附件 1：

低空交通智联标准体系建设指南

中国智能交通协会

2024 年 11 月

目录

一、总体要求 3
二、建设原则 3
（一）统筹协调 3
（二）系统全面 3
（三）创新引领 4
三、建设内容 4
（一）基础标准 4
（二）技术标准 5
（三）应用标准 13
四、组织保障 13
附件 1:低空交通智联标准体系框架 15
附件 2:低空交通智联标准体系明细表 16

低空交通智联标准体系建设指南

为深入学习贯彻党的二十大精神，认真落实中央经济工作会议精神和党中央、国务院决策部署，充分发挥标准在低空经济和智能交通领域中的引领和支撑作用，中国智能交通协会组织编制了《低空交通智联标准体系建设指南》（以下简称《指南》）。

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的二十大精神，认真落实中央经济工作会议精神和全国新型工业化推进大会部署，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持创新驱动、开放融合、示范引领、安全发展，以智能化、网络化、数字化为导向，引领各方共同开展相关标准的研制，构建低空交通智联标准体系框架，推动形成统一协调的标准体系，促进低空智能交通行业高质量有序发展，为培育低空经济新增长提供有力支撑。

二、建设原则

（一）统筹协调

与国家现行相关法律、行政法规、部门规章相一致，与现行相关国家标准、行业标准相协调，与现有低空交通管理体系和监管思路相适应。

（二）系统全面

包含基础标准、技术标准、应用标准，目标明确、全面成套、层次适当、划分清楚。吸纳生产者、经营者、使用者、消费者、教育科

研机构、检测及认证机构、政府部门等相关方代表参与，充分发挥各方优势，充分反映各方的共同需求。

