



# 低空空域管理 改革的法理研究

Legal Research on Low-altitude Airspace  
Management Reform

高志宏 著



# 低空空域管理 改革的法理研究

Legal Research on Low-altitude Airspace  
Management Reform

高志宏 著

## 图书在版编目(CIP)数据

低空空域管理改革的法理研究 / 高志宏著. -- 北京:  
法律出版社, 2019

ISBN 978 - 7 - 5197 - 3539 - 5

I. ①低… II. ①高… III. ①低空飞行—空中交通管制—航空法—法理学—研究—中国 IV. ①D922.296.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2019)第 104358 号

低空空域管理改革的法理研究  
DIKONG KONGYU GUANLI GAIGE DE FALI YANJIU

高志宏 著

责任编辑 慕雪丹  
装帧设计 李 瞻

出版 法律出版社

总发行 中国法律图书有限公司

经销 新华书店

印刷 北京虎彩文化传播有限公司

责任印制 胡晓雅

编辑统筹 法商出版分社

开本 710 毫米×1000 毫米 1/16

印张 17

字数 279 千

版本 2019 年 7 月第 1 版

印次 2019 年 7 月第 1 次印刷

法律出版社/北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

网址/ [www.lawpress.com.cn](http://www.lawpress.com.cn)

投稿邮箱/ [info@lawpress.com.cn](mailto:info@lawpress.com.cn)

举报维权邮箱/ [jbwq@lawpress.com.cn](mailto:jbwq@lawpress.com.cn)

销售热线/010 - 83938336

咨询电话/010 - 63939796

中国法律图书有限公司/北京市丰台区莲花池西里 7 号(100073)

全国各地中法图分、子公司销售电话:

统一销售客服/400 - 660 - 6393

第一法律书店/010 - 83938334/8335

西安分公司/029 - 85330678

重庆分公司/023 - 67453036

上海分公司/021 - 62071010/1636

深圳分公司/0755 - 83072995

书号:ISBN 978 - 7 - 5197 - 3539 - 5

定价:68.00 元

(如有缺页或倒装,中国法律图书有限公司负责退换)

## 国家社科基金后期资助项目 出版说明

后期资助项目是国家社科基金设立的一类重要项目，旨在鼓励广大社科研究者潜心治学，支持基础研究多出优秀成果。它是经过严格评审，从接近完成的科研成果中遴选立项的。为扩大后期资助项目的影响，更好地推动学术发展，促进成果转化，全国哲学社会科学工作办公室按照“统一设计、统一标识、统一版式、形成系列”的总体要求，组织出版国家社科基金后期资助项目成果。

