

MH

中华人民共和国民用航空行业标准

MH/T XXXX—XXXX

民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用  
无人驾驶航空器航行服务提供方系统数据  
接口要求

Requirements for data interface between civil unmanned aircraft operation  
management platform and civil unmanned aircraft air navigation service supplier  
system

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国民用航空局 发布



# 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义、缩略语 .....	1
3.1 术语和定义 .....	1
3.2 缩略语 .....	1
4 接口概述 .....	1
5 一般要求 .....	1
5.1 实名登记、操控员资质、运营许可数据接口一般要求 .....	2
5.2 运行管理数据接口一般要求 .....	2
6 实名登记数据接口 .....	2
6.1 UAS 码和 UPIC_MSN 码校验无人机实名登记状态接口 .....	2
6.2 UAS 码和 UPIC_MSN 码查询无人机实名登记信息接口 .....	3
6.3 UPIC_MSN 码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机实名登记信息接口 .....	5
7 操控员资质数据接口 .....	7
7.1 民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口 .....	7
7.2 民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口 .....	9
7.3 根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口 .....	12
7.4 根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口 .....	12
8 运营许可数据接口 .....	13
8.1 根据企业信息校验运营合格证信息接口 .....	13
8.2 根据企业信息查询运营合格证信息接口 .....	14
9 运行管理数据接口 .....	16
9.1 适飞空域查询接口 .....	16
9.2 临时管控需求申请接口 .....	17
9.3 临时管控需求申请审批状态查询接口 .....	18
9.4 临时管控需求申请变更/取消接口 .....	19
9.5 一般/紧急飞行活动申请接口 .....	20
9.6 长期/场内飞行活动申请接口 .....	26
9.7 长期飞行活动备案接口 .....	30
9.8 飞行活动审批状态查询接口 .....	31
9.9 飞行活动申请同步接口 .....	32
9.10 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口 .....	38
9.11 场内飞行活动起飞确认接口 .....	39
9.12 飞行活动降落报告接口 .....	41
9.13 网络式运行识别数据获取接口 .....	41
9.14 广播式运行识别数据报送接口 .....	47

9.15 起降场上报接口 .....	51
9.16 起降场查询接口 .....	52
9.17 航路航线上报接口 .....	53
9.18 航路航线查询接口 .....	54
10 心跳探测接口 .....	55
10.1 心跳探测信息上报接口 .....	55
附录 A (资料性) 加密、解密示例 .....	57
A.1 实名登记、操控员资质、运营许可数据接口加密、解密示例 .....	57
A.2 运行管理数据接口加密、解密示例 .....	58
附录 B (资料性) 接口输入参数和输出参数示例 .....	65
B.1 UAS 码和 UPIC_MSN 码校验无人机实名登记状态接口示例 .....	65
B.2 UAS 码和 UPIC_MSN 码查询无人机实名登记信息接口示例 .....	65
B.3 UPIC_MSN 码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机实名登记信息接口示例 .....	66
B.4 民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口示例 .....	67
B.5 民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口示例 .....	68
B.6 根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口示例 .....	69
B.7 根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口示例 .....	69
B.8 根据企业信息校验运营合格证信息接口示例 .....	70
B.9 根据企业信息查询运营合格证信息接口示例 .....	71
B.10 适飞空域查询接口示例 .....	72
B.11 临时管控需求申请接口示例 .....	73
B.12 临时管控需求申请状态查询接口示例 .....	74
B.13 临时管控需求申请变更/取消接口示例 .....	75
B.14 一般/紧急飞行活动申请接口示例 .....	77
B.15 长期/场内飞行活动申请接口示例 .....	80
B.16 长期飞行活动备案接口示例 .....	83
B.17 飞行活动审批状态查询接口示例 .....	84
B.18 飞行活动申请同步接口示例 .....	85
B.19 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口示例 .....	89
B.20 场内飞行活动起飞确认接口示例 .....	90
B.21 飞行活动降落报告接口示例 .....	91
B.22 网络式运行识别数据获取接口示例 .....	92
B.23 广播式运行识别数据报送接口示例 .....	94
B.24 起降场上报接口示例 .....	95
B.25 起降场查询接口示例 .....	96
B.26 航路航线上报接口示例 .....	96
B.27 航路航线查询接口示例 .....	98
B.28 心跳探测接口示例 .....	99
参考文献 .....	100

## 前　　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中国民用航空局空管行业管理办公室提出。

本文件由中国民航科学技术研究院归口。

本文件起草单位：中国民用航空局信息中心、民航第二研究所有限公司、北京久其软件股份有限公司、安徽省低空无人机航行服务中心、深圳低空产业发展服务有限公司、海南省低空飞行服务中心有限公司、江苏省低空飞行服务中心、四川省低空空域运行服务中心、成都低空飞行服务有限责任公司。

本文件主要起草人：孙立超、田东东、张晔、邹翔、唐滔、刘欢、秦金梁、朱少杰、杨艺钦、孟杰、杨洁、郝斌、史俊辰、袁立罡、兰沙、余沫。



# 民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统数据接口要求

## 1 范围

本文件规定了民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统之间各类数据接口的通信协议、数据传输、输入参数和输出参数等要求。

本文件适用于民用无人驾驶航空器综合管理平台与民用无人驾驶航空器航行服务提供方系统之间的数据交互。

## 2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

## 3 术语和定义、缩略语

### 3.1 术语和定义

GB 46750、GB/T 38152、MH/T 3030界定的术语和定义适用于本文件。

### 3.2 缩略语

CGCS2000：2000国家大地坐标系（China Geodetic Coordinate System 2000）

UOM：民用无人驾驶航空器综合管理平台（Civil Unmanned Aircraft Operation Management Platform）

USS：民用无人驾驶航空器航行服务提供方（Civil Unmanned Aircraft Air Navigation Service Supplier）

UAS码：民用无人驾驶航空器实名登记标志（Civil Unmanned Aircraft System Registration Mark）

UPIC\_MSN：唯一产品识别码或民用无人驾驶航空器序列号（Unique Product Identification Code / Machine Serial Number）

WGS-84：世界大地测量系统-1984（World Geodetic System-1984 coordinate system）

## 4 接口概述

UOM与USS系统数据接口类型包括如下。

- a) 实名登记数据接口：主要用于 USS 系统通过 UOM 校验民用无人驾驶航空器（以下简称“无人机”）登记状态，以及查询无人机登记信息等。
- b) 操控员资质数据接口：主要用于 USS 系统通过 UOM 校验无人机操控员执照、理论合格证证件状态，以及查询无人机操控员执照、理论合格证证件信息等。
- c) 运营许可数据接口：主要用于 USS 系统通过 UOM 校验运营合格证状态，以及查询运营合格证信息等。
- d) 运行管理数据接口：主要用于 USS 系统通过 UOM 获取适飞空域信息，发送临时管控需求申请信息，查询临时管控需求申请审批状态，发送变更/取消临时管控需求申请，发送一般/紧急/长期/场内飞行活动申请信息，发送长期飞行活动备案信息，查询已发送的飞行活动申请审批结果及起飞确认批准情况，获取用户直接通过 UOM 平台提交的飞行活动申请数据，发送一般/紧急/长期/场内飞行活动起飞确认信息，上报飞行活动降落报告，获取网络式运行识别数据，发送其获取的广播式运行识别数据，发送及查询起降场信息、航路航线信息等。
- e) 心跳探测接口：主要用于 USS 系统向 UOM 发送心跳探测信息。

## 5 一般要求

## 5.1 实名登记、操控员资质、运营许可数据接口一般要求

USS系统在调用实名登记、操控员资质、运营许可相关数据接口时，应按表1规定统一输入报文格式传输。UOM向USS用户提供单位id和密钥id，双方基于该密钥id为数据做加密。加密、解密示例见附录A.1。

**表1 实名登记、操控员资质、运营许可数据接口统一输入报文格式**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	USS id	id	String	36	是	否	单位id
2	加密字符串	body	String	-	是	是	加密字符串，来源于接口输入参数加密后字符串，加密使用密钥id

## 5.2 运行管理数据接口一般要求

UOM与USS系统通过运行管理数据接口进行数据交互时，应按表2规定统一报文格式（9.13除外）传输。UOM向USS用户提供单位id和密钥id，双方基于该密钥id为敏感字段（参数说明列表中“是否加密”项为“是”的字段）做加密。加密、解密示例见附录A.2。

在运行管理数据接口（9.13、9.14除外）字段中，所有涉及经纬度的字段坐标系应统一采用WGS-84，并以十进制传输。

**表2 运行管理数据接口统一报文格式**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	USS id	id	String	36	是	否	单位id
2	数据传输格式	format	String	4	是	否	数据传输格式，默认“JSON”
3	签名	sign	String	-	是	否	签名值，默认使用SM4签名，签名算法是对数据散列值进行签名
4	请求时间	timeStamp	String	19	是	否	发送请求的时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	接口版本	version	String	-	是	否	调用的接口版本，默认“1.0”
6	请求接口类型	type	Integer	2	是	否	请求接口类型： 1: 适飞空域查询； 2: 临时管控需求申请； 3: 临时管控需求申请审批状态查询； 4: 临时管控需求申请变更/取消； 5: 一般/紧急飞行活动申请； 6: 长期/场内飞行活动申请； 7: 长期飞行活动备案； 8: 飞行活动审批状态查询； 9: 飞行活动申请同步； 10: 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认； 11: 场内飞行活动起飞确认； 12: 飞行活动降落报告； 13: 网络式运行识别数据获取； 14: 广播式运行识别数据报送； 15: 起降场上报； 16: 起降场查询； 17: 航路航线上报； 18: 航路航线查询
7	输入参数集	bizContent	JSON	-	是	否	业务输入参数的集合，具体参照对应业务接口输入参数的要求
8	编码格式	charset	String	5	是	否	报文编码格式，默认使用“utf-8”
9	摘要方式	signType	String	3	是	否	数据摘要的方式，默认传入“SM3”（使用SM3获取数据散列值，使用SM4对散列值签名）

## 6 实名登记数据接口

### 6.1 UAS 码和 UPIC\_MSN 码校验无人机实名登记状态接口

### 6.1.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 6.1.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的输入参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 6.1.3 输入参数要求

输入参数应符合表3的要求，接口输入示例见附录B.1.1。

表3 校验无人机实名登记状态输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
2	唯一产品识别码/ 产品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序 列号

### 6.1.4 输出参数要求

输出参数应符合表4和表5的要求，接口输出示例见附录B.1.2。

表4 校验无人机实名登记状态输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	登记状态	data	String	-	是	否	参照表5 无人机实名登记状态

表5 无人机实名登记状态

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	登记状态	uavState	String	2	是	否	登记状态： 0: 正常； 3: 注销； 99: 无记录

## 6.2 UAS 码和 UPIC\_MSN 码查询无人机实名登记信息接口

### 6.2.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 6.2.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的输入参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 6.2.3 输入参数要求

输入参数应符合表6的要求，接口输入示例见附录B.2.1。

表6 查询无人机实名登记信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
2	唯一产品识别码/ 产品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序 列号
3	飞行活动编号	planId	String	-	否	否	在已使用该无人机提交飞行活动申请的 情况下，可传入对应的飞行活动申请id 以辅助查询实名登记的信息

### 6.2.4 输出参数要求

输出参数应符合表7和表8的要求，接口输出示例见附录B.2.2。

表7 查询无人机实名登记信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	登记信息	data	String	-	是	是	参照表8 无人机实名登记信息。需密钥 id解密。如无登记信息，相关字段为空值

表8 无人机实名登记信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	登记状态	uavState	String	2	是	否	登记状态： 0：正常； 3：注销； 99：无记录
2	用户类型	uavUserType	String	1	是	否	无人机拥有者用户类型： 0：个人； 1：单位
3	无人机类型	uavType	String	1	是	否	无人机类型： 0：固定翼； 1：旋翼航空器； 2：多桨或多轴航空器； 3：复合翼航空器； 4：飞艇； 5：其他
4	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
5	产品名称	uavName	String	-	是	否	产品名称
6	产品型号	uavModel	String	-	是	否	产品型号
7	厂商名称	uavManufacturer	String	-	是	否	生产厂商名称
8	空机重量	uavEmptyWeight	String	-	是	否	空机重量(kg)
9	最大起飞重量	uavMaxWeight	String	-	是	否	最大起飞重量(kg)
10	姓名	uavPersonName	String	-	是	否	个人拥有者姓名

表8 无人机实名登记信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
11	证件类型	uavPersonCardType	String	1	是	否	个人拥有者证件类型： 0: 身份证； 1: 港澳居民往来内地通行证； 2: 台湾居民往来大陆通行证； 3: 护照； 4: 外国人永久居留身份证； 5: 港澳居民居住证； 6: 台湾居民居住证； 7: 其他证件
12	证件号码	uavPersonCardNum	String	-	是	否	个人拥有者证件号码
13	手机号码	uavPersonPhone	String	-	是	否	个人拥有者手机号码
14	统一社会信用代码	uavUscCode	String	18	是	否	单位拥有者统一社会信用代码
15	单位类型	uavUnitType	String	6	是	否	单位拥有者类型： 010101: 营利法人； 010201: 事业单位； 010202: 社会团体； 010203: 基金会； 010204: 社会服务机构； 010205: 其他； 010301: 机关法人； 010302: 农村集体经济组织法人； 010303: 城镇农村的合作经济组织法人； 010304: 基层群众性自治组织法人； 010401: 非法人组织； 0201: 国内无人机生产厂商； 0202: 国外无人机生产厂商
16	单位名称	uavUnit	String	-	是	否	单位拥有者名称
17	单位联系人	uavUnitContact	String	-	是	否	单位拥有者联系人姓名
18	手机号码	uavUnitPhone	String	-	是	是	单位拥有者联系人手机号码

### 6.3 UPIC\_MSN 码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机实名登记信息接口

#### 6.3.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 6.3.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的输入参数请求频率不应超过 1 min/次。

#### 6.3.3 输入参数要求

输入参数应符合表9的要求，接口输入示例见附录B.3.1。

表9 查询无人机实名登记信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	厂商统一社会信用代码	uscCode	String	18	是	否	生产厂商统一社会信用代码
2	唯一产品识别码/产品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序列号

### 6.3.4 输出参数要求

输出参数应符合表10和表11的要求，接口输出示例见附录B.3.2。

表10 查询无人机实名登记信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	登记信息	data	String	-	是	是	参照表11 无人机实名登记信息。需密钥id解密。如无登记信息，相关字段为空值

表11 无人机实名登记信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	登记状态	uavState	String	2	是	否	登记状态： 0：正常； 3：注销； 99：无记录
2	用户类型	uavUserType	String	1	是	否	无人机拥有者用户类型： 0：个人； 1：单位
3	无人机类型	uavType	String	1	是	否	无人机类型： 0：固定翼； 1：旋翼航空器； 2：多桨或多轴航空器； 3：复合翼航空器； 4：飞艇； 5：其他
4	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
5	产品名称	uavName	String	-	是	否	产品名称
6	产品型号	uavModel	String	-	是	否	产品型号
7	厂商名称	uavManufacturer	String	-	是	否	生产厂商名称
8	空机重量	uavEmptyWeight	String	-	是	否	空机重量(kg)
9	最大起飞重量	uavMaxWeight	String	-	是	否	最大起飞重量(kg)
10	姓名	uavPersonName	String	-	是	否	个人拥有者姓名

表11 无人机实名登记信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
11	证件类型	uavPersonCardType	String	1	是	否	个人拥有者证件类型： 0: 身份证； 1: 港澳居民往来内地通行证； 2: 台湾居民往来大陆通行证； 3: 护照； 4: 外国人永久居留身份证； 5: 港澳居民居住证； 6: 台湾居民居住证； 7: 其他证件
12	证件号码	uavPersonCardNum	String	-	是	否	个人拥有者证件号码
13	手机号码	uavPersonPhone	String	-	是	否	个人拥有者手机号码
14	统一社会信用代码	uavUscCode	String	18	是	否	单位拥有者统一社会信用代码
15	单位类型	uavUnitType	String	6	是	否	单位拥有者类型： 010101: 营利法人； 010201: 事业单位； 010202: 社会团体； 010203: 基金会； 010204: 社会服务机构； 010205: 其他； 010301: 机关法人； 010302: 农村集体经济组织法人； 010303: 城镇农村的合作经济组织法人； 010304: 基层群众性自治组织法人； 010401: 非法人组织； 0201: 国内无人机生产厂商； 0202: 国外无人机生产厂商
16	单位名称	uavUnit	String	-	是	否	单位拥有者名称
17	单位联系人	uavUnitContact	String	-	是	否	单位拥有者联系人姓名
18	手机号码	uavUnitPhone	String	-	是	是	单位拥有者联系人手机号码

## 7 操控员资质数据接口

### 7.1 民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口

#### 7.1.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 7.1.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的输入参数请求频率不应超过 1 min/次。

#### 7.1.3 输入参数要求

输入参数应符合表12的要求，接口输入示例见附录B. 4. 1。

表12 校验无人机操控员信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	姓名	uavrpName	String	-	是	否	操控员姓名
2	证件号码	uavrpCertNo	String	-	是	否	操控员证件号码
3	执照种类	licenseType	String	1	否	否	执照种类: 0: 小型无人机操控员执照; 1: 中型无人机操控员执照; 2: 大型无人机操控员执照
4	类别等级	classRating	String	1	否	否	类别等级: 0: 飞机; 1: 垂直起降飞机; 2: 旋翼机; 3: 倾转旋翼机; 4: 飞艇; 5: 自由气球; 6: 滑翔机; 7: 特殊类
5	级别等级	licenseRating	String	1	否	否	级别等级: 0: 旋翼机—多旋翼; 1: 旋翼机—自转旋翼机; 2: 旋翼机—直升机; 3: 特殊类
6	超视距等级	bvlosRating	String	2	否	否	超视距等级: 0: 超视距—飞机; 1: 超视距—垂直起降飞机; 2: 超视距—多旋翼; 3: 超视距—自转旋翼机; 4: 超视距—直升机; 5: 超视距—倾转旋翼机; 6: 超视距—飞艇; 7: 超视距—自由气球; 8: 超视距—滑翔机; 9: 超视距—特殊类
7	教员等级	instructorRating	String	2	否	否	教员等级: 0: 教员—飞机; 1: 教员—垂直起降飞机; 2: 教员—多旋翼; 3: 教员—自转旋翼机; 4: 教员—直升机; 5: 教员—倾转旋翼机; 6: 教员—飞艇; 7: 教员—自由气球; 8: 教员—滑翔机; 9: 教员—型别教员; 10: 教员—特殊类

#### 7.1.4 输出参数要求

输出参数应符合表13和表14的要求，接口输出示例见附录B.4.2。

表13 校验无人机操控员信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功; 400: 输入参数错误; 401: 认证信息失败; 403: 无权限访问; 429: 请求过于频繁; 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	操控员信息	data	String	-	是	否	参照表14 无人机操控员执照状态

表14 无人机操控员执照状态

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	执照状态	state	String	1	是	否	执照状态： 0: 无记录; 1: 有效; 2: 失效

## 7.2 民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口

### 7.2.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 7.2.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的输入参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 7.2.3 输入参数要求

输入参数应符合表15的要求，接口输入示例见附录B.5.1。

表15 查询无人机操控员信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	姓名	uavrpName	String	-	是	否	操控员姓名
2	证件号码	uavrpCertNo	String	-	是	否	操控员证件号码
3	执照种类	licenseType	String	1	否	否	执照种类： 0: 小型无人机操控员执照; 1: 中型无人机操控员执照; 2: 大型无人机操控员执照
4	类别等级	classRating	String	1	否	否	类别等级： 0: 飞机; 1: 垂直起降飞机; 2: 旋翼机; 3: 倾转旋翼机; 4: 飞艇; 5: 自由气球; 6: 滑翔机; 7: 特殊类

表15 查询无人机操控员信息输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
5	级别等级	licenseRating	String	1	否	否	级别等级： 0: 旋翼机—多旋翼； 1: 旋翼机—自转旋翼机； 2: 旋翼机—直升机； 3: 特殊类
6	超视距等级	bvlosRating	String	2	否	否	超视距等级： 0: 超视距—飞机； 1: 超视距—垂直起降飞机； 2: 超视距—多旋翼； 3: 超视距—自转旋翼机； 4: 超视距—直升机； 5: 超视距—倾转旋翼机； 6: 超视距—飞艇； 7: 超视距—自由气球； 8: 超视距—滑翔机； 9: 超视距—特殊类
7	教员等级	instructorRating	String	2	否	否	教员等级： 0: 教员—飞机； 1: 教员—垂直起降飞机； 2: 教员—多旋翼； 3: 教员—自转旋翼机； 4: 教员—直升机； 5: 教员—倾转旋翼机； 6: 教员—飞艇； 7: 教员—自由气球； 8: 教员—滑翔机； 9: 教员—型别教员； 10: 教员—特殊类
8	飞行活动编号	planId	String	-	否	否	在已使用该无人机操控员信息提交飞行活动申请的情况下，可传入对应的飞行活动申请id以辅助查询操控员执照信息

