

# 电科网络信息体系 助力民航未来机场发展

武祥

中国电子科技集团有限公司

2019年10月30日 • 中国南京

一

现状需求

二

解决方案

三

实施途径

## 中国电子科技集团

国防 · 科技 · 电子信息

46

个国家研究所

17

万员工

11

名院士

10

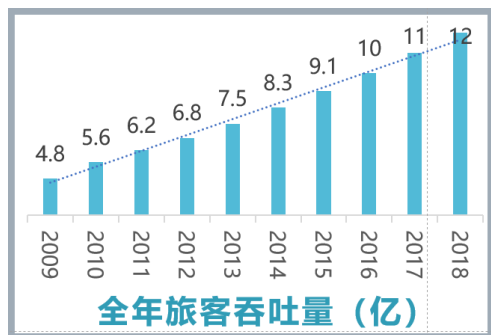
个上市公司

370

世界500强排名

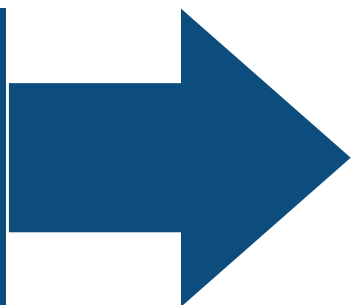
覆盖系统、装备、信息平台、集成电路以及基础研究等电子信息全领域

- 机场旅客流量越来越多
- 航班起降量逐年攀升
- 旅客服务期待持续提升
- 航空货运量越来越大
- 机场数量越来越多
- 安全压力越来越大



机场如何进一步发展  
业界均在探索解决途径





# NEXTT



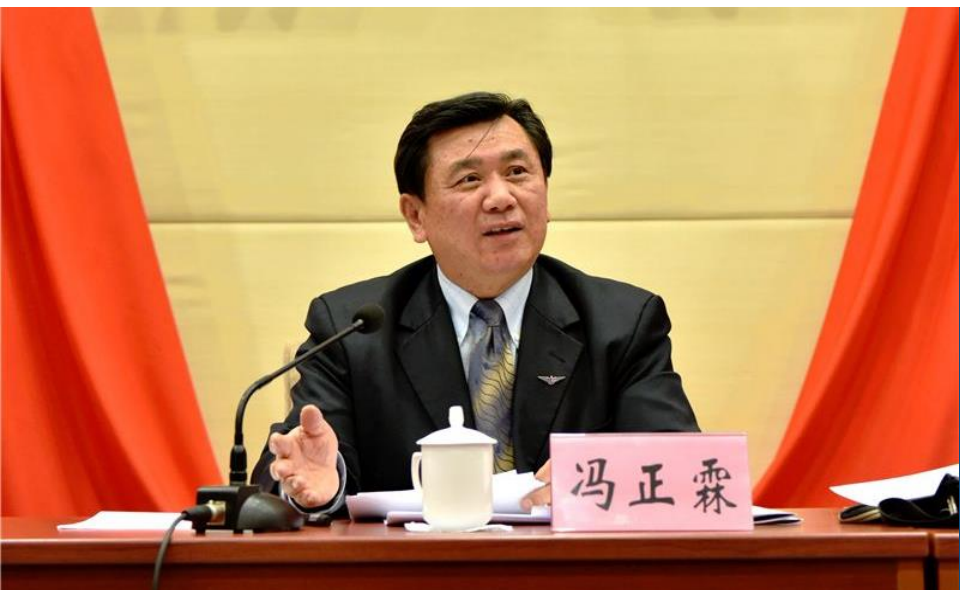
NEXTT(New Experience in Travel and Technologies)  
**新旅行体验与技术**