（三）创新引领

满足市场和创新需要为目标，聚焦新技术、新产业、新业态和新模式，填补标准空白，并具备可持续发展特点、不断创新、不断完善以适应新时期、新形势、新特点和新需求。

三、建设内容

《指南》由“基础标准”、“技术标准”和“应用标准”三个部分以及相应内容组成（详见附件 1 和附件 2）。如图 1 所示。

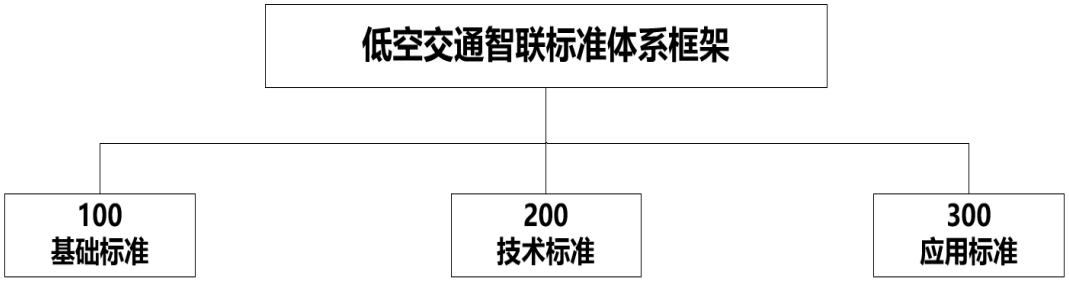

图 1　体系分块结构

（一）基础标准

主要包括术语、分类、安全、其他共四个部分。如图 2 所示。

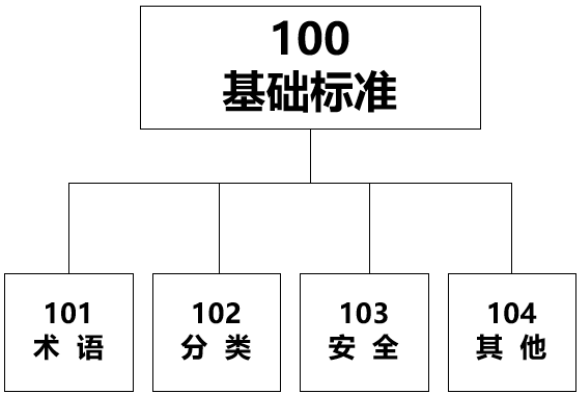

图 2　基础标准

1. 术语

主要用于统一规定低空交通智联体系中术语和定义。

2. 分类

主要用于规定低空交通智联体系的分类原则及方法。

3. 安全

主要用于规定低空交通智联体系相关安全性要求，如软硬件安全性设计准则、设施设备安全性评价方法等。

（二）技术标准

主要包括智能网联航电系统和设备、基础设施、数据与服务支撑、系统平台共四个部分。如图 3 所示。

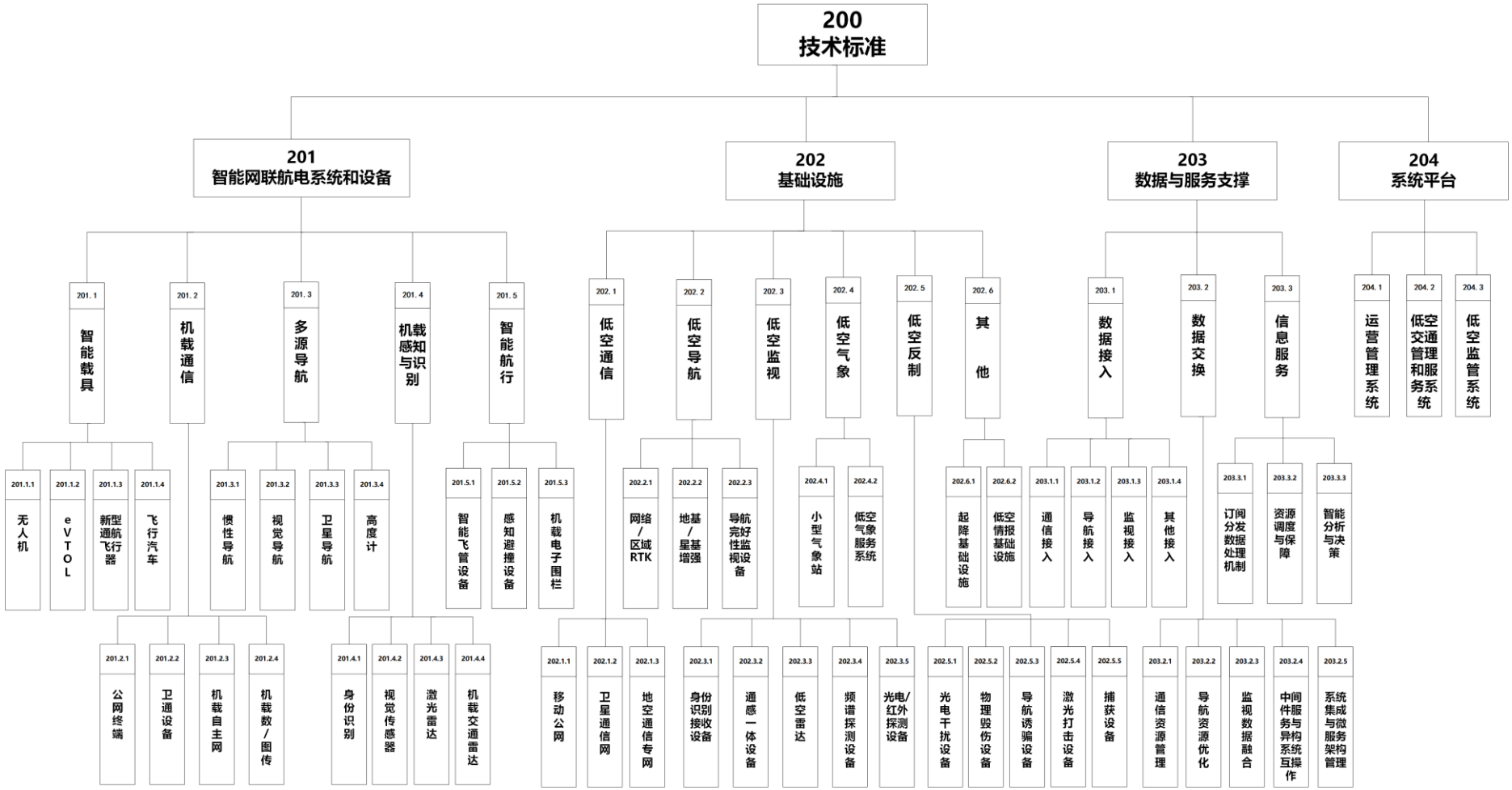
200
技术标准
201
智能网联航电系统和设备
202
基础设施
203
数据与服务支撑
204
系统平台
201.1
智能载具
201.2
机载通信
201.3
多源导航
201.4
机载感知与识别
201.5
智能航行
201.1.1
无人机
201.1.2
eVTOL
201.1.3
新型通航飞行器
201.1.4
飞行汽车
201.3.1
惯性导航
201.3.2
视觉导航
201.3.3
卫星导航
201.3.4
高度计
201.5.1
智能飞管设备
201.5.2