全国哲学社会科学工作办公室

基金项目

国家社会科学基金后期资助项目，项目批准号：17FFX012

# 目 录 Contents

## 序:低空空域管理改革与通用航空产业的发展 / 1

- 一、选题背景与研究意义 / 1
- 二、国内外研究文献综述 / 11
- 三、研究思路及核心观点 / 16

## 第一章 低空空域的相关概念 / 20

### 第一节 空域与低空空域 / 20

- 一、空域的概念及属性 / 20
- 二、空域的分类 / 24
- 三、低空空域 / 27
- 四、低空空域的需求主体 / 28

### 第二节 低空空域与通用航空 / 28

- 一、通用航空 / 28
- 二、通用航空的活动特点 / 29
- 三、通用航空的发展需要开放低空空域 / 30

### 第三节 低空空域管理 / 32

- 一、低空空域管理的概念 / 32
- 二、低空空域管理的目标 / 33
- 三、低空空域管理体制 / 34
- 四、低空空域管理的法治建设 / 36

## 第二章 低空空域及其权利的法律属性 / 40

### 第一节 低空空域的属性特征 / 41

- 一、低空空域的物理属性 / 41
- 二、低空空域的经济属性 / 41
- 三、低空空域的法律属性 / 42

### 第二节 低空空域具有准公共物品属性 / 43

- 一、公共物品及其特性 / 44

二、公共物品的范围和层次 / 45

三、低空空域的准公共物品属性 / 47

第三节 法律视角下的低空空域权 / 48

一、私法视角下的社会公众低空空域利用权 / 48

二、公法视角下的国家低空空域管理权 / 50

第四节 低空空域权的冲突与制衡 / 53

一、低空空域权冲突的表现 / 53

二、低空空域权冲突的根源 / 54

三、低空空域权的制衡 / 55

第三章 低空空域管理的理论基础 / 57

第一节 公共物品理论 / 57

一、公共物品的基本范畴 / 57

二、公共物品的公共利益本质 / 58

三、低空空域属于准公共物品 / 62

四、公共物品理论对低空空域管理的要求 / 63

第二节 政府善治理论 / 65

一、“善治”与“共治” / 65

二、从政府管制到新公共管理 / 67

三、公共管理理论与低空空域管理 / 70

第三节 制度变迁理论 / 74

一、制度变迁理论的基本主张 / 74

二、我国低空空域管理制度变迁的动因 / 76

三、我国低空空域管理制度变迁的模式 / 78

四、我国低空空域管理制度变迁的重要意义 / 80

第四章 低空空域管理的价值理念 / 82

第一节 国家主权理念 / 82

第二节 安全理念 / 84

一、低空空域活动的安全需求 / 84

二、安全是我国空域管理的重要价值理念 / 86

三、安全理念的内容体系 / 88

四、加强私人飞行监管 / 90

第三节 自由理念 / 93

一、航空自由化的内涵和渊源 / 93	
二、航空自由化趋势 / 94	
三、航空自由与低空空域改革 / 97	
第四节 效率理念 / 98	
一、我国尚未发挥低空空域价值 / 99	
二、合理规划和分类管理低空空域 / 100	
三、放宽低空空域活动准入条件 / 102	
四、建立公平竞争的通航市场秩序 / 106	
第五节 秩序理念 / 108	
第五章 低空空域管理体制革新 / 111	
第一节 管理体制是我国低空空域管理改革的核心 / 111	
第二节 我国低空空域管理体制改革的历史变迁与利弊得失 / 113	
一、我国空域管理改革的时间维度 / 114	
二、我国空域管理改革的内容维度 / 117	
三、我国空域管理改革的利弊得失 / 119	
第三节 低空空域管理体制的域外考察 / 123	
一、国际民航组织的空域管理建议 / 123	
二、美国的空域管理经验 / 124	
三、澳大利亚的空域管理经验 / 125	
四、德国的空域管理经验 / 126	
五、域外空域管理经验总结 / 127	
第四节 我国低空空域管理体制改革的未来取向 / 133	
第六章 低空空域分类管理制度 / 140	
第一节 国际民航组织的空域划分体系 / 140	
一、国际民航组织空域分类的内容 / 140	
二、国际民航组织空域分类的评析 / 143	
第二节 美国的空域管理体系 / 144	
一、美国空域分类 / 144	
二、美国空域划分的评价 / 150	
第三节 其他国家(地区)空域分类制度 / 151	
一、澳大利亚空域分类 / 151	
二、英国空域分类 / 152	