## 聚焦

机场外的活动  
先进处理流程  
交互式决策



国际机场协会



建立“**平安机场、绿色机场、智慧机场、人文机场**”标杆体系，对标全球一流机场，着力打造和运营集内在品质和外在品位于一体的现代化民用机场。

——2018年 全国民航工作会议



2012年07月08日 《国务院关于促进民航业发展的若干意见》

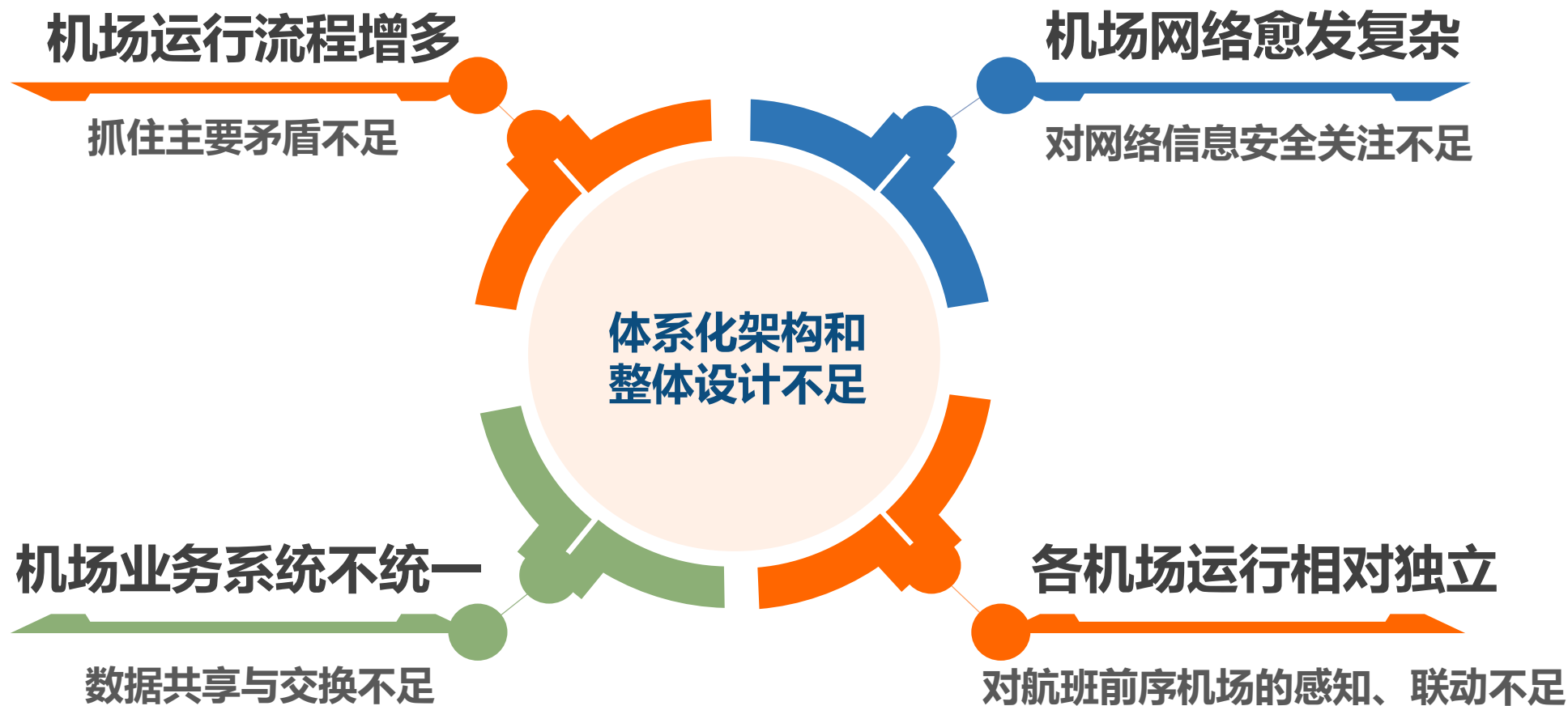
2016年05月13日 《国务院办公厅关于促进通用航空业发展的指导意见》

2018年11月26日 《新时代民航强国建设行动纲要》



机场用户、科技企业都在应对挑战，进行了诸多探索

四型机场是一个长期建设过程，需要解决的痛点是：





一

现状需求

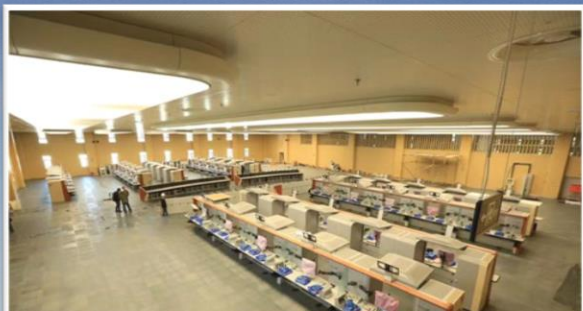
二

解决方案

三

实施途径





北京新终端管制中心和区域管制中心  
全国最大



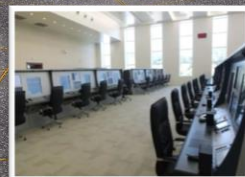
高级场面活动引导与控制系统 (A-SMGCS IV)  
国内首家



自主研发有源相控阵气象雷达  
世界首次



华北流量管理系统  
国际领先



1975

1985

1995

2007

2013

2019



民航网络信息体系是航空运输一体化运行的先进形态，是实现以旅客为核心的民用航空安全与效率等全方位提升的基础支撑，是以信息系统为核心对航空器、旅客、基础设施、管理组织、保障力量的体系融合。



