

“新基建”背景下的民航智慧运行与发展



汇报人：刘一

中国民航管理干部学院 教授

2020年11月

目录



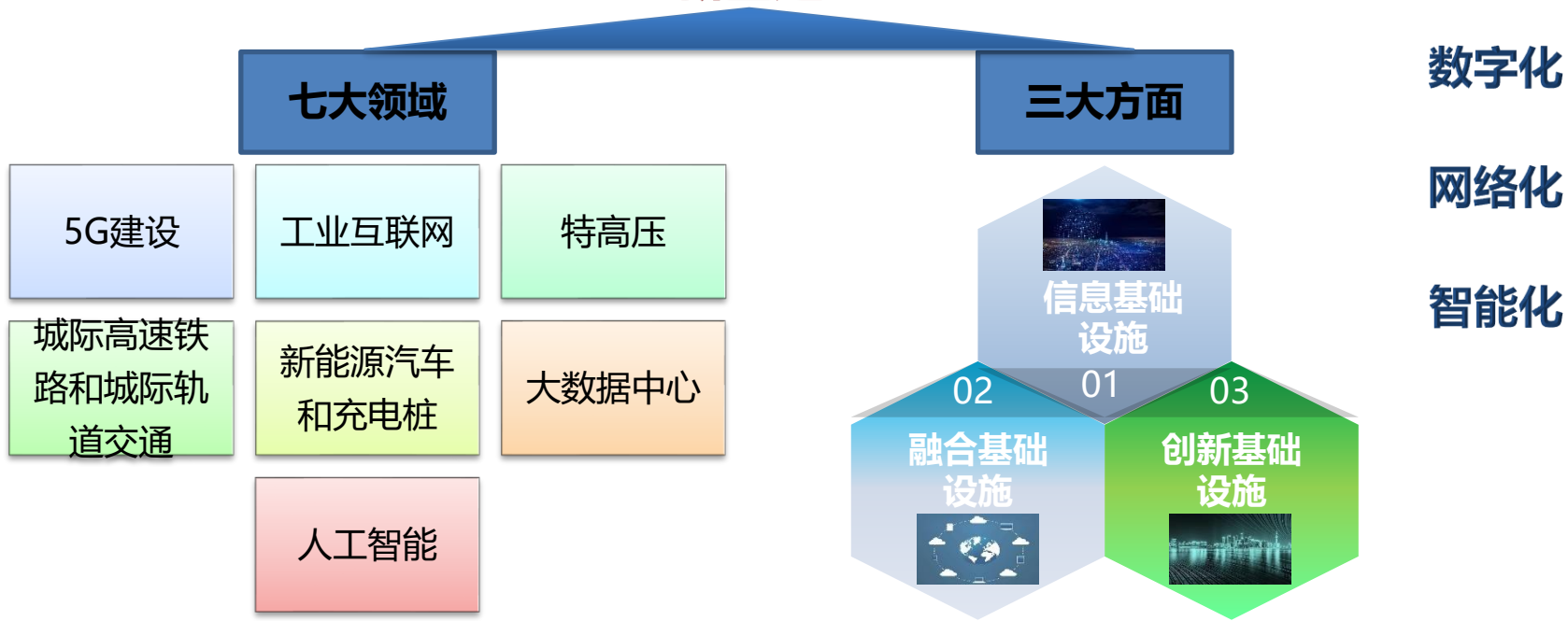
- 民航进入“新基建”时代
- “新基建”背景下的智慧民航运行
—— 共商 共建 共享
- 民航智慧运行发展思考

一、民航进入“新基建”时代

◆ “新基建” 政策

2020年以来，中央及各行业多次提及“新型基础设施建设”

新基建



一、民航进入“新基建”时代

◆ 民航“新基建”

民航进入“新基建”时代

冯正霖在第十届中国民航发展论坛发表主旨演讲

“智慧民航正是顺应科技革命和产业变革的潮流，运用新一轮科技革命和产业变革的最新成果，分析整合民航各种关键信息和要素资源，最终实现对行业安全、服务、运营、保障等需求做出数字化处理、智能化响应和智慧化支撑的建设过程。”