感知避撞设备
201.5.3
机载电子围栏
201.2.1
公网终端
201.2.2
卫通设备
201.2.3
机载自主网
201.2.4
机载数/图传
201.4.1
身份识别
201.4.2
视觉传感器
201.4.3
激光雷达
201.4.4
机载交通雷达
202.1
低空通信
202.2
低空导航
202.3
低空监视
202.4
低空气象
202.5
低空反制
202.6
其他
202.2.1
网络/区域RTK
202.2.2
地基/星基增强
202.2.3
导航完好性监视设备
202.4.1
小型气象站
202.4.2
低空气象服务系统
202.6.1
起降基础设施
202.6.2
低空情报基础设施
202.1.1
移动公网
202.1.2
卫星通信网
202.1.3
地空通信专网
202.3.1
身份识别接收设备
202.3.2
通感一体设备
202.3.3
低空雷达
202.3.4
频谱探测设备
202.3.5
光电/红外探测设备
202.5.1
光电干扰设备
202.5.2
物理毁伤设备
202.5.3
导航诱骗设备
202.5.4
激光打击设备
202.5.5
捕获设备
203.1
数据接入
203.2
数据交换
203.3
信息服务
204.1
运营管理系统
204.2
低空交通管理和服务系统
204.3
低空监管系统
203.1.1
通信接入
203.1.2
导航接入
203.1.3
监视接入
203.1.4
其他接入
203.3.1
订阅分发数据处理机制
203.3.2
资源调度与保障
203.3.3
智能分析与决策
203.2.1
通信资源管理
203.2.2
导航资源优化
203.2.3
监视数据融合
203.2.4
中间件服务与异构系统互操作
203.2.5
系统集成与微服务架构管理