三、欧盟空域分类 / 152

四、韩国空域分类 / 153

五、日本空域分类 / 153

#### 第四节 国外空域分类经验借鉴 / 153

一、空域分类的目的 / 153

二、空域分类的考量因素 / 154

三、空域的功能分类 / 155

#### 第五节 我国低空空域分类管理制度 / 157

一、我国空域划分的法律准则 / 157

二、我国空域划分的制度评析 / 159

三、我国空域分类制度优化的必要性 / 160

四、我国空域分类的前提基础 / 161

五、我国空域分类的基本原则 / 163

六、我国空域的功能分类 / 165

七、我国低空空域分类改革的对策建议 / 167

### 第七章 低空空域开放开发制度 / 170

#### 第一节 我国低空空域资源及使用状况 / 170

一、我国低空空域资源状况 / 170

二、低空空域飞行活动发展趋势 / 171

三、我国低空空域开放的动因 / 172

#### 第二节 我国低空空域开发不足及根源 / 173

一、我国低空空域资源管理制度 / 174

二、我国低空空域资源管理存在的问题 / 176

三、我国低空空域资源管理存在问题的根源 / 178

#### 第三节 国外空域管理及低空开放管理经验对我国的启示 / 181

一、国外低空开放管理经验总结 / 181

二、尽快提高低空空域上限 / 183

#### 第四节 我国低空空域开放利用的对策建议 / 184

一、完善低空空域资源开发政策 / 184

二、健全低空空域开发法治 / 186

三、建立低空空域资源使用权交易制度 / 187

## 第八章 低空空域飞行监管制度 / 189

### 第一节 我国现行飞行安全监管制度 / 189

一、国家低空飞行安全监管的必要性 / 189

二、我国飞行监管法律法规 / 190

三、我国飞行计划申报审批制度的内容 / 192

### 第二节 我国低空飞行审批制度的缺陷 / 195

一、审批程序复杂,不能适应通用航空特点 / 195

二、职责分工不明,不利于系统运行管理 / 196

三、管理体系对我国通用航空发展造成空间阻碍 / 196

四、管理体系对我国通用航空发展造成时间阻碍 / 198

### 第三节 低空空域安全监管制度创新 / 199

一、放松低空空域管制 / 199

二、建立健全我国低空空域使用许可制度 / 201

三、创新通用航空安全保障机制 / 202

四、健全空域管理配套体系 / 203

### 第四节 低空空域环境保护制度 / 204

## 第九章 低空空域服务管理制度 / 206

### 第一节 空中交通服务的类型 / 206

一、空中交通服务的概念 / 206

二、我国空中交通服务的法律规则 / 207

三、美国低空空域服务保障 / 208

### 第二节 提升我国低空空域保障能力 / 209

一、我国空中交通服务不足 / 209

二、提高我国低空空域保障能力 / 210

### 第三节 低空空域服务产品化——以民航气象服务为例 / 212

一、产品化是民航气象发展的重要趋势 / 213

二、我国民航气象产品化程度较低 / 213

三、民航气象服务产品化的要求 / 215

四、民航气象服务产品化的边界 / 217

五、民航气象服务产品化的法治保障 / 218

## 第十章 低空空域管理法规标准体系 / 222

### 第一节 我国低空空域立法历程及成就 / 222

一、我国低空空域立法历程 / 223

二、我国低空空域管理法律制度的主要内容 / 229

第二节 我国低空空域立法评价及不足 / 233

一、我国低空空域立法的整体评价 / 233

二、我国低空空域法律制度的不足 / 234

第三节 我国低空空域法律体系的完善建议 / 238

一、完善我国低空空域法律体系的方向和目标 / 239

二、我国低空空域法律体系建设的基本架构 / 241

三、我国低空空域法律体系建设的关键问题 / 246

四、交通运输法背景下的低空空域立法前瞻 / 249

主要参考文献 / 259

# 序

## 低空空域管理改革与通用航空产业的发展

### 一、选题背景与研究意义

(一) 低空空域管理滞后是制约我国通用航空发展的“瓶颈”

《2017 年民航行业发展统计公报》显示,近年来,我国民用航空业发展迅速,无论是运输总周转量(图 0-1),还是旅客运输周转量(图 0-2),或者是旅客运输量(图 0-3),以及运输机场旅客吞吐量(图 0-4),都保持 10% 以上的增长率,<sup>①</sup>我国已经成为世界第二大航空运输国。

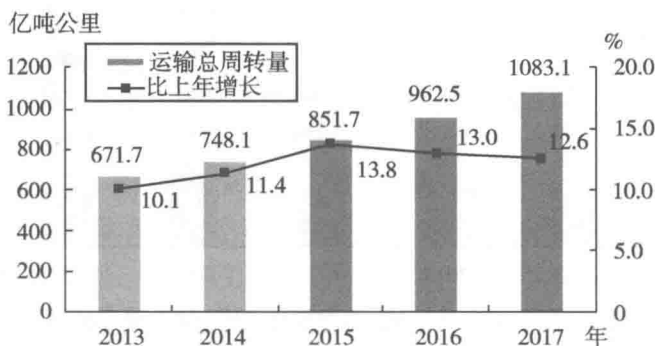


图 0-1 近五年我国民航运输总周转量增长图



图 0-2 近五年我国民航旅客运输周转量增长图

<sup>①</sup> 详见《2017 年民航行业发展统计公报》,载 <http://www.caac.gov.cn/XXGK/XXGK/TJSJ/201805/P020180521622831951125.pdf>,最后访问日期:2018 年 8 月 25 日。

