# 智能电池通讯协议

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | 更新内容 | 作者 | 核对 | 版本 |
| 2021-01-28 | 撰写初稿 | 王文强 | 张晨 | V1.0 |

1. 智能电池列表

请求方式：http POST

入参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryCode | 电池条码 | String | 非必传 |
| batteryStatus | 状态 | Enum | 1：放置 2：充电 3：放电  非必传 |
| isArrearage | 是否欠费 | Enum | 1：是 0：否  非必传 |
| merchantId | 所属商户 | String | 非必传 |
| lastUsedTimeStart | 最后使用时间-始 | timestamp | 非必传 |
| lastUsedTimeEnd | 最后使用时间-止 | timestamp | 非必传 |
| currentPage | 当前页 | Long | 最小值：1  非必传 默认值：1 |
| size | 请求条数 | Long | 最小值：1  非必传 默认值：10 |

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| currentPage | 当前页 | Long |  |
| size | 请求条数 | Long |  |
| total | 总条数 | Long |  |
| records | 返回数据 | List |  |

返回数据对象

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryCode | 电池条码 | String |  |
| batteryName | 电池名称 | String |  |
| batteryType | 型号 | String |  |
| merchantId | 所属商户id | String |  |
| merchantName | 所属商户 | String |  |
| unitName | 单位 | String |  |
| recipient | 领用人 | String |  |
| lastUsedTime | 最后使用时间 | timestamp |  |
| isArrearage | 是否欠费 | Enum | 1：是 0：否 |
| batteryStatus | 状态 | Enum | 1：放置 2：充电 3：放电 |

1. 批量断电/送电

请求方式：http POST

入参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryCodes | 电池条码 | List | 类型：String  必传 |
| operationType | 操作类型 | Enum | 1：断电 2：送电  必传 |

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| successFlag | 是否成功标志位 | Enum | 1：成功 0：失败  必传 |
| errorData | 失败记录 | List | 类型：String  非必传 |

1. 获取电池规格信息

请求方式：http GET

入参： batteryCode 电池条码

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryCode | 电池条码 | String | 实时获取 |
| batteryName | 电池名称 | String | 非必传 |
| merchantName | 所属商户 | String | 非必传 |
| protectId | 保护板id | String | 非必传 |
| batteryJoint | 电池节数 | Integer | 实时获取 |
| productType | 产品型号 | String | 实时获取 |
| ratedCapacity | 额定容量 | Double | 实时获取 |
| probeQuantity | 探头数量 | Integer | 实时获取 |
| batteryType | 电池类型 | String | 实时获取 |
| ratedVoltage | 额定电压 | Double | 实时获取 |
| bmsHardwareVersion | BMS硬件版本 | String | 实时获取 |
| bmsSoftwareVersion | BMS软件版本 | String | 实时获取 |
| cloudPlatformVersion | 云平台版本 | String | 实时获取 |
| iccid | iccid | String | 实时获取 |
| communicationModeWithCar | 与整车通讯方式 | String | 实时获取 |
| firstAlarm | 一级报警 | String | 实时获取 |
| locateMode | 定位方式 | String | 实时获取 |
| secondaryAlarm | 二级报警 | String | 实时获取 |
| longitude | 经度 | String | 整包上传/实时获取 |
| latitude | 纬度 | String | 整包上传/实时获取 |
| signalIntensity | GPS信号强度 | String | 整包上传/实时获取 |
| speedometer | 时速km/h | String | 整包上传/实时获取 |
| chargingTimes | 充电次数 | String | 整包上传/实时获取 |
| imei | IMEI | String | 实时获取 |
| communicationMode | 通讯方式 | String | 实时获取 |
| communicationModuleType | 通讯模组类型 | String | 实时获取 |
| communicationBoardHardwareVersion | 通讯板硬件版本号 | String | 实时获取 |
| communicationConnectType | 通讯连接类型 | String | 实时获取 |
| communicationBoardSoftwareVersion | 通讯板软件版本号 | String | 实时获取 |
| communicationBoardKernelVersion | 通讯板内核版本号 | String | 实时获取 |
| serviceCommunicationVersion | 服务通讯协议版本 | String | 实时获取 |
| equalization | 均衡 | String | 实时获取 |
| city | 所在城市 | String | 实时获取 |
| remark | 备注 | String | 非必传 |