#### 7.2.4 输出参数要求

输出参数应符合表16和表17的要求，接口输出示例见附录B.5.2。

表16 查询无人机操控员信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	操控员信息	data	String	-	是	否	参照表17 无人机操控员信息。需密钥id解密。如无操控员信息，相关字段为空值

表17 无人机操控员信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	执照状态	state	String	1	是	否	执照状态: 0: 无记录; 1: 有效; 2: 失效
2	姓名	uavrpName	String	-	是	否	操控员姓名
3	执照编号	licenseNo	String	-	是	否	执照编号
4	签发日期	issueDate	String	19	是	否	签发日期, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	更新日期	updateDate	String	19	是	否	更新日期, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
6	失效日期	invalidDate	String	19	是	否	失效日期, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
7	执照种类	licenseType	String	1	是	否	执照种类: 0: 小型无人机操控员执照; 1: 中型无人机操控员执照; 2: 大型无人机操控员执照
8	类别等级	classRating	String	1	是	否	类别等级: 0: 飞机; 1: 垂直起降飞机; 2: 旋翼机; 3: 倾转旋翼机; 4: 飞艇; 5: 自由气球; 6: 滑翔机; 7: 特殊类
9	级别等级	licenseRating	String	1	是	否	级别等级: 0: 旋翼机—多旋翼; 1: 旋翼机—自转旋翼机; 2: 旋翼机—直升机; 3: 特殊类
10	超视距等级	bvlosRating	String	2	是	否	超视距等级: 0: 超视距—飞机; 1: 超视距—垂直起降飞机; 2: 超视距—多旋翼; 3: 超视距—自转旋翼机; 4: 超视距—直升机; 5: 超视距—倾转旋翼机; 6: 超视距—飞艇; 7: 超视距—自由气球; 8: 超视距—滑翔机; 9: 超视距—特殊类
11	教员等级	instructorRating	String	2	是	否	教员等级: 0: 教员—飞机; 1: 教员—垂直起降飞机; 2: 教员—多旋翼; 3: 教员—自转旋翼机; 4: 教员—直升机; 5: 教员—倾转旋翼机; 6: 教员—飞艇; 7: 教员—自由气球; 8: 教员—滑翔机; 9: 教员—型别教员; 10: 教员—特殊类

### 7.3 根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口

#### 7.3.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 7.3.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的输入参数请求频率不应超过 1 min/次。

#### 7.3.3 输入参数要求

输入参数应符合表18的要求，接口输入示例见附录B.6.1。

**表18 查询理论合格证信息输入参数**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	姓名	name	String	-	是	否	个人用户姓名
2	证件号码	certNo	String	-	是	否	个人用户证件号码

#### 7.3.4 输出参数要求

输出参数应符合表19和表20的要求，接口请求及响应示例见附录B.6.2。

**表19 查询理论合格证信息输出参数**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	理论合格证信息	data	String	-	是	否	参照表20 理论合格证证件状态

**表20 理论合格证证件状态**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	证件状态	state	String	1	是	否	证件状态： 0: 无记录； 1: 有效； 2: 失效

### 7.4 根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口

#### 7.4.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 7.4.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 7.4.3 输入参数要求

输入参数应符合表21的要求，接口请求及响应示例见附录B.7.1。

表21 查询理论合格证信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	姓名	name	String	-	是	否	个人用户姓名
2	证件号码	certNo	String	-	是	否	个人用户证件号码
3	飞行活动编号	planId	String	-	否	否	在已使用该个人用户信息提交飞行活动申请的情况下，可传入对应的飞行活动申请id以辅助查询理论合格证信息

### 7.4.4 输出参数要求

输出参数应符合表22和表23的要求，接口请求及响应示例见附录B.7.2。

表22 查询理论合格证信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	理论合格证信息	data	String	-	是	是	参照表23 理论合格证信息 注：需密钥id解密。如无理论合格证信息，相关字段为空值

表23 理论合格证信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	证件状态	state	String	1	是	否	证件状态： 0：无记录； 1：有效； 2：失效
2	姓名	name	String	-	是	否	姓名
3	性别	gender	String	1	是	否	性别： 0：女； 1：男
4	证件号码	certNo	String	-	是	否	证件号码
5	理论合格证种类	licenseClass	String	1	是	否	理论合格证种类： 0：固定翼； 1：多旋翼
6	证书编号	licenseNo	String	-	是	否	证书编号
7	证件颁发日期	issueDate	String	19	是	否	证件颁发日期，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
8	证件失效日期	invalidDate	String	19	是	否	证件失效日期，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

## 8 运营许可数据接口

### 8.1 根据企业信息校验运营合格证信息接口

#### 8.1.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 8.1.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 8.1.3 输入参数要求

输入参数应符合表24的要求，接口请求及响应示例见附录B.8.1。

表24 查询运营合格证信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	单位名称	uavUnitName	String	-	是	否	运营单位名称
2	统一社会信用代码	uavUscCode	String	18	是	否	运营单位统一社会信用代码

### 8.1.4 输出参数要求

输出参数应符合表25和表26的要求，接口请求及响应示例见附录B.8.2。

表25 查询运营合格证信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	运营合格证信息	data	String	-	是	否	参照表26 运营合格证证件状态

表26 运营合格证证件状态

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	证件状态	state	String	1	是	否	证件状态： 0: 无记录； 1: 有效； 2: 失效

## 8.2 根据企业信息查询运营合格证信息接口

### 8.2.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 8.2.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 8.2.3 输入参数要求

输入参数应符合表27的要求，接口请求及响应示例见附录B.9.1。

表27 查询运营合格证信息输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	单位名称	uavUnitName	String	-	是	否	运营单位名称
2	统一社会信用代码	uavUscCode	String	18	是	否	运营单位单位统一社会信用代码
3	飞行活动编号	planId	String	-	否	否	在已使用该运营单位信息提交飞行活动申请的情况下，可传入对应的飞行活动申请id以辅助查询运营合格证证件信息

#### 8.2.4 输出参数要求

输出参数应符合表28和表29的要求，接口请求及响应示例见附录B.9.2。

表28 查询运营合格证信息输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	运营合格证信息	data	String	-	是	是	参照表29 运营合格证信息 注：需密钥id解密。如无运营合格证信息，相关字段为空值

表29 运营合格证信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	证件状态	state	String	1	是	否	证件状态： 0：无记录； 1：有效； 2：失效
2	证书编号	certNumber	String	-	是	否	证书编号
3	运营人名称	certOperator	String	-	是	否	运营人名称
4	运营人地址	certAddress	String	-	是	否	运营人地址
5	主运行基地	certPrincipalBase	String	-	是	否	主运行基地
6	运行管理联系人	certContactPerson	String	-	是	否	运行管理联系人
7	运行种类	certCategory	String	-	是	否	运行种类： 0：留空飞行； 1：航线飞行； 2：其他飞行 注：多选，英文逗号分割，如“0,1,2”
8	经营种类	certCommercial	String	-	是	否	经营种类： 0：载客类； 1：载人类； 2：培训类； 3：其他类； 4：载货类 注：多选，英文逗号分割，如“2,3,4”

表29 运营合格证信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
9	签发日期	certIssuedDate	String	19	是	否	签发日期, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
10	更新日期	certReissuedDate	String	19	是	否	更新日期, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
11	发证机关	certAuthority	String	-	是	否	发证机关

## 9 运行管理数据接口

### 9.1 适飞空域查询接口

#### 9.1.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 9.1.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求:

- a) 使用 RESTful API 方式, 以 JSON 作为数据交换格式;
- b) 请求方式: post;
- c) 请求头: Content-Type: application/json; charset=utf-8;
- d) 请求频率: 相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

#### 9.1.3 输入参数要求

输入参数应符合表30的要求, 接口请求及响应示例见附录B.10.1。

表30 适飞空域查询输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	行政区划代码	distCode	String	6	是	否	行政区划代码, 如: 北京市为“110000”。按行政区划范围提供查询结果, 市级为最小查询单元

#### 9.1.4 输出参数要求

输出参数应符合表31和表32的要求, 接口请求及响应示例见附录B.10.2。

表31 适飞空域查询输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态: 200: 成功; 400: 输入参数错误; 401: 认证信息失败; 403: 无权限访问; 429: 请求过于频繁; 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	适飞空域信息	data	JSON数组	-	是	否	参考表32 适飞空域信息

表32 适飞空域信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	空域坐标集合	flyableAirspace	String	-	是	否	行政区划范围内适飞空域的经纬度坐标集合。用“;”分隔单个栅格，用“ ”分隔经度、纬度，格式如：“104.359131,30.481567 104.359131,30.487061 104.364624,30.487061 104.364624,30.481567;104.304199,30.481567 104.304199,30.487061 104.309692,30.487061 104.309692,30.481567;”

## 9.2 临时管控需求申请接口

### 9.2.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.2.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.2.3 输入参数要求

输入参数应符合表33-表35的要求，接口请求及响应示例见附录B.11.1。

表33 临时管控需求上报输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	需求说明	reqDesc	String	-	是	否	说明临时管控区域的用途，根据实际情况进行描述
2	管控区域集合	areaList	JSON数组	-	是	否	参考表34 临时管控区域信息
3	申请时间	applyTime	String	19	是	否	提交临时管控空域需求的时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
4	生效时间	startTime	String	19	是	否	临时管控空域生效时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	失效时间	endTime	String	19	是	否	临时管控空域失效时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
6	申请单位	applicantUnit	String	-	是	否	申请单位名称
7	统一社会信用代码	uscc	String	18	是	否	申请单位统一社会信用代码
8	联系电话	phone	String	-	是	是	手机或座机号码
9	批件（附件）	files	JSON数组	-	否	否	临时管控需求申请相关批件（附件），格式参考表35 批件（附件）信息。数组长度不大于5

表34 临时管控区域信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	类型	areaType	Integer	1	是	否	临时管控区域类型： 1: 多边形； 2: 圆形
2	区域范围	areaData	String	-	是	是	临时管控区域范围格式定义： 多边形：格式为“点1经度，纬度 点2经度，纬度 点3经度，纬度……” 圆形：格式为“经度，纬度 半径”， 半径的单位：m

表35 批件（附件）信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	文件名称	fileName	String	-	是	否	文件名称
2	文件后缀	fileSuffix	String	3	是	否	文件类型
3	文件编码	fileData	String	-	是	否	文件的Base64编码。文件大小不超过2MB

#### 9.2.4 输出参数要求

输出参数应符合表36的要求，接口请求及响应示例见附录B.11.2。

表36 临时管控需求上报输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	临时管制需求编号	tempControlReqId	String	-	是	否	临时管制需求id
2	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
3	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述

#### 9.3 临时管控需求申请审批状态查询接口

##### 9.3.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

##### 9.3.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

##### 9.3.3 输入参数要求

输入参数应符合表37的要求，接口请求及响应示例见附录B.12.1。

表37 临时管控需求申请审批状态查询输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	临时管制需求编号	tempControlReqId	String	-	是	否	临时管制需求id

##### 9.3.4 输出参数要求

输出参数应符合表38的要求，接口请求及响应示例见附录B.12.2。

**表38 临时管控需求申请审批状态查询输出参数**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	临时管制需求编号	tempControlReqId	String	-	是	否	临时管制需求id
2	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误
3	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
4	申请状态	applySts	Integer	1	是	否	临时管控需求申请状态： 0：审批中； 1：已审批； 2：已撤回； 3：取消中； 4：已取消； 5：变更中； 6：已变更
5	审批状态	auditSts	Integer	1	是	否	临时管控需求审批状态： 0：审批中； 1：批准； 2：不予批准
6	审批意见	auditDesc	String	-	否	否	审批意见
7	审批时间	auditTime	String	19	否	否	临时管控需求的审批时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

## 9.4 临时管控需求申请变更/取消接口

### 9.4.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.4.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type：application/json；charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.4.3 输入参数要求

输入参数应符合表39的要求，接口请求及响应示例见附录B.13.1和B.13.3。

表39 临时管控需求申请变更/取消输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	临时管制需求编号	tempControlReqId	String	-	是	否	临时管制需求id
2	操作类型	optType	Integer	1	是	否	操作类型： 0: 变更临时管制需求； 1: 取消临时管制需求； 注: 变更临时管制需求, 需根据实际情况对非必填的字段进行赋值传输
3	需求说明	reqDesc	String	-	否	否	说明临时管控区域的用途, 根据实际情况进行描述
4	变更/取消时间	changeTime	String	19	是	否	变更/取消临时管控空域需求的时间, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	生效时间	startTime	String	19	否	否	临时管控空域生效时间, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
6	失效时间	endTime	String	19	否	否	临时管控空域失效时间, 格式: “yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
7	申请单位	applicantUnit	String	-	否	否	申请单位名称
8	统一社会信用代码	uscc	String	18	否	否	申请单位统一社会信用代码
9	联系电话	phone	String	-	否	是	手机或座机号码
10	变更/取消原因	reason	String	-	是	否	临时管控需求申请变更/取消的原因说明
11	批件(附件)	files	JSON数组	-	否	否	临时管控需求申请变更/取消相关批件(附件), 格式参考表35批件(附件)信息。数组长度不大于5

#### 9.4.4 输出参数要求

输出参数应符合表40的要求, 接口请求及响应示例见附录B.13.2和B.13.4。

表40 临时管控需求申请变更/取消输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	临时管制需求编号	tempControlReqId	String	-	是	否	临时管制需求id
2	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态: 200: 成功; 400: 输入参数错误; 401: 认证信息失败; 403: 无权限访问; 429: 请求过于频繁; 500: 服务器内部错误
3	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述

### 9.5 一般/紧急飞行活动申请接口

#### 9.5.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 9.5.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求:

- a) 使用 RESTful API 方式, 以 JSON 作为数据交换格式;
- b) 请求方式: post;
- c) 请求头: Content-Type: application/json; charset=utf-8;

d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 5 s/次。

### 9.5.3 输入参数要求

输入参数应符合表41-表44的要求，接口请求及响应示例见附录B.14.1。

表41 一般/紧急飞行活动申请输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	申请时间	applyTime	String	19	是	否	一般/紧急飞行活动申请时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
2	用户类型	userType	String	1	是	否	申请活动的用户类型： 1: 个人； 2: 单位
3	申请人	userName	String	-	是	否	申请活动的个人姓名/单位名称
4	证件类型	personCardType	String	1	是	否	申请活动的个人证件类型： 0: 身份证； 1: 港澳居民往来内地通行证； 2: 台湾居民往来大陆通行证； 3: 护照； 4: 外国人永久居留身份证； 5: 港澳居民居住证； 6: 台湾居民居住证； 7: 其他证件
5	证件号码	personCardNo	String	-	是	是	申请活动的个人证件号码
6	单位类型	deptType	String	6	是	否	申请活动的单位类型： 010101: 营利法人； 010201: 事业单位； 010202: 社会团体； 010203: 基金会； 010204: 社会服务机构； 010205: 其他； 010301: 机关法人； 010302: 农村集体经济组织法人； 010303: 城镇农村的合作经济组织法人； 010304: 基层群众性自治组织法人； 010401: 非法人组织； 0201: 国内无人机生产厂商； 0202: 国外无人机生产厂商
7	统一社会信用代码	deptCode	String	18	是	否	申请活动的单位统一社会信用代码
8	联系人	contactPerson	String	-	是	是	申请活动的单位联系人/个人姓名
9	手机号码	phone	String	-	是	是	申请活动的单位联系人/个人手机号码

表41 一般/紧急飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
10	电子邮箱	email	String	-	是	是	申请活动的单位联系人/个人电子邮箱
11	飞行活动申请类型	planType	String	2	是	否	飞行活动申请类型： 11：一般飞行活动申请； 12：紧急飞行活动申请； 13：特别紧急飞行活动申请
12	预计飞行最大高度	maxHeight	Integer	-	是	否	真高，单位：m，精确到小数点后1位，乘10以后传输
13	预计开始时刻	planBeg	String	19	是	否	飞行活动预计开始时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
14	预计结束时刻	planEnd	String	19	是	否	飞行活动预计结束时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
15	通信联络方法	txll	String	-	是	是	进行飞行活动时的联系人联系方式

表41 一般/紧急飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
16	任务性质	taskType	String	3	是	否	任务性质，单位用户可申请： 载客类（101-102） 101：短途运输； 102：包机飞行； 载人类（111-115） 111：石油服务； 112：无人机引航； 113：航空医疗救护； 114：空中游览； 115：跳伞飞行服务； 其他类（121-138） 121：航空护林； 122：城市消防； 123：机外载荷飞行； 124：人工影响天气； 125：航空探矿； 126：航空摄影； 127：海洋监测； 128：渔业飞行； 129：空中巡查； 130：电力作业； 131：航空喷洒（撒）； 132：空中拍照； 133：空中广告； 134：科学实验； 135：气象探测； 136：表演飞行； 137：其他； 载货类（140） 140：载货类； 培训类（150） 150：培训类； 任务性质，个人用户可申请： 8：个人娱乐
17	操控模式	optType	String	1	是	否	操控模式： 1：遥控飞行； 2：自主飞行
18	飞行模式	flyType	String	1	是	否	飞行模式： 0：超视距； 1：视距内
19	起降备降场地	remarkQbjj	String	-	是	否	起降备降场地地址，格式如：“起飞地址 起飞点经度,起飞点纬度 降落地址 降落点经度,降落点纬度 备降地址 备降点经度,备降点纬度”。若无固定起降备降点，以“无 0,0 无 0,0 无 0,0”的格式传输
20	应急处置程序	remarkYjcz	String	-	是	否	应急处置程序说明
21	特殊飞行保障需求	remarkTsxq	String	-	是	否	说明特殊飞行保障需求

表41 一般/紧急飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
22	通导和被监视能力	remarkTdjn	String	-	是	否	通信、导航和被监视能力
23	飞行速度和进出空域方法	remarkFhx	String	-	是	否	说明飞行速度和进出空域方法
24	指挥控制链路无线电频率以及占用带宽	remarkZhkz	String	-	是	否	说明指挥控制链路无线电频率以及占用带宽，如没有相关信息可填“无”
25	二次雷达应答机或者有关自动监视设备代码	remarkEcld	String	-	是	否	说明二次雷达应答机或者有关自动监视设备代码，如没有相关信息可填“无”
26	其他	remarkQtxx	String	-	否	否	其他需要补充的必要信息
27	涉及的特殊飞行活动	involvedSpecialPlan	String	5	否	否	以5位String类型的字符串传输，按上述1-5的顺序通过“0”或者“1”表示，其中： 0：不涉及相关飞行活动； 1：涉及相关飞行活动 注：涉及的特殊飞行活动包括，第1类：通过通信基站或者互联网进行无人驾驶航空器中继飞行；第2类：运载危险品或者投放物品（常规农用无人驾驶航空器作业飞行活动除外）；第3类：飞越集会人群上空；第4类：在移动的交通工具上操控无人驾驶航空器；第5类：实施分布式操作或者集群飞行。如：“00000”代表不涉及，“11000”代表涉及第1类和第2类特殊飞行活动，以此类推
28	航空器和操控员列表	uavAndDriver	JSON数组	-	是	否	参考表42 航空器和操控员信息
29	空域	space	JSON	-	是	否	参考表43 空域信息
30	任务审批文件	files	JSON数组	-	否	否	若涉及特殊飞行活动，必须上传任务审批文件；若飞行任务性质为航空摄影，必须上传测绘资质证明。格式参考表44 任务审批文件信息。数组长度不大于5
31	预审状态	preAuditSts	String	-	是	否	预审状态： 0：未授权； 1：通过； 2：未通过 注：默认“0”，未授权。若多方参与预审，依次在字符串中拼接预审状态，如三方参与预审：“112”

表41 一般/紧急飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
32	预审意见	preAuditDesc	String	-	是	否	预审意见 注：默认“无”。预审意见按“单位：意见说明”的形式描述。根据预审状态的字符串组装顺序，依次描述各方预审意见，用“ ”分隔如：“单位1：同意 单位2：同意 单位3：不同意”

表42 航空器和操控员信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	唯一产品识别码/ 产品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序列号
2	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
3	操控员姓名	uavrpName	String	-	是	否	操控员姓名
4	操控员证件号码 (理论培训合格证件号码)	uavrpCertNo	String	-	是	是	操控员证件号码（理论培训合格证件号码）

表43 空域信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	空域形状	spcShape	String	1	是	否	空域形状： 1：多边形； 2：圆形； 3：线缓冲区
2	坐标	location	String	-	是	是	空域坐标范围格式定义： 多边形：格式为“点1经度，纬度 点2经度，纬度 点3经度，纬度” 圆形：格式为“经度，纬度 半径”， 半径的单位：m 线缓冲区：格式为“点1经度，纬度 点2经度，纬度 点3经度，纬度 点N经度，纬度 宽度”，宽度的单位：m
3	最小高度	spcBottom	Integer	-	是	否	真高，单位：m，默认“0”
4	最大高度	spcTop	Integer	-	是	否	真高，单位：m
5	空域编码	spcCode	String	-	否	否	空域编码，编码规则为：空域名称-当前时间（格式：yyyyMMddHHmmss）-4位随机码（数字或字母均可），如：测试空域-20251105172500-45DF 注：长期飞行活动申请多空域时，该字段必填；一般/紧急/场内飞行活动申请只支持单空域

