

ICS

CCS

团体标准

T/GITIF XXX—2024

低空经济 基础术语

Low-altitude economy Basic terminology

(征求意见稿)

2024-X-X 发布

2024-X-X 实施

广东省电子信息联合会 发布

目 次

前 言	II
1 范 围	1
2 规范性引用文件	1
3 术 语	1
3.1 基本术语	1
3.2 低空基础设施	2
3.3 低空航空器	3
3.4 低空运营服务	3
3.5 低空飞行保障	4
3.6 低空应用场景	5
参 考 文 献	1
索 引	1

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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由工业和信息化部电子第五研究所提出。

本文件由广东省电子信息联合会归口。

本文件起草单位：工业和信息化部电子第五研究所、广东赛宝新天地科技有限公司、中国民航大学、广州威凯检测技术研究院、广州民航职业技术学院、广东空天科技研究院、中国电建集团华东勘测设计研究院有限公司、广东省城乡规划设计研究院科技集团股份有限公司、浪潮智慧科技有限公司、广州奥松电子股份有限公司、广州市城市规划勘测设计研究院有限公司。

本文件主要起草人：杜鹏懿、李岷轩、黄伟刚、王会、刘青、孟令航，王兴隆、陈海涛、綦琦、罗勇、张思敏、叶扬韬，梁家通、李强、王锦腾、陈新准，李娜、张晓明、朴莲花、孙泽鹏、巫火根、郝保峰、邢生歧。

。

低空经济 基础术语

1 范围

本文件规定了低空经济的基础术语及定义。

本标准适用于低空经济行业管理、科研、生产、教育及其他相关领域，为行业提供统一和规范的低空经济专业用语，促进合作和交流。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T38152-2019 无人驾驶航空器系统术语

MH/T1039-2011 通用航空术语

3 术语

3.1 通用术语

3.1.1

低空经济 low-altitude economy

以民用有人驾驶和无人驾驶航空器在低空空域内的各类飞行活动为牵引，辐射带动相关领域融合发展的综合经济形态。

[来源:广东省推动低空经济高质量发展行动方案（2024—2026 年）]

3.1.2

低空空域 low-altitude airspace

原则上是指全国范围内真高 1000 米（含）以下区域。山区和高原地区可根据实际需要，经批准后可适当调整高度范围。

[来源:<低空空域使用管理规定（试行）>（征求意见稿）]

3.1.3

低空航空器 low-altitude aircraft

用于在低空空域开展除军事、警务、海关缉私飞行和公共航空运输飞行以外航空活动的民用航空器。

[来源:MH/T1039-2011，有修改]

3.1.4

无人驾驶航空器 unmanned aircraft

由遥控设备或自备程序控制装置操纵，机上无人驾驶的航空器。

[来源:GB/T38152-2019]

3.1.5

电动垂直起降航空器 electric vertical take-off and landing aircraft

以电力作为飞行动力来源且具备垂直起降功能的航空器。

[来源:T/CCAATB0062-2024]

3.1.6

低空经济企业 low-altitude economic enterprises

指具有独立法人资格,主营业务为通用航空、无人驾驶航空器研发制造、低空飞行、运营及保障等低空经济链上企业。

[来源:深圳市关于支持低空经济高质量发展的若干措施]

3.1.7

飞行汽车 flying Car

指面向智慧立体交通、具有飞行功能的汽车,是电动化、智能化、立体化的陆空两栖汽车,电动、垂直起降和智能推进为飞行汽车的三大基本特征。

[来源:飞行汽车发展白皮书 1.0]

3.1.8

低空基础设施 low-altitude infrastructure

为低空经济活动提供必要支持和保障的一系列硬件设施与软件系统的集合,包括低空智联网、低空数字底座、低空管服平台、低空物理设施等。

[来源:深圳市低空基础设施高质量建设方案(2024-2026年)]