- ✓ 交通运输部发布《关于推动交通运输领域新型基础设施建设的指导意见》
- ✓ 提出交通运输领域新基建任务
- ✓ 指出智慧民航、智慧枢纽等领域任务与目标

一、民航进入“新基建”时代

◆ “新基建”背景下的民航运行探索

机场

四型机场

中国民用航空局
CAAC ADMINISTRATION OF CHINA

《中国民航四型机场建设行动方案（2020-2035年）》发布

2020年12月14日 14:00:00

民航局发布《中国民航四型机场建设行动方案（2020-2035年）》，旨在全面提升机场基础设施水平，增强机场保障能力，提升机场运行效率，推动民航高质量发展。

航空公司

互联网化航空公司

民航数据
航班计划
飞行数据
旅客服务
航班运营
航班跟踪
航班飞行

互联网化航空公司

共享流程
航班计划
飞行数据
旅客服务
航班运营
航班跟踪
航班飞行

空管

四强空管

以“四强空管”指引民航空管系统高质量发展

民航局发布《四强空管指引》，旨在全面提升空管系统保障能力，提升空管运行效率，推动民航高质量发展。

民航运行数据中心

民航运行数据共享



中国民用航空局
CAAC ADMINISTRATION OF CHINA

民航运行数据共享

民航局发布《民航运行数据共享管理办法》，旨在规范民航运行数据共享工作，提升民航运行效率，推动民航高质量发展。

民航局文件 民航局文件

民航局文件

民航局文件



一、民航进入“新基建”时代

◆ “新基建”背景下的民航运行探索

安全安保

基于旅客安保大数据的分级安检体系

个人安全与信用大数据将有的放矢的简化机场安检流程

TSA 预检计划

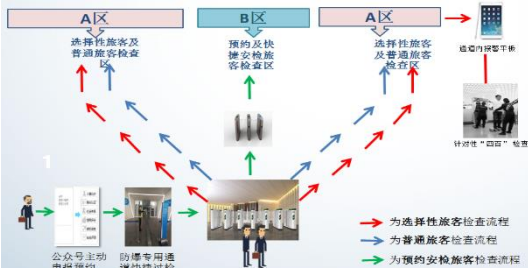
美国运输安全管理局 (TSA) 最近发布了一项新计划，旨在根据旅客的信用记录和旅行历史，对旅客进行风险评估。TSA 预检计划旨在为低风险旅客提供快速通道，减少排队时间。该计划基于旅客的 TSA 预检计划 (TSA Pre) 和 TSA 快速通道 (TSA Rapid) 计划。旅客可以通过 TSA 预检计划 (TSA Pre) 和 TSA 快速通道 (TSA Rapid) 计划，享受更快的安检流程。此外，旅客还可以通过 TSA 预检计划 (TSA Pre) 和 TSA 快速通道 (TSA Rapid) 计划，享受更快的安检流程。



旅客安全与信用大数据将有的放矢的简化机场安检流程

- 精准：大数据分析，精准识别低风险旅客，实现快速安检。
- 快捷：通过大数据分析，实现快速安检，减少排队时间。
- 便捷：旅客可以通过 TSA 预检计划 (TSA Pre) 和 TSA 快速通道 (TSA Rapid) 计划，享受更快的安检流程。

旅客安全与信用大数据将有的放矢的简化机场安检流程



航班运行

基于A-CDM系统的航班高效保障系统



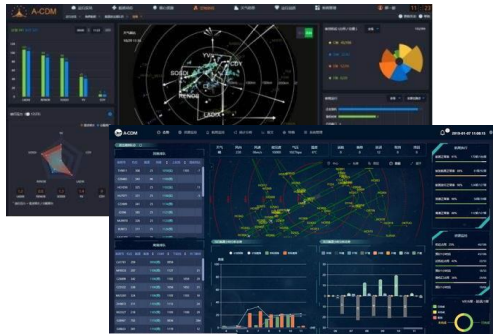
来源：中国民航局 2020-01-07 16:44

字体：大 | 小 | 打印本页

分享到：

优化航班正常运行机制，巩固机场运营建设成效，落实“领导到站、当班会商、协同决策、联动落实”的闭环运行模式，推动运营者在航班运行保障中发挥更大作用。

进一步完善机场协同决策 (A-CDM) 系统，运行数据共享覆盖所有千万级以上机场和全部国内运输公司，不断提升航班运行协同水平和运行效率。



旅客服务

.....