表44 任务审批文件信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	文件名称	fileName	String	-	是	否	文件名称
2	文件后缀	fileSuffix	String	3	是	否	文件类型
3	文件编码	fileData	String	-	是	否	文件的Base64编码。文件大小不超过2MB

#### 9.5.4 输出参数要求

输出参数应符合表45的要求，接口请求及响应示例见附录B.14.2。

**表45 一般/紧急飞行活动申请输出参数**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误

### 9.6 长期/场内飞行活动申请接口

#### 9.6.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 9.6.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 5 s/次。

#### 9.6.3 输入参数要求

输入参数应符合表46的要求，接口请求及响应示例见附录B.15.1和B.15.2。

**表46 长期/场内飞行活动申请输入参数**

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	申请时间	applyTime	String	19	是	否	长期/场内飞行活动申请时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
2	用户类型	userType	String	1	是	否	申请飞行活动的用户类型： 2：单位 注：只有单位用户可申请
3	申请人	userName	String	-	是	否	申请单位名称

表46 长期/场内飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
4	单位类型	deptType	String	6	是	否	申请单位类型： 010101：营利法人； 010201：事业单位； 010202：社会团体； 010203：基金会； 010204：社会服务机构； 010205：其他； 010301：机关法人； 010302：农村集体经济组织法人； 010303：城镇农村的合作经济组织法人； 010304：基层群众性自治组织法人； 010401：非法人组织； 0201：国内无人机生产厂商； 0202：国外无人机生产厂商
5	统一社会信用代码	deptCode	String	18	是	否	申请单位统一社会信用代码
6	联系人	contactPerson	String	-	是	是	申请单位联系人姓名
7	手机号码	phone	String	-	是	是	申请单位联系人手机号码
8	电子邮箱	email	String	-	是	是	申请单位联系人电子邮箱
9	飞行活动申请类型	planType	String	2	是	否	飞行活动申请类型： 21-长期飞行活动申请 31-场内飞行活动申请
10	预计飞行最大高度	maxHeight	Integer	-	是	否	真高，单位：m
11	预计开始时刻	planBeg	String	19	是	否	飞行活动预计开始时刻， 格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
12	预计结束时刻	planEnd	String	19	是	否	飞行活动预计结束时刻， 格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
13	通信联络方法	txll	String	-	是	是	进行飞行活动时的联系人联系方式

表46 长期/场内飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
14	任务性质	taskType	String	3	是	否	任务性质： 载客类（101-102） 101：短途运输； 102：包机飞行； 载人类（111-115） 111：石油服务； 112：无人机引航； 113：航空医疗救护； 114：空中游览； 115：跳伞飞行服务； 其他类（121-138） 121：航空护林； 122：城市消防； 123：机外载荷飞行； 124：人工影响天气； 125：航空探矿； 126：航空摄影； 127：海洋监测； 128：渔业飞行； 129：空中巡查； 130：电力作业； 131：航空喷洒（撒）； 132：空中拍照； 133：空中广告； 134：科学实验； 135：气象探测； 136：表演飞行； 137：其他； 载货类（140） 140：载货类； 培训类（150） 150：培训类；
15	操控模式	optType	String	1	是	否	操控模式： 1：遥控飞行； 2：自主飞行
16	飞行模式	flyType	String	1	是	否	飞行模式： 0：超视距； 1：视距内
17	起降备降场地	remarkQbjj	String	-	是	否	起降备降场地地址，格式如：“起飞地址 起飞点经度, 起飞点纬度 降落地址 降落点经度, 降落点纬度 备降地址 备降点经度, 备降点纬度”。若无固定起降备降点，以“无 0,0 无 0,0 无 0,0”的格式传输
18	应急处置程序	remarkYjcz	String	-	是	否	应急处置程序说明
19	特殊飞行保障需求	remarkTsxq	String	-	是	否	说明特殊飞行保障需求
20	通导和被监视能力	remarkTdjn	String	-	是	否	通信、导航和被监视能力

表46 长期/场内飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
21	飞行速度和进出空域方法	remarkFhx	String	-	是	否	说明飞行速度和进出空域方法
22	指挥控制链路无线电频率以及占用带宽	remarkZhkz	String	-	是	否	说明指挥控制链路无线电频率以及占用带宽，如没有相关信息可填“无”
23	二次雷达应答机或者有关自动监视设备代码	remarkEcld	String	-	是	否	说明二次雷达应答机或者有关自动监视设备代码，如没有相关信息可填“无”
24	其他	remarkQttx	String	-	否	否	其他需要补充的必要信息
25	涉及的特殊飞行活动	involvedSpecialPlan	String	5	否	否	以5位String类型的字符串传输，按下述1-5的顺序通过“0”或者“1”表示，其中： 0：不涉及相关飞行活动； 1：涉及相关飞行活动 注：涉及的特殊飞行活动包括，第1类：通过通信基站或者互联网进行无人驾驶航空器中继飞行；第2类：运载危险品或者投放物品（常规农用无人驾驶航空器作业飞行活动除外）；第3类：飞越集会人群上空；第4类：在移动的交通工具上操控无人驾驶航空器；第5类：实施分布式操作或者集群飞行。如：“00000”代表不涉及，“11000”代表涉及第1类和第2类特殊飞行活动，以此类推
26	空域列表	spaces	JSON数组	-	是	否	参考表43 空域信息 注：长期飞行活动支持多空域申请
27	任务审批文件	files	JSON数组	-	否	否	若涉及特殊飞行活动，必须上传任务审批文件；若飞行任务性质为航空摄影，必须上传测绘资质证明。格式参考表44 任务审批文件信息。数组长度不大于5
28	预审状态	preAuditSts	String	-	是	否	预审状态： 0：未授权； 1：通过； 2：未通过 注：默认“0”，未授权。若多方参与预审，依次在字符串中拼接预审状态，如三方参与预审：“112”

表46 长期/场内飞行活动申请输入参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
29	预审意见	preAuditDesc	String	-	是	否	预审意见 注：默认“无”。预审意见按“单位：意见说明”的形式描述。根据预审状态的字符串组装顺序，依次描述各方预审意见，用“ ”分隔如：“单位1：同意 单位2：同意 单位3：不同意”

#### 9.6.4 输出参数要求

输出参数应符合表47的要求，接口请求及响应示例见附录B.15.3。

表47 长期/场内飞行活动申请输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误

### 9.7 长期飞行活动备案接口

#### 9.7.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 9.7.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 5 s/次。

#### 9.7.3 输入参数要求

输入参数应符合表48的要求，接口请求及响应示例见附录B.16.1。

表48 长期飞行活动备案输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	长期飞行活动编号	planId	String	-	是	否	长期飞行活动申请id
2	航空器和操控员列表	uavAndDriver	JSON数组	-	是	否	参考表42 航空器和操控员信息
3	预计起飞时间	planBeg	String	19	是	否	预计起飞时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
4	预计结束时间	planEnd	String	19	是	否	预计结束时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	空域编码	spcCode	String	-	否	否	空域编码，编码规则为：空域名称-当前时间（格式：yyyyMMddHHmmss）-4位随机码（数字或字母均可），如：测试空域-20251105172500-45DF 注：若长期飞行活动申请中含多个空域，在备案时，需要选择其中一个空域备案申请，该字段必填

#### 9.7.4 输出参数要求

输出参数应符合表49的要求，接口请求及响应示例见附录B.16.2。

表49 长期飞行活动备案输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	长期飞行活动备案编号	planId	数组	-	是	否	长期飞行活动备案id
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误

### 9.8 飞行活动审批状态查询接口

#### 9.8.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 9.8.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

#### 9.8.3 输入参数要求

输入参数应符合表50的要求，接口请求及响应示例见附录B.17.1。

表50 审批状态查询输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号集合	planIdList	数组	-	是	否	飞行活动申请id集合

#### 9.8.4 输出参数要求

输出参数应符合表51和表52的要求，接口请求及响应示例见附录B.17.2。

表51 审批状态查询输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	审批结果	data	JSON数组	-	是	否	审批结果集，参考表52 飞行活动申请审批结果信息

表52 飞行活动申请审批结果信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	审批状态	auditSts	String	1	是	否	审批状态： 1: 批准； 2: 不予批准； 3: 审批中； 4: 不予受理
3	审批意见	auditDesc	String	-	否	否	审批意见
4	审批时间	auditTime	String	19	否	否	飞行活动的审批时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	飞行活动验证凭证	qrCodeVoucher	String	-	否	否	飞行活动验证凭证（二维码） 注：仅批准的飞行活动有值
6	起飞确认审批状态	takeoffAuditSts	String	1	是	否	起飞确认审批状态： 0: 未提交； 1: 允许起飞； 2: 不允起飞； 3: 确认中
7	起飞确认审批意见	takeoffAuditDesc	String	-	否	否	起飞确认审批意见说明
8	起飞确认审批时间	takeoffAuditTime	String	19	否	否	起飞确认的审批时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
9	空域编码	spcCode	String	-	否	否	若长期飞行活动申请中含多个空域，则审批状态与空域编码关联，该字段有值 注：长期飞行活动申请多空域，在审批时，会存在部分空域不予批准，需结合空域编码判断

## 9.9 飞行活动申请同步接口

### 9.9.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.9.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.9.3 输入参数要求

输入参数应符合表53的要求，接口请求及响应示例见附录B.18.1。

表53 飞行活动申请同步输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	开始时间	startTime	String	19	是	否	开始时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss” 注：以用户提交飞行活动申请的时间筛选
2	结束时间	endTime	String	19	是	否	结束时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss” 注：以用户提交飞行活动申请的时间筛选
3	查询页码	pageNo	Integer	-	是	否	查询页码，默认“1”

### 9.9.4 输出参数要求

输出参数应符合表54—表57的要求，接口请求及响应示例见附录B.18.2。

表54 飞行活动申请同步输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
2	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200：成功； 400：输入参数错误； 401：认证信息失败； 403：无权限访问； 429：请求过于频繁； 500：服务器内部错误
3	总条数	total	Integer	-	是	否	查询结果总条数
4	当前页码	pageNo	String	-	是	否	当前页码
5	飞行活动申请数据集	data	JSON数组	-	是	否	飞行活动申请数据集，参考表55 飞行活动申请信息 注：单次最大30条

表55 飞行活动申请信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	申请时间	applyTime	String	19	是	否	申请时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
2	用户类型	userType	String	1	是	否	申请活动的用户类型： 1：个人； 2：单位
3	申请人	userName	String	-	是	否	申请活动的个人姓名/单位名称
4	证件类型	personCardType	String	1	是	否	申请活动的个人证件类型： 0：身份证； 1：港澳居民往来内地通行证； 2：台湾居民往来大陆通行证； 3：护照； 4：外国人永久居留身份证； 5：港澳居民居住证； 6：台湾居民居住证； 7：其他证件

表55 飞行活动申请信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
5	证件号码	personCardNo	String	-	是	是	申请活动的个人证件号码
6	单位类型	deptType	String	6	是	否	申请活动的单位类型： 010101：营利法人； 010201：事业单位； 010202：社会团体； 010203：基金会； 010204：社会服务机构； 010205：其他； 010301：机关法人； 010302：农村集体经济组织法人； 010303：城镇农村的合作经济组织法人； 010304：基层群众性自治组织法人； 010401：非法人组织； 0201：国内无人机生产厂商； 0202：国外无人机生产厂商
7	统一社会信用代码	deptCode	String	18	是	否	申请活动的单位统一社会信用代码
8	联系人	contactPerson	String	-	是	是	申请活动的单位联系人/个人姓名
9	手机号码	phone	String	-	是	是	申请活动的单位联系人/个人手机号码
10	电子邮箱	email	String	-	是	是	申请活动的单位联系人/个人电子邮箱
11	飞行活动申请类型	planType	String	2	是	否	飞行活动申请类型： 11：一般飞行活动申请； 12：紧急飞行活动申请； 13：特别紧急飞行活动申请； 21：长期飞行活动申请； 22：长期飞行活动备案； 31：场内飞行活动申请； 32：场内飞行活动起飞确认
12	预计飞行最大高度	maxHeight	Integer	-	是	否	真高，单位：m，精确到小数点后1位，乘10以后传输
13	长期飞行活动编号	relPlanId	String	-	否	否	当飞行活动申请类型为22（长期飞行活动备案）时，关联所依据的长期飞行活动申请id
14	预计开始时刻	planBeg	String	19	是	否	飞行活动预计开始时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
15	预计结束时刻	planEnd	String	19	是	否	飞行活动预计结束时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
16	通信联络方法	tx11	String	-	是	是	飞行活动中的联系方式

表55 飞行活动申请信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
17	任务性质	taskType	String	3	是	否	任务性质，单位用户可申请： 载客类（101-102） 101：短途运输； 102：包机飞行； 载人类（111-115） 111：石油服务； 112：无人机引航； 113：航空医疗救护； 114：空中游览； 115：跳伞飞行服务； 其他类（121-138） 121：航空护林； 122：城市消防； 123：机外载荷飞行； 124：人工影响天气； 125：航空探矿； 126：航空摄影； 127：海洋监测； 128：渔业飞行； 129：空中巡查； 130：电力作业； 131：航空喷洒（撒）； 132：空中拍照； 133：空中广告； 134：科学实验； 135：气象探测； 136：表演飞行； 137：其他； 载货类（140） 140：载货类； 培训类（150） 150：培训类； 任务性质，个人用户可申请： 8：个人娱乐
18	操控模式	optType	String	1	是	否	操控模式： 1：遥控飞行； 2：自主飞行
19	飞行模式	flyType	String	1	是	否	飞行模式： 0：超视距； 1：视距内
20	起降备降场地	remarkQjbj	String	-	是	否	起降备降场地地址，格式如：“起飞地址 起飞点经度,起飞点纬度 降落地址 降落点经度,降落点纬度 备降地址 备降点经度,备降点纬度”。若无固定起降备降点，以“无 0,0 无 0,0 无 0,0”的格式传输
21	应急处置程序	remarkYjcz	String	-	是	否	应急处置程序说明
22	特殊飞行保障需求	remarkTsxq	String	-	是	否	说明特殊飞行保障需求

表55 飞行活动申请信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
23	通导和被监视能力	remarkTdjn	String	-	是	否	通信、导航和被监视能力
24	飞行速度和进出空域方法	remarkFxhx	String	-	是	否	说明飞行速度和进出空域方法
25	指挥控制链路无线电频率以及占用带宽	remarkZhkz	String	-	是	否	说明指挥控制链路无线电频率以及占用带宽，如没有相关信息可填“无”
26	二次雷达应答机或者有关自动监视设备代码	remarkEcld	String	-	是	否	说明二次雷达应答机或者有关自动监视设备代码，如没有相关信息可填“无”
27	其他	remarkQtxx	String	-	否	否	其他需要补充的必要信息
28	涉及的特殊飞行活动	involvedSpecialPlan	String	5	否	否	以5位String类型的字符串传输，按上述1-5的顺序通过“0”或者“1”表示，其中： 0：不涉及相关飞行活动； 1：涉及相关飞行活动 注：涉及的特殊飞行活动包括，第1类：通过通信基站或者互联网进行无人驾驶航空器中继飞行；第2类：运载危险品或者投放物品（常规农用无人驾驶航空器作业飞行活动除外）；第3类：飞越集会人群上空；第4类：在移动的交通工具上操控无人驾驶航空器；第5类：实施分布式操作或者集群飞行。如：“00000”代表不涉及，“11000”代表涉及第1类和第2类特殊飞行活动，以此类推
29	航空器列表	uavs	JSON数组	-	否	否	参考表57 无人机实名登记信息
30	操控员列表	drivers	JSON数组	-	否	否	参考表17 无人机操控员信息
31	空域列表	spaces	JSON数组	-	是	否	参考表43 空域信息
32	起飞确认	takeoffs	JSON数组	-	是	否	参考表56 起飞确认信息
33	任务审批文件	files	JSON数组	-	否	否	若涉及特殊飞行活动，必须上传任务审批文件。若飞行任务性质为航空摄影，必须上传测绘资质证明。格式参考表44 任务审批文件。数组长度不大于5
34	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
35	审批状态	auditSts	Integer	1	是	否	审批状态： 1：批准； 2：不予批准； 3：审批中； 4：不予受理

表55 飞行活动申请信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
36	审批意见	auditDesc	String	-	否	否	审批意见
37	审批时间	auditTime	String	19	否	否	飞行活动的审批时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
38	飞行活动验证凭证	qrCodeVoucher	String	-	否	否	飞行活动验证凭证（二维码） 注：仅批准的飞行活动有值
39	航空器与操控员关联关系	uavAndDriverRelation	数组	-	是	否	关联航空器和操控员，格式[[实名登记标识, 执照编号], [实名登记标识, 执照编号]], 如：[[uas, licenseNo], [uas, licenseNo], [uas, licenseNo]]]

表56 起飞确认信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	起飞确认审批状态	takeoffAuditSts	String	1	是	否	起飞确认审批状态： 0：未提交； 1：允许起飞； 2：不允许起飞； 3：确认中
3	起飞确认审批意见	takeoffAuditDesc	String	-	否	否	起飞确认审批意见
4	起飞确认审批时间	takeoffAuditTime	String	19	否	否	起飞确认的审批时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	预计起飞时刻	takeoffTime	String	19	是	否	预计起飞时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
6	起飞准备情况	takeoffRemark	String	-	是	否	描述起飞前的各项准备，如天气条件、周围环境安全、电池电量等状况
7	降落报告状态	landSts	String	1	是	否	降落报告状态： 0：未报告； 1：已报告
8	降落报告时间	landTime	String	19	否	否	降落报告时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

表57 无人机实名登记信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	登记状态	uavState	String	2	是	否	登记状态： 0：正常； 3：注销； 99：无记录
2	用户类型	uavUserType	String	1	是	否	无人机拥有者用户类型： 0：个人； 1：单位

表57 无人机实名登记信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
3	无人机类型	uavType	String	1	是	否	无人机类型： 0: 固定翼； 1: 旋翼航空器； 2: 多桨或多轴航空器； 3: 复合翼航空器； 4: 飞艇； 5: 其他
4	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
5	唯一产品识别码/产品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序列号
6	产品名称	uavName	String	-	是	否	产品名称
7	产品型号	uavModel	String	-	是	否	产品型号
8	厂商名称	uavManufacturer	String	-	是	否	生产厂商名称
9	空机重量	uavEmptyWeight	String	-	是	否	空机重量 (kg)
10	最大起飞重量	uavMaxWeight	String	-	是	否	最大起飞重量 (kg)
11	姓名	uavPersonName	String	-	是	否	个人拥有者姓名
12	证件类型	uavPersonCardType	String	1	是	否	个人拥有者证件类型： 0: 身份证； 1: 港澳居民往来内地通行证； 2: 台湾居民往来大陆通行证； 3: 护照； 4: 外国人永久居留身份证； 5: 港澳居民居住证； 6: 台湾居民居住证； 7: 其他证件
13	证件号码	uavPersonCardNum	String	-	是	是	个人拥有者证件号码
14	手机号码	uavPersonPhone	String	-	是	是	个人拥有者手机号码
15	统一社会信用代码	uavUscCode	String	18	是	否	单位拥有者统一社会信用代码
16	单位类型	uavUnitType	String	6	是	否	单位拥有者类型： 010101: 营利法人； 010201: 事业单位； 010202: 社会团体； 010203: 基金会； 010204: 社会服务机构； 010205: 其他； 010301: 机关法人； 010302: 农村集体经济组织法人； 010303: 城镇农村的合作经济组织法人； 010304: 基层群众性自治组织法人； 010401: 非法人组织； 0201: 国内无人机生产商； 0202: 国外无人机生产商
17	单位名称	uavUnit	String	-	是	否	单位拥有者名称
18	单位联系人	uavUnitContact	String	-	是	否	单位拥有者联系人姓名
19	手机号码	uavUnitPhone	String	-	是	是	单位拥有者联系人手机号码

## 9.10 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口

### 9.10.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.10.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 5 s/次。

### 9.10.3 输入参数要求

输入参数应符合表58的要求，接口请求及响应示例见附录B.19.1。

表58 飞行活动起飞确认输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	预计起飞时刻	takeoffTime	String	19	是	否	预计起飞时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
3	起飞准备情况	takeoffRemark	String	19	是	否	说明起飞准备情况
4	起飞确认预审状态	preTakeoffAuditSts	String	-	是	否	起飞确认预审状态： 0: 未授权； 1: 通过； 2: 未通过 注：默认“0”，未授权 若多方参与预审，依次在字符串中拼接预审状态， 如三方参与预审：“112”
5	起飞确认预审意见	preTakeoffAuditDesc	String	-	是	否	起飞确认预审意见 注：默认“无”。预审意见按“单位：意见说明”的形式描述，根据预审状态的字符串组装顺序，依次描述各方预审意见，用“ ”分隔。如：“单位1：同意 单位2：同意 单位3：不同意”