3.1.9

低空应用场景 application scenarios

使用低空航空器在低空空域开展的各类经营性业务活动,包括城市空中交通、低空公共服务、低空公共管理、低空消费、低空生产作业等。

3.2 低空基础设施

3.2.1

低空智联网 low-altitude intelligent networking

指利用物联网、大数据、云计算、人工智能等现代信息技术手段,对低空空域内的各种航空活动、航空器、基础设施等进行智能化感知、识别、定位、跟踪、监控和管理的网络体系,包括低空通信、导航、监视等基础设施。

[来源:GB/T 33474-2016, 有修改]

3.2.2

数字低空底座 digital low-altitude base

集成多种数字化技术和数据资源,为低空领域的各类活动提供全面的数字化服务和管理能力,支撑低空经济数字化运行的综合性基础设施平台。

[来源:广东省建设数字低空底座实施方案(征求意见稿), 有修改]

3.2.3

低空管理服务系统 low-altitude management and service system

指的是对低空空域进行管理,并为低空飞行活动提供各类服务的综合性系统,包括民用无人驾驶航空器综合管理平台(UOM)、无人驾驶航空器航行服务系统(USS)等。

[来源:低空经济发展白皮书(2.0)全数字化方案, 有修改]

3.2.4

低空物理设施 low-altitude physical facilities

为低空飞行活动、产业发展等活动提供物理支撑的各类设施集合,包括起降点、备降点、迫降点、能源站、维修站、接驳站、装卸站等。

[来源:低空经济发展白皮书（2.0）全数字化方案，有修改]

3.3 低空航空器

3.3.1

无人驾驶航空器系统 **unmanned aircraft system**

以无人驾驶航空器为主体，配有相关的遥控站、所需的指挥和控制链路以及设计规定的任何其他部件，能完成特定任务的一组设备。

[来源:GB/T38152-2019]

3.3.2

自主航空器 **autonomous aircraft**

飞行过程中，驾驶员全程或者阶段无需介入控制的无人驾驶航空器。

[来源:GB/T38152-2019]

3.3.3

固定翼无人驾驶航空器 **fixed-wing unmanned aircraft**

由动力装置产生前进的推力或拉力，由机翼产生升力，在大气层内飞行的重于空气的无人驾驶航空器。

[注:固定翼无人驾驶航空器飞行中的升力主要由作用于机身的机翼翼面上的空气动力的反作用力获得，此翼面在给定飞行条件下保持固定不变]

3.3.4

旋翼无人驾驶航空器 **unmanned rotorcraft**

由动力驱动，飞行时凭借一个或多个旋翼提供升力和操纵的，能够垂直起降、自由悬停的重于空气的无人驾驶航空器。

[来源:GB/T38152-2019]

3.3.5

复合式旋翼无人驾驶航空器 **compound unmanned rotorcraft**

具有固定机翼和推进装置的旋翼无人驾驶航空器。

[注:复合式旋翼无人驾驶航空器的垂直起飞、降落和悬停由旋翼提供升力，前飞时所需前进力主要由推进装置提供，所需升力由机翼提供]

3.3.6

无人直升机 **unmanned helicopter**

由遥控设备或自备程序控制装置操纵，飞行时主要凭借一个或多个在基本垂直轴上由动力驱动的旋翼为主要升力和推进力来源，能垂直起降的重于空气的带任务载荷的无人驾驶航空器。

3.3.7

自转旋翼无人驾驶航空器 **unmanned gyroplane**

一种重于空气的由动力驱动的无人驾驶航空器。

[注:自转旋翼无人驾驶航空器飞行时利用自转旋翼作为升力面，以螺旋桨推/拉或其他供能方式为前进动力]

3.4 低空运营服务

3.4.1

检验检测 **Inspection and testing**

指对产品、设备、材料等进行的质量检测、性能测试、安全检验等活动。

[来源:GB/T 19000]

3.4.2

适航认证 airworthiness Certification

指民用航空管理部门依据适航法规标准，对民用无人驾驶航空器（包其部件、系统）的设计、制造进行的审查、监督和管理，确保其具有适航规定的最低安全水平。

[来源:民用无人驾驶航空器运行安全管理规则]