基于RFID的旅客行李全流程追踪



基于One ID的一证通关与乘机



二、“新基建”背景下的智慧民航运行

◆ 民航“新基建”重要作用

➢ “新基建”是创造行业新价值、推动新旧动能转换的重要支撑



多运行主体

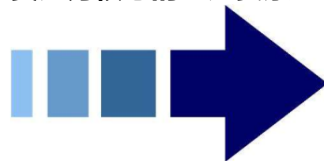


多建设主体



多保障节点

“新基建”带来以数据资产为核心的生产要素



促成行业数据共享

加速行业组织与流程再造

大幅降低运营成本

实现安全保障能力与运行效率
双提升

.....

二、“新基建”背景下的智慧民航运行

◆ 民航“新基建”重要作用

➢ “新基建”是推动行业价值链延伸、实现供给侧结构性改革的强大动力



网络化协同



服务化延伸



个性化定制

“新基建”推动
行业价值链衍生



实现行业内部领域的协同发展

引领航空产业及上下游产业发展

实现不同交通运输方式优势互补

与旅游、驻场口岸等单位数据共享

打造民航数据资产与价值新高地

.....

二、“新基建”背景下的智慧民航运行

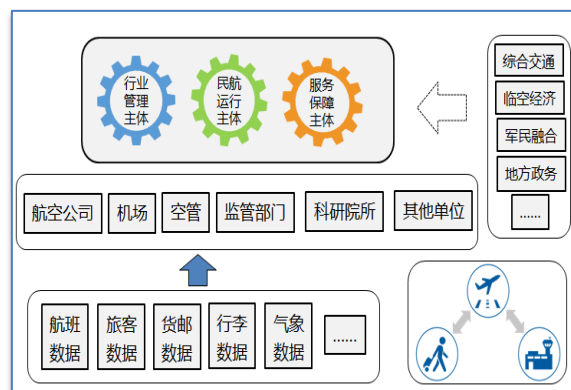
◆ 民航“新基建”智慧运行展开工作——共商数据治理



数据资源的确切性是各项
工作长效机制的基础



推动民航运行数据开放共享
模式创新



实现民航运行协同必要数据的
互联互通

二、“新基建”背景下的智慧民航运行

◆ 民航“新基建”智慧运行展开工作——共建生态平台

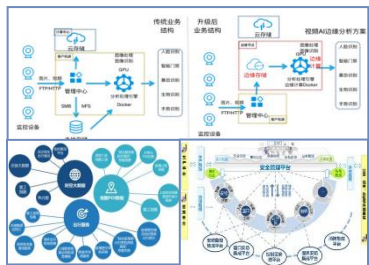


二、“新基建”背景下的智慧民航运行

◆ 民航“新基建”智慧运行展开工作——共建生态平台



云计算，边缘计算，人工智能，运筹学，数据服务等技术.....



中国民用航空局 Civil Aviation Administration of China	
中国民航运行数据共享协议	
<p>第一号【规范性文件】</p> <p>民航局2018年民航总局令（第17号）</p> <p>《中国民用航空局关于发布〈中国民航运行数据共享协议〉的公告》</p>	<p>民航局文件</p> <p>民航局2018年1217号</p> <p>《关于印发〈中国民航航班运行数据开放管理办法〉的通知》</p>

《中国民航运行信息管理指导意见》
《中国民航航班运行数据开放管理办法》.....

二、“新基建”背景下的智慧民航运行

◆ 民航“新基建”智慧运行展开工作——共享智慧运行

基于运行大数据为各相关方
建立高度一致的情景意识

统一的预先飞行计划
平台



地面运行节点数据
集中共享



国际数据与其他运输
方式数据



.....