1. 获取电池状态详情

请求方式：http GET

入参：batteryCode 电池条码

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryCode | 电池条码 | String | 整包上传 |
| workStatus | 工作状态 | String | 整包上传 |
| currentElectricQuantity | 当前电量 | String | 整包上传（带单位） |
| totalVoltage | 总电压 | String | 整包上传（带单位） |
| totalElectricity | 总电流 | String | 整包上传（带单位） |
| maxSingleVoltage | 最大单体电压 | String | 整包上传（带单位） |
| minSingleVoltage | 最小单体电压 | String | 整包上传（带单位） |
| averageSingleVoltage | 平均单体电压 | String | 整包上传（带单位） |
| maxBatteryTemperature | 最高电池温度 | String | 整包上传（带单位） |
| balancingResistorTemperature | 均衡电阻温度 | String | 整包上传（带单位） |
| minBatteryTemperature | 最低电池温度 | String | 整包上传（带单位） |
| mosDischargingTemperature | 放电MOS温度 | String | 整包上传（带单位） |
| mosChargingTemperature | 充电MOS温度 | String | 整包上传（带单位） |
| mosDischargingStatus | 放电MOS状态 | String | 整包上传（1：断开 2：吸合） |
| mosChargingStatus | 充电MOS状态 | String | 整包上传（1：断开 2：吸合） |
| receivedTime | 接收时间 | Date | 整包上传 |
| batteryGroupStatusBasicInfoList | 电池组状态信息 | List |  |
| batteryGroupStatusBasicInfoList—batteryVoltageNumeric | 电池组-电压数值 | String | 整包上传（带单位） |
| batteryGroupStatusBasicInfoList—batteryTemperatureNumeric | 电池组-温度数值 | String | 整包上传（带单位） |

1. 获取电池运行轨迹详情

请求方式：http POST

入参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryCode | 电池条码 | String | 整包上传 |
| startTime | 开始时间 | Date | yyyy-MM-dd hh:mm |
| endTime | 结束时间 | Date | yyyy-MM-dd hh:mm |

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| data | 返回信息 | List | 返回数据集  按照时间升序排列 |
| data-longitude | 经度 | Double |  |
| data-latitude | 纬度 | Double |  |

1. 电池报警统计标准设置

请求方式：发布 RabbitMQ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| lostAlarm | 丢失报警 | Object |  |
| lostAlarm—firstRiskLevel | 丢失报警-一级报警天数 | Integer | 单位：天 |
| lostAlarm—secondRiskLevel | 丢失报警-二级报警天数 | Integer | 单位：天 |
| lostAlarm—thirdRiskLevel | 丢失报警-三级报警天数 | Integer | 单位：天 |
| overspeedAlarm | 超速报警 | Object |  |
| overspeedAlarm—threshold | 报警阈值 | Double | 单位：km/h |
| lowPowerAlarm | 低电量报警 | Object |  |
| lowPowerAlarm—threshold | 报警电量 | Double | 单位：% |
| lowPowerAlarm—days | 低电量天数 | Integer | 单位：天 |
| offlineAlarm | 离线报警 | Object |  |
| offlineAlarm—days | 离线天数 | Integer | 单位：天 |
| salesAfterAlram | 售后报警 | Object |  |
| salesAfterAlram—singlePotentialDifference | 单体电压差 | Double | 单位：mv |
| temperatureUpAlarm | 温升报警 | Object |  |
| temperatureUpAlarm—threshold | 温升报警值 | Double | 单位：度 |
| lowTemperatureAlarm | 低温报警 | Object |  |
| lowTemperatureAlarm-threshold | 低温报警值 | Double | 单位：度 |
| arrearageDefaultAlarm | 欠费违约报警 | Object |  |
| arrearageDefaultAlarm—deadlines | 距离到期天数 | Integer | 单位：天 |
| arrearageDefaultAlarm—amount | 欠费金额 | Double | 单位：元 |
| inventoryStayAlarm | 库存库龄报警 | Object |  |
| inventoryStayAlarm—duration | 停留时长 | Integer | 单位：天 |

示例：

{

"lostAlarm":{

"firstRiskLevel":"3",

"secondRiskLevel":"5",

"thirdRiskLevel":"10"

},

"overspeedAlarm":{

"threshold":"45.6"

},

"lowPowerAlarm":{

"threshold":"20.0",

"days":"2"

},

"offlineAlarm":{

"days":"3"

},

"salesAfterAlram":{

"singlePotentialDifference":"300.0"

},

"temperatureUpAlarm":{

"threshold":"72.0"

