

**RSUC节点指令管理**

设计文档

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 当前版本： | V4.0.0 |
| 文件状态： | 创 建 人： | 翟海青 |
| [√]草稿 | 创建日期： | \_\_\_2020\_年 4 月 1 日 |
| [ ]正在修改 | 审 核 人： | 翟海青 |
| [ ]正式发布 | 审核日期： | \_\_\_2020\_年 4 月 1 日 |
|  | 密 级： | ■内部资料 □公开资料 |

版权声明和保密须知：

本文件出现的任何文字叙述、文档格式、照片、插图、方法、过程等内容，除特别声明外，版权均归属北京源清慧虹信息科技有限公司所有，受到有关产权及版权法保护。

Copyright© 2014.All rights reserved 北京源清慧虹信息科技有限公司

为了实现通用化，RSUC组件将所挂载的各类节点进行一次指令封装，根据所要完成的动作将指令分为7类：

1. 获取设备信息
2. 获取数据信息
3. 获取配置信息
4. 获取校准信息
5. 设置初始值
6. 采样指令
7. 透传指令（不需要管理）

每一类指令均可由一条或多条实际指令组成。通过上述分类，可以简化并规范业务组件通过RSUC组件访问总线节点的访问逻辑，业务组件不关心底层的具体指令。

指令表维护：在嵌入式设备中，创建设备指令表文件夹，在文件夹下，每种设备的指令以单个文件的形式保存；

和业务组件之间通过消息队列进行通信，消息内容如下：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mq\_type | dat\_len | dat[0] | dat[1] | dat[2] | dat[3] | dat[4] | … | dat[n] |

消息内容分布三部分：设备访问、总线节点管理、设备指令管理。

消息类型：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **消息类型** | | | | |
| **字段** | **数据类型** | **说明** | **消息编号** | **消息说明** |
| mq\_type | uint8\_t | 消息类型 | 1 | 获取配置信息 |
| 2 | 获取校准信息 |
| 3 | 获取设备信息 |
| 4 | 获取数据信息 |
| 5 | 设置初值 |
| 6 | 采样指令 |
| 7 | 透传指令 |
| 8 | 增加节点 |
| 9 | 删除节点 |
| 10 | 修改节点 |
| 11 | 增加设备指令 |
| 12 | 删除设备指令 |
| 13 | 修改设备指令 |

示例说明：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **示例（业务组件下行消息）** | | | | | | | | |
| **mq\_type** | **dat\_len** | **dat[0]** | **dat[1]** | **dat[2]** | **dat[3]** | **dat[4]** | **…** | **dat[n]** |
| 获取配置信息 | 数据域长度 | 地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 获取校准信息 | 数据域长度 | 地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 获取设备信息 | 数据域长度 | 地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 获取数据信息 | 数据域长度 | 地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 设置初值 | 数据域长度 | 地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 采样指令 | 数据域长度 | 地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 透传指令 | 数据域长度 | 数据0 | 数据1 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 增加节点 | 数据域长度 | 增加的节点地址 | 节点类型 | 节点属性 | 节点分组 | 数据校验类型 | NULL | NULL |
| 删除节点 | 数据域长度 | 删除的节点地址 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 修改节点 | 数据域长度 | 修改的节点地址 | 节点类型 | 节点属性 | 节点分组 | 数据校验类型 | NULL | NULL |
| 增加设备指令 | 数据域长度 |  |  |  |  |  |  |  |
| 删除设备指令 | 数据域长度 |  |  |  |  |  |  |  |
| 修改设备指令 | 数据域长度 |  |  |  |  |  |  |  |

注1：数据域长度=n+1；

注2：NULL=无；

注3：数据类型均为uint8。

由于不同设备的指令不同，同时，可能出现一台设备相同功能由多条指令组成的情况，所以对指令的增删改暂不支持。

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **示例（RSUC组件上行消息）** | | | | | | | | |
| **mq\_type** | **dat\_len** | **dat[0]** | **dat[1]** | **dat[2]** | **dat[3]** | **dat[4]** | **…** | **dat[n]** |
| 获取配置信息 | 数据域长度 | 地址 | 数据1 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 获取校准信息 | 数据域长度 | 地址 | 数据1 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 获取设备信息 | 数据域长度 | 地址 | 数据1 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 获取数据信息 | 数据域长度 | 地址 | 数据1 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 设置初值 | 数据域长度 | 地址 | 执行结果 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 采样指令 | 数据域长度 | 地址 | 执行结果 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 透传指令 | 数据域长度 | 数据0 | 数据1 | 数据2 | 数据3 | 数据4 | … | 数据n |
| 增加节点 | 数据域长度 | 地址 | 执行结果 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 删除节点 | 数据域长度 | 地址 | 执行结果 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 修改节点 | 数据域长度 | 地址 | 执行结果 | NULL | NULL | NULL | NULL | NULL |
| 增加设备指令 | 数据域长度 |  |  |  |  |  |  |  |
| 删除设备指令 | 数据域长度 |  |  |  |  |  |  |  |
| 修改设备指令 | 数据域长度 |  |  |  |  |  |  |  |

注1：数据域长度=n+1；

注2：NULL=无；

注3：获取信息部分如果错误，dat[1]=错误类型；

注4：数据类型均为uint8。