## OTA升级任务下发

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaCmdIssued | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ota\_cmd\_type | EnumOtaCmdType | 是 | OTA升级任务类型 |
| 2 | ota\_ecu\_info | MsgEcuVersion列表 | 是 | OTA升级ECU信息列表 |
| 3 | hu\_autograph\_info | string | 否 | HU包签名信息 |
| 4 | hu\_download\_addr | string | 否 | HU包下载地址 |
| 5 | non\_hu\_autograph\_info | string | 否 | 非HU包的签名信息 |
| 6 | non\_hu\_download\_addr | string | 否 | 非HU包下载地址 |
| 7 | ota\_info | string数组 | 否 | OTA升级描述信息列表 |
| 8 | ota\_over\_time | uint32 | 是 | 任务失效时间 |
| 9 | ota\_time\_stamp | uint32 | 是 | 任务创建时间 |
| 10 | ota\_package\_type | EnumOtaPackageType | 是 | OTA升级包范围 |
| 11 | uuid | string | 否 | uuid |
| 12 | ecu\_num | uint32 | 是 | ECU个数 |

OTA升级类型EnumOtaCmdType:

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举 | EnumOtaCmdType |
| 项 | 描述 |
| OTA\_CMD\_RESERVE | 预留无意义 |
| OTA\_CMD\_SILENCE | 静默升级 |
| OTA\_CMD\_NON\_SILENCE | 非静默升级 |

ECU信息MsgEcuVersion：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgEcuVersion | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ecu\_id | string | 是 | ECU ID |
| 2 | ecu\_part\_number | string | 是 | ECU零件号 |
| 3 | ecu\_hardware\_number | string | 是 | ECU硬件号 |
| 4 | ecu\_app\_version | string | 是 | ECU应用软件号 |
| 5 | ecu\_calibration\_version | string | 否 | ECU标定软件号 |

OTA升级包范围EnumOtaPackageType：

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举 | EnumOtaPackageType |
| 项 | 描述 |
| OTA\_PACKAGE\_RESERVE | 预留无意义 |
| OTA\_PACKAGE\_ALL | HU包、非HU包都存在 |
| OTA\_PACKAGE\_HU | 只有HU包 |
| OTA\_PACKAGE\_NON\_HU | 只有非HU包 |

## OTA升级进度上报

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaProgressReport | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ota\_progess | EnumOtaProgress | 是 | OTA升级进度 |
| 2 | appoinitment\_install | MsgAppoinitmentInstall | 否 | 预约安装信息 |
| 3 | uuid | string | 否 | uuid |

OTA升级进度EnumOtaProgress：

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举 | EnumOtaProgress |
| 项 | 描述 |
| OTA\_PROGRESS\_RESERVE | 预留无意义 |
| OTA\_CMD\_ACK | 已收到升级任务 |
| OTA\_DOWNLOAD\_START | 开始下载/下载中 |
| OTA\_CHECK\_AUTOGRAPH\_SUCCESS | 下载完成验签成功 |
| OTA\_PERMIT\_INSTALL | 允许安装/立即安装 |
| OTA\_APPOINTMENT\_INSTALL | 预约安装 |
| OTA\_CANCEL\_INSTALL | 取消立即安装 |
| OTA\_CANCEL\_APPOINTMENT | 取消预约安装 |
| OTA\_INSTALL\_START | 开始安装 |

预约安装信息MsgAppoinitmentInstall：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaProgressReport | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | appoinitment\_time | uint32 | 是 | 预约安装时间 |
| 2 | create\_time | uint32 | 是 | 创建预约的时间 |

## OTA升级结果上报

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaProgressReport | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ota\_result | bool | 是 | OTA结果，true成功，false失败 |
| 2 | fail\_type | EnumOtaFailType | 否 | OTA升级失败原因 |
| 3 | ota\_info | string | 否 | 失败描述信息，体现失败的ECU ID |
| 4 | uuid | string | 否 | uuid |

OTA升级失败原因EnumOtaFailType:

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举 | EnumOtaProgress |
| 项 | 描述 |
| OTA\_FAIL\_RESERVE | 预留无意义 |
| OTA\_FAIL\_DOENLOAD | 下载失败 |
| OTA\_FAIL\_CHECK\_AUTOGRAPH | 验签失败 |
| OTA\_FAIL\_INSTALL | 安装失败 |

## OTA APP控制指令

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaAppCmd | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | cmd\_type | EnumOtaAppCmdType | 是 | APP OTA 操作指令类型 |
| 2 | appoinitment\_install | MsgAppoinitmentInstall | 否 | 预约安装信息 |
| 3 | uuid | string | 是 | uuid |

OTA APP操作指令类型EnumOtaAppCmdType：

|  |  |
| --- | --- |
| 枚举 | EnumOtaProgress |
| 项 | 描述 |
| OTA\_APP\_CMD\_RESERVE | 预留无意义 |
| OTA\_APP\_CMD\_PERMIT\_INSTALL | 允许安装(立即安装) |
| OTA\_APP\_CMD\_APPOINTMENT\_INSTALL | 预约安装 |
| OTA\_APP\_CMD\_CANCEL\_INSTALL | 取消立即安装 |
| OTA\_APP\_CMD\_CANCEL\_APPOINTMENT | 取消预约安装 |

## OTA APP命令应答

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaAppCmdAck | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ack | bool | 是 | 执行结果，true成功，false失败 |
| 2 | reason\_info | string | 否 | 执行失败的原因 |
| 3 | uuid | string | 否 | uuid |

## 车辆版本信息同步

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaAppCmdAck | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | uuid | string | 是 | tbox上报任务编号，tbox生成 |
| 2 | ecu\_version | MsgEcuVersion数组 | 是 | ECU版本信息列表 |
| 3 | ecu\_num | uint32 | 是 | ECU个数 |

## 车辆版本信息同步应答

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaVersionAck | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ack | bool | 是 | 同步结果，true代表成功，false代表失败 |
| 2 | uuid | string | 是 | tbox上报任务编号，tbox生成 |

## OTA 升级撤回应答

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 表 | MsgOtaRecallAck | | | |
| 序号 | 参数名 | 参数类型 | 必选 | 消息说明 |
| 1 | ack | bool | 是 | OTA撤回结果，true成功，false失败 |
| 2 | desc | string | 是 | 描述信息 |
| 3 | uuid | string | 是 | uuid |