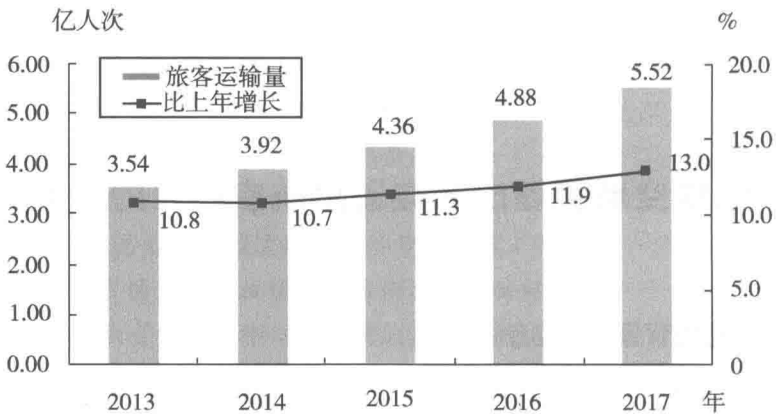


图 0-3 近五年我国民航旅客运输量增长图

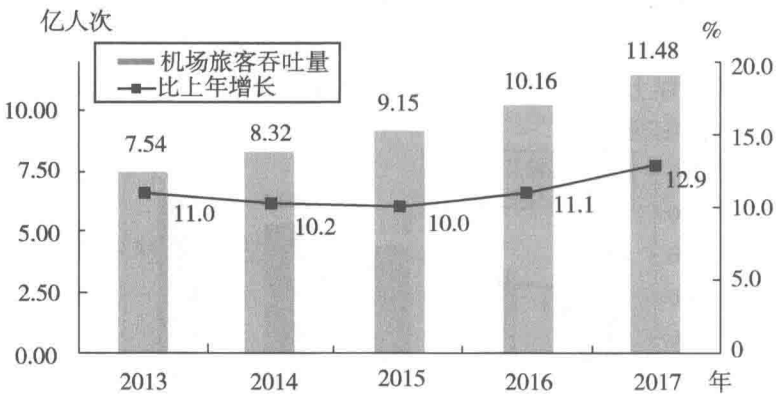


图 0-4 近五年我国民航运输机场旅客吞吐量增长图

通用航空与公共运输航空被喻为民用航空的两翼,其重要性毋庸置疑。在我国公共运输航空快速发展的同时,通用航空也取得了长足的进步。我国通用航空行业规模不断扩大,应用领域逐渐拓展,飞行种类日益增多,飞行需求渐趋旺盛,在农林作业、抢险救灾、事故救援等方面发挥了重要作用。然而,无论是横向与欧美等发达国家相比,还是纵向与公共运输航空相比,我国通用航空的发展都显得比较缓慢,可以说仍处于起步阶段。从通用航空企业数量、通用机场数量、通用航空机队规模、从业人员数量、年飞行(作业)小时量、社会经济效益、通用航空应用空间、对民用航空贡献率等评价通用航空发展水平的八大指标来看,我国与美国等西方航空发达国家仍存在不小的差距。我国通用航空的发展水平与我国经济发展水平极不相适应,也与社会对通用航空的应用需求极不相适应。

“上不了天、落不了地、赚不了钱”成了我国通用航空发展的真实写

照,各种“黑飞”<sup>①</sup>屡禁不止,严重危害了国家安全和公共安全。究其原因,既有通航制造业技术不高的因素,也有航空文化落后的因素,更有国家航空政策滞后的因素。以上因素主要体现在空域管制过于严格、购买航空器的手续烦琐、航线开放太少、飞行申请程序复杂、机场资源短缺、航空服务能力不足、航空技术人才缺乏、航空文化远离大众等方面。低空空域无法有效使用、通航专业人才严重短缺和通用航空机场数量太少且分布不均是我国通用航空发展的主要的三大障碍。<sup>②</sup>

通用航空行业覆盖面广、产业链长,通用航空的发展对于我国调整产业结构、转变经济发展方式、满足人民群众生活需要作用巨大。在国务院于2010年通过的《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》以及2016年通过的《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》中,都明确地把航空航天产业作为国家战略性新兴产业,要求构建符合市场需求的通用航空产业体系。另外,无论是2012年出台的《国务院关于促进民航业发展的若干意见》,还是2013年发布的《民用航空工业中长期发展规划(2013-2020年)》,抑或是2017年制定的《中国民用航空发展第十三个五年规划》,都明确地将通用航空列为重点发展领域。可以预见,随着我国经济发展水平的提高和航空科学技术的进步,社会公众对通用航空的消费意愿将不断增强,消费能力将大幅提升,通用航空技术的应用空间也必将更加广阔,通用航空产业也必将成为我国经济发展中的新的增长点。

## (二) 国家高度重视低空空域管理改革和通用航空产业的发展

实际上,国家已经意识到发展通用航空对于促进我国经济改革、社会转型以及满足社会需求等方面的重要作用,也已经意识到空域管理改革对通用航空发展的根本性意义,并已出台了诸多政策和措施。