### 9.10.4 输出参数要求

输出参数应符合表59的要求，接口请求及响应示例见附录B.19.2。

表59 飞行活动起飞确认输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误

## 9.11 场内飞行活动起飞确认接口

### 9.11.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.11.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 5 s/次。

### 9.11.3 输入参数要求

输入参数应符合表60的要求，接口请求及响应示例见附录B.20.1。

表60 场内飞行活动起飞确认输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	航空器和操控员列表	uavAndDriver	JSON数组	-	是	否	参考表42 航空器和操控员信息
3	预计起飞时间	planBeg	String	19	是	否	预计起飞时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
4	预计结束时间	planEnd	String	19	是	否	预计结束时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”
5	起飞确认预审状态	preTakeoffAuditSts	String	-	是	否	起飞确认预审状态： 0: 未授权； 1: 通过； 2: 未通过 注：默认“0”，未授权。 若多方参与预审，依次在字符串中拼接预审状态，如三方参与预审：“112”
6	起飞确认预审意见	preTakeoffAuditDesc	String	-	是	否	起飞确认预审意见， 注：默认“无”。预审意见按“单位：意见说明”的形式描述，根据预审状态的字符串组装顺序，依次描述各方预审意见，用“ ”分隔。如：“单位1：同意 单位2：同意 单位3：不同意”
7	起飞准备情况	takeoffRemark	String	-	是	否	起飞准备情况说明
8	预计起飞时刻	takeoffTime	String	19	是	否	预计起飞时刻，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

### 9.11.4 输出参数要求

输出参数应符合表61的要求，接口请求及响应示例见附录B.20.2。

表61 场内飞行活动起飞确认输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误

## 9.12 飞行活动降落报告接口

### 9.12.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.12.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 5s/次。

### 9.12.3 输入参数要求

输入参数应符合表62的要求，接口请求及响应示例见附录B. 21. 1。

表62 飞行活动降落报告输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	降落时间	landingTime	String	19	是	否	降落时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

### 9.12.4 输出参数要求

输出参数应符合表63的要求，接口请求及响应示例见附录B. 21. 2。

表63 飞行活动申请降落报告输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行活动编号	planId	String	-	是	否	飞行活动申请id
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误

## 9.13 网络式运行识别数据获取接口

### 9.13.1 通讯协议要求

通过消息队列获取。

### 9.13.2 数据传输要求

请求方式：通过订阅消息主题获取数据。

### 9.13.3 推送参数要求

网络式运行识别数据推送参数应符合表64—表67的要求，接口请求及响应示例见附录B.22。

表64 网络式运行识别数据推送参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行记录 编号	orderId	String	-	是	否	UPIC_MSN—8位起飞日期 (yyyyMMdd)—8位随机码 (数字或字母均可)，如： 1581F5FHD25G100C1SDN— 20240320—owvGyLqe
2	唯一产品 识别码/产 品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序列号。大端序表示，符合GB/T41300的要求，以ASC II码进行编码。如发送产品序列号，高位以空字符NULL填充
3	生产厂商 统一社会 信用代码	uscCode	String	18	是	否	生产厂商统一社会信用代码
4	实名登记 标志	uas	String	8	是	否	实名登记标志中后8位字符；大端序表示，以 ASCII 码进行编码，未填写时以空字符 NULL 填充
5	时间戳	timeStamp	String	6	是	否	使用 Unix 时间，单位为毫秒(ms)。小端序表示，未知或不可用时编码值取“0”
6	产品型号	uasModel	String	-	是	否	产品型号
7	坐标系类 型	coordinate	Integer	1	是	否	运行识别功能使用的坐标系类型： 0: WGS-84; 1: CGCS2000; 2~15: 预留
8	民用无人 驾驶航空 器位置	uavLonLat	String	8	是	否	无人机位置的经度与纬度。小端序表示，编码值为实际值 × 107,32 位经度   32 位纬度，西经、南纬以负值表示，未知或不可用时取“FFFFFF”
9	相对高度	height	String	2	否	否	无人机基于起飞地的高度。小端序表示，编码值为(实际值+9000) × 2，分辨率为0.5m，未知或不可用时编码值取“0”
10	气压高度	pressureHeight	String	2	否	否	无人机基于以101.325kPa为参考面的标准气压高度。小端序表示，编码值为(实际值+1000) × 2，分辨率为0.5m，未知或不可用时编码值取“0”

表64 网络式运行识别数据推送参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
11	垂直速度	vs	String	1	否	否	无人机基于当前坐标系的上升或下降速度。第1位为标志位，编码值为0~127，当无人驾驶航空器上升时标志位为“0”，下降时标志位为“1”。编码值为(实际值×2)，分辨率为0.5m/s，未知或不可用时编码值取“FFFF”
12	地速	gs	String	2	是	否	无人机与地面的相对速度。小端序表示，取值为实际值×10，向下取整，分辨率为0.1m/s，未知或不可用时编码值取“FFFF”
13	航迹角	course	String	2	是	否	从真北顺时针测量的航迹角。小端序表示，取值为实际值×10，有效值为0~3599，向下取整；分辨率为0.1°，未知或不可用时编码值取“FFFF”
14	民用无人驾驶航空器系统运行类别	uavOptCategory	Integer	1	否	否	无人机的运行类别： 0：未定义； 1：开放类； 2：特定类； 3：审定类； 4~15：预留
15	民用无人驾驶航空器分类	uavCategory	Integer	1	是	否	无人机的分类： 0：微型无人驾驶航空器； 1：轻型无人驾驶航空器； 2：小型无人驾驶航空器； 3：中型无人驾驶航空器； 4：大型无人驾驶航空器； 5~15：预留
16	民用无人驾驶航空器遥控站位置类型	uavControlStationSiteType	Integer	1	是	否	无人机遥控站位置类型： 0：起飞点位置； 1：遥控站位置； 2~15：预留
17	民用无人驾驶航空器遥控站位置	uavControlStationSite	String	8	是	否	无人机遥控站位置的经度与纬度。小端序表示，编码值为实际值×107，32位经度 32位纬度，西经、南纬以负值表示，未知或不可用时取“FFFFFFF”
18	民用无人驾驶航空器遥控站高度	uavControlStationSiteHeight	String	2	是	否	无人机遥控站基于当前坐标系的大地高度。小端序表示，编码值为(实际值+1000)×2，分辨率为0.5m，未知或不可用时编码值取“0”

表64 网络式运行识别数据推送参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
19	大地高度	geodeticHeight	String	2	是	否	无人机基于当前坐标系的大地高度。小端序表示, 编码值为(实际值+1000)×2, 分辨率为0.5 m, 未知或不可用时编码值取“0”
20	水平精度	horizontalAccuracy	Integer	1	是	否	水平位置精度。置信度为95%, 取值范围为: 0: 大于等于18.52 km (10 n mile) 或未知; 1: 小于18.52 km (10 n mile); 2: 小于7.41 km (4 n mile); 3: 小于3.70 km (2 n mile); 4: 小于1852 m (1 n mile); 5: 小于926 m (0.5 n mile); 6: 小于556 m (0.3 n mile); 7: 小于185 m (0.1 n mile); 8: 小于92.6 m (0.05 n mile); 9: 小于30 m; 10: 小于10 m; 11: 小于3 m; 12: 小于1 m; 13~15: 预留
21	垂直精度	verticalAccuracy	Integer	1	是	否	垂直位置精度。置信度为95%, 取值范围为: 0: 大于等于150 m或未知; 1: 小于150 m; 2: 小于45 m; 3: 小于25 m; 4: 小于10 m; 5: 小于3 m; 6: 小于1 m; 7~15: 预留
22	速度精度	speedAccuracy	Integer	1	是	否	速度精度。置信度为95%, 取值范围为: 0: 大于等于10 m/s或未知; 1: 小于10 m/s; 2: 小于3 m/s; 3: 小于1 m/s; 4: 小于0.3 m/s; 5~15: 预留

表64 网络式运行识别数据推送参数（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
23	时间戳精度	timeStampAccuracy	Integer	1	是	否	编入时间戳的时刻与真实时刻的精度范围，包括授时精度与授时信号编入信息的时间。取值范围为： 0: 大于0.5s或未知； 1: 小于或等于0.5s； 2: 小于或等于0.4s； 3: 小于或等于0.3s； 4: 小于或等于0.2s； 5: 小于或等于0.1s； 6: 小于或等于50ms； 7: 小于或等于20ms； 8: 小于或等于10ms； 9~15: 预留
24	运行状态	operatingStatus	Integer	1	是	否	无人机运行状态： 0: 未报告； 1: 地面； 2: 空中； 3: 民用无人驾驶航空器为紧急状态； 4: 运行识别发送功能失效（民用无人驾驶航空器为非紧急状态）； 5: 运行识别发送功能失效（民用无人驾驶航空器为紧急状态）； 6~15: 预留
25	无人机实名信息	uavAuthInfo	JSON对象体	-	否	否	参考表65 无人机实名登记信息，无人机没有实名登记信息，相关字段为空值

表65 无人机实名登记信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	登记状态	uavState	String	2	是	否	登记状态： 0: 正常； 3: 注销； 99: 无记录
2	无人机类型	uavType	String	1	是	否	无人机类型： 0: 固定翼； 1: 旋翼航空器； 2: 多桨或多轴航空器； 3: 复合翼航空器； 4: 飞艇； 5: 其他
3	产品类别	uavCategory	String	1	是	否	产品类别： 0: 微型； 1: 轻型； 2: 小型； 3: 中型； 4: 大型
4	实名登记标志	uas	String	11	是	否	实名登记标志
5	产品名称	uavName	String	-	是	否	产品名称

表65 无人机实名登记信息（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
6	产品型号	uavModel	String	-	是	否	产品型号
7	厂商名称	uavManufacturer	String	-	是	否	生产厂商名称
8	空机重量	uavEmptyWeight	String	-	是	否	空机重量(kg)
9	最大起飞重量	uavMaxWeight	String	-	是	否	最大起飞重量(kg)
10	用户类型	uavUserType	String	1	是	否	无人机拥有者用户类型: 0:个人; 1:单位
11	个人用户信息	uavPerson	JSON	-	否	否	参考表66 个人用户信息, 注: 用户类型为“个人” 时, 表66 个人用户信息有值
12	单位用户信息	uavUnit	JSON	-	否	否	参考表67 单位用户信息 注: 用户类型为“单位”时, 表67 单位用户信息有值

表66 个人用户信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	姓名	uavPersonName	String	-	是	否	个人拥有者姓名
2	证件类型	uavPersonCardType	String	1	是	否	个人拥有者证件类型: 0:身份证; 1:港澳居民往来内地通行证; 2:台湾居民往来大陆通行证; 3:护照; 4:外国人永久居留身份证; 5:港澳居民居住证; 6:台湾居民居住证; 7:其他证件
3	证件号码	uavPpersonCardNum	String	-	是	是	个人拥有者证件号码
4	手机号码	uavPersonPhone	String	-	是	是	个人拥有者手机号码

表67 单位用户信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	统一社会信用代码	uavUscCode	String	18	是	否	单位拥有者统一社会信用代码
2	单位类型	uavUnitType	String	6	否	否	单位拥有者类型: 010101: 营利法人; 010201: 事业单位; 010202: 社会团体; 010203: 基金会; 010204: 社会服务机构; 010205: 其他; 010301: 机关法人; 010302: 农村集体经济组织法人; 010303: 城镇农村的合作经济组织法人; 010304: 基层群众性自治组织法人; 010401: 非法人组织; 0201: 国内无人机生产厂商; 0202: 国外无人机生产厂商
3	单位名称	uavUnit	String	-	是	否	单位拥有者名称
4	单位联系人	uavUnitContact	String	-	是	否	单位拥有者联系人姓名
5	手机号码	uavUnitPhone	String	-	是	是	单位拥有者联系人手机号码

## 9.14 广播式运行识别数据报送接口

### 9.14.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.14.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式，UTF-8 编码；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type：application/json；charset=utf-8；
- d) 请求频率：数据报送频率应当不低于每 2 s/次。

### 9.14.3 输入参数要求

输入参数应符合表68和表69的要求，接口请求及响应示例见附录B.23.1。

表68 广播式运行识别数据报送输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	广播式运行识别数据集合	uavDynamicData	JSON数组	-	是	否	参考表69 广播式运行识别数据
2	发送时间	sendTime	String	19	是	否	发送运行识别数据的时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

表69 广播式运行识别数据

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	飞行记录编号	orderId	String	-	是	否	UPIC_MSN—8位起飞日期(yyyyMMdd)—8位随机码(数字或字母均可)，如：1581F5FHD25G100C1SDN-20240320-owvGyLqe
2	唯一产品识别码/产品序列号	upicMsn	String	20	是	否	若没有唯一产品识别码，则使用产品序列号。大端序表示，符合GB/T41300的要求，以ASC II 码进行编码。如发送产品序列号，高位以空字符NULL填充
3	生产厂商统一社会信用代码	uscCode	String	18	是	否	生产厂商统一社会信用代码
4	实名登记标志	uas	String	8	是	否	实名登记标志中后8位字符；大端序表示，以 ASCII 码进行编码，未填写时以空字符 NULL 填充
5	时间戳	timeStamp	String	6	是	否	使用 Unix 时间，单位为毫秒(ms)。小端序表示，未知或不可用时编码值取“0”
6	产品型号	uasModel	String	-	是	否	产品型号
7	坐标系类型	coordinate	Integer	1	是	否	运行识别功能使用的坐标系类型： 0: WGS-84; 1: CGCS2000; 2~15: 预留

表69 广播式运行识别数据（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
8	民用无人驾驶航空器位置	uavLonLat	String	8	是	否	无人机位置的经度与纬度。小端序表示,编码值为实际值×107,32位经度 32位纬度,西经、南纬以负值表示,未知或不可用时取“FFFFFF”
9	相对高度	height	String	2	否	否	无人机基于起飞地的高度。小端序表示,编码值为(实际值+9000)×2,分辨率为0.5m,未知或不可用时编码值取“0”
10	气压高度	pressureHeight	String	2	否	否	无人机基于以101.325kPa为参考面的标准气压高度。小端序表示,编码值为(实际值+1000)×2,分辨率为0.5m,未知或不可用时编码值取“0”
11	垂直速度	vs	String	1	否	否	无人机基于当前坐标系的上升或下降速度。第1位为标志位,编码值为0~127,当无人驾驶航空器上升时标志位为“0”,下降时标志位为“1”。编码值为(实际值×2),分辨率为0.5m/s,未知或不可用时编码值取“FF”
12	地速	gs	String	2	是	否	无人机与地面的相对速度。小端序表示,取值为实际值×10,向下取整,分辨率为0.1m/s,未知或不可用时编码值取“FFFF”
13	航迹角	course	String	2	是	否	从真北顺时针测量的航迹角。小端序表示,取值为实际值×10,有效值为0~3599,向下取整;分辨率为0.1°,未知或不可用时编码值取“FFFF”
14	民用无人驾驶航空器系统运行类别	uavOptCategory	Integer	1	否	否	无人机的运行类别: 0: 未定义; 1: 开放类; 2: 特定类; 3: 审定类; 4~15: 预留
15	民用无人驾驶航空器分类	uavCategory	Integer	1	是	否	无人机的分类: 0: 微型无人驾驶航空器; 1: 轻型无人驾驶航空器; 2: 小型无人驾驶航空器; 3: 中型无人驾驶航空器; 4: 大型无人驾驶航空器; 5~15: 预留

表69 广播式运行识别数据（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
16	民用无人驾驶航空器遥控站位置类型	uavControlStationSiteType	Integer	1	是	否	无人机遥控站位置类型： 0：起飞点位置； 1：遥控站位置； 2~15-预留
17	民用无人驾驶航空器遥控站位置	uavControlStationSite	String	8	是	否	无人机遥控站位置的经度与纬度。小端序表示，编码值为实际值×107, 32位经度 32位纬度，西经、南纬以负值表示，未知或不可用时取“FFFFFF”
18	民用无人驾驶航空器遥控站高度	uavControlStationSiteHeight	String	2	是	否	无人机遥控站基于当前坐标系的大地高度。小端序表示，编码值为(实际值+1000)×2, 分辨率为0.5 m, 未知或不可用时编码值取“0”
19	大地高度	geodeticHeight	String	2	是	否	无人机基于当前坐标系的大地高度。小端序表示，编码值为(实际值+1000)×2, 分辨率为0.5 m, 未知或不可用时编码值取“0”
20	水平精度	horizontalAccuracy	Integer	1	是	否	水平位置精度。置信度为95%，取值范围为： 0：大于等于18.52 km (10 n mile) 或未知； 1：小于18.52 km (10 n mile)； 2：小于7.41 km (4 n mile)； 3：小于3.70 km (2 n mile)； 4：小于1852 m (1 n mile)； 5：小于926 m (0.5 n mile)； 6：小于556 m (0.3 n mile)； 7：小于185 m (0.1 n mile)； 8：小于92.6 m (0.05 n mile)； 9：小于30 m； 10：小于10 m； 11：小于3 m； 12：小于1 m； 13~15：预留

表69 广播式运行识别数据（续）

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
21	垂直精度	verticalAccuracy	Integer	1	是	否	垂直位置精度。置信度为95%，取值范围为： 0: 大于等于150 m或未知； 1: 小于150 m； 2: 小于45 m； 3: 小于25 m； 4: 小于10 m； 5: 小于3 m； 6: 小于1 m； 7~15: 预留
22	速度精度	speedAccuracy	Integer	1	是	否	速度精度。置信度为95%，取值范围为： 0: 大于等于10 m/s或未知； 1: 小于10 m/s； 2: 小于3 m/s； 3: 小于1 m/s； 4: 小于0.3 m/s； 5~15: 预留
23	时间戳精度	timeStampAccuracy	Integer	1	是	否	编入时间戳的时刻与真实时刻的精度范围，包括授时精度与授时信号编入信息的时间。取值范围为： 0: 大于0.5s或未知； 1: 小于或等于0.5s； 2: 小于或等于0.4s； 3: 小于或等于0.3s； 4: 小于或等于0.2s； 5: 小于或等于0.1s； 6: 小于或等于50ms； 7: 小于或等于20ms； 8: 小于或等于10ms； 9~15: 预留
24	运行状态	operatingStatus	Integer	1	是	否	无人机运行状态： 0: 未报告； 1: 地面； 2: 空中； 3: 民用无人驾驶航空器为紧急状态； 4: 运行识别发送功能失效（民用无人驾驶航空器为非紧急状态）； 5: 运行识别发送功能失效（民用无人驾驶航空器为紧急状态）； 6~15: 预留

#### 9.14.4 输出参数要求

输出参数应符合表70的要求，接口请求及响应示例见附录B.23.2。

表70 广播式运行识别数据报送输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
2	响应状态	code	Integer	4	是	否	响应状态： 200: 成功; 400: 输入参数错误; 401: 认证信息失败; 403: 无权限访问; 429: 请求过于频繁; 500: 服务器内部错误

## 9.15 起降场上报接口

### 9.15.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.15.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.15.3 输入参数要求

输入参数应符合表71的要求，接口请求及响应示例见附录B.24.1。

表71 起降场上报输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	起降场名称	pntName	String	-	是	否	起降点的名称
2	起降场经纬度	pntLoc	String	-	是	否	起降场经纬度，格式为：经度,纬度
3	起降场地址	pntAddress	String	-	是	否	说明起降场具体位置，格式为：“省-市-区-详细地址” 注：无法确定详细地址可填“无”
4	起降场说明	pntDesc	String	-	是	否	说明起降场类型，主要作业场景
5	起降场类型	pntType	String	1	否	否	起降场类型：待定 注：预留字段，默认“0”

### 9.15.4 输出参数要求

输出参数应符合表72的要求，接口请求及响应示例见附录B.24.2。

表72 起降场上报输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	起降场编号	id	String	-	是	否	编号规则为：“上报单位-省-市-自增号”
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误

## 9.16 起降场查询接口

### 9.16.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.16.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.16.3 输入参数要求

输入参数应符合表73的要求，接口请求及响应示例见附录B.25.1。

表73 起降场查询输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	行政区划代码	distCode	String	6	是	否	提供需要查询起降场的行政区划代码，如：北京市为“110000”
2	查询页码	pageNo	Integer	-	是	否	查询页码，默认“1”

### 9.16.4 输出参数要求

输出参数应符合表74和表75的要求，接口请求及响应示例见附录B.25.2。

表74 起降场查询输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	查询结果	data	JSON数组	-	是	否	参考表75 起降场信息 注：单次最大30条
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
4	总条数	total	Integer	-	是	否	查询结果总条数
5	当前页码	pageNo	String	-	是	否	当前页码