2019.05 北京

中国民航发展论坛

中国电科吴曼青总经理 发表主旨演讲  
《网络信息体系支撑智慧民航建设》

## CETC Advanced Airport Solution CAAS

以航班运行为主线、以服务旅客为核心、以数据共享为关键的机场网络信息体系

### 中国电科四型机场智慧解决方案



民航政策指引



机场5个痛点



民航网信体系

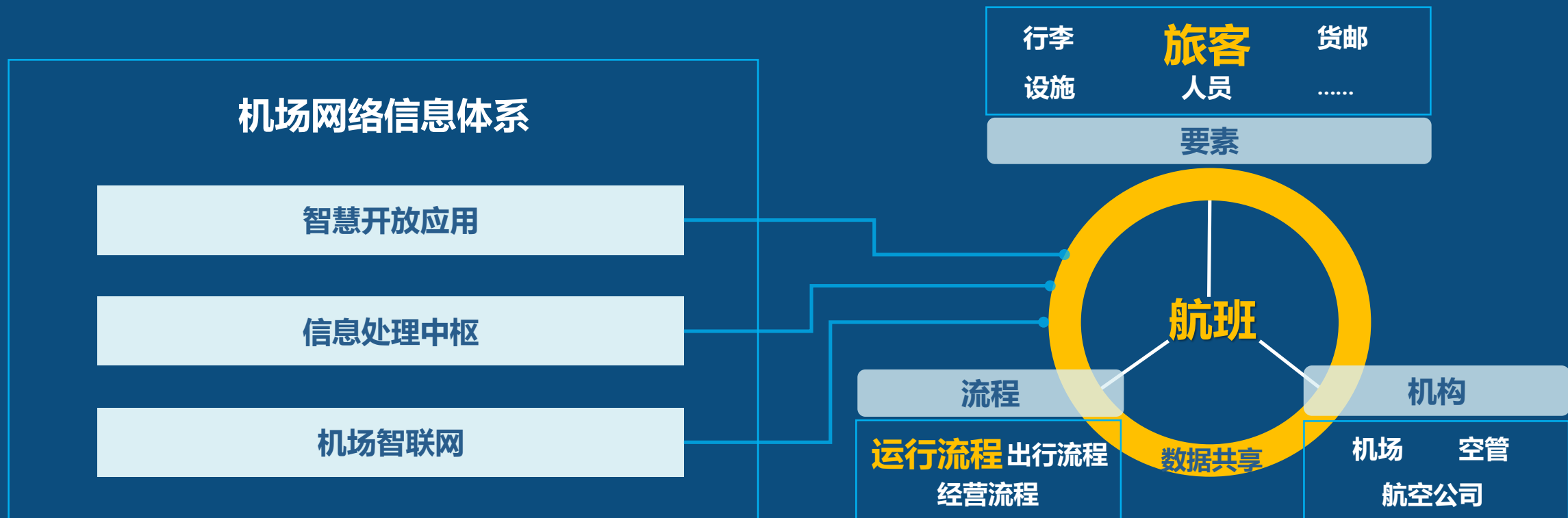


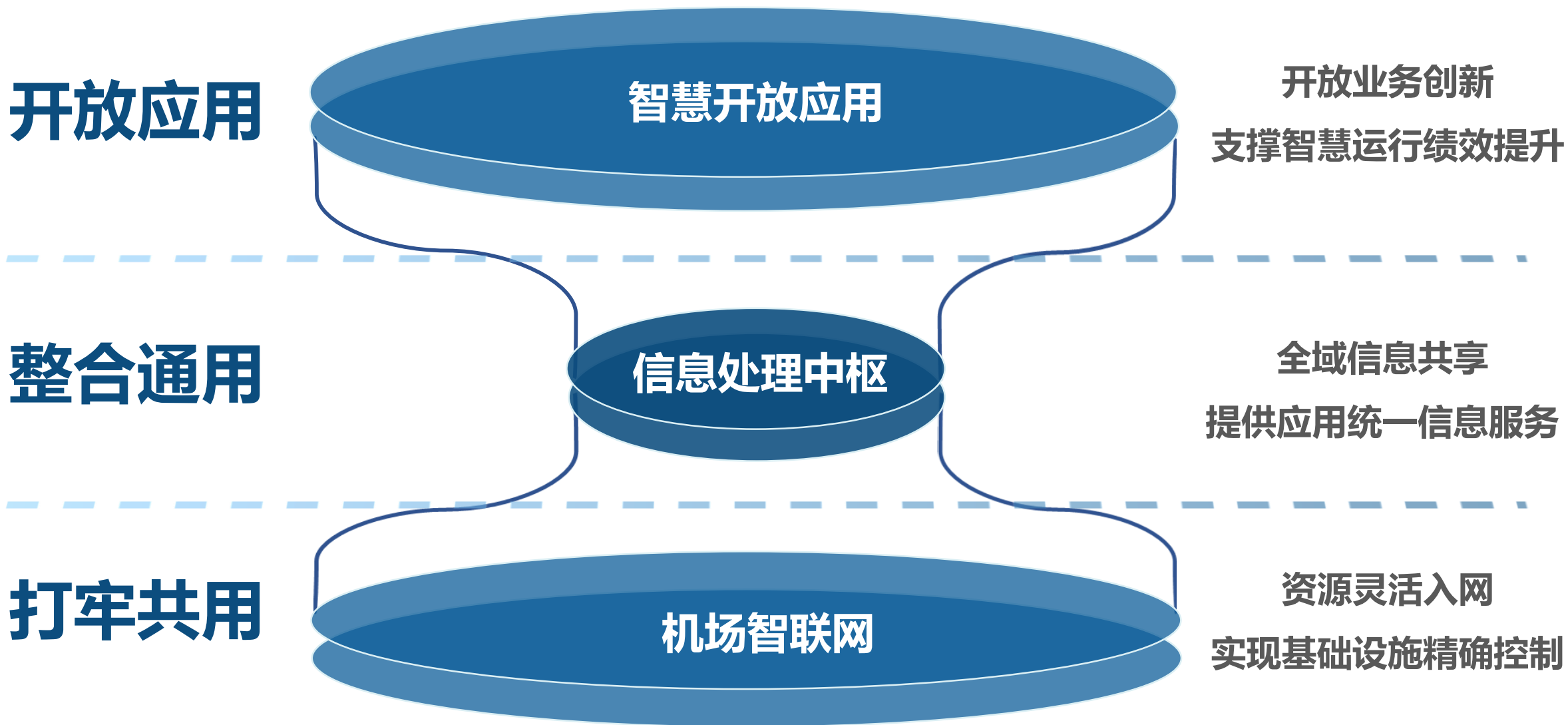
新思路新技术



...

CAAS是一套以航班运行为**主线**、以服务旅客为**核心**、以数据共享为**关键**的机场网络信息体系解决方案。





## 智慧开放应用

智慧运行 智慧出行 智慧商业 智慧交通 智慧能源 智慧安全 ...



空管



机场



航司

...

## 信息处理中枢

共性业务服务

民用航空信息共享与交换服务

AI服务



资源管理、数据计算



算法模型、交换模型

## 机场智联网



空地一体化信息网络



云计算、云存储设备



传感器



...

## 强化感知 泛在连接

通信网络



计算设施



传感设备



通信  
网络

运营商网络

机场WIFI

集群通信

机场专网

计算  
设施

计算设备

存储设备

安全设备

...