2009年出台的《关于加快通用航空发展的措施》提出了加快我国通用航空发展的具体措施,包括科学规划、资金扶持、机场(起降场)布局与建设、市场准入放宽、技术人员队伍培养、保障能力改善、价格管理模式改革、行业信息统计工作完善、服务领域拓宽、应急救援能力提升、试点工作推进、国家有关部门政策协调落实、组织保障等。其中,明确提出要推动空域保障环境的改善,即以通用航空对低空空域的使用需求为导向,积极

① 无人机作业须满足以下三个条件:第一,人员要有航空器驾驶执照;第二,航空器要有适航证书;第三,要申报飞行计划。上述三个条件缺任何一个即构成“黑飞”。

② 董念清:《中国通用航空发展现状、困境及对策探析》,载《北京理工大学学报》(社会科学版)2014年第1期。

协调国家有关部门,推进低空空域的分类划设与管理,加大低空空域的开放力度;研究建立在通用航空固定作业区域内由作业组织单位进行低空空域管制服务的新模式;进一步规范和简化申报程序,降低通用航空空域使用成本等。

2010年,国务院、中央军委发布了《关于深化我国低空空域管理改革的意见》。《关于深化我国低空空域管理改革的意见》从充分认识深化低空空域管理改革的意义、总体思路、主要任务和措施以及组织领导等方面,明确了改革的指导思想、改革目标、改革基本原则和采取的主要措施。《关于深化我国低空空域管理改革的意见》被视为我国低空空域飞行管制的“破冰”之举,具有里程碑式的意义。《关于深化我国低空空域管理改革的意见》明确指出,深化低空空域管理改革是大力发展通用航空、繁荣通用航空事业的重要举措,是我国发展经济社会的迫切需要,对于充分开发利用低空空域资源、促进通用航空事业发展、拉动内需、扩大就业、加大国防建设人力资源储备都具有十分重要的意义,对于全面建成小康社会、加快推进社会主义现代化建设也有战略意义。《关于深化我国低空空域管理改革的意见》具体规划了低空空域管理改革的目标,即通过5~10年的全面建设和深化改革,在低空空域管理领域建立一套科学的理论体系、法规标准体系、运行管理体系和服务保障体系,将低空空域资源充分有效地利用起来。改革进程分为三个阶段:第一个阶段是试点阶段(2011年前),在部分地区设立改革试点,探索低空空域管理改革的经验与做法,研究低空空域的划分标准,完善相关政策法规,为全面推进低空空域管理改革奠定基础;第二个阶段是推广阶段(2011~2015年),在全国推广改革试点,进一步建立健全法规标准,优化运行管理模式,基本形成市场化运作的、全国一体的低空空域管理和服务保障体系;第三个阶段是深化阶段(2016~2020年),这一阶段主要是使低空空域管理体制机制先进合理,法规标准科学完善,运行管理高效,服务保障体系可靠完备,让低空空域资源得到科学合理的开发利用。根据《关于深化我国低空空域管理改革的意见》的相关规定,深化低空空域管理改革的主要任务和措施有:(1)分类划设低空空域。按照管制空域、监视空域和报告空域划设低空空域,区分不同模式,实行分类管理试点。(2)加快推进深化低空空域管理改革试点。通过扩大试点,为全面推进低空空域管理改革探索路子并积累经验,在确保安全的前提下,允许突破现行规章,实行机制和制度创新。(3)构建低空空域法规标准体系。将低空空域管理纳入法律体系,为开发利用低空空域资源和实施有效管理提供法律保障,逐步形成具

有中国特色的低空空域管理法规标准体系。(4)建立高效、便捷、安全的运行管理机制。改进通用航空起降点审批办法,简化审批程序,缩短审批时间,提高低空空域运行管理水平和服务效率。(5)加强低空空域管理配套设施建设。依据建设规划和标准,明确建设目标和任务,提高管理能力和服务保障水平。(6)完善通用航空服务保障体系。在现行空管体系下,按照区域(地区)、分区(终端区)、航空服务站三级服务管理架构,建立通用航空服务保障体系。(7)建立健全飞行人员培训机制。为适应通用航空快速发展和安全有序运行的需要,由民航局牵头,相关单位共同系统研究论证加强通用航空飞行人员培训的问题。院校、培训机构、航空公司、各地区空管通力合作,做好通用航空从业人员的培训工作。(8)加强低空空域飞行安全监控和管理。贯彻安全第一、预防为主的方针,严格低空空域使用资格审查,严密组织低空飞行活动,严防发生重大安全事故。(9)建立低空空域管理评估监督机制。制定低空空域管理评估标准,研究开发综合评价系统,做好管理评估工作,改进管理手段和方式,不断提高低空空域管理水平。

