协作物联网节点名片文件设计方案（初稿）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 通信交互类的网络状态信息 | | | |
| 字段名称 | 字段代码 | 占用字节 | 说明 |
| 设备网络编号 | Node\_Num | 1B | 0-255，标识设备号 |
| 设备组网络编号 | NoGRP\_Num | 1B | 0-255，表示设备组号 |
| 设备MAC地址 | Node\_MAC | 6B | 48字节唯一mac地址码 |
| 设备状态 | Node\_STATE | 1B | 广播/扫描/加入/退出 |
| 入网时间 | Node\_TTL | 2B | 加入网络后计时，单位为s |
| 设备优先级 | Node\_PRIOR | 1B | 0-15，数字越小优先级越高 |
| 队列长度 | Node\_BACKLOG | 1B | 多节点相识等候队列大小 |
| 已排队时间 | Node\_QUEUETIME | 2B | 待相识在队列中排队时间 |
| 加密协议 | Node\_ENCRYPT | 1B | WPA/WEP/EAP/AES-CCM |
| 路由协议 | Node\_ROUTE | 1B | 01:洪泛 10：AODV |
| 功能操作类的功能指令集合 | | | |
| 字段名称 | 字段代码 | 占用字节 | 说明 |
| 设备标识 | Node\_ID | 2B | 13位设备厂商代码  (GB12904-2008) |
| 设备大类 | Node\_Type\_1 | 1B | 设备所属类别划分  (GB35143-2017) |
| 设备中类 | Node\_Type\_2 | 1B |
| 设备小类 | Node\_Type\_3 | 1B |
| 产品型号 | Node\_Model | 1B | 厂家自定义 |
| 电子序列号 | Node\_Serial | 4B | 32位ESN码 |
| 版本号 | Node\_Version | 1B | 厂家自定义 |
| 功能指令数 | Node\_FuncNum | 1B | 厂家自定义 |
| 功能指令1 | Node\_Func1 | 4B | (举例见表格下方) |
| 功能指令2 | Node\_Func2 | 4B |
| 功能指令N | Node\_FuncN | 4B |

空调：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 功能指令数 | Node\_FuncNum | 1B | 替换以上表格后四行内容，其余字段按标准定义或者自行定义。  由于GB35143-2017未指定智能家用电器的设备中类小类，因此Node\_Type\_2和Node\_Type\_3可自行定义 |
| 设置温度 | Node\_Func1 | 1B |
| 设置风速 | Node\_Func2 | 1B |
| 定时 | Node\_Func3 | 4B |
| 制冷 | Node\_Func4 | 1B |
| 制热 | Node\_Func5 | 1B |
| 自动调节 | Node\_Func6 | 1B |
| 扇叶摆动 | Node\_Func7 | 1B |
| 节能模式 | Node\_Func8 | 1B |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 设备类别 | 设备状态 | 设备ID | 设备组ID | 功能数N | 功能指令1 | 功能指令2 | 功能指令3 | …… | 功能指令N |
| 1B | 1B | 2B | 2B | 1B | 4B | 4B | 4B |  | 4B |

简易版本名片文件(结构体实现)

名片文件通信字段内容：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名称 | 字段代码 | 占用字节 | 说明 |
| 设备标识符 | Node\_ID | 1B | 0-255，标识设备号 |
| 设备组标识符 | NoGRP\_ID | 1B | 0-255，表示设备组号 |
| 设备MAC地址 | Node\_MAC | 6B | 48字节唯一mac地址码 |
| 设备状态 | Node\_STATE | 1B | 广播/扫描/加入/退出 |
| 入网时间 | Node\_TTL | 2B | 加入网络后计时，单位为s |
| 设备优先级 | Node\_PRIOR | 4bit | 0-15，数字越小优先级越高 |
| 队列长度 | Node\_BACKLOG | 4bit | 多节点相识等候队列大小 |
| 已排队时间 | Node\_QUEUETIME | 2B | 待相识在队列中排队时间 |
| 加密协议 | Node\_ENCRYPT | 2bit | WPA/WEP/EAP/AES-CCM |
| 路由协议 | Node\_ROUTE | 2bit | 01:洪泛 10：AODV |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

GB35143-2017国家标准归纳：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 数据用途 | 数据种类 | 种类细分 | 字段长度/bit |
| 设备基础数据 | 设备产品数据 | 厂商代码 | 13 |
| 型号ID | 24 |
| 序列号 | 48 |
| 版本 | 2 |
| 设备标识 | 6 |
| 设备运行数据 | 通用操作指令 | 变量查询 | 2 |
| 变量设置 | 2 |
| 故障反馈 | 4 |
| 控制查询变量 | 时间类 | 16 |
| 环境物理量 | 4 |
| 人机交互类 | 4 |
| 故障分类 | 危险 | 8 |
| 故障 |
| 警告 |
| 提醒 |
| 厂家自定义数据 | 指令 | 设备功能 | 32 |