

物联网系统硬件平台

通讯数据协议

序号	时间	版本	说明	审核
1	2017-12-8	Ver A	RFID 硬件系统通讯数据格式（初稿）	
2				
3				
4				
5				

目录

- 1、上位应用与 RFID 主控设备通讯数据格式 3
 - 1.1 上位应用向 RFID 主控设备发送数据格式 3
 - 1.2 RFID 主控设备向上位应用发送数据格式 5
- 2、RFID 主控设备与 RFID 标签通讯数据格式 7
 - 2.1 主控设备向 RFID 标签发送数据格式 7
 - 2.2 RFID 标签向主控设备发送数据格式 9

1、上位应用与 RFID 主控设备通讯数据格式

RFID 主控设备与上位应用通讯数据格式，分为上位应用向 RFID 主控设备发送数据，RFID 主控设备向上位应用发送数据两类，具体说明如下：

1.1 上位应用向 RFID 主控设备发送数据格式

起始标志		功能码		设备编码		RFID 编码				数据区					
Byte 0~1		Byte 2~3		Byte 4~5		Byte 6~9				Byte 10~15					
0xAB	0xCD	0x01	0x02	0x01	0x02	0x01	0x02	0x03	0x04	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06

说明：

- (1) 每条有效数据为 16 字节，主控设备以数据包为单位上传数据，数据包大小 1024 字节，即每个数据包包含 64 条有效数据。
- (2) 数据格式解析（16 字节）
 - a. 起始标志：Byte 0~1，共 2 个字节，固定数据 AB CD，便于数据分析。

b. 控制功能码：Byte 2~3，共 2 个字节，设备及标签状态代码

控制功能码说明如下：

序号	Byte3	Byte2	说 明	Byte 3 对应状态值
1	0xA0	0xA0	上位批量查询标签数据	
2	0xA1	0xA1	上位发送时间同步数据。	
3	0xA2	0xA2	查询主控设备电源电量低标志、RTC 电量低标志。	0x01、0x02
4	0xA3	0xA3	查询标签电量、加速度过小、加速度过大标志。	0x01、0x02、0x03
5	0xA4	0xA4	上位查询指定编号标签	

c. 设备编码：Byte 4~5，共 2 个字节，低字节为设备编号，高字节为设备分区码。

d. RFID 编码：Byte 6~9，共 4 个字节，标签编号，前 3 字节为编号，第 4 个字节为分区编号，

e. 数据区：Byte 10~15，共 6 字节，为上传的标签计步值或加速度值。

1.2 RFID 主控设备向上位应用发送数据格式

起始标志		控制功能码		设备编码		RFID 编码				数据区					
Byte 0~1		Byte 2~3		Byte 4~5		Byte 6~9				Byte 10~15					
0xAB	0xCD	0x01	0x02	0x01	0x02	0x01	0x02	0x03	0x04	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06

说明：

- (1) 每条有效数据为 16 字节，主控设备以数据包为单位上传数据，数据包大小 1024 字节，即每个数据包包含 64 条有效数据。
- (2) 数据格式解析（16 字节）
 - a. 起始标志：Byte 0~1，共 2 个字节，固定数据 AB CD，便于数据分析。
 - b. 控制功能码：Byte 2~3，共 2 个字节，设备及标签状态代码。

控制功能码说明如下：

序号	Byte2	说 明	Byte 3 对应状态值
1	0xB0	正常上传的标签扫描数据	
2	0xB1	主控设备时间同步，向上位发送时间同步请求。	
3	0xB2	主控设备电源电量低标志、RTC 电量低标志。	0x01、0x02
4	0xB3	标签电量、加速度过小、加速度过大标志。	0x01、0x02、0x03
5	0xB4	上位查询指定编号标签	

- c. 设备编码：Byte 4~5，共 2 个字节，低字节为设备编号，高字节为设备分区码。
- d. RFID 编码：Byte 6~9，共 4 个字节，标签编号，前 3 字节为编号，第 4 个字节为分区编号，
- e. 数据区：Byte 10~15，共 6 字节，为上传的标签计步值或加速度值。

2、RFID 主控设备与 RFID 标签通讯数据格式

该数据格式为 RFID 控制设备与与标签之间的射频通讯数据，分为设备向 RFID 标签发送数数据，RFID 标签向设备发送数据，具体说明如下：

2.1 主控设备向 RFID 标签发送数据格式

起始标志		控制功能码		设备编码		RFID 编码			
Byte 0~1		Byte 2~3		Byte 4~5		Byte 6~9			
0xAB	0xCD	0x01	0x02	0x01	0x02	0x01	0x02	0x03	0x04

说明：

- (1) 每条有效数据为 10 字节，激活 RFID 标签。
- (2) 数据格式解析（10 字节）
 - a. 起始标志：Byte 0~1，共 2 个字节，固定数据 AB CD，便于数据分析。
 - b. 控制功能码：Byte 2~3，共 2 个字节，设备及标签状态代码

控制功能码说明如下：

序号	Byte3	Byte2	说 明	Byte 10 对应状态值
1	0xB0	0xB0	上位控制主控设备批量查询标签数据	
2	0xB3	0xB3	查询标签电量、加速度过小、加速度过大标志。	0x01、0x02、0x03
3	0xB4	0xB4	上位查询指定编号标签	

- c. 设备编码：Byte 4~5，共 2 个字节，低字节为设备编号，高字节为设备分区码。
- d. RFID 编码：Byte 6~9，共 4 个字节，标签编号，前 3 字节为编号，第 4 个字节为分区编号，

2.2 RFID 标签向主控设备发送数据格式

起始标志		控制功能码		RFID 编码				数据区					
Byte 0~1		Byte 2~3		Byte 4~7				Byte 8~13					
0xAB	0xCD	0x01	0x02	0x01	0x02	0x03	0x04	0x01	0x02	0x03	0x04	0x05	0x06

说明：

- (1) 每条有效数据为 10 字节，激活 RFID 标签。
- (2) 数据格式解析（10 字节）
 - a. 起始标志：Byte 0~1，共 2 个字节，固定数据 AB CD，便于数据分析。
 - b. 控制功能码：Byte 2~3，共 2 个字节，设备及标签状态代码

控制功能码说明如下：

序号	Byte2	说 明	Byte 3 对应状态值
1	0xB0	标签发送数据计步数据	
3	0xC3	标签发送电量、加速度过小、加速度过大标志。	0x01、0x02、0x03

- c. RFID 编码：Byte 6~9，共 4 个字节，标签编号，前 3 字节为编号，第 4 个字节为分区编号，
- d. 数据区：Byte 10~15，共 6 字节，为上传的标签计步值或加速度值。