2012年发布的《国务院关于促进民航业发展的若干意见》指出,我国民航业发展中不平衡、不协调的问题仍较为突出,空域资源配置不合理,通用航空规模化发展不够。明确提出要大力发展通用航空,巩固传统业务,积极发展新兴通用航空服务,加快把通用航空培育成新的经济增长点。同时要加大空域管理改革力度,营造适应航空运输、通用航空和军事航空和谐发展的空域管理环境,统筹军民航空域需求,加快推进空域管理方式的转变,做好推进低空空域管理改革的配套工作,在低空空域管理领域建立起科学的基础理论、法规标准、运行管理和服务保障体系,逐步形成一整套既有中国特色又符合低空空域管理改革发展特点的组织模式、制度安排和运行方式。

2012年发布的《通用机场建设规范》将通用机场按照对公众利益的影响分为三类:第一类是指具有10~29座航空器经营性载人飞行业务,或最高月起降量达到3000架次以上的通用机场;第二类是指具有5~9座航空器经营性载人飞行业务,或最高月起降量在600~3000架次之间的通用机场;第三类是指除第一、第二类以外的通用机场。这一分类标准大大降低了原来参照民航运输支线机场建设标准所需要的成本,为通用航空发展提供了有利的条件,进而促进了低空空域资源的充分利用。

2013年,《国务院办公厅关于印发促进民航业发展重点工作分工方案的通知》规定,按照国家各职能部门的分工和权限,将大力发展通用航

空和加大空域管理改革力度的工作任务分解到民航局、农业部<sup>①</sup>、交通运输部等单位。

2013年发布的《通用航空飞行任务审批与管理规定》从促进通用航空事业发展、维护国家空中安全的角度出发,对规范通用航空飞行任务审批提出了改革创新的要求。《通用航空飞行任务审批与管理规定》的最大亮点在于,明确要求依照党的十八大以来的行政审批制度改革要求,对通用航空飞行审批实行“负面清单”式管理,明确除九种情况外,其他通用航空任务一律不需要申请和审批,体现“法无禁止即可为”的基本原则,并在此基础上明确了军民航在通用航空飞行任务审批职责方面各自的权限。

2016年,国务院办公厅印发了《关于促进通用航空业发展的指导意见》。《关于促进通用航空业发展的指导意见》指出,通用航空业是以通用航空飞行活动为核心,涵盖通用航空器研发制造、市场运营、综合保障以及延伸服务等全产业链的战略性新兴产业体系,具有产业链条长、服务领域广、带动作用强等特点。《关于促进通用航空业发展的指导意见》认为,近年来,我国通用航空业虽发展迅速,但从总体上来看,行业规模仍然较小,基础设施建设相对滞后,低空空域管理改革进展缓慢,航空器自主研发制造能力不足,通用航空运营服务薄弱,与经济社会发展和新兴航空消费需求仍有较大差距。《关于促进通用航空业发展的指导意见》的目的是加快提升服务保障能力,促进产业转型升级,释放消费潜力,实现通用航空业持续健康发展。《关于促进通用航空业发展的指导意见》提出了促进我国通用航空业发展的指导思想、基本原则、发展目标等总体要求,提出了强化交通服务、扩大公益服务和生产应用、鼓励航空消费等培育通用航空市场的措施,优化规划布局、合理确定标准、完善审核程序、统筹协调发展等加快通用机场建设的措施,提升制造水平、促进产业集聚、深化国际合作等促进产业转型升级的措施,科学规划空域、优化飞行服务、提高审批效率等扩大低空空域开放的措施,以及加强适航管理、确保运行安全、规范市场秩序等强化全程安全监管的措施。《关于促进通用航空业发展的指导意见》是继《关于深化我国低空空域管理改革的意见》之后,我国促进通用航空发展的又一里程碑式的政策文件,对我国通用航空在未来相当长时期内的发展方向和发展举措作出了明确规定,是我国通用航空发展的重要指南。

2017年2月15日,民航局、国家发改委以及交通运输部联合发布了

---

<sup>①</sup> 《通用航空飞行任务审批与管理规定》。