传感  
设备

雷达

摄像头

RFID

生物识别

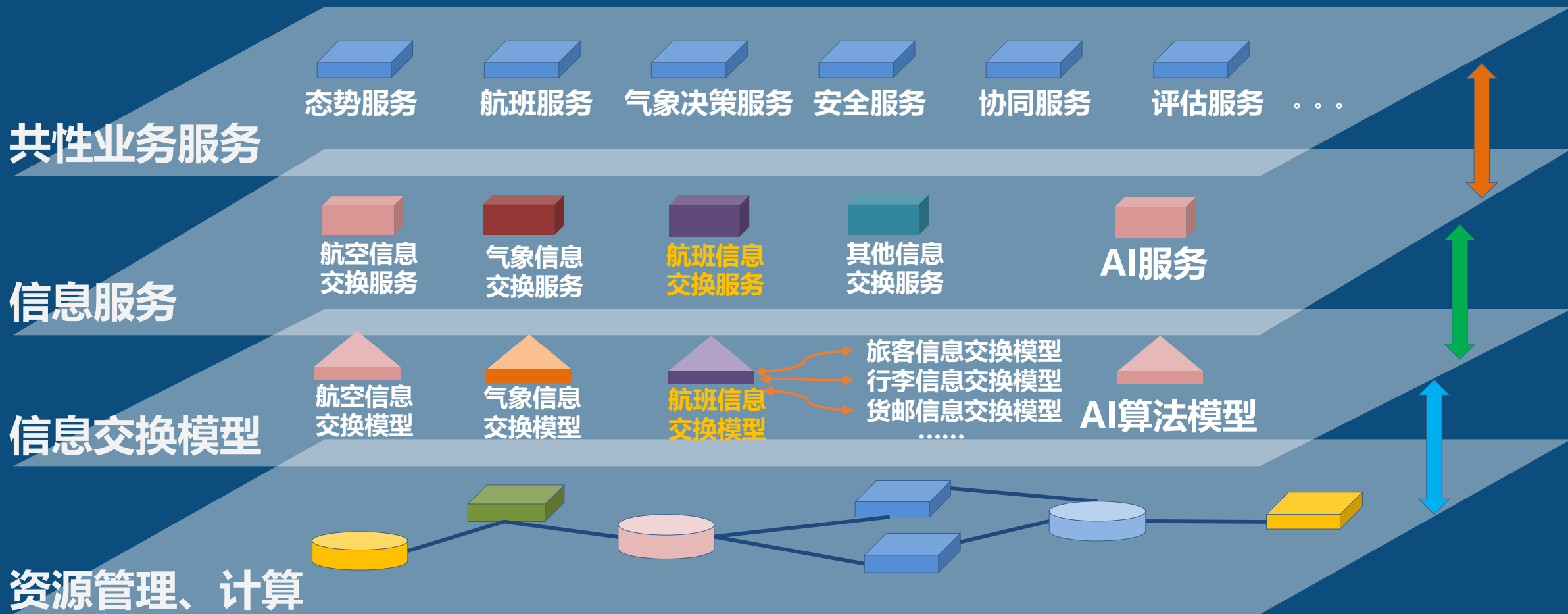
宽带高速

安全高效

泛在接入



## 统一认知 安全共享



## 创新开放 智慧应用

### ① 智慧运行

### ② 智慧出行

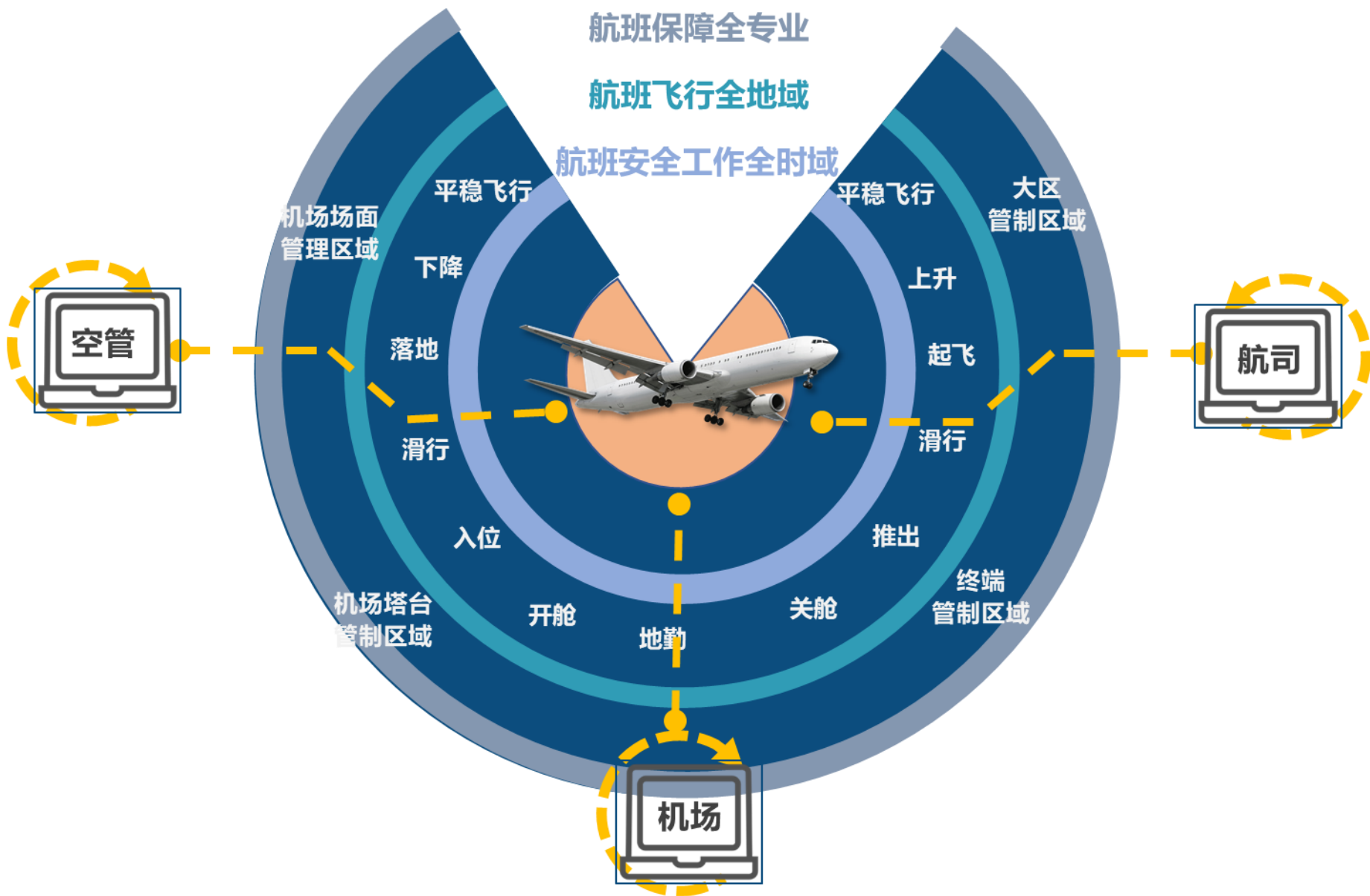
### ③ 智慧运营

应用取得民航行业许可后接入



集成多种智慧应用，建立一体化的大运行平台和综合指挥控制体系





打破信息壁垒  
消除信息孤岛

## 运行



## 运营



## 出行



# CAAS实现全国机场联动

CEIC 中国电科



全国流量体系

全局感知  
敏锐联动

机场智联网

## 基于网络信息体系和开放应用， 让CAAS赋能机场运行，支撑出行和运营

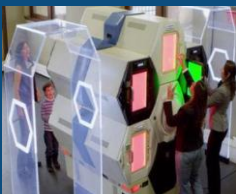
### 出行：便捷舒适



自动值机



自助托运



智慧安检



VIP服务



自助登机



行李追踪

### 运行：安全高效



综合指挥中心



A-CDM+



全景监控



协同安防



能源可视化



资源可视化

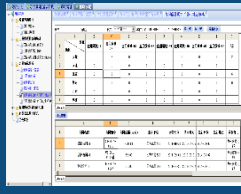
### 运营：绩效优质



统一信息门户



智慧产业



办公协同



管理标准



人才管理



数据融合



一

现状需求

二

解决方案

三

实施途径



## 机场可分级、分阶段实施CAAS体系

### 四型机场目标

平安

绿色

人文

智慧

### 企业经营

生产经营

资产管理

人力管理

党建管理



### 机场分级实施

✓ 客流量3000万以上的机场

✓ 客流量1000万以上的机场

✓ 客流量500万以上的机场

### 机场分阶段实施

基础设施  
打牢基础阶段



功能平台  
整合通用阶段



业务服务  
开放应用阶段

## 开放应用



## 整合通用



## 打牢共用



开放  
合作  
共赢



为创新者创新

构建业界创新应用开发平台

为服务者服务

助力民航提升旅客服务品质

# CAAS: CETC Advanced Airport Solution

不忘初心 牢记使命  
电科一直在努力