3.4.3

流通 circulate

指低空航空器在市场运营环节中的转移、交易、使用和流转等一系列活动的统称。

[来源:深圳市民用无人机产业标准体系规划和发展路线图，有修改]

3.4.4

运维 operation and maintenance

对确保低空航空器安全、可靠运行，并保持良好性能状态的一系列运行维护活动的统称，涵盖了飞行前、飞行中和飞行后的各项操作及维护管理工作。

[来源:深圳市民用无人机产业标准体系规划和发展路线图，有修改]

3.4.5

报废 announce invalidated check in paper

低空航空器由于各种原因不再具备安全飞行或继续使用的价值，按照一定的程序和标准，停止其航空运营并进行相应处理的过程。

[来源:深圳市民用无人机产业标准体系规划和发展路线图，有修改]

3.5 低空飞行保障

3.5.1

地面保障服务 ground support services

为低空飞行活动提供的一系列地面支持和保障服务的统称，目的是确保低空飞行的安全、高效和顺畅，包括设施维护、设施管理、航空器勤务、航空器维护保修等。

[来源:深圳市民用无人机产业标准体系规划和发展路线图，有修改]

3.5.2

无人驾驶航空器交通服务 requirements for civil unmaned aircraft air traffic servicee

为满足民用无人驾驶航空器飞行需要，维护和促进民用无人驾驶航空器空中交通安全和效率，由民用无人驾驶航空器服务提供方通过与运行相关方之间的数据交互而实施的间隔保持、飞行引导、信息提供、管理咨询等活动。

[来源:民用无人驾驶航空器运行安全管理规则]

3.5.3

通用航空飞行服务 general aviation flight services

由全国低空飞行服务国家信息管理系统、区域低空飞行服务区域信息处理系统和飞行服务站组成的低空飞行服务保障体系，为通用航空飞行活动提供有效的飞行计划、航空情报、航空气象、飞行情报、告警和协助救援等服务的总称。

[来源:通用航空飞行服务站系统建设和管理指导意见（试行）]

3.5.4

配套保障服务 supporting support services

支持和辅助低空飞行活动的配套性服务保障，主要包括商业保险服务、航空租赁服务等。

[来源:深圳市支持低空经济高质量发展的若干措施，有修改]

3.6 低空应用场景

3.6.1

城市空中交通 urban Air Mobility

在城市低空空域内主要利用垂直起降或短距起降航空器及相关系统设施实现载人载货空中运输的活动，包括低空物流、低空载客等。

[来源:张洪海,邹依原,张启钱,等.未来城市空中交通管理研究综述[J].航空学报,2021,42(07):82-106.]

3.6.2

低空公共服务 low-altitude public services

利用无人机等低空航空器，面向社会提供公共服务相关的低空飞行活动，包括应急救援、警用安防、海关飞行、政务飞行、路政巡查、信息通信、气象探测、海洋监测等。

[来源:四川省政府办公厅印发《关于促进低空经济发展的指导意见》,有修改]

3.6.3

低空公共管理 low-altitude public management

利用无人机等低空航空器，面向社会提供城市公共管理相关的低空飞行活动，包括国土资源勘查、工程测绘、农林植保、环境监测、警务活动、交通疏导、气象监测等。

[来源:四川省政府办公厅印发《关于促进低空经济发展的指导意见》,有修改]

3.6.4

低空消费 low-altitude consumption

主要面向各种消费群体提供消费性低空飞行活动，包括飞行培训、空中游览、私人飞行、航空运动、娱乐飞行等。

[来源:民航综合统计调查制度（2021年）,有修改]

3.6.5

低空生产作业 low-altitude production operation

在低空空域内开展的，采用低空航空器以特定领域生产为目的的各类航空作业活动，包括低空农林植保、低空电力/管道巡检、低空地形/工程测绘等。

[来源:四川省政府办公厅印发《关于促进低空经济发展的指导意见》,有修改]