表75 起降场信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	起降场编号	id	String	-	是	否	编号规则为：“上报单位-省-市-自增号”
2	起降场名称	pntName	String	-	是	否	起降点的名称
3	起降场经纬度	pntLoc	String	-	是	否	起降场经纬度，格式为：经度,纬度
4	起降场地址	pntAddress	String	-	是	否	说明起降场具体位置，格式为：“省-市-区-详细地址” 注：无法确定详细地址可填“无”
5	起降场说明	pntDesc	String	-	是	否	说明起降场类型，主要作业场景
6	起降场类型	pntType	String	1	否	否	起降场类型：待定 注：预留字段，默认“0”

## 9.17 航路航线上报接口

### 9.17.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.17.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.17.3 输入参数要求

输入参数应符合表76的要求，接口请求及响应示例见附录B.26.1。

表76 航路航线上报输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	航路航线名称	wayName	String	-	是	否	航线的名称
2	航路航线宽度	width	String	-	是	否	航路航线宽度，单位：m
3	航路航线路径点数据	points	String	-	是	是	航路航线路径点数据，格式为：“经度,纬度 经度,纬度 经度,纬度 ……”
4	航路航线顶高	maxHeight	Integer	-	是	否	航路航线最大高度（真高），单位：m
5	航路航线底高	minHeight	Integer	-	是	否	航路航线最低高度（真高），单位：m，“0”
6	航线说明	wayDesc	String	-	是	否	说明航线类型，主要作业场景
7	航路航线类型	wayType	String	1	否	否	航路航线类型：待定 注：预留字段，默认“0”

### 9.17.4 输出参数要求

输出参数应符合表77的要求，接口请求及响应示例见附录B.26.2。

表77 航路航线上报输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	航路航线编号	id	String	-	是	否	编号规则为：“上报单位-省-市-自增号”
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误

## 9.18 航路航线查询接口

### 9.18.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

### 9.18.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type: application/json; charset=utf-8；
- d) 请求频率：相同的请求参数请求频率不应超过 1 min/次。

### 9.18.3 输入参数要求

输入参数应符合表78的要求，接口请求及响应示例见附录B.27.1。

表78 航路航线查询输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	行政区划代码	distCode	String	6	是	否	提供需要查询航路航线的行政区划代码，如：北京市为“110000”
2	查询页码	pageNo	Integer	-	是	否	查询页码，默认“1”

### 9.18.4 输出参数要求

输出参数应符合表79和表80的要求，接口请求及响应示例见附录B.27.2。

表79 起降场查询输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	查询结果	data	JSON数组	-	是	否	参考表80 航路航线信息 注：单次最大30条
2	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
3	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功； 400: 输入参数错误； 401: 认证信息失败； 403: 无权限访问； 429: 请求过于频繁； 500: 服务器内部错误
4	总条数	total	Integer	-	是	否	查询结果总条数
5	当前页码	pageNo	String	-	是	否	当前页码

表80 航路航信信息

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	航路航线编号	id	String	-	是	否	编号规则为：“上报单位-省-市-自增号”
2	航路航线名称	wayName	String	-	是	否	航线的名称
3	航路航线宽度	width	String	-	是	否	航路航线宽度，单位：m
4	航路航线路径点数据	points	String	-	是	是	航路航线路径点数据，格式为：“经度,纬度 经度,纬度 经度,纬度 ……”
5	航路航线顶高	maxHeight	Integer	-	是	否	航路航线最大高度（真高），单位：m
6	航路航线底高	minHeight	Integer	-	是	否	航路航线最低高度（真高），单位：m，默认“0”
7	航线说明	wayDesc	String	-	是	否	说明航线类型，主要作业场景
8	航路航线类型	wayType	String	1	否	否	航路航线类型：待定 注：预留字段，默认“0”

## 10 心跳探测接口

### 10.1 心跳探测信息上报接口

#### 10.1.1 通讯协议要求

接口应采用https通信协议。

#### 10.1.2 数据传输要求

数据传输应满足如下要求：

- a) 使用 RESTful API 方式，以 JSON 作为数据交换格式；
- b) 请求方式：post；
- c) 请求头：Content-Type：application/json；charset=utf-8；
- d) 请求频率：心跳发送频率不应低于 1 min/次。

#### 10.1.3 输入参数要求

输入参数应符合表81的要求，接口请求及响应示例见附录B. 28. 1。

表81 心跳探测输入参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	USS id	id	String	36	是	否	单位id
2	随机码	randomCode	String	6	是	否	6位随机字符串
3	请求时间	timeStamp	String	19	是	否	发送请求的时间，格式：“yyyy-MM-dd HH:mm:ss”

#### 10.1.4 输出参数要求

输出参数应符合表82的要求，接口请求及响应示例见附录B. 28. 2。

表82 心跳探测输出参数

序号	字段名称	字段代码	字段类型	字段长度	是否必填	是否加密	说明
1	描述	msg	String	-	是	否	返回信息描述
2	响应状态	code	Integer	3	是	否	响应状态： 200: 成功; 400: 输入参数错误; 401: 认证信息失败; 403: 无权限访问; 429: 请求过于频繁; 500: 服务器内部错误

附录 A  
(资料性)  
加密、解密示例

### A.1 实名登记、操控员资质、运营许可数据接口加密、解密示例

#### A.1.1 加密过程

请求方对实名登记、操控员资质、运营许可各接口中的请求参数进行SM4加密，将加密后的密文做为统一请求参数的body字段值进行数据交换。

#### A.1.2 解密过程

接收方得到请求体后通过 SM4 解密得到明文，将得到明文解析成JSON数据格式进行数据交换。

#### A.1.3 加密类型说明

实名登记、操控员资质、运营许可各接口中的SM4加密统一采用ECB（电子密码本模式）进行加密。

#### A.1.4 数据加解密示例

```

import org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleProvider;
import org.bouncycastle.pqc.math.linearalgebra.ByteUtils;

import javax.crypto.Cipher;
import javax.crypto.spec.IvParameterSpec;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import java.security.Security;

public class Sm4Util {

    static {
        Security.addProvider(new BouncyCastleProvider());
    }

    private static final String ENCODING = "UTF-8";
    public static final String ALGORITHM_NAME = "SM4";
    public static final String ALGORITHM_NAME_ECB_PADDING = "SM4/CBC/PKCS7PADDING";
    public static final byte[] iv = {0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0, 0};

    public static String encryptStreamNew(String text, String hexKey) {
        try {
            byte[] keyData = ByteUtils.fromHexString(hexKey);
            byte[] srcData = text.getBytes(ENCODING);
            byte[] cipherArray = encryptPadding(keyData, srcData);
            return ByteUtils.toHexString(cipherArray);
        } catch (Exception e) {
            return text;
        }
    }

    public static String decryptStreamNew(String cipherText, String hexKey) {
        try {
            byte[] keyData = ByteUtils.fromHexString(hexKey);
            byte[] cipherData = ByteUtils.fromHexString(cipherText);
            byte[] srcData = decryptPadding(keyData, cipherData);
        }
    }
}

```

```

        return new String(srcData, ENCODING);
    } catch (Exception e) {
        return cipherText;
    }
}

private static byte[] encryptPadding(byte[] key, byte[] data) throws Exception {
    Cipher cipher = generateEcbCipher(ALGORITHM_NAME_ECB_PADDING, Cipher.ENCRYPT_MODE, key);
    return cipher.doFinal(data);
}

private static byte[] decryptPadding(byte[] key, byte[] data) throws Exception {
    Cipher cipher = generateEcbCipher(ALGORITHM_NAME_ECB_PADDING, Cipher.DECRYPT_MODE, key);
    return cipher.doFinal(data);
}

private static Cipher generateEcbCipher(String algorithmName, int mode, byte[] key) throws Exception
{
    Cipher cipher = Cipher.getInstance(algorithmName, BouncyCastleProvider.PROVIDER_NAME);
    SecretKeySpec sm4Key = new SecretKeySpec(key, 0, 16, ALGORITHM_NAME);
    IvParameterSpec ivSpec = new IvParameterSpec(iv, 0, 16);
    cipher.init(mode, sm4Key, ivSpec);
    return cipher;
}

public static void main(String[] args) {
    try {
        String key = "aa92ec123456789ead66e1234567895b";
        String json = "{\"SN\": \"3YBJ3B0XXXXXXX\"}";

        // 加密
        String body = Sm4Util.encryptStreamNew(json, key);
        System.out.println(body);

        // 解密
        String text = Sm4Util.decryptStreamNew(body, key);
        System.out.println(text);
    } catch (Exception e) {
        e.printStackTrace();
    }
}
}

```

## A.2 运行管理数据接口加密、解密示例

### A.2.1 加密过程

请求方对各接口中的敏感字段（参数说明列表中“是否加密”项为是的字段）进行SM4加密，再将加密后的整体数据根据字段名的自然顺序进行排序（注意需要排除掉为NULL值的属性）并转成JSON字符串，再使用ussKey作为Key对JSON字符串除了签名字段“sign”以外的所有字段进行SM3散列值计算得到散列值。再使用ussKey作为密钥对得到的散列值进行SM4加密得到sign，并将sign赋值给统一报文格式中的sign字段。

### A.2.2 解密过程

接收方得到请求体后取出统一报文格式中sign属性内容，对sign使用ussKey作为密钥进行SM4解密得到发送方的散列值，接着对除sign外的整体数据根据字段名的自然顺序进行排序（注意需要排除掉为NULL值的属性）并转成JSON字符串，再使用ussKey作为Key对JSON字符串进行SM3散列值计算得到散列值。对两者的散列值进行比对，判断数据是否合法并完整。

### A. 2. 3 加密类型说明

运行管理接口中的SM4加密统一采用ECB（电子密码本模式）进行加密。

### A. 2. 4 数据加密示例

#### A. 2. 4. 1 SM4 工具示例

```

import org.bouncycastle.jce.provider.BouncyCastleProvider;
import org.bouncycastle.pqc.math.linearalgebra.ByteUtils;
import javax.crypto.Cipher;
import javax.crypto.KeyGenerator;
import javax.crypto.spec.SecretKeySpec;
import java.lang.reflect.Field;
import java.security.*;
import java.util.ArrayList;
import java.util.Arrays;
import java.util.HashMap;
import java.util.List;
public class Sm4Util {
    static {
        Security.addProvider(new BouncyCastleProvider());
    }
    private static final String ENCODING = "UTF-8";
    public static final String ALGORITHM_NAME = "SM4";
    // 加密算法/分组加密模式/分组填充方式
    // PKCS5Padding-以8个字节为一组进行分组加密
    // 定义分组加密模式使用：PKCS5Padding
    public static final String ALGORITHM_NAME_ECB_PADDING = "SM4/ECB/PKCS5Padding";
    // 128-32位16进制；256-64位16进制
    public static final int DEFAULT_KEY_SIZE = 128;

    /**
     * 生成 ECB 暗号
     *
     * @param algorithmName 算法名称
     * @param mode          模式
     * @param key           密钥
     * @return
     * @throws Exception
     * @explain ECB 模式（电子密码本模式：Electronic codebook）
     */
    private static Cipher generateEcbCipher(String algorithmName, int mode, byte[] key) throws Exception
    {
        Cipher cipher = Cipher.getInstance(algorithmName, BouncyCastleProvider.PROVIDER_NAME);
        Key sm4Key = new SecretKeySpec(key, ALGORITHM_NAME);
        cipher.init(mode, sm4Key);
        return cipher;
    }

    /**
     * sm4 加密
     *

```

```

/*
 * @param hexKey 16 进制密钥（忽略大小写）
 * @param paramStr 待加密字符串
 * @return 返回 16 进制的加密字符串
 * @throws Exception
 * @explain 加密模式：ECB
 * 密文长度不固定，会随着被加密字符串长度的变化而变化
 */
public static String encryptEcb(String hexKey, String paramStr) throws Exception {
    String cipherText = "";
    // 16 进制字符串-->byte[]
    byte[] keyData = ByteUtils.fromHexString(hexKey);
    // String-->byte[]
    byte[] srcData = paramStr.getBytes(ENCODING);
    // 加密后的数组
    byte[] cipherArray = encrypt_Ecb_Padding(keyData, srcData);
    // byte[]-->hexString
    cipherText = ByteUtils.toHexString(cipherArray);
    return cipherText;
}

/**
 * 加密模式之 Ecb
 *
 * @param key
 * @param data
 * @return
 * @throws Exception
 * @explain
 */
public static byte[] encrypt_Ecb_Padding(byte[] key, byte[] data) throws Exception {
    Cipher cipher = generateEcbCipher(ALGORITHM_NAME_ECB_PADDING, Cipher.ENCRYPT_MODE, key);
    return cipher.doFinal(data);
}

/**
 * sm4 解密
 *
 * @param hexKey 16 进制密钥
 * @param cipherText 16 进制的加密字符串（忽略大小写）
 * @return 解密后的字符串
 * @throws Exception
 * @explain 解密模式：采用 ECB
 */
public static String decryptEcb(String hexKey, String cipherText) throws Exception {
    // 用于接收解密后的字符串
    String decryptStr = "";
    // hexString-->byte[]
    byte[] keyData = ByteUtils.fromHexString(hexKey);
    // hexString-->byte[]
    byte[] cipherData = ByteUtils.fromHexString(cipherText);
    // 解密
    byte[] srcData = decrypt_Ecb_Padding(keyData, cipherData);
    // byte[]-->String
    decryptStr = new String(srcData, ENCODING);
    return decryptStr;
}

```

```

/**
 * 解密
 *
 * @param key
 * @param cipherText
 * @return
 * @throws Exception
 * @explain
 */
public static byte[] decrypt_Ecb_Padding(byte[] key, byte[] cipherText) throws Exception {
    Cipher cipher = generateEcbCipher(ALGORITHM_NAME_ECB_PADDING, Cipher.DECRYPT_MODE, key);
    return cipher.doFinal(cipherText);
}

/**
 * 校验加密前后的字符串是否为同一数据
 *
 * @param hexKey      16 进制密钥（忽略大小写）
 * @param cipherText 16 进制加密后的字符串
 * @param paramStr   加密前的字符串
 * @return 是否为同一数据
 * @throws Exception
 * @explain
 */
public static boolean verifyEcb(String hexKey, String cipherText, String paramStr) throws Exception
{
    // 用于接收校验结果
    boolean flag = false;
    // hexString-->byte[]
    byte[] keyData = ByteUtils.fromHexString(hexKey);
    // 将 16 进制字符串转换成数组
    byte[] cipherData = ByteUtils.fromHexString(cipherText);
    // 解密
    byte[] decryptData = decrypt_Ecb_Padding(keyData, cipherData);
    // 将原字符串转换成 byte[]
    byte[] srcData = paramStr.getBytes(ENCODING);
    // 判断 2 个数组是否一致
    flag = Arrays.equals(decryptData, srcData);
    return flag;
}

```

#### A. 2. 4. 2 SM3 工具示例

```

import org.bouncycastle.crypto.digests.SM3Digest;
import org.bouncycastle.crypto.macs.HMac;
import org.bouncycastle.crypto.params.KeyParameter;
import org.bouncycastle.pqc.math.linearalgebra.ByteUtils;

import java.io.BufferedReader;
import java.io.FileReader;
import java.security.MessageDigest;
import java.util.Arrays;

/**
 * @author rookie li
 * @date 2023/6/15 17:00
 */
public class SM3Util {

```

```
/**  
 * 校验源数据与加密数据是否一致  
 *  
 * @param src      源数据  
 * @param sm3HexStr 16 进制的加密数据  
 * @return  
 * @throws Exception  
 */  
public static boolean verify(String src, String sm3HexStr) throws Exception {  
    byte[] sm3HashCode = ByteUtils.fromHexString(sm3HexStr);  
    byte[] newHashCode = getEncryptBySrcByte(src.getBytes(ENCODING));  
    return Arrays.equals(newHashCode, sm3HashCode);  
}  
  
/**  
 * SM3 加密方式之：不提供密钥的方式 SM3 加密，返回加密后长度为 64 位的 16 进制字符串  
 *  
 * @param src 明文  
 * @return  
 */  
public static String encrypt(String src) {  
    return ByteUtils.toHexString(getEncryptBySrcByte(src.getBytes()));  
}  
  
/**  
 * 返回长度为 32 位的加密后的 byte 数组  
 *  
 * @param srcByte  
 * @return  
 */  
public static byte[] getEncryptBySrcByte(byte[] srcByte) {  
    SM3Digest sm3 = new SM3Digest();  
    sm3.update(srcByte, 0, srcByte.length);  
    byte[] encryptByte = new byte[sm3.getDigestSize()];  
    sm3.doFinal(encryptByte, 0);  
    return encryptByte;  
}  
  
/**  
 * 利用源数据+密钥校验与密文是否一致  
 *  
 * @param src      源数据  
 * @param key      密钥  
 * @param sm3HexStr 密文  
 * @return  
 * @throws Exception  
 */  
public static boolean verify(String src, String key, String sm3HexStr) throws Exception {  
    byte[] sm3HashCode = ByteUtils.fromHexString(sm3HexStr);  
    byte[] newHashCode = getEncryptByKey(src, key);  
    return Arrays.equals(newHashCode, sm3HashCode);  
}  
  
private static final String ENCODING = "UTF-8";  
/**
```

```

 * 加密
 *
 * @param src 明文
 * @param key 密钥
 * @return
 * @throws Exception
 */
public static String encrypt(String src, String key) throws Exception {
    return ByteUtils.toHexString(getEncryptByKey(src, key));
}

/**
 * SM3 加密方式之： 根据自定义密钥进行加密，返回加密后长度为 32 位的 16 进制字符串
 *
 * @param src 源数据
 * @param key 密钥
 * @return
 * @throws Exception
 */
public static byte[] getEncryptByKey(String src, String key) throws Exception {
    byte[] srcByte = src.getBytes(ENCODING);
    byte[] keyByte = key.getBytes(ENCODING);
    KeyParameter keyParameter = new KeyParameter(keyByte);
    SM3Digest sm3 = new SM3Digest();
    HMac hMac = new HMac(sm3);
    hMac.init(keyParameter);
    hMac.update(srcByte, 0, srcByte.length);
    byte[] result = new byte[hMac.getMacSize()];
    hMac.doFinal(result, 0);
    return result;
}

```

#### A. 2. 4. 3 加密与解密代码示例

```

String id = "123456";
String ussKey = "75c72c1781ccbba58eebe0fd2210742";
//统一报文格式实体类
USSCheckBody defUSSCheckBody = USSCheckBody.getDefUSSCheckBody();
defUSSCheckBody.setId(id);
PlanInfo planInfo = new PlanInfo();
//敏感信息 SM4 加密
planInfo.setPsnCardno(Sm4Util.encryptEcb(ussKey, "510125188611112114"));
defUSSCheckBody.setBizContent(planInfo);
//加密数据整体进行 SM3 散列值，FASTJSON 默认去除值为 NULL 的属性
String s = JSONObject.toJSONString(defUSSCheckBody, SerializerFeature.MapSortField);
String hash_sign = SM3Util.encrypt(s, ussKey);
//对散列值进行 SM4 加密
String sign = Sm4Util.encryptEcb(ussKey, hash_sign);
//获取 SM4 加密后的字符串赋值到 sign
defUSSCheckBody.setSign(sign);

//解密过程
//得到请求体中的 json 数据
String body = JSON.toJSONString(defUSSCheckBody);
//获取除 sign 外的 json 串

```

```
JSONObject jsonObject = JSONObject.parseObject(body);
sign = (String) jsonObject.remove("sign");
//进行SM4解密得到发送方sm3散列值
hash_sign = Sm4Util.decryptEcb(ussKey, sign);
//通过SM3得到接收数据的散列值
String ss = JSONObject.toJSONString(jsonObject, SerializerFeature.MapSortField);
String new_hash_sign = SM3Util.encrypt(ss, ussKey);
//比较散列值，一样验证通过，不一致数据不完整，抛弃
if (new_hash_sign.equals(hash_sign)) {
    //可通过SM4解密得到明文数据
    String o = (String) ((JSONObject) jsonObject.get("bizContent")).get("psnCardno");
    String s1 = Sm4Util.decryptEcb(ussKey, o);
    System.out.println(s1);
}
```

附录 B  
(资料性)  
接口输入参数和输出参数示例

### B. 1 UAS 码和 UPIC\_MSN 码校验无人机实名登记状态接口示例

#### B. 1. 1 UAS码和UPIC\_MSN码校验无人机实名登记状态接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```
{
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",
    "body": {"uas": "UAS026185XX", "upicMsn": "3N3BJ7M01200FXX"} }
```

加密后输入参数：

```
{
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",
    "body": "1d01a1441900c20547c63d2e83a318ce1d99b2e09492454bbbe57d43c4867ce12a21b2594b72d354a5741ac5ec7404cd57b7f179dd431beec60cdb7e7f1156aa0a8e26050e08af7bef7c2793ebc0f58774cddabc9500eb3e5bacaeaf4496785dc9ab6b66c0d39fa1cfceee1dc007ec7524f95f1bdfe91d45d2ae72e82161276d01bba49c6bb53724bfb366733cd98f4" }
```

#### B. 1. 2 UAS码和UPIC\_MSN码校验无人机实名登记状态接口输出参数示例

返回失败示例：