图 3　技术标准

1. 智能网联航电系统和设备

主要包括智能载具、机载通信、多源导航、机载感知与识别、智能航行共五个部分。如图 4 所示。

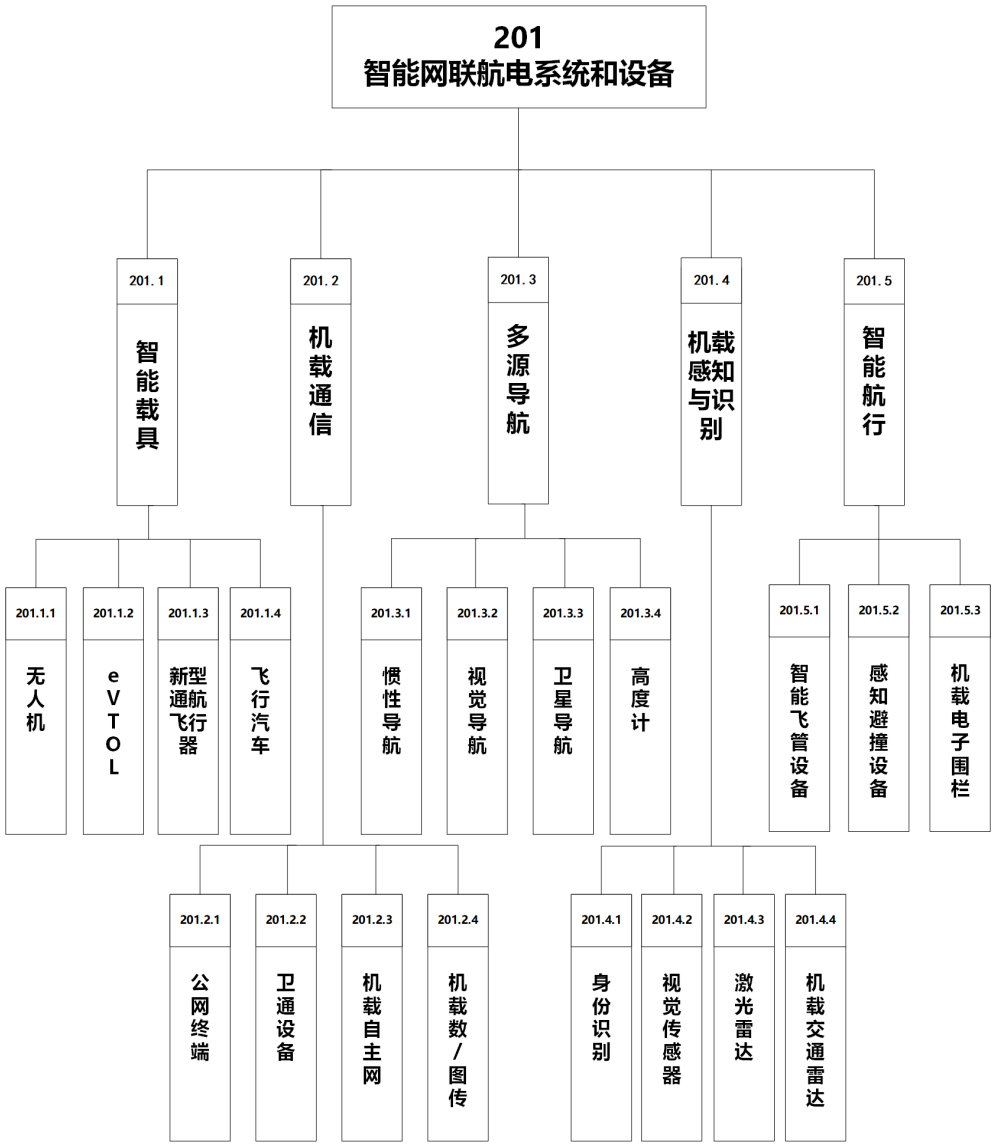

图 4　智能网联航电系统和设备

（1）智能载具

重点开展智能载具，如无人机、eVTOL、新型通航飞行器、飞行汽车等的技术标准制修订。

（2）机载通信

重点开展针对低空领域的公网终端、卫通设备、机载自主网、机载数/图传等的技术标准制修订。

（3）多源导航

重点开展针对低空领域的惯性导航、视觉导航、卫星导航、高度计等的技术标准制修订。

（4）机载感知与识别

重点开展针对低空领域的身份识别、视觉传感器、激光雷达、机载交通雷达等的技术标准制修订。

（5）智能航行

重点开展针对低空交通的智能飞管设备、感知避撞设备、机载电子围栏等的技术标准制修订。

2. 基础设施

主要包括低空通信、低空导航、低空监视、低空气象、低空反制、其他共六个部分。如图 5 所示。

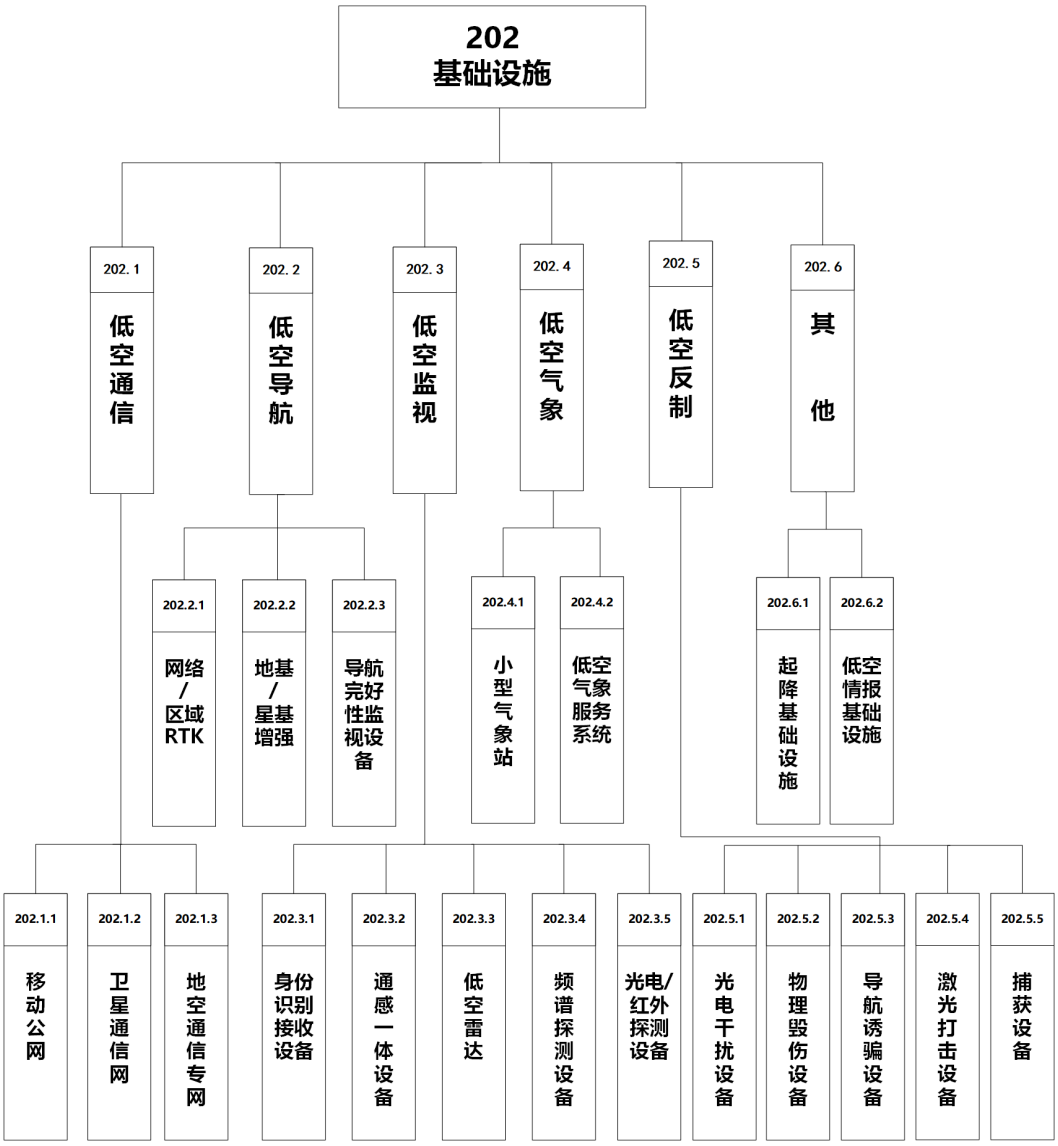

图 5　基础设施

（1）低空通信

重点开展针对低空领域的移动公网、卫星通信网、地空通信专网等的技术标准制修订。

（2）低空导航

重点开展针对低空领域的网络/区域 RTK、地基/星基增强、导航完好性监视设备等的技术标准制修订。

（3）低空监视

