污水控制器数据说明

文档历史

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 日期 | 作者 | 说明 |
| 20200215 | 熊毅 | 创建文档 |
|  |  |  |

# 概述

本文说明污水控制器数据结构，通讯协议采用《IOT设备通讯协议》。污水处理设备包含若干风机、水泵和药泵，主要是对这些设备进行控制。

本文中多字节数据如无特殊说明，均为小端模式。

## 地址设置建议

1. 地址规划建议

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 地址范围 | 功能说明 |  |
| 0x0000 0000 – 0x00FF FFFF | 只读信息 |  |
| 0x0100 0000 – 0x01FF FFFF | 读写信息 |  |
| 0x0200 0000 – 0x02FF FFFF | 写1置1信息 |  |
| 0x0300 0000 – 0x03FF FFFF | 写1清0信息 |  |
| 0x8000 0000 – 0xFFFF FFFF | 特殊信息 |  |

# 设备基本信息

## 设备基本信息（只读）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 长度 | 说明 | 操作 |
| 0x0000 0000 | 8 | 设备ID | 只读 |
| 0x0000 0008 | 4 | 硬件版本 | 只读 |
| 0x0000 000C | 4 | 固件版本 | 只读 |
| 0x0000 0010 | 1 | 设备连接方式 | 只读 |
| 0x0000 0011 | 3 | 保留 | 只读 |
| 0x0000 0014 | 4 | RTC时间戳 | 只读 |

## 设备基本信息（可写）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 长度 | 说明 | 操作 |
| 0x0100 0014 | 4 | RTC时间戳 | 读写 |
|  |  |  |  |
| 0x0100 1000 | 16 | 固件FTP账号 | 读写 |
| 0x0100 1010 | 16 | 固件FTP密码 | 读写 |
| 0x0100 1020 | 2 | 固件FTP端口 | 读写 |
| 0x0100 1022 | 62 | 固件FTP地址 | 读写 |

# 设备运行信息

## 设备运行信息（只读）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 长度 | 说明 | 操作 |
| 0x0001 0000 | 2 | 电机运行状态  Bit0 0号电机运行状态。 0-停止，1运行中  Bit1 1号电机运行状态。 0-停止，1运行中  …  Bit15 15号电机运行状态。0-停止，1运行中 | 只读 |
| 0x0001 0002 | 2 | 电机故障状态  Bit0 0号电机故障状态。0-无故障，1有故障  Bit1 1号电机故障状态。0-无故障，1有故障  …  Bit15 15号电机故障状态。0-无故障，1有故障 | 只读 |
| 0x0001 0004 | 1 | 高液位浮球状态  Bit0 0号高液位浮球  Bit1 1号高液位浮球  …  Bit7 7号高液位浮球 |  |
| 0x0001 0005 | 1 | 低液位浮球状态  Bit0 0号低液位浮球  Bit1 1号低液位浮球  …  Bit7 7号低液位浮球 |  |
| 0x0001 0006 | 2 | 0号电机电流值，单位mA | 只读 |
| 0x0001 0008 | 2 | 0号电机故障码 | 只读 |
| 0x0001 000A | 2 | 1号电机电流值，单位mA | 只读 |
| 0x0001 000C | 2 | 1号电机故障码 | 只读 |
| … | … | … | … |
| 0x0001 0042 | 2 | 15号电机电流值，单位mA | 只读 |
| 0x0001 0044 | 2 | 15 号电机故障码 | 只读 |
| 0x0001 0046 | 4 | 0 号电机最长持续工作时间，单位秒，0表示不限制 | 只读 |
| 0x0001 004A | 4 | 1 号电机最长持续工作时间，单位秒，0表示不限制 | 只读 |
| … | … | … |  |
| 0x0001 0082 | 4 | 15号电机最长持续工作时间，单位秒，0表示不限制 | 只读 |
| 0x0001 0086 | 2 | 设备声音播放剩余次数 | 只读 |