```
{
    "msg": "解密后得到的参数不合法",
    "code": "401" }
```

返回成功示例：

```
{
    "msg": "校验完成",
    "code": "200",
    "data": {
        "uavState": "0"
    }
}
```

### B. 2 UAS 码和 UPIC\_MSN 码查询无人机实名登记信息接口示例

#### B. 2. 1 UAS码和UPIC\_MSN码查询无人机实名登记信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```
{
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",
    "body": {"uas": "UAS026185XX", "upicMsn": "3N3BJ7M01200FXX"} }
```

加密后输入参数：

```
{
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",
```

```
"body":  
"91ca6ad3610f89e1e9439eb17a6b4b8fe1854f87a96cc20e739eb2331c8ecfde96087ff1e9a07bf422024a781b0418fd1013a  
389afb933f15996275ad5c6b386"  
}
```

注：该接口输入参数中的 planId 为可选参数，如果您需要通过该飞行活动申请 id 查询，需要将该参数按照上述 JSON 格式进行拼接加密后，形成新的查询体，再对接口进行请求，示例如下。

加密前输入参数：

```
{  
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",  
    "body": {"uas" : "UAS026185XX", "upicMsn" : "3N3BJ7M01200FXX", "planId" : "xxxxxxxxxx"}  
}
```

加密后输入参数：

```
{  
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",  
    "body":  
"91ca6ad3610f89e1e9439eb17a6b4b8fe1854f87a96cc20e739eb2331c8ecfde96087ff1e9a07bf422024a781b0418fd1013a  
389afb933f15996275ad5c6b386xxxxxx"  
}
```

## B. 2. 2 UAS码和UPIC\_MSN码查询无人机实名登记信息接口输出参数示例

返回示例（data 加密）：

```
{  
    "code": "200",  
    "msg": "查询完成",  
    "data": "d8fc7ac1318d46d9-861afbe5f1db7ab5 9a966c5edb99-4cd6a8ca7689626ddf37"
```

data 解密后：

```
{  
    "uavState": "0",  
    "uavUserType": "0",  
    "uavType": "1",  
    "uas": "UAS026185XX",  
    "uavName": "无人机",  
    "uavModel": "xxxxx",  
    "uavManufacturer": "XXXXX",  
    "uavEmptyWeight": "4",  
    "uavMaxWeight": "7",  
    "uavPersonName": "XXX",  
    "uavPersonCardType": "3",  
    "uavPersonCardNum": "111111XXXXXXXXXX",  
    "uavPersonPhone": "130XXXXXXXX",  
    "uavUsrCode": "310XXXXXXXXXXXXXX",  
    "uavUnitType": "010101",  
    "uavUnit": "XXXXXX",  
    "uavUnitContact": "XXXXXX",  
    "uavUnitPhone": "XXXXXX"  
}
```

## B. 3 UPIC\_MSN 码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机实名登记信息接口示例

### B. 3. 1 UPIC\_MSN码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机实名登记信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```
{
  "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",
  "body": "{\"uscCode\" : \"44030601240XXXXXXXX\", \"upicMsn\" : \"3N3BJ7M01200FXX\"}"
}
```

加密后输入参数:

```
{
  "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",
  "body":
"12457658ca6ad3610f891249eb17a6b4b8fe185jtey3246cc20e739eb2331c8ecfde96087ff1e9a07bf422024a781b0418346
13a389afb933f15996212425ad5c6b386"
}
```

## B. 3. 2 UPIC\_MSN码和生产厂商统一社会信用代码查询无人机实名登记信息接口输出参数示例

返回示例 (data 加密) :

```
{
  "code": "200",
  "msg": "查询完成",
  "data": "12437ac1318d46d9-861afbesdga 9a-966c5ed123421453456df37"
}
```

data 解密后:

```
{
  "uavState": "0",
  "uavUserType": "0",
  "uavType": "1",
  "uas": "UAS026185XX",
  "uavName": "无人机",
  "uavModel": "xxxxx",
  "uavManufacturer": "XXXXX",
  "uavEmptyWeight": "4",
  "uavMaxWeight": "7",
  "uavPersonName": "XXX",
  "uavPersonCardType": "3",
  "uavPersonCardNum": "111111XXXXXXXXXX",
  "uavPersonPhone": "130XXXXXXXX",
  "uavUscCode": "310XXXXXXXXXXXXXX",
  "uavUnitType": "010101",
  "uavUnit": "XXXXXX",
  "uavUnitContact": "XXXXXX",
  "uavUnitPhone": "XXXXXX"
}
```

## B. 4 民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口示例

### B. 4. 1 民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数:

```
{
  "id": "xxxxxxxx",
  "body": "{\"uavrpName": "杨 扬", "uavrpCertNo": "3623212xxxx1294339", "licenseType": "0", "classRating": "2", "licenseRating": "0", "bvlosRating": " ", "instructorRating": " "}"}
```

加密后输入参数:

```
{}
```

```
{
    "id": "xxxxxxx",
    "body": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
}
```

## B. 4.2 民用无人驾驶航空器校验操控员信息接口输出参数示例

```
{
    "msg": "查询完成",
    "code": "200",
    "data": {
        "state": "1"
    }
}
```

## B. 5 民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口示例

### B. 5.1 民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```
{
    "id": "xxxxxxx",
    "body": "{\"uavrpName": "杨扬", "uavrpCertNo": "3623212xxxx1294339", "licenseType": "0",
    "classRating": "2", "licenseRating": "0", "bvlosRating": " ", "instructorRating": " "}"
}
```

加密后输入参数：

```
{
    "id": "xxxxxxx",
    "body": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
}
```

注：该接口输入参数中的 planId 为可选参数，如果您需要通过该飞行活动申请 id 查询，需要将该参数按照上述 JSON 格式进行拼接加密后，形成新的查询体，再对接口进行请求，示例如下。

加密前输入参数：

```
{
    "id": "xxxxxxx",
    "body": "{\"uavrpName": "杨扬", "uavrpCertNo": "3623212xxxx1294339", "licenseType": "0", "classRating": "2", "licenseRating": "0", "bvlosRating": " ", "instructorRating": " ", "planId": "xxxxxxxxxx"}"
}
```

加密后输入参数：

```
{
    "id": "xxxxxxx",
    "body": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
}
```

### B. 5.2 民用无人驾驶航空器查询操控员信息接口输出参数示例

返回示例（data 加密）

```
{
    "msg": "查询完成",
    "code": "200",
    "data": {
        "sda15s4d5a4d5ad15adas1d1a1sda3s1d3asdas5d64s4d9a8s7d98q798we4q611sd2a1c1z56aasd46a4x54c54as15czx1
        c15q4654qw4e1asxc1z12xc1as3s12d5a64d68q4d8qw511d3z1xc3215g5rg6dt45fh4gtf48b1cv1b31tr56th4h46fg51vb1vc1
        b56grn46gf4n89fm8f84ng16f65g13"
    }
}
```

```
data 解密后:
{
    "state": "1",
    "uavrpName": "杨扬",
    "licenseNo": "362321xxxx11294339",
    "issueDate": "2018-08-01 00:00:00",
    "updateDate": "2022-09-05 00:00:00",
    "invalidDate": "2024-09-05 00:00:00",
    "levelList": [
        {
            "licenseType": "0",
            "classRating": "1",
            "licenseRating": "1",
            "bvlosRating": "",
            "instructorRating": ""
        }
    ]
}
```

## B. 6 根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口示例

#### B. 6. 1 根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```
{  
    "id": "xxxxxxx",  
    "body": "{ \"name\": \"杨扬\", \"certNo\": \"362321xxxx11294339\"}"  
}
```

加密后输入参数：

### B. 6. 2 根据个人用户信息校验理论合格证证件信息接口输出参数示例

[返回示例:](#)

```
{  
    "msg": "查询完成",  
    "code": "200",  
    "data": {  
        "state": "1"  
    }  
}
```

## B.7 根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口示例

#### B. 7. 1 根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数:

{

```
    "id": "xxxxxxx",
    "body": "{ \"name\": \"杨扬\", \"certNo\": \"362321xxxx11294339\"}"
}
```

加密后输入参数：

注：该接口输入参数中的 planId 为可选参数，如果您需要通过该飞行活动申请 id 查询，需要将该参数按照上述 JSON 格式进行拼接加密后，形成新的查询体，再对接口进行请求，示例如下。

加密前输入参数:

```
{  
    "id": "xxxxxxx",  
    "body": "{ \"name\": \"杨扬\", \"certNo\": \"362321xxxx11294339\", \"planId\" : \"xxxxxxxxxx\" }"  
}
```

加密后输入参数：

#### B. 7.2 根据个人用户信息查询理论合格证证件信息接口输出参数示例

输出参数示例（data 加密）：

```
{  
    "msg": "查询完成",  
    "code": "200",  
    "data":  
        "sda15s4d5a4d5ad15adas1d1a1sda3s1d3asdas5d64s4d9a8s7d98q798we4q611sd2a1c1z56aasd46a4x54c54as15czx1c15q  
        4654qw4e1asxc1z12xc1as3s12d5a64d68q4d8qw511d3z1xc3215g5rg6dt45fh4gtf48b1cv1b31tr56th4h46fg51vb1vc1b56g  
        rn46gf4n89fm8f84ng16f65g13"  
}
```

data 解密后:

```
{  
    "state": "XXXX",  
    "name": "XXXX",  
    "gender": "XXXX",  
    "certNo": "XXXX",  
    "licenseClass": "XXXX",  
    "licenseNo": "XXXX",  
    "issueDate": "XXXX",  
    "invalidDate": "XXXX",  
}
```

## B.8 根据企业信息校验运营合格证信息接口示例

#### B. 8. 1 根据企业信息校验运营合格证信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数:

```
{  
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",  
    "body": "{ \"uavUnitName\" :\"xxxxxxxxxx\" , \"uavUsrCode\" :\"xxxxxxxxxx\" }"  
}
```

加密后输入参数：

```
{  
  "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",  
  "body":  
    "1d01a1441900c20547c63d2e83a318ce1d9962e09492454bbbe5743c4867ce12a2162594672d354a5741ac5ec7404cd57b7f1  
    79dd431beec60cdb7e7f1156aa0a8e26050e08af7bef7c2793ebc0f58774cdabc9500eb3e5bacaeaf4496785dc9ab6b66c0d3  
    9fa1cfcece1dc007ec7524f95f1bdfc91d45d2ae72e"  
}
```

#### B. 8. 2 根据企业信息校验运营合格证信息接口输出参数示例

输出参数示例：

```
{  
    "msg": "查询完成",  
    "code": "200",  
    "data": {  
        "state": "1"  
    }  
}
```

#### B.9 根据企业信息查询运营合格证信息接口示例

#### B. 9. 1 根据企业信息查询运营合格证信息接口输入参数示例

输入参数中的 body 需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数:

```
{  
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",  
    "body": "{ \"uavUnitName\" : \"xxxxxxxxxx\" , \"uavUsrCode\" : \"xxxxxxxxxx\" }"  
}
```

加密后输入参数：

```
{  
    "id": "0f6a6bcb-84bd-4c33-9f7e-55edc26d6a12",  
    "body":  
        "1d01a1441900c20547c63d2e83a318ce1d9962e09492454bbbe5743c4867ce12a2162594672d354a5741ac5ec7404cd57b7f1  
        79dd431bee60cdb7e7f1156aa0a8e26050e08af7bef7c2793ebc0f58774cddabc9500eb3e5bacaeaf4496785dc9ab6b66c0d3  
        9fa1cfcece1dcb007ec7524f95f1bdfc91d45d2ae72e"  
}
```

注：该接口输入参数中的 planId 为可选参数，如果您需要通过该飞行活动申请 id 查询，需要将该参数按照上述 JSON 格式进行拼接加密后，形成新的查询体，再对接口进行请求，示例如下。

加密前输入参数：

```
{  
    "id": "xxxxxxxx",  
    "body": "{ \"uavUnitName\" :\"xxxxxxxxxx\" , \"uavUsrCode\" :\"xxxxxxxxxx\" ,\"planId\" : \"xxxxxxxxxx\"}"  
}
```

加密后输入参数·

#### B.9.2 根据企业信息查询运营合格证信息接口输出参数示例

输出参数示例（data 加密）：

```
    "msg": "查询成功",  
}
```

```
    "code": "200",
    "data": "DF4J3486JKC9ERDTSDF23DG49CVDFKJK345JK2340DFE"
}
```

data 解密后：

```
{
    "state": "1",
    "certNumber": "CAAC_HB_xxxxxxxxxxxxxx",
    "certOperator": "运营人名称 1111",
    "certAddress": "运营人地址 1111",
    "certPrincipalBase": "主运行基地 1111",
    "certContactPerson": "运行管理联系人 1111",
    "certCategory": "1, 2",
    "certCommercial": "2, 3",
    "certIssuedDate": "2024-01-01 00:00:00",
    "certReissuedDate": "2024-10-31 00:00:00",
    "certAuthority": "中国民用航空局"
}
```

## B. 10 适飞空域查询接口示例

### B. 10.1 适飞空域查询接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "3a5d9c0897e3cdsc5445682ee4f8ee7a7f344b588df1b412898f9cafe5b7d0e399ddf7cb09975e15032bb0cade3775872670e61e1d797c6aa2744ab0c5a3ee6f2b7e63efa70031579603571d4f43fggr",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:35:15",
    "version": "1.0",
    "type": "1",
    "bizContent": {
        "distCode": "440300"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

### B. 10.2 适飞空域查询接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "6gy89c0897e3cdsc5445682ee4f8ee7a7f344b588df1b412898f9cafe5b7d0e399ddf7cb09975e15032bb0cad3775872670e61e1d797c6aa2744ab0c5a3ee6f2b7e63efa70031579603571d4f43fggr",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:35:26",
    "version": "1.0",
    "type": "1",
    "bizContent": {
        "code": "200",
        "msg": "操作成功",
        "data": [
            {
                "flyableAirspace": "114.433594, 22.675781 | 114.433594, 22.719727 | 114.477539, 22.719727 | 114.477539, 22.67578; 114.341583, 22.767792 | 114.341583, 22.769165 | 114.342957, 22.769165 | 114.342957, 22.767792; 114.301758, 22.758179 | 114.301758, 22.763672 | 114.307251, 22.763672 | 114.307251, 22.758179"
            }
        ]
}
```

```

},
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
}
```

## B. 11 临时管控需求申请接口示例

### B. 11. 1 临时管控需求申请接口输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前的输入参数：

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
"9fa6a6ed19df61a524cae2ccf212d2493b8e94d14921c0e76bd4bb8d00d6a23f7589c4bfff511ea0586511a30a63365558a6
c2998d655cd05f48ccb4db368fa2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:39:54",
    "version": "1.0",
    "type": "2",
    "bizContent": {
        "reqDesc": "灭火",
        "areaList": [
            "areaData":
"116.07268275,34.10641615|116.14229161,34.10734881|116.15602872,34.03684195|116.01316282,34.05731773",
        "areaType": 1
    ],
        "applyTime": "2024-02-18 16:06:30",
        "startTime": "2024-02-19 16:06:30",
        "endTime": "2024-02-20 16:06:30",
        "applicantUnit": "消防局",
        "uscc": "914403007954257495",
        "phone": "XXXXXXXXXXXX"
        "files": null
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
}
```

加密后的输入参数：

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
"9fa6a6ed19df61a524cae2ccf212d2493b8e94d14921c0e76bd4bb8d00d6a23f7589c4bfff511ea0586511a30a63365558a6
c2998d655cd05f48ccb4db368fa2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:39:54",
    "version": "1.0",
    "type": "2",
    "bizContent": {
        "reqDesc": "灭火",
        "areaList": [
            "areaData":
"85224c3eab5e0a225e811d6d1dab265028df70e462d51614d72e39f36cd5c73c5c0dd0fc4475ea966413834cda008bf6dd4a7
9c0dc7ea88991554cae56c77cce11101896acdf9198fb3e2871cce04499533e7430c947e14dc4d9f3eabe0cc25207b85cc78d3
44fb322e4d8a75dde0f3a150534666c318fd692294c06310ab9d5f76f09878e6742b924859b820bf0d66",
    }
}
```

```
        "areaType": 1
    }],
    "applyTime": "2024-02-18 16:06:30",
    "startTime": "2024-02-19 16:06:30",
    "endTime": "2024-02-20 16:06:30",
    "applicantUnit": "消防局",
    "uscc": "914403007954257495",
    "phone": "31c2ed387c4cd114c574921824cf17d0"
    "files": null
},
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
```

## B. 11.2 临时管控需求申请接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "aac020c5bc1c0a3ee5a59ad649a9f67b02a5fc9b36988185f7e8b109984ce8e68a4bab397857e2bea01755bc58e2cb5dad12d402e808998ae72f0f360873c4952b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:45:16",
    "version": "1.0",
    "type": "2",
    "bizContent": {
        "tempControlReqId": "23"
        "msg": "操作成功",
        "code": "200",
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}}
```

## B. 12 临时管控需求申请状态查询接口示例

### B. 12.1 临时管控需求申请状态查询接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "c94a24df9d6f936bd28ed9854adc607683ff00dc87dc70710875cc6abaeaa2425dc47f41f47c8a46d06c613e4ef5abda0d1070142c3194eebd2637289b0040842b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:48:26",
    "version": "1.0",
    "type": "3",
    "bizContent": {
        "tempControlReqId": "1"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}
```

### B. 12.2 临时管控需求申请状态查询接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
```

```

    "sign": "c63762bc066fbff58a5bc24d0de0244f9ae1cdf10c575af9cc2fa2d1fe0422149571648625d7c4790a9e0abfd7ac7dbb7d8f1fb17efb3bfbdc9f8eaf2ae0ed292b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:54:25",
    "version": "1.0",
    "type": "3",
    "bizContent": {
        "tempControlReqId": "1",
        "code": "200",
        "msg": "操作成功",
        "applySts": "1",
        "auditSts": "1",
        "auditDesc": "通过",
        "auditTime": "2025-10-28 16:47:25"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}

```

## B.13 临时管控需求申请变更/取消接口示例

### B.13.1 临时管控需求申请变更接口输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前的输入参数：

```
{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "c63762bc066fbff58a5bc24d0de0244f9ae1cdf10c575af9cc2fa2d1fe0422149571648625d7c4790a9e0abfd7ac7dbb7d8f1fb17efb3bfbdc9f8eaf2ae0ed292b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2025-12-04 12:02:30",
    "version": "1.0",
    "type": "4",
    "bizContent": {
        "tempControlReqId": "1",
        "optType": 0,
        "reqDesc": "灭火",
        "changeTime": "2025-12-04 12:02:30",
        "startTime": "",
        "endTime": "",
        "applicantUnit": "",
        "uscc": "",
        "phone": "XXXXXXXXXX",
        "reason": "变更原因",
        "files": null
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}
```

加密后输入参数：

```
{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
```

```
"sign":  
"c63762bc066fbff58a5bc24d0de0244f9ae1cdf10c575af9cc2fa2d1fe0422149571648625d7c4790a9e0abfd7ac7dbb7d8f1  
fb17efb3fbdc9f8eaf2ae0ed292b7e63efa70031579603571d4f43faae",  
"timeStamp": "2025-12-04 12:02:30",  
"version": "1.0",  
"type": "4",  
"bizContent": {  
    "tempControlReqId": "1"  
    "optType": 0  
    "reqDesc": "灭火"  
    "changeTime": "2025-12-04 12:02:30"  
    "startTime": ""  
    "endTime": ""  
    "applicantUnit": ""  
    "uscc": ""  
    "phone": "31c2ed387c4cd114c574921824cf17d0"  
    "reason": "变更原因"  
    "files": null  
},  
"charset": "utf-8",  
"signType": "SM3"  
}
```

### B. 13. 2 临时管控需求申请变更接口输出参数示例

```
{  
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",  
    "format": "JSON",  
    "sign":  
"82fdfaf49b23b1a4c0ef90d9882541bf3482ee6201617a5388862ebbdd58e96962d9e4b1d2db06b7d44b5e91e640f50b4b3591  
5209d2127455a1076d4227441ae2b7e63efa70031579603571d4f43faae",  
    "timeStamp": "2025-10-28 16:47:25",  
    "version": "1.0",  
    "type": "4",  
    "bizContent": {  
        "tempControlReqId": "1",  
        "code": "200",  
        "msg": "操作成功",  
    }  
    "charset": "utf-8",  
    "signType": "SM3",  
}
```

### B. 13. 3 临时管控需求申请取消接口输入参数示例

