实时数据库与其它软件接口定义

目录

[1 软件接口 1](#_Toc468189754)

[2采集点定义说明 2](#_Toc468189755)

[3与采集站接口定义 4](#_Toc468189756)

[4与监测站接口定义 5](#_Toc468189757)

# 1软件接口

数据中心项目实时数据库软件与其它软件的接口如下与所示,图中三个动态库由实时数据库提供。

Udp（1655，1656）

Web service

Tcp（1501，1502）

Udp（1657，1658）

# 2采集点定义说明

**采集点结构定义**(只包含必须字段，各环节可根据需要自行扩展)

inttagId

stringdataType

1. tagId -- 4字节

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3 | 2 | 1 | 0 |
| 现场站点编号  1-255 | 保留  0 | 采集点号，高位在前  0--65535 | |

1. dataType数据类型，如下定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| dataType | 字节长度 | 值范围 |
| bool | 1 | 0|1 |
| byte | 1 | 0-255 |
| short | 2 | -32768-32767 |
| ushort | 2 | 0-65535 |
| int | 4 |  |
| uint | 4 |  |
| int64 | 8 |  |
| float | 4 |  |
| double | 8 |  |

# 3与采集站接口定义

1)采集器与服务器通讯曹勇UDP单播

* 服务器端口1655
* 采集器端口1656

2)帧结构（hex）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3，4 | 5..n | n+1 | n+2 |
| 53 |  |  |  |  |  | 0D |
| 开始 | 命令 | 标识 | dataLen | data | 和校验 |  |

53 开始字节

标识 采集站编号

Sum 和校验（命令站号dataLen data）

0D 结束字节

1. **心跳，采集器<->服务器(5秒)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **01** | **Id** | **dLen** | **data** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **0** | **0字节** | **校验** | 结尾 |

服务器和采集器定时向对方发送心跳数据帧，用以确认连接状态。

1. **刷新，服务器->采集器**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **02** | **Id** | **dLen** | **data** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **0** | **0字节** | **校验** | 结尾 |

服务器软件启动后，发送刷新全部数据请求到采集器。

1. **数据，采集器->服务器**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **03** | **Id** | **dLen** | **d1,d2,…,dm** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **n** | **dLen字节** | **校验** | 结尾 |

**数据块格式：d(m)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **tagID** | **len** | **data** |
| **4** | **1** | **len字节** |

当采集器判断数据变化，把变化的数据打包发送给服务器；

当采集器收到服务器刷新请求，把全部采集点数据打包发送给服务器。

dLen全部数据块的长度

len单个数据块的数据长度

数据包长度限值512字节。

# 4与监测站接口定义

1. **实时数据库与监测软件之间通过Udp进行通讯。**
   1. **实时数据库端口1657**
   2. **监测软件 1658**
2. **帧结构（hex）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 0 | 1 | 2 | 3，4 | 5..n | n+1 | n+2 |
| 53 |  |  |  |  |  | 0D |
| 开始 | 命令 | 标识 | dataLen | data | 校验 | 结尾 |

53 开始字节

标识：监测客户端标识，区分订阅监测客户端

校验：和校验（命令标识 dataLen data）

0D 结束字节

1. **订阅，监测软件->实时数据库**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **12** | **Id** | **dLen** | **data** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **n** | **dLen字节** | **校验** | 结尾 |

1. **刷新，监测软件->实时数据库**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **13** | **Id** | **dLen** | **data** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **0** | **0字节** | **校验** | 结尾 |

1. **数据变化，实时数据库->监测软件**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **14** | **Id** | **dLen** | **d1,d2,…,dm** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **n** | **dLen字节** | **校验** | 结尾 |

**数据块格式：d(m)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **tagID** | **len** | **data** |
| **4** | **1** | **len字节** |

当实时数据库的订阅数据点数据变化，把变化的数据打包发送给监测客户端；

当实时数据库收到监测客户端刷新请求，把全部订阅点数据打包发送给监测客户端。

dLen全部数据块的长度

len单个数据块的数据长度

数据包长度限值位512字节。

1. **心跳，实时数据库<->监测软件(5秒)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **01** | **Id** | **dLen** | **data** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **0** | **0字节** | **校验** | 结尾 |

1. **报警事件，监测软件->实时数据库**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **53** | **15** | **Id** | **dLen** | **d1,d2,…,dm** | **sum** | **0D** |
| **开始** | **命令** | **标识** | **n** | **dLen字节** | **校验** | 结尾 |

**数据块格式：d(m)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **tagID** | **len** | **data** |
| **4** | **1** | **(len字节)** |

监测客户端的报警动作信息的回写数据。

dLen全部数据块的长度

len单个数据块的数据长度

数据包长度限值位512字节。