

Onboard SDK 3.1 发布记录

发布日期

2016.03.03

亮点

Onboard SDK 3.1 已经正式于开发者网站上公布，具体信息请查阅官方 [Github 页面](#)。新版本的 Onboard SDK 协议升级了一些既有 API，以及扩充了外发状态数据的内容。同时，一些新的功能，比如地面站与虚拟遥控的接口也被引入这一版本的 Onboard SDK。为了使用最新的 Onboard SDK 协议，开发者们需要将其 Matrice 100 升级至最新固件（版本号 3.1.5 或更高），以确保协议的可用性与正确性。

协议修改

我们对一些已有接口做了修改

API 接口：

- 1. 0x00, 0x00：版本查询的结果更新为 3.1.10.0。
- 2. 0x00, 0x01：激活时不再需要填写密钥等级。
- 3. 0x00, 0x01：激活时填写的 SDK Version 变更为 0x03010a00。
- 4. 0x01, 0x03：姿态控制接口不再提供偏航坐标系的选择，取而代之的是增稳标志位。

命令集	命令码	更新	2.3	3.1
0x00	0x00	版本查询结果更细	2.3.10.0	3.1.10.0
0x00	0x01	取消激活密钥等级	<pre>typedef struct{ uint32_t app_id; uint32_t app_level; uint32_t app_version; uint8_t app_bundle_id[32]; } sdk_activation_info_t;</pre>	<pre>typedef struct{ uint32_t app_id; uint32_t app_level; uint32_t app_version; uint8_t app_bundle_id[32]; } sdk_activation_info_t;</pre>
0x00	0x01	变更 SDK Version	0x02030a00	0x03010a00
0x01	0x03	更新姿态控制标志位	<pre>bit7&6: HORI_MODE bit5&4: VERT_MODE bit3: YAW_MODE bit2&1: HORI_FRMAE bit0: YAW_FRAME</pre>	<pre>bit7&6: HORI_MODE bit5&4: VERT_MODE bit3: YAW_MODE bit2&1: HORI_FRMAE bit0: STABLE_FLAG</pre>

外发状态数据：

- 1. 时间戳数据类被扩充。除了既有的 1/400s 为单位的基本时间戳外，新版本提供了纳秒级别的时间戳和同步标志位，可与新添加的时间戳同步接口共同使用同步 Matrice 100 和外部设备（如 Guidance）的时间戳。
- 2. 外发速度信息中取消了数据来源的标志位，速度信息与可信度的标志位仍然保留。
- 3. 外发控制设备信息中增加了虚拟遥控标志位与飞行状态信息。

外发数据结构变更	2.3	3.1
时间戳信息	uint32_t	<pre>typedef struct { uint32_t time; uint32_t asr_ts; uint8_t sync_flag; } sdk_time_stamp_t;</pre>
速度信息	<pre>typedef struct { float32 x; float32 y; float z; uint8_t health_flag:1; uint8_t sensor_id:4; uint8_t reserved:3; } velocity_data_t;</pre>	<pre>typedef struct { float32 x; float32 y; float z; uint8_t health_flag:1; uint8_t reserved:7; } velocity_data_t;</pre>
控制设备信息	<pre>typedef struct { uint8_t cur_ctrl_dev_in_navi_mode: 3; uint8_t serial_req_status: 1; uint8_t reserved: 4; } ctrl_device_t;</pre>	<pre>typedef struct { uint8_t cur_api_ctrl_mode; uint8_t cur_ctrl_dev_in_navi_mode: 3; uint8_t serial_req_status: 1; uint8_t vrc_enable_flag: 1; uint8_t reserved: 3; } ctrl_device_t;</pre>

新增协议

我们在此版本的 Onboard SDK 中加入了新的功能接口。

1. 0x01, 0x05: 开发者可以通过此接口解锁和锁定电机。
2. 0x03, ____: 开发者可以通过此命令集进行地面站相关的功能操作。
3. 0x04, 0x00: 开发者可以通过此结构进行时间戳同步设定。
4. 0x05, ____: 开发者可以通过此命令集调用虚拟遥控。

命令集	命令码	新增接口描述
0x01	0x05	解锁与锁定电机
0x03		地面站相关指令命令集
0x04	0x00	同步时间戳
0x05		虚拟遥控相关指令命令集

同时，地面站功能也提供了自己的状态外发数据和事件外发数据。

命令集	命令码	外发数据描述
0x02	0x03	地面站状态推送信息
0x02	0x04	地面站事件推送信息

其他变更

重要变更：在 3.1 固件中，若开机时模式开关被置于 F 档位，飞机将可以直接被 Onboard SDK 获取控制权。这不同于 2.3 中需要将 F 档位拨走再拨回来的设定。
开发者一定要注意此点，以防出现任何程序跑飞导致飞机暴走的危险。

DJI SDK 开发团队随着协议的更新同步更新了官方库文件和例程（QT/ROS/Cmdline/STM32），具体请参阅官方 [Github 页面](#)。
新的库文件向下兼容 2.3 固件旧协议。