重点开展针对低空领域的身份识别接收设备、通感一体设备、低空雷达、频谱探测设备、光电/红外探测设备等的技术标准制修订。

（4）低空气象

重点开展针对小型气象站、低空气象服务系统等的技术标准制修订。

（5）低空反制

重点开展针对低空领域的光电干扰设备、物理毁伤设备、导航诱骗设备、激光打击设备、捕获设备等的技术标准制修订。

（6）其他

重点开展针对低空领域的起降基础设施、低空情报基础设施等的技术标准制修订。

3. 数据与服务支撑

主要包括数据接入、数据交换、信息服务共三个部分。如图 6 所示。

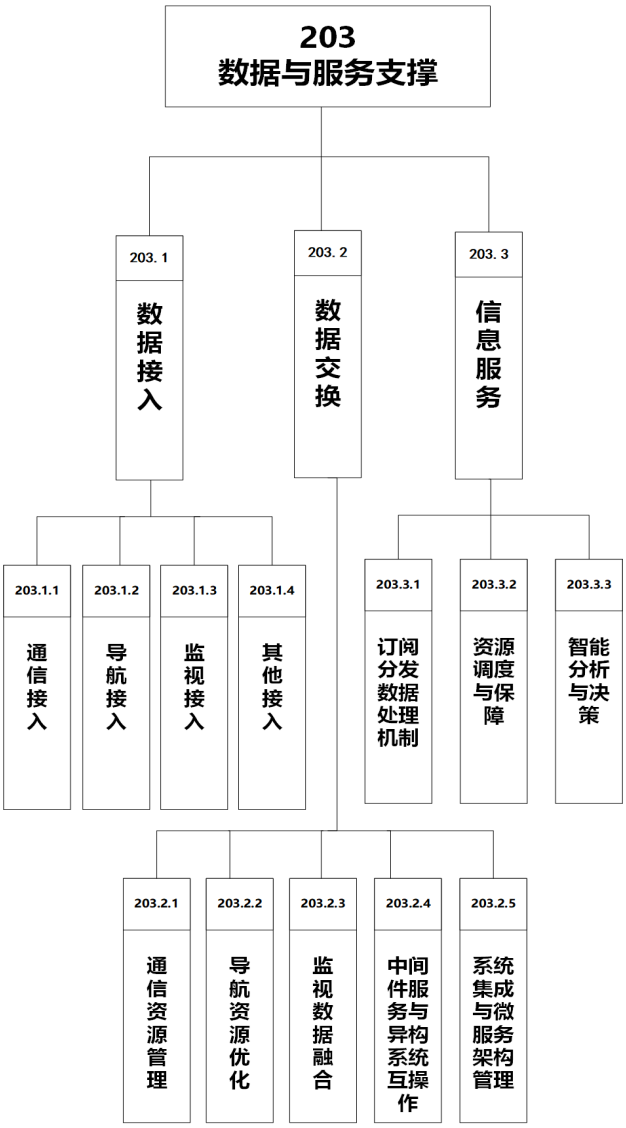

图 6　数据与服务支撑

（1）数据接入

重点开展针对低空领域的通信接入、导航接入、监视接入等的技术标准制修订。

（2）数据交换

重点开展针对低空领域的通信资源管理、导航资源优化、监视数据融合、中间服务与异构系统互操作、系统集成与微服务架构管理等的技术标准制修订。

（3）信息服务

重点开展针对低空领域的订阅分发数据处理机制、资源调度与保障、智能分析与决策等的技术标准制修订。

4. 系统平台

主要包括运营管理系统、低空交通管理和服务系统、低空监管系统三个部分。如图 7 所示。

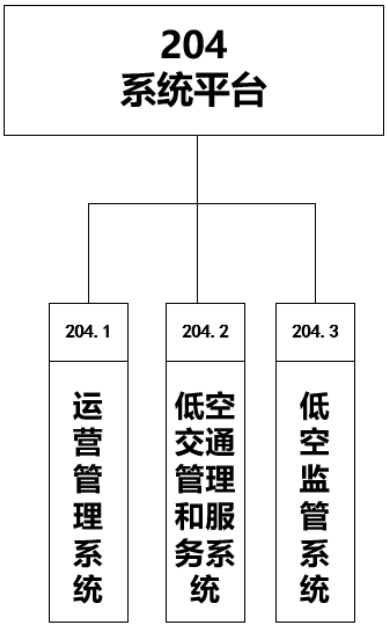

图 7　系统平台

（1）运营管理系统

重点开展针对低空领域的飞行计划、飞行跟踪、运行控制、信息发布等的标准制修订。

（2）低空交通管理和服务系统