参 考 文 献

- [1]GB/T 19000 质量管理体系基础和术语
- [2]GB/T 33745 物联网术语
- [3]GB/T 38152-2019 无人驾驶航空器系统术语
- [4]MH/T 1039-2011 通用航空术语
- [5]T/CCAATB 0062-2024 电动垂直起降航空器（eVTOL）起降场技术要求
- [6]低空空域使用管理规定（试行）（征求意见稿）
- [7]低空飞行服务保障体系建设总体方案
- [8]民航综合统计调查制度
- [9]广东省推动低空经济高质量发展行动方案（2024—2026 年）
- [10]低空经济发展白皮书（2.0）全数字化方案
- [11]张洪海, 邹依原, 张启钱, 等. 未来城市空中交通管理研究综述 [J]. 航空学报, 2021, 42 (07) : 82-106.

索 引

汉语拼音索引

B	
报废.....	3.4.5
C	
城市空中交通.....	3.6.1
地面保障服务.....	3.5.1
D	
低空公共服务.....	3.6.2
低空公共管理.....	3.6.3
低空管理服务系统.....	3.2.3
低空航空器.....	3.1.3
低空基础设施.....	3.1.8
低空经济.....	3.1.1
低空经济企业.....	3.1.6
低空空域.....	3.1.2
低空生产作业.....	3.6.5
低空物理设施.....	3.2.4
低空消费.....	3.6.4
低空智联网.....	3.2.1
电动垂直起降航空器.....	3.1.5
F	
飞行汽车.....	3.1.7
复合式旋翼无人驾驶航空器.....	3.3.5
G	
固定翼无人驾驶航空器.....	3.3.3
J	
检验检测.....	3.4.1
L	
流通.....	3.4.3
P	
配套保障服务.....	3.5.4
S	
适航认证.....	3.4.2
数字低空底座.....	3.2.2
T	
通用航空飞行服务.....	3.5.3
W	
无人驾驶航空器.....	3.1.4
无人驾驶航空器交通服务.....	3.5.2
无人驾驶航空器系统.....	3.3.1

无人直升机·····	3.3.6
X	
旋翼无人驾驶航空器·····	3.3.4
Y	
应用场景·····	3.1.9
运维·····	3.4.4
Z	
自主航空器·····	3.3.2
自转旋翼无人驾驶航空器·····	3.3.7

英文对应词索引

A	
airworthiness Certification·····	3.4.2
announce invalidated check in paper·····	3.4.5
application scenarios·····	3.1.9
autonomous aircraft·····	3.3.2
C	
circulate·····	3.4.3
compound unmanned rotorcraft·····	3.3.5
D	
digital low-altitude base·····	3.2.2
E	
electric vertical take-off and landing aircraft ·····	3.1.5
F	
fixed-wing unmanned aircraft·····	3.3.3
flying Car ·····	3.1.7
G	
general aviation flight services ·····	3.5.3
ground support services·····	3.5.1
I	
Inspection and testing·····	3.4.1
low-altitude aircraft ·····	3.1.3
low-altitude airspace ·····	3.1.2
low-altitude consumption ·····	3.6.4
low-altitude economic enterprises·····	3.1.6
low-altitude economy ·····	3.1.1
low-altitude infrastructure ·····	3.1.8
low-altitude intelligent networking·····	3.2.1
low-altitude management and service system ·····	3.2.3
low-altitude physical facilities·····	3.2.4
low-altitude production operation·····	3.6.5
low-altitude public management·····	3.6.3
low-altitude public services·····	3.6.2

O

operation and maintenance 3.4.4

R

requirements for civil unmaned aircraft air traffic servicee 3.5.2

S

supporting support services 3.5.4

U

unmanned aircraft 3.1.4

unmanned aircraft system 3.3.1

unmanned gyroplane 3.3.7

unmanned helicopter 3.3.6

unmanned rotorcraft 3.3.4

urban air mobility 3.6.1