## 设备运行信息（可写）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 长度 | 说明 | 操作 |
| 0x0101 0046 | 4 | 0 号电机最长持续工作时间，单位秒，0表示不限制 | 可写 |
| 0x0101 004A | 4 | 1 号电机最长持续工作时间，单位秒，0表示不限制 | 可写 |
| … | … | … |  |
| 0x0101 0082 | 4 | 15号电机最长持续工作时间，单位秒，0表示不限制 | 可写 |
| 0x0101 0086 | 2 | 设备声音播放次数，当不为0时开始播放声音，自动递减，减为0时停止播放声音 | 可写 |

## 设备运行信息（写1置1）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 长度 | 说明 | 操作 |
| 0x0201 0000 | 2 | 电机运行状态控制  Bit0 0号电机运行状态控制。 1开启  Bit1 1号电机运行状态控制。 1开启  …  Bit15 15号电机运行状态控制。 1开启 | 写1置1  写0忽略 |

## 设备运行信息（写1清0）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地址 | 长度 | 说明 | 操作 |
| 0x0301 0000 | 2 | 电机运行状态控制  Bit0 0号电机运行状态控制。 1-停止  Bit1 1号电机运行状态控制。 1-停止  …  Bit15 15号电机运行状态控制。 1-停止 | 写1清0  写0忽略 |
| 0x0301 0002 | 2 | 电机故障清除  Bit0 0号电机运行故障清除。 1清除  Bit1 1号电机运行状态控制。 1清除  …  Bit15 15号电机运行状态控制。1清除 | 写1清0  写0忽略 |

# 设备基本操作

## 心跳包上报

设备通过《IOT通讯协议》注册时，心跳数据地址填0x0001 0002，心跳数据长度填4+4\*N，其中N为实际控制电机数。

## 打开泵

使用写1置1地址来打开泵。

例如要打开2号泵，服务器通过写数据命令向0x0201 0000地址写入0x0004。

打开所有的泵，服务器通过写数据命令向0x0201 0000地址写入0xFFFF。

## 关闭泵

使用写1清0地址来关闭泵。

例如要关闭3号泵，服务器通过写数据命令向0x0301 0000地址写入0x0008。

关闭所有的泵，服务器通过写数据命令向0x0301 0000地址写入0xFFFF。

## 固件升级

固件升级由设备发起，当设备根据注册应答信息发现需要升级时，会通过设备请求数据命令获取升级包信息。

设备通过请求数据命令向服务器请求地址为0x0100 1000长度为96的数据，服务器将固件升级包相关信息通过此命令返回给设备。设备收到后自动去下载升级包。

# 附录，硬件名称对应表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 硬件ID | 硬件名称 | 说明 |
| 0号电机 | 1号水泵 |  |
| 1号电机 | 2号水泵 |  |
| 2号电机 | 3号水泵 |  |
| 3号电机 | 4号水泵 |  |
| 4号电机 | 1号药泵 |  |
| 5号电机 | 2号药泵 |  |
| 0号高液位浮球 | 1号水泵高液位浮球 | 1-高于，0-低于 |
| 1号高液位浮球 | 2号水泵高液位浮球 | 同上 |
| 2号高液位浮球 | 3号水泵高液位浮球 | 同上 |
| 3号高液位浮球 | 4号水泵高液位浮球 | 同上 |
| 0号低液位浮球 | 1号水泵低液位浮球 | 1-低于，0-高于 |
| 1号低液位浮球 | 2号水泵低液位浮球 | 同上 |
| 2号低液位浮球 | 3号水泵低液位浮球 | 同上 |
| 3号低液位浮球 | 4号水泵低液位浮球 | 同上 |
| 4号低液位浮球 | 1号药泵低液位开关 | 1-低于，0-高于 |
| 5号低液位浮球 | 2号药泵低液位开关 | 同上 |
|  |  |  |