```
{  
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",  
    "format": "JSON",  
    "sign":  
"9ec9abf35d353990064f6b6122c8f599fb5905b5d52c42c5314fc6d7a55f9f07bbbcf062a72b5d1297c9737f25ffc746706d  
b24654be30d71bcb42030581fae2b7e63efa70031579603571d4f43faae",  
    "timeStamp": "2025-12-04 12:02:30",  
    "version": "1.0",  
    "type": "4",  
    "bizContent": {  
        "tempControlReqId": "1"  
        "optType": 1  
        "changeTime": "2025-12-04 12:02:30"  
    }
```

```

        "reason": "取消原因",
        "files": null
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}

```

#### B. 13.4 临时管控需求申请取消接口输出参数示例

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "6FF83ACFB5AAB7F4B0335E74AAC8B1FA",
    "timeStamp": "2025-10-28 16:47:25",
    "version": "1.0",
    "type": "4",
    "bizContent": {
        "tempControlReqId": "1",
        "code": "200",
        "msg": "操作成功",
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}

```

### B. 14 一般/紧急飞行活动申请接口示例

#### B. 14.1 一般/紧急飞行活动申请接口输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前的输入参数：

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "49d6babac066d90888efd2a22115afae96d80e97c5a80563024ba54906cd9329dcc7c393a0e87f339680e587d33a80f3aa36e00eaef317dfbeb92498c6de8c102b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 10:25:48",
    "type": "5",
    "version": "1.0",
    "bizContent": {
        "applyTime": "2024-01-14 10:30:21",
        "userType": "1",
        "userName": "xxx",
        "personCardType": "1",
        "personCardNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
        "deptType": "",
        "deptCode": "",
        "contactPerson": "xxx",
        "phone": "xxxxxxxxxx",
        "email": "xxxxxxxxxxxx@qq.com",
        "planType": "11",
        "maxHeight": "120",
        "planBeg": "2024-01-15 00:00:00",
        "planEnd": "2024-01-15 10:00:00",
        "tx11": "某某|xxxxxxxxxx",
        "taskType": "8",
    }
}

```

```
"optType": "1",
"flyType": "1",
"remarkQbjj": "无",
"remarkYjcz": "无",
"remarkTsxq": "无",
"remarkTdjn": "遥控传输,数据链路,惯性导航,卫星导航,没有被监视能力",
"remarkFxhx": "无",
"remarkZhkz": "无,无",
"remarkEcl": "无",
"remarkQtx": "无",
"involvedSpecialPlan": "00000",
"uavAndDriver": [
    "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxx",
    "uas": "UASXXXXXXXX",
    "uavrpNam": "xxxxxx",
    "uavrpCertNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
],
"space": [
    "spcShape": "1",
    "location": [
        "spcBottom": 1,
        "spcTop": 180,
        "spcCode": null
    ],
    "files": [],
    "preAuditSts": "112",
    "preAuditDesc": "单位 1: 同意|单位 2: 同意|单位 3: 不同意"
},
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
```

加密后输入参数:

```
{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cd12",
    "format": "JSON",
    "sign": "49d6babac066d90888efd2a22115afae96d80e97c5a80563024ba54906cd9329dcc7c393a0e87f339680e587d33a80f3aa36e
00eaef317dfbeb92498c6de8c102b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 10:25:48",
    "type": "5",
    "version": "1.0"
    "bizContent": {
        "applyTime": "2024-01-14 10:30:21",
        "userType": "1",
        "userName": "xxx",
        "personCardType": "1",
        "personCardNo": "2e62d5d20e031b4c7b7b4436916986696c15c6f6bf40dc8d1d6060c9f584d7d",
        "deptType": "",
        "deptCode": "",
        "contactPerson": "b72d83d2d9de9d15b99860e412e721c1",
        "phone": "376718b9c433d853e1785d4dba7e6765",
        "email": "c0a52fd3a287f1fb3307650e8fc1a944c1358ea50c9c47737a461ec534ea0629",
        "planType": "11",
        "maxHeight": "120",
        "planBeg": "2024-01-15 00:00:00",
    }
}
```

```

    "planEnd": "2024-01-15 10:00:00",
    "tx11": "e88f7a73bf18b77f352413aec847028ad5a34d43d0f62f39c8423527bd2e3c87",
    "taskType": "8",
    "optType": "1",
    "flyType": "1",
    "remarkQjbj": "无",
    "remarkYjcz": "无",
    "remarkTsxq": "无",
    "remarkTdjn": "遥控传输, 数据链路, 惯性导航, 卫星导航, 没有被监视能力",
    "remarkFhx": "无",
    "remarkZhkz": "无, 无",
    "remarkEcl": "无",
    "remarkQtxx": "无",
    "involvedSpecialPlan": "00000",
    "uavAndDriver": [
        {
            "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxxx",
            "uas": "UASxxxxxxxx",
            "uavrpNam": "xxxxxx",
            "uavrpCertNo": "6h62d5d20e031bg58v7b44vv86696c15c6f6bf40dc8d1d6060c9f58f48y"
        }
    ],
    "space": [
        {
            "spcShape": "1",
            "location": [
                {
                    "spcBottom": 1,
                    "spcTop": 180,
                    "spcCode": null
                }
            ],
            "files": [],
            "preAuditSts": "112",
            "preAuditDesc": "单位 1: 同意|单位 2: 同意|单位 3: 不同意"
        }
    ],
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}

```

#### B. 14.2 一般/紧急飞行活动申请接口请输出参数示例

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "58f01e4338dcdf777f5da1c6aff0d83309d5d60c102bbe4a0c17e34b987e62dc73623a14090530fe11343a7557fab69d8737f
68200a359566b839f9b8155a0b12b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
    "version": "1.0",
    "type": "5",
    "bizContent": {
        "planId": "732",
        "msg": "操作成功",
        "code": "200"
    }
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}

```

## B. 15 长期/场内飞行活动申请接口示例

### B. 15.1 长期飞行活动申请输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```
{
  "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "",
  "bizContent": {
    "applyTime": "2024-01-24 08:00:00",
    "userType": "2",
    "userName": "xxx",
    "deptType": "010101",
    "deptCode": "xxxxxxxxxxxx",
    "contactPerson": "xxx",
    "phone": "xxxxxxxxxxxx",
    "email": "xxxxxxxx@qq.com",
    "planType": "21",
    "maxHeight": 200,
    "planBeg": "2024-01-25 08:00:00",
    "planEnd": "2024-02-12 18:00:00",
    "txl1": "某某|xxxxxxxxxxxx",
    "taskType": "140",
    "optType": "1",
    "flyType": "1",
    "remarkQbj": "无",
    "remarkYjcz": "无",
    "remarkTsxq": "无",
    "remarkTdjn": "遥控传输, 数据链路, 惯性导航, 卫星导航, 有被监视能力",
    "remarkFhx": "无",
    "remarkZhkz": "无, 无",
    "remarkEcl": "无",
    "remarkQtxx": "无",
    "involvedSpecialPlan": "00000",
    "spaces": [
      {
        "spcShape": "1",
        "location": "116.07268275,34.10641615|116.14229161,34.10734881|116.15602872,34.03684195|116.01316282,34.05731773",
        "spcBottom": 1,
        "spcTop": 180,
        "spcCode": "测试空域-20251105181200-2154"
      }
    ],
    "files": [],
    "preAuditSts": "112",
    "preAuditDesc": "单位 1：同意|单位 2：同意|单位 3：不同意"
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3",
}
}
```

加密后输入参数:

```
{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "b21975d3f89896893f8a6e82a0b6bc7db9eb98c0f6c83c1313fcac0b8fc8db670e8e1d45050cadf42c3290e60116abea3f15a843b8815f807f647e8b24ea6f672b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 10:25:38",
  "version": "1.0",
  "type": "6",
  "bizContent": {
    "applyTime": "2024-01-24 08:00:00",
    "userType": "2",
    "userName": "xxx",
    "deptType": "010101",
    "deptCode": "xxxxxxxxxx",
    "contactPerson": "b72d83d2d9de9d15b99860e412e721c1",
    "phone": "376718b9c433d853e1785d4dba7e6765",
    "email": "c0a52fd3a287f1fb3307650e8fc1a944c1358ea50c9c47737a461ec534ea0629",
    "planType": "21",
    "maxHeight": 200,
    "planBeg": "2024-01-25 08:00:00",
    "planEnd": "2024-02-12 18:00:00",
    "tx11": "e88f7a73bf18b77f352413aec847028ad5a34d43d0f62f39c8423527bd2e3c87",
    "taskType": "140",
    "optType": "1",
    "flyType": "1",
    "remarkQjbj": "无",
    "remarkYjcj": "无",
    "remarkTsxq": "无",
    "remarkTdjn": "遥控传输, 数据链路, 惯性导航, 卫星导航, 有被监视能力",
    "remarkFhx": "无",
    "remarkZhkz": "无, 无",
    "remarkEcld": "无",
    "remarkQttx": "无",
    "involvedSpecialPlan": "00000",
    "spaces": [
      {
        "spcShape": "1",
        "location": "f1ee82e4f63de4e57e60aa33d74f1df44abb6b32b222c9bd53f16b4ac1acdbe01298e0e0d104038a4c100e0817e0d0794a231dcfe31092d7d6270612edfca64c4360be444da6977640072aa1458288efd79de52fdaf01b370bc12f1fb75256f62f1852f3c4f581433d738dab0ffde58",
        "spcBottom": 1,
        "spcTop": 180,
        "spcCode": "测试空域-20251105181200-2154"
      }
    ],
    "files": [],
    "preAuditSts": "112",
    "preAuditDesc": "单位1: 同意|单位2: 同意|单位3: 不同意"
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}
```

### B. 15.2 场内飞行活动申请输入参数示例:

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数:

```
{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "ef5682cb7533d142a7d1a44de6a3bab875b4c662e32b07054aba363b48e77840f82d99120dfb48309046fdbf7
3facd1baa2805efafbccfd9b1add0ce1b15c69f2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 10:25:38",
    "version": "1.0",
    "type": "6",
    "bizContent": {
        "applyTime": "2024-01-24 08:00:00",
        "userType": "2",
        "userName": "xxx",
        "deptType": "010101",
        "deptCode": "xxxxxxxxxxxx",
        "contactPerson": "xxx",
        "phone": "xxxxxxxxxx",
        "email": "xxxxxxxx@qq.com",
        "planType": "31",
        "maxHeight": 200,
        "planBeg": "2024-01-25 08:00:00",
        "planEnd": "2024-02-12 18:00:00",
        "txl1": "某某|xxxxxxxxxxxx",
        "taskType": "137",
        "optType": "1",
        "flyType": "1",
        "remarkQbjj": "无",
        "remarkYjcj": "无",
        "remarkTsxq": "无",
        "remarkTdjn": "遥控传输, 数据链路, 惯性导航, 卫星导航, 有被监视能力",
        "remarkFhx": "无",
        "remarkZhkz": "无, 无",
        "remarkEcld": "无",
        "remarkQttx": "无",
        "involvedSpecialPlan": "00000",
        "spaces": [
            {
                "spcShape": "1",
                "location": "116.07268275, 34.10641615 | 116.14229161, 34.10734881 | 116.15602872, 34.03684195 | 11
6.01316282, 34.05731773",
                "spcBottom": 1,
                "spcTop": 180,
                "spcCode": null
            }
        ],
        "files": [],
        "preAuditSts": "112",
        "preAuditDesc": "单位 1: 同意 | 单位 2: 同意 | 单位 3: 不同意"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}
}
```

### B. 15.3 长期/场内飞行活动申请接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "
```

```

"58f01e4338dcdf777f5dalc6aff0d83309d5d60c102bbe4a0c17e34b987e62dc73623a14090530fe11343a7557fab69d8737f
68200a359566b839f9b8155a0b12b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "6",
    "bizContent": {
        "planId": "732",
        "msg": "操作成功",
        "code": "200"
    }
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}
}

```

## B. 16 长期飞行活动备案接口示例

### B. 16.1 长期飞行活动备案接口输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "58f01e4338dcdf777f5dalc6aff0d83309d5d60c102bbe4a0c17e34b987e62dc73623a14090530fe11343a7557fab69d8737f
68200a359566b839f9b8155a0b12b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:32",
    "version": "1.0",
    "type": "7",
    "bizContent": {
        "planId": "732",
        "uavAndDriver": [
            {
                "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxx",
                "uas": "UASxxxxxxxx",
                "uavrpName": "xxx",
                "uavrpCertNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
            }
        ],
        "planBeg": "2024-07-11 09:44:54",
        "planEnd": "2024-07-11 20:44:54",
        "spcCode": "测试空域-20251105181200-2154"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}

```

加密后输入参数：

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "f0ce64e4e0d0ad120eaa56ccd2a676daba53677814d46f890b19b03cc4058c3767bae03cc51ae61d5a3ec078614e5ed46bdab
a4a2eafbd4912de8ca614ab88aa2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:32",
    "version": "1.0",
    "type": "7",
    "bizContent": {
}
}

```

```
{  
    "planId": "732",  
    "uavAndDriver": [  
        {"  
            "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxx",  
            "uas": "UASxxxxxxxxx",  
            "uavrpName": "xxx",  
            "uavrpCertNo": "6h62d5d20e031bg58v7b44vv86696c15c6f6bf40dcb8d1d6060c9f58f48y"  
        }],  
    "planBeg": "2024-07-11 09:44:54",  
    "planEnd": "2024-07-11 20:44:54",  
    "spcCode": "测试空域-20251105181200-2154"  
},  
    "charset": "utf-8",  
    "signType": "SM3"  
}
```

## B. 16.2 长期飞行活动备案接口输出参数示例

```
{  
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",  
    "format": "JSON",  
    "sign":  
        "de252ea6016309f4171c94e8b85076a757904465a38fba9ed56564daa0a7fa3b4e452a338b886f70d9bf35ba66703ba35849e  
        dcd0234799db1a75cef50d30ab74b5beb0f40a9c792ff396bee4198e50956dd95f6952ccb3ae07821e39683300",  
        "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",  
        "version": "1.0",  
        "type": "7",  
        "bizContent": {  
            "planId": ["732"],  
            "msg": "操作成功",  
            "code": 200  
        }  
    "charset": "utf-8",  
    "signType": "SM3",  
}
```

## B. 17 飞行活动审批状态查询接口示例

### B. 17.1 飞行活动审批状态查询接口输入参数示例

```
{  
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",  
    "format": "JSON",  
    "sign":  
        "01ca048f2de27d91d20bc5e66c10da40a91ed04db007fdb096e4accb46661c6ca174724a42f2b75002f3e446e006e29014983  
        5d9063704b232ead6a9428e2f2b2b7e63efa70031579603571d4f43faae",  
        "timeStamp": "2024-01-24 09:52:59",  
        "version": "1.0",  
        "type": "8",  
        "bizContent": {  
            "planIdList": ["101"]  
        },  
    "charset": "utf-8",  
    "signType": "SM3"  
}
```

### B. 17.2 飞行活动审批状态查询接口输出参数示例

```
{  
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",  
}
```

```

    "format": "JSON",
    "sign":
    "a73ccc4fa1ceed3ecf18e87549d1ce746f1690ea0534bf3db6497c25793b73d101f0bd50d046dfcea8fab64a360a2875b80e
395e78aa1532ce3b7b6bf1f9ad42b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "8",
    "bizContent": {
        "code": "200",
        "msg": "操作成功",
        "data": [
            {
                "planId": "101",
                "auditSts": "1",
                "auditDesc": "无",
                "auditTime": "2024-01-24 08:32:10",
                "qrCodeVoucher": "https://uom.caac.gov.cn/web_pub/plan_Detail/b2e48g95628fba8286bdb2",
                "takeoffAuditSts": "0",
                "takeoffAuditDesc": null,
                "takeoffAuditTime": "2024-01-24 08:45:10",
                "spcCode": "测试空域-20240124081200-2154"
            }
        ]
    }
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}

```

## B. 18 飞行活动申请同步接口示例

### B. 18.1 飞行活动申请同步接口输入参数示例

```

{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
    "af5d9a12620e052a6753a4dfc2ed456ffed5af329c9254605267be1fb0eca8ca1d62328d2b24ddb7a1d4ecf99af89ceaf9c7a
fd116f4ac6e8ab52faae88a59192b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-28 15:26:57",
    "version": "1.0",
    "type": "9",
    "bizContent": {
        "startTime": "2024-06-28 10:00:00",
        "endTime": "2024-06-28 12:00:00",
        "pageNo": "1"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}

```

### B. 18.2 飞行活动申请同步接口输出参数示例

输出参数中的 bizContent 部分字段进行了加密，下面是解密前和解密后的示例。

输出参数解密前示例：

```

{
    "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
    "b064f256002400f80f322475bc70c5d5604711177f534a047ae702e2bf688dbca1dbd73a3c7ee54d86b17488e4bd342e1c9d7
4df19244e8e89e8d71cfcbd9ceb2b7e63efa70031579603571d4f43faae",

```

```
"timeStamp": "2024-04-18 14:02:41",
"version": "1.0",
"type": "9",
"bizContent": {
    "msg": "操作成功",
    "code": "200",
    "total": "1",
    "pageNo": "1",
    "data": [
        {
            "applyTime": "2024-06-06 13:22:34",
            "userType": "1",
            "userName": "xxx",
            "personCardType": "0",
            "personCardNo": "2e62d5d20e031b4c7b7b4436916986696c15c6f6bf40dc8d1d6060c9f584d7d",
            "deptType": null,
            "deptCode": null,
            "contactPerson": "b72d83d2d9de9d15b99860e412e721c1",
            "phone": "376718b9c433d853e1785d4dba7e6765",
            "email": "c0a52fd3a287f1fb3307650e8fc1a944c1358ea50c9c47737a461ec534ea0629",
            "planType": "11",
            "maxHeight": "180",
            "relPlanId": null,
            "planBeg": "2024-06-08 00:00:00",
            "planEnd": "2024-06-08 23:59:59",
            "tx11": "e88f7a73bf18b77f352413aec847028ad5a34d43d0f62f39c8423527bd2e3c87",
            "taskType": "8",
            "optType": "1",
            "flyType": "1",
            "remarkQbjj": "无",
            "remarkYjcz": "无",
            "remarkTsxq": "无",
            "remarkTdjn": "遥控传输, 惯性导航, 没有被监视能力",
            "remarkFxhx": "无",
            "remarkZhkz": "无, 无",
            "remarkEcld": "无",
            "remarkQttx": "无",
            "involvedSpecialPlan": "00000",
            "uavs": [
                {
                    "uavState": "0",
                    "uavUserType": "0",
                    "uavType": "2",
                    "uas": "UASxxxxxxxx",
                    "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxx",
                    "uavName": "DJI",
                    "uavModel": "L1P / L1Z",
                    "uavManufacturer": "大疆",
                    "uavEmptyWeight": "0.905",
                    "uavMaxWeight": "0.907",
                    "uavPersonName": "xxx",
                    "uavPersonCardType": "0",
                    "uavPersonCardNum": "fgrd5d20e031b4c7b7b443692567865127c15c6f6b575b8d1d6060c9f5875g9",
                    "uavPersonPhone": "c21bfd5b477d5acf4dd2aee08687f0c6de4960c5b8b386970af9",
                    "uavUsrCode": null,
                    "uavUnitType": null,
                    "uavUnit": null,
                    "uavUnitContact": null,
                    "uavUnitPhone": null
                }
            ]
        }
    ]
}
```

```

        }],
      "drivers": [
        {
          "state": "1",
          "uavrpName": "xxx",
          "licenseNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxx",
          "issueDate": "2019-04-16 00:00:00",
          "updateDate": null
          "invalidDate": "2099-01-01 00:00:00",
          "licenseType": "1",
          "classRating": "2",
          "licenseRating": "0",
          "bvlosRating": "2",
          "instructorRating": "2",
        }],
      "spaces": [
        {
          "spcShape": "2",
          "location": {
            "spcBottom": "1",
            "spcTop": "180",
            "spcCode": null
          }],
      "takeoffs": [
        {
          "planId": 1510,
          "takeoffAuditSts": "1",
          "takeoffAuditDesc": "测试-起飞确认-通过",
          "takeoffAuditTime": "2024-06-07 18:40:04"
          "takeoffTime": "2024-06-08 19:00:00",
          "takeoffRemark": "准备就绪",
          "landSts": "1",
          "landTime": "2024-06-08 19:40:04",
        }],
      "files": null,
      "planId": "1510",
      "auditSts": "1",
      "auditDesc": "无"
      "auditTime": "2024-06-07 14:00:00",
      "qrCodeVoucher": "https://uom.caac.gov.cn/web_pub/plan_Detail/b2e48g95628fba8286bdb2",
      "uavAndDriverRelation": [["xxxxxxxxxxxxxx", "xxxxxxxxxxxxxx"]]]
    }]
  }
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}

```

输出参数解密后示例：

```

{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign":
"b064f256002400f80f322475bc70c5d5604711177f534a047ae702e2bf688dbca1dbd73a3c7ee54d86b17488e4bd342e1c9d7
4df19244e8e89e8d71cfcbd9ceb2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-04-18 14:02:41",
  "version": "1.0",
  "type": "9",
  "bizContent": {

