点:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| SCADAID | 字符串 | 监控点ID |
| 横坐标 | 双精度 |  |
| 纵坐标 | 双精度 |  |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 管段ID | 字符串 | 关联管段 |
| 检测值 | 双精度 |  |
| 计算值 | 双精度 |  |
| 误差 | 双精度 |  |
| 检测平均值 | 双精度 |  |
| 计算平均值 | 双精度 |  |
| 平均误差 | 双精度 |  |
| 平均绝对误差 | 双精度 |  |
| 均方根误差 | 双精度 |  |
| 误差波动 | 双精度 |  |
| 纳什系数 | 双精度 |  |
| 分数 | 双精度 |  |
| 可靠度 | 字符串 | Unkown, |

1. 水质监测点

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| SCADAID | 字符串 | 监控点ID |
| 横坐标 | 双精度 |  |
| 纵坐标 | 双精度 |  |
| 描述 | 字符串 |  |
| 标签 | 字符串 |  |
| 节点ID | 字符串 | 关联节点 |
| 检测值 | 双精度 |  |
| 计算值 | 双精度 |  |
| 误差 | 双精度 |  |
| 检测平均值 | 双精度 |  |
| 计算平均值 | 双精度 |  |
| 平均误差 | 双精度 |  |
| 平均绝对误差 | 双精度 |  |
| 均方根误差 | 双精度 |  |
| 误差波动 | 双精度 |  |
| 纳什系数 | 双精度 |  |
| 分数 |  |  |
| 可靠度 | 字符串 | Unkown, |

**二 动态计算结果存储表**

1. 计算结果点表：节点模拟值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| 本点号 | 字符串 | 节点标识 |
| 修改时间 | 时间 | 存储时间 |
| 时段 | 字符串 | 模拟结果的时段 |
| 日期 | 日期 | 模拟的日期 |
| 实际需水量 | 双精度 | 计算结果 |
| 用水量 | 双精度 | 计算结果 |
| 用水缺额 | 双精度 | 计算结果 |
| 用水缺额（%） | 双精度 | 计算结果 |
| 总水量 | 双精度 | 计算结果 |
| 总水头 | 双精度 | 计算结果 |
| 压力 | 双精度 | 计算结果 |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 |

1. 计算结果线表：管段模拟值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| 编号 | 字符串 | 管段的编号 |
| 修改时间 | 时间 | 存储时间 |
| 时段 | 字符串 | 模拟结果的时段 |
| 日期 | 日期 | 模拟的日期 |
| 流量 | 双精度 | 计算结果 |
| 流速 | 双精度 | 计算结果 |
| 单位水损 | 双精度 | 计算结果 |
| 状态 | 字符串 | 计算结果 |
| 水质 | 双精度 | 计算结果 |
| 漏水量 | 双精度 | 计算结果 |

**三 系统设置表**

1. 系统参数表：系统参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| 参数名 | 字符串 |  |
| 参数值 | 字符串 |  |
| 参数类型 | 字符串 | OPTIONS,TIMES,REACTIONS,REPORT |

1. 模式表：水力模式表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| 模式名 | 字符串 | 唯一 |
| 类型 | 整型 | 0:需水模式，1:压力模式 |
| 模式值 | 字符串 |  |

1. 曲线定义表：曲线

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段名 | 字段类型 | 说明 |
| 曲线名 | 字符串 |  |
| 曲线值 | 字符串 |  |
| 类型 | 短整型 | 0:水泵扬程与流量  1:水泵效率与流量  2:水池容积与水深  3:常规阀门的水头损失与流量 |

**四 方案存储表**

1. 方案表: 方案表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 字段 | 字段类型 | 说明 |
| 方案名 | 字符串 | 唯一 |
| Code | 字符串 | 唯一 |
| 方案类型 | 字符串 | 工程方案，关阀方案 |
| 创建人 | 字符串 |  |
| 创建时间 | 时间 |  |
| 更新时间 | 时间 |  |
| 方案时间 | 时间 |  |
| 评分 | 布尔 | False：不准确，true：准确 |
| 评价 | 字符串 |  |

**五 其它表**

1. 管材表: 管材

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段** | **字段类型** | **说明** |
| 管材 | 字符串 | 管材名称 |
| 摩阻系数 | 双精度 |  |

1. 经济流速表: 经济流速

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **字段** | **字段类型** | **说明** |
| 管材 | 字符串 |  |
| 长度范围 | 字符串 |  |
| 直径范围 | 字符串 |  |
| 经济流速 | 字符串 |  |