重点开展针对低空领域的空域管理、安全风险评估、容流管理、低空交通管理、情报服务、气象服务、数据服务等

的标准制修订。

（3）低空监管系统

重点开展针对低空领域的身份认证、应急处置、事故调查、违法处置等的标准制修订。

（三）应用标准

主要包括低空物流、载人出行、其他共三个部分。如图8所示。

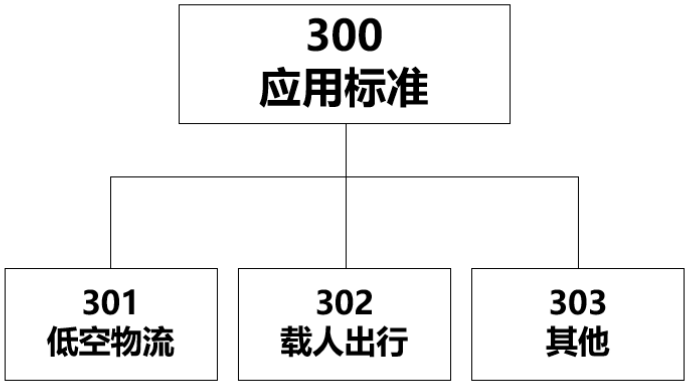

图8　应用标准

（1）低空物流

重点开展针对低空领域的城市末端物流、支线及干线物流、特定航线运营等的标准制修订。

（2）载人出行

重点开展针对低空领域的旅游观光、医疗急救、搜索救援等的标准制修订。

四、组织保障

一是持续更新完善。中国智能交通协会指导建立法规衔

接机制，定期审查和持续更新完善低空交通智联标准体系，确保体系与国家法律法规的一致性和适应性，以标准化促进低空智能网联生态建设。

二是深化推广联动。中国智能交通协会发挥组织作用，加强与有关部门、行业、地方及相关社团组织之间的合作交流、协调联动；合理利用资源，加强《指南》推广宣传，探索推动低空产业发展和应用落地。

三是构建行业智库。中国智能交通协会集中行业人才资源，引导行业内高校、科研机构和技术优势企业，开展低空交通智联标准体系建设。积极发挥智库作用推动国家、地方政府建立低空交通智联标准体系的应用机制。

附件 1: 低空交通智联标准体系框架

附件 2:低空交通智联标准体系明细表

序号	体系编号	子体系编号	编号	文件名称	制定状态	优先级别