```

```

"msg": "操作成功",
"code": "200",
"total": "1",
"pageNo": "1",
"data": [
    {
        "applyTime": "2024-06-06 13:22:34",
        "userType": "1",
        "userName": "xxx",
        "personCardType": "0",
        "personCardNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
        "deptType": null,
        "deptCode": null,
        "contactPerson": "xxx",
        "phone": "xxxxxxxxxx",
        "email": "xxxxxxxxxxxx@qq.com",
        "planType": "11",
        "maxHeight": "180",
        "relPlanId": null,
        "planBeg": "2024-06-08 00:00:00",
        "planEnd": "2024-06-08 23:59:59",
        "tx11": "某某|xxxxxxxx",
        "taskType": "8",
        "optType": "1",
        "flyType": "1",
        "remarkQbj": "无",
        "remarkYjc": "无",
        "remarkTsxq": "无",
        "remarkTdjn": "遥控传输, 惯性导航, 没有被监视能力",
        "remarkFxhx": "无",
        "remarkZhkz": "无, 无",
        "remarkEcl": "无",
        "remarkQtxx": "无",
        "involvedSpecialPlan": "00000",
        "uavs": [
            {
                "uavState": "0",
                "uavUserType": "0",
                "uavType": "2",
                "uas": "UASxxxxxxxx",
                "upicMsn": "xxxxxxxxxxxx",
                "uavName": "DJI",
                "uavModel": "L1P / L1Z",
                "uavManufacturer": "大疆",
                "uavEmptyWeight": "0.905",
                "uavMaxWeight": "0.907",
                "uavPersonName": "xxx",
                "uavPersonCardType": "0",
                "uavPersonCardNum": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
                "uavPersonPhone": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
                "uavUscCode": null,
                "uavUnitType": null,
                "uavUnit": null,
                "uavUnitContact": null,
                "uavUnitPhone": null
            }
        ],
        "drivers": [
            {
                "state": "1",
                "uavrpName": "xxx",
                "uavrpPhone": "xxxxxxxxxxxx"
            }
        ]
    }
]
}

```

```

    "licenseNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
    "issueDate": "2019-04-16 00:00:00",
    "updateDate": null,
    "invalidDate": "2099-01-01 00:00:00",
    "licenseType": "1",
    "classRating": "2",
    "licenseRating": "0",
    "bvlosRating": "2",
    "instructorRating": "2"
  }],
  "spaces": [
    {
      "spcShape": "2",
      "location": "117.298058,31.776241,2651.83",
      "spcBottom": "1",
      "spcTop": "180",
      "spcCode": null
    }
  ],
  "takeoffs": [
    {
      "planId": "1510",
      "takeoffAuditSts": "1",
      "takeoffAuditDesc": "测试-起飞确认-通过",
      "takeoffAuditTime": "2024-06-07 18:40:04",
      "takeoffTime": "2024-06-08 19:00:00",
      "takeoffRemark": "准备就绪",
      "landSts": "1",
      "landTime": "2024-06-08 19:40:04",
    }
  ],
  "files": null,
  "planId": "1510",
  "auditSts": "1",
  "auditDesc": "无",
  "auditTime": "2024-06-07 14:00:00",
  "qrCodeVoucher": "https://uom.caac.gov.cn/web_pub/plan_Detail/b2e48g95628fba8286bdb2",
  "uavAndDriverRelation": [["xxxxxxxxxxxxxxxx", "xxxxxxxxxxxxxxxx"]]
]
}
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
}

```

## B.19 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口示例

### B.19.1 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口输入参数示例

```
{
  "id": "6f6a6fc8-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "cf53c333c9e46c74b6f2cf8350b625a9b8df4be1a95406353b59542038e70d1fd1db8fc19d543da0c9d0f70461d5de43b3a53
0ffddcd07d34784096b5868785ad2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-12 09:49:08",
  "version": "1.0",
  "type": "10",
  "bizContent": {
    "planId": "649",
    "takeoffTime": "2024-01-13 00:00:00",
    "takeoffRemark": "起飞前校验完成",
    "preTakeoffAuditSts": "0",
  }
}
```

```

    "preTakeoffAuditDesc": "无",
},
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
}
```

## B. 19.2 一般/紧急/长期飞行活动起飞确认接口输出参数示例

```

{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "7097156408a7b82aa373c1b6b772d180b7bd4a8e7025e8b436302678a0e0392560784cabef78697ad40029ea0cfb48a1937f6
fdd6ebb263ed6e508feb1a3eb642b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
  "version": "1.0",
  "type": "10",
  "bizContent": {
    "planId": "649",
    "msg": "操作成功",
    "code": "200"
  }
}
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
```

## B. 20 场内飞行活动起飞确认接口示例

### B. 20.1 场内飞行活动起飞确认接口输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行请求：

加密前输入参数：

```

{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "json",
  "sign": "7262633b3124f32013d9ec3d5aee1a008389a9960ce067379b7b7d0e82abee4818c5e91e1fe5987bcee0cca5c7
d554f404f49e10bb9a5f38a000cd65d39ca64d2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
  "version": "1.0",
  "type": "11",
  "bizContent": {
    "planId": "661",
    "uavAndDriver": [
      {
        "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxx",
        "uas": "UASxxxxxxx",
        "uavrpNam": "xxxxxx",
        "uavrpCertNo": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
      }
    ],
    "planBeg": "2024-01-14 07:00:00",
    "planEnd": "2024-01-14 18:00:00",
    "preTakeoffAuditSts": "0",
    "preTakeoffAuditDesc": "无",
    "takeoffRemark": "确认起飞",
    "takeoffTime": "2024-01-14 08:00:00",
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}
```

```
}
```

加密后输入参数:

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "json",
    "sign": "7262633b3124f32013d9ec3d5aee1a008389a9960ce067379b7b7d0e82abee4818c5e91e1fe5987bcee0cca5c7
d554f404f49e10bb9a5f38a000cd65d39ca64d2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "11",
    "bizContent": {
        "planId": "661",
        "uavAndDriver": [
            {
                "upicMsn": "xxxxxxxxxxxxxx",
                "uas": "UASxxxxxxxx",
                "uavrpNam": "xxxxxx",
                "uavrpCertNo": "6h62d5d20e031bg58v7b44vv86696c15c6f6bf40dc8d1d6060c9f58f48y"
            }
        ],
        "planBeg": "2024-01-24 11:00:00",
        "planEnd": "2024-01-24 18:00:00",
        "preTakeoffAuditSts": "0",
        "preTakeoffAuditDesc": "无",
        "takeoffRemark": "确认起飞",
        "takeoffTime": "2024-01-24 12:00:00",
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

## B. 20.2 场内飞行活动起飞确认接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "87fc9ba9dbc1e983f5869c2190dfd765ee5db3b912da111379ae110906770b202324554146457556da9e9d11281796a2fc2a9
d944af81c5c7de688b0952a9d2d2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "10",
    "bizContent": {
        "planId": "661",
        "msg": "操作成功",
        "code": "200"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3",
}
```

## B. 21 飞行活动降落报告接口示例

### B. 21.1 飞行活动降落报告接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "62d8a75980cddd4058d4f0564806e9c1178af9d907f0aa47ae1fff9c4288920040a39e80923d2d90ccdf38238b902c549c
```

## MH/T XXXX—XXXX

```
0bebf89ae9fc67db9c88c4ef22f2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 09:12:59",
  "version": "1.0",
  "type": "12",
  "bizContent": {
    "planId": "101",
    "landingTime": "2024-01-24 09:12:00"
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}
```

## B. 21.2 飞行活动降落报告接口输出参数示例

```
{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "39b8daea8e5b4985132abe9c8230957837ff5086f90c0c6de7ee836b2aaf37ad12d1236a338143ce2b07995f31b35f36eeb3c64176e3a931c25fc67313a92ab82b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
  "version": "1.0",
  "type": "12",
  "bizContent": {
    "planId": "101",
    "msg": "操作成功",
    "code": "200"
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}
```

## B. 22 网络式运行识别数据获取接口示例

推送参数解密前示例：

```
{
  "orderId": "ZTU25VA2204FSUHXT-20240204-1707032956",
  "upicMsn": "5A54553235564132323034465355485854",
  "uscCode": "91310106575864243X",
  "uas": "3534383937353331",
  "timeStamp": "6E8C8D4E8E010000",
  "uasModel": "ZT-25",
  "coordinate": "1",
  "uavLonLat": "6A7B2B48|EEC27212",
  "height": "7846",
  "pressureHeight": "3408",
  "vs": "0A",
  "gs": "3C00",
  "course": "E409",
  "uavOptCategory": "0",
  "uavCategory": "2",
  "uavControlStationSiteType": "0",
  "uavControlStationSite": "6A7B2B48|EEC27212",
  "uavControlStationSiteHeight": "3408",
  "geodeticHeight": "3408",
  "horizontalAccuracy": "0",
  "verticalAccuracy": "0",
  "speedAccuracy": "0",
```

```

    "timeStampAccuracy":"0",
    "operatingStatus":"1",
    "uavAuthInfo": {
        "uavState":"0",
        "uavType":"1",
        "uavCategory":"2",
        "uas":"UAS25184756",
        "uavName":"xx",
        "uavModel":"xx",
        "uavManufacturer":"xx",
        "uavEmptyWeight":"1.0",
        "uavMaxWeight":"1.5",
        "uavUserType":"0",
        "uavPerson": {
            "uavPersonName":"xx",
            "uavPersonCardType":"0",
            "uavPpersonCardNum":"2e62d5d20e031b4c7b4436916986696c15c6f6bf40dc8d1d6060c9f584d7d",
            "uavPersonPhone":"376718b9c433d853e1785d4dba7e6765",
        },
        "uavUnit":null,
    }
}
}

```

推送参数解密后示例:

```

{
    "orderId":"ZTU25VA2204FSUHXT-20240204-1707032956",
    "upicMsn":"5A54553235564132323034465355485854",
    "uscCode":"91310106575864243X",
    "uas":"3534383937353331",
    "timeStamp":"6E8C8D4E8E010000",
    "uasModel":"ZT-25",
    "coordinate":"1",
    "uavLonLat":"6A7B2B48|EEC27212",
    "height":"7846",
    "pressureHeight":"3408",
    "vs":"0A",
    "gs":"3C00",
    "course":"E409",
    "uavOptCategory":"0",
    "uavCategory":"2",
    "uavControlStationSiteType":"0",
    "uavControlStationSite":"6A7B2B48|EEC27212",
    "uavControlStationSiteHeight":"3408",
    "geodeticHeight":"3408",
    "horizontalAccuracy":"0",
    "verticalAccuracy":"0",
    "speedAccuracy":"0",
    "timeStampAccuracy":"0",
    "operatingStatus":"1",
    "uavAuthInfo": {
        "uavState":"0",
        "uavType":"1",
        "uavCategory":"2",
        "uas":"UAS25184756",
        "uavName":"xx",
        "uavModel":"xx",
        "uavManufacturer":"xx",
    }
}
}

```

```
    "uavEmptyWeight": "1.0",
    "uavMaxWeight": "1.5",
    "uavUserType": "0",
    "uavPerson": {
        "uavPersonName": "xx",
        "uavPersonCardType": "0",
        "uavPpersonCardNum": "xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx",
        "uavPersonPhone": "xxxxxxxxxx",
    },
    "uavUnit": null,
}
}
```

## B. 23 广播式运行识别数据报送接口示例

### B. 23.1 广播式运行识别数据报送接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "72793ff761c41492b64efebc4ed5bd0d72462be9e6e4bec491a598b9114826b9c35bc91bb34120732023610c31269015fa807a
7aaaf62646b99007756ca2f62972b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2025-11-25 19:11:28",
    "version": "1.0",
    "type": "14",
    "bizContent": {
        "uavDynamicData": [
            {
                "orderId": "ZTU25VA2204FSUHXT-20240204-17070329",
                "upicMsn": "5A54553235564132323034465355485854",
                "uscCode": "91310106575864243X",
                "uas": "3534383937353331",
                "timeStamp": "6E8C8D4E8E010000",
                "uasModel": "ZT-25",
                "coordinate": "1",
                "uavLonLat": "6A7B2B48|EEC27212",
                "height": "7846",
                "pressureHeight": "3408",
                "vs": "0A",
                "gs": "3C00",
                "course": "680",
                "uavOptCategory": "0",
                "uavCategory": "2",
                "uavControlStationSiteType": "0",
                "uavControlStationSite": "6A7B2B48|EEC27212",
                "uavControlStationSiteHeight": "3408",
                "geodeticHeight": "3408",
                "horizontalAccuracy": "0",
                "verticalAccuracy": "0",
                "speedAccuracy": "0",
                "timeStampAccuracy": "0",
                "operatingStatus": "1"
            }
        ],
        "sendTime": "2025-11-25 19:11:28"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

## B. 23. 2 广播式运行识别数据报送接口输出参数示例

```
{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "bddd4ea3b3bb6d38de3b567d5450e856f809e551771bca3b90dd746e0638f1b3b4af79ce7865690e3d4c3b3abdb4b1572015ada15b778b9306badd204dbb99242b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2025-11-25 19:12:00",
  "version": "1.0",
  "type": "14",
  "bizContent": {
    "msg": "数据上报成功",
    "code": "200"
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}
```

## B. 24 起降场上报接口示例

### B. 24. 1 起降场上报接口输入参数示例

```
{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "7ff7a00e402f1ff292767a9ffabecbd0b09ea3b247535576b362c4d509152465b5aeb386c918f019e69a62db9450ae89a1e80fe243078428960a1058aaefb622b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
  "version": "1.0",
  "type": "15",
  "bizContent": {
    "pntName": "一号起降场",
    "pntLoc": "115.74113245720632, 39.40590365048295",
    "pntAddress": "无",
    "pntDesc": "个人娱乐",
    "pntType": "0"
  },
  "charset": "utf-8",
  "signType": "SM3"
}
```

### B. 24. 2 起降场上报接口输出参数示例

```
{
  "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
  "format": "JSON",
  "sign": "fbf4c5ac5dab59e892f8d7a0796973b6a8482071bf2816a2c37b4cf480f9b9d9a56b33bd3e36fc379ec1f995674fc5d394cf4aa66f08212d2dd583fea6358c2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
  "timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
  "version": "1.0",
  "type": "15",
  "bizContent": {
    "id": "xx 单位-xx 省-xx 市-1",
    "msg": "操作成功",
    "code": "200"
  },
}
```

```
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

## B. 25 起降场查询接口示例

### B. 25. 1 起降场查询接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "fab9fd98d538815157412a99329b41e3ff8269cdcc5abf4392c2400601e499322328708ccaa51b167a13fc239fc77a55ca47d6b9b52c2352a0cf84a286f0600f2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "16",
    "bizContent": {
        "distCode": "110000",
        "pageNo": "1"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

### B. 25. 2 起降场查询接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "fa2b13892b522d30536b4e92d60bae4d5339e803765b4f01f628736789c0a75a59feea154c9f32b9ef06a099f3554c701e57e365273f2b4efc7a1d0ea23eb1c2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
    "version": "1.0",
    "type": "16",
    "bizContent": {
        "data": [
            {
                "id": "xx 单位-xx 省-xx 市-1",
                "pntName": "一号起降点",
                "pntLoc": "115.74113245720632, 39.40590365048295",
                "pntAddress": "xx 省-xx 市-xx 区-xxxx",
                "pntDesc": "个人娱乐",
                "pntType": "0"
            }
        ],
        "msg": "操作成功",
        "code": "200",
        "total": "1",
        "pageNo": "1"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

## B. 26 航路航线上报接口示例

### B. 26. 1 航路航线上报接口输入参数示例

输入参数中的 bizContent 部分字段需要进行加密，下面是加密前和加密后的示例，正常传递需要用加密后的参数进行

请求:

加密前输入参数:

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
"3d0d47c14adefb8029d8011f4b4889f3cecb49b5e730c2def33e425e66720bfa44d2d906eb936127998adfc10846db4ad6c4e
c4a5d2614764199dd77fca7ee002b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "17",
    "bizContent": {
        "wayName": "一号航线",
        "width": "120",
        "points": "122.644297,30.814879,120,1|122.643467,30.814976,120,2|122.641168,30.815677",
        "maxHeight": "100",
        "minHeight": "20",
        "wayDesc": "个人娱乐",
        "wayType": "0"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

加密后输入参数:

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
"3d0d47c14adefb8029d8011f4b4889f3cecb49b5e730c2def33e425e66720bfa44d2d906eb936127998adfc10846db4ad6c4e
c4a5d2614764199dd77fca7ee002b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:49:59",
    "version": "1.0",
    "type": "17",
    "bizContent": {
        "wayName": "一号航线",
        "width": "120",
        "points": "d208df463dbad1a2f0c46135b386cb95e877a3248b3f243b5dcdba73c4718c836bb8d0903790e115e7c2
eb2705eed22afa4885635ca39cfe5117294155226c4fb2c76576d58907f113d3a6cada740f3a66f29a0d11b7a3dcac1705b3d
74ce29",
        "maxHeight": "100",
        "minHeight": "20",
        "wayDesc": "个人娱乐",
        "wayType": "0"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

## B. 26. 2 航路航线上报接口输出参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign":
"047af579b28e15d3a62d8c57e810e3e8fa74bb464dc086ee17ea66aacf6ab883f45c41d40c359baf3c24ca2962011f1fa5d32
b609617ce70ff2bdc7fb918f9712b7e63efa70031579603571d4f43faae",
```

```
"timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
"version": "1.0",
"type": "17",
"bizContent": {
    "id": "xx 单位-xx 省-xx 市-1",
    "msg": "操作成功",
    "code": "200"
},
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}
```

## B. 27 航路航线查询接口示例

### B. 27.1 航路航线查询接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "7ca4067d4aa9ba7626cc4fe183d66e76a295d8b25da12bc23304ce6939a99729bb03922f192ab57fe8adfd1f142d07641c2fb
c818e50ccfec33fd8b52d30298a2b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
    "version": "1.0",
    "type": "18",
    "bizContent": {
        "distCode": "110000"
        "pageNo": "1"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}
```

### B. 27.2 航路航线查询接口输出参数示例

输出参数中的 bizContent 部分字段进行了加密，下面是解密前和解密后的示例。

输出参数解密前示例：

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "7569a66d08c579a0faa58eea4474cf3e76286acd967657401f68d3ed2cc62d3c63abc3dd430b23e9d4aeb3941f
19397ffdf89f83df2230d1c427bc41ded2f1f42b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
    "version": "1.0",
    "type": "18",
    "bizContent": {
        "data": [
            {
                "id": "xx 单位-xx 省-xx 市-1",
                "wayName": "一号航线",
                "width": "120",
                "points": "d208df463dbad1a2f0c46135b386cb95e877a3248b3f243b5dcdba73c4718c836bb8d0903790e115
e7c2eb2705eedad22afa4885635ca39cfe5117294155226c4fb2c76576d58907f113d3a6cada740f3a66f29a0d11b7a3dcac170
5b3d74ce29",
                "maxHeight": "120",
                "minHeight": "20",
                "wayDesc": "个人娱乐",
                "wayType": "0"
            }
        ]
}
```

```

    "msg": "操作成功",
    "code": "200",
    "total": "1",
    "pageNo": "1"
},
"charset": "utf-8",
"signType": "SM3"
}

```

输出参数解密后示例：

```

{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "format": "JSON",
    "sign": "7569a66d08c579a0faa58eea4474cf3e76286acd967657401f68d3ed2cc62d3c63abc3dd430b23e9d4aeb3941f
19397ffdf89f83df2230d1c427bc41ded2f1f42b7e63efa70031579603571d4f43faae",
    "timeStamp": "2024-01-24 09:50:01",
    "version": "1.0",
    "type": "18",
    "bizContent": {
        "data": [
            {
                "id": "xx 单位-xx 省-xx 市-1",
                "wayName": "一号航线",
                "width": "120",
                "points": "122.644297,30.814879,120,1|122.643467,30.814976,120,2|122.641168,30.815677",
                "maxHeight": "120",
                "minHeight": "20",
                "wayDesc": "个人娱乐",
                "wayType": "0"
            }
        ],
        "msg": "操作成功",
        "code": "200",
        "total": "1",
        "pageNo": "1"
    },
    "charset": "utf-8",
    "signType": "SM3"
}

```

## B. 28 心跳探测接口示例

### B. 28. 1 心跳探测接口输入参数示例

```
{
    "id": "6f6a6fcb-84bd-6y99-7f5a-88edc26cda12",
    "randomCode": "147258",
    "timeStamp": "2024-04-23 15:54:11"
}
```

### B. 28. 2 心跳探测接口输出参数示例

```
{
    "msg": "操作成功",
    "code": "200"
}
```

### 参 考 文 献

- [1] GB 46750 民用无人驾驶航空器系统运行识别规范
  - [2] GB/T 38152 无人驾驶航空器系统术语
  - [3] GB/T 41300 民用无人机唯一产品识别码
  - [4] MH/T 3030 民用无人驾驶航空器实名登记数据交换接口规范
-