},

"lowTemperatureAlarm":{

"threshold":"-15.0"

},

"arrearageDefaultAlarm":{

"deadlines":"3",

"amount":"80.0"

},

"inventoryStayAlarm":{

"duration":"3"

}

}

1. 丢失报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| startTime | 开始时间 | timestamp | 必传 |
| riskLevel | 风险等级 | Enum | 1：一级风险等级  2：二级风险等级  3：三级风险等级 |
| disposeTime | 处理时间 | timestamp | 非必传 |
| disposer | 处理人 | String | 非必传 |
| lostUploadBillNo | 丢失上报单号 | String | 非必传 |
| remark | 备注 | String | 非必传 |
| status | 状态 | Enum | 非必传 |

1. 丢失报警处理-电池

请求方式：RabbitMQ 发布

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 |
| disposeType | 处理方式 | enum | 1：解除风险 2：丢失 |

1. 超速报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| useUsername | 使用用户 | String | 必传 |
| alarmTime | 报警时间 | timestamp | 必传 |
| alarmThreshold | 处理阈值 | String | 带单位（km/h）  必传 |
| notificationTime | 通知时间 | timestamp | 必传 |

1. 低电量报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| startTime | 开始时间 | timestamp | 必传 |
| rechargeTime | 充电时间 | timestamp | 必传 |
| electricEnergy | 电量值 | String | 必传 |

1. 离线报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| offlineTime | 离线时间 | timestamp | 必传 |
| disposeTime | 处理时间 | timestamp | 非必传 |
| disposer | 处理人 | String | 非必传 |
| remark | 备注 | String | 非必传 |
| status | 状态 | Enum | 非必传 |

1. 离线报警处理-电池

请求方式：RabbitMQ 发布

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 |
| disposeType | 处理方式 | enum | 1：解除风险 2：丢失 |

1. 离线报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| alarmTime | 离线时间 | timestamp | 必传 |
| disposeTime | 处理时间 | timestamp | 非必传 |
| disposer | 处理人 | String | 非必传 |
| remark | 备注 | String | 非必传 |
| status | 状态 | Enum | 非必传 |

1. 售后报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| alarmTime | 报警时间 | timestamp | 必传 |
| disposeTime | 处理时间 | timestamp | 非必传 |
| disposer | 处理人 | String | 非必传 |
| remark | 备注 | String | 非必传 |
| status | 状态 | Enum | 非必传 |

1. 售后报警处理-电池

请求方式：RabbitMQ 发布

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 |
| disposeType | 处理方式 | enum | 1：解除风险 2：丢失 |

1. 温升报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 必传 |
| username | 用户名称 | String | 非必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 非必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 非必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 非必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 非必传 |
| alarmTime | 报警时间 | timestamp | 非必传 |
| temperatureUpValue | 温升值 | String | 非必传 |
| recoverTime | 恢复时间 | timestamp | 非必传 |

1. 低温报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 必传 |
| username | 用户名称 | String | 非必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 非必传 |
| batteryName | 电池名称 | String | 非必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 非必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 非必传 |
| alarmTime | 报警时间 | timestamp | 非必传 |
| lowTemperatureValue | 低温值 | String | 非必传 |
| recoverTime | 恢复时间 | timestamp | 非必传 |

1. 欠费违约报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| username | 用户名称 | String | 必传 |
| userPhone | 用户电话 | String | 必传 |
| userType | 用户类型 | String | 必传 |
| deadlineTime | 到期时间 | timestamp | 必传 |
| arrearageAmount | 欠费金额 | Double | 必传 |
| disposeTime | 处理时间 | timestamp | 非必传 |
| disposer | 处理人 | String | 非必传 |
| lostUploadBillNo | 丢失上报单号 | String | 非必传 |
| remark | 备注 | String | 非必传 |
| status | 状态 | Enum | 非必传 |

1. 欠费违约报警处理-电池

请求方式：RabbitMQ 发布

参数：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| id | 主键id | String | 唯一标识 |
| disposeType | 处理方式 | enum | 1：解除风险 2：丢失 |

1. 库存库龄报警列表-电池

请求方式：RabbitMQ 订阅

出参：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段 | 含义 | 数据类型 | 备注 |
| batteryName | 电池名称 | String | 必传 |
| batteryType | 电池型号 | String | 必传 |
| batteryBarCode | 电池条码 | String | 必传 |
| storageName | 所在仓库 | String | 必传 |
| duration | 停留时长 | Integer | 单位：小时  必传 |

参考：