基于大数据提升行业
运行效率与应急决策能力

以大面积航班延误处置为切入点，
搭建民航协同运行平台



打造应急处置“一张图”，
做好突发事件处置



.....

基于运行大数据为监管部门
优化资源配置提供支持

提升运行资源优化配置能力

评估长期存在的瓶颈问题

增强不同维度的运行效率分析

覆盖航班运行全生命周期的
运行数据支撑

三、民航智慧运行发展思考

做好顶层设计

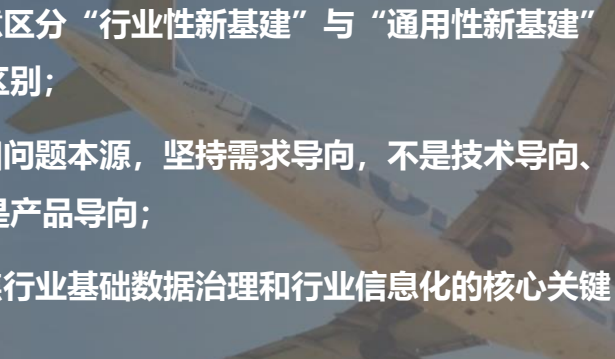
- ✓ 树立“一张图”的统一情景意识，进行全行业的数字化转型规划与管控；
- ✓ 做好政策与标准体系建设，制定相关的顶层设计和标准架构；
- ✓ 开展规范有序的数据信息应用，提升不同主体信息化系统间的协同运行水平。

勇于创新机制

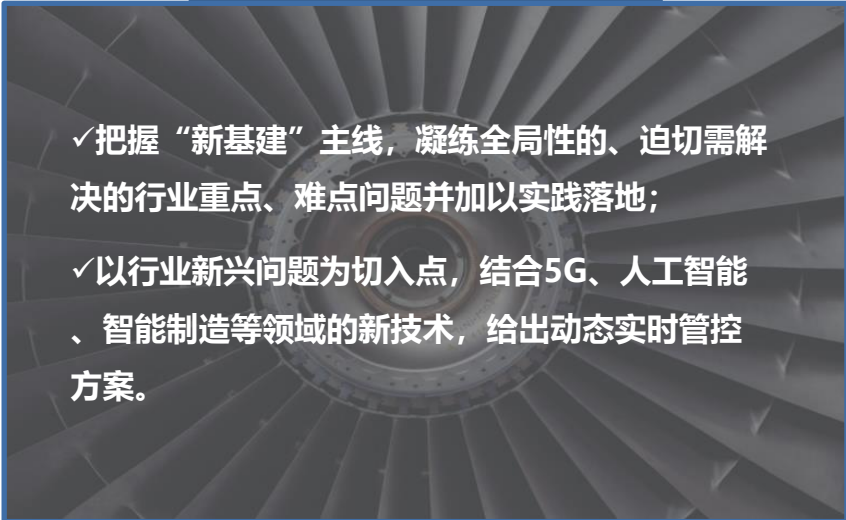
- ✓ 适应信息技术高速迭代发展，满足系统开发、运行、维护短周期的特点；
- ✓ 探索借鉴并引入互联网、人工智能等领域的技术、理念与模式，形成一套规划设计、“立项-开发-运维”管理、投入产出评估、人才培养与使用的新机制。

三、民航智慧运行发展思考

坚持需求导向

- 
- ✓注意区分“行业性新基建”与“通用性新基建”两者区别；
 - ✓回归问题本源，坚持需求导向，不是技术导向、更不是产品导向；
 - ✓聚焦行业基础数据治理和行业信息化的核心关键技术。

突出重点抓住关键

- 
- ✓把握“新基建”主线，凝练全局性的、迫切需解决的行业重点、难点问题并加以实践落地；
 - ✓以行业新兴问题为切入点，结合5G、人工智能、智能制造等领域的新技术，给出动态实时管控方案。

恳请各位专家指正！