1	100-基础标准	101-术语	101	《低空交通智联术语》	拟制中	1
2	100-基础标准	103-安全	103	《低空交通智联航空器安全要求》	拟制中	1
3	200-技术标准	201-智能网联航电系统和设备 201.2-多源导航	201.2.2	《低空交通智联视觉导航设备标准》	拟制中	1
4	200-技术标准	201-智能网联航电系统和设备 201.4-智能航行	201.4.3	《低空交通智联航空器机载电子围栏使用规范》	拟制中	2
5	200-技术标准	202-基础设施	202.6.1	《低空交通智联航空器垂直起降点运行规范》	拟制中	2

		202.6-其他				
6	200-技术标准	203-数据与服务支撑 203.1-数据接入	203.1.1	《低空交通智联通信数据接入规范》	拟制中	2
7	200-技术标准	203-数据与服务支撑 203.1-数据接入	203.1.2	《低空交通智联导航数据接入规范》	拟制中	2
8	200-技术标准	203-数据与服务支撑 203.1-数据接入	203.1.3	《低空交通智联监视数据接入规范》	拟制中	2
9	200-技术标准	204-系统平台	204.1	《低空交通运营管理系统标准制定》	拟制中	3
10	300-应用标准	301-低空物流	301	《低空交通智联物流服务要求》	拟制中	3
……	……	……	……	……	……	……

注：表中优先级的数字“1”表示一年内制定；“2”表示 2-3 年内制定；“3”表示 3-5 年内指定。