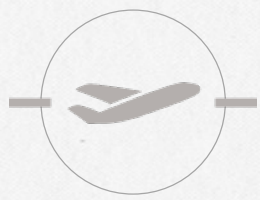


An aerial photograph of a city, likely San Francisco, with a large private jet flying over it. The jet is white with dark stripes and is positioned in the foreground, angled towards the right. The city below is densely packed with buildings, and a body of water is visible on the left. The background shows rolling hills under a clear sky.

山西通用航空产业发展战略思考与实践

山西航空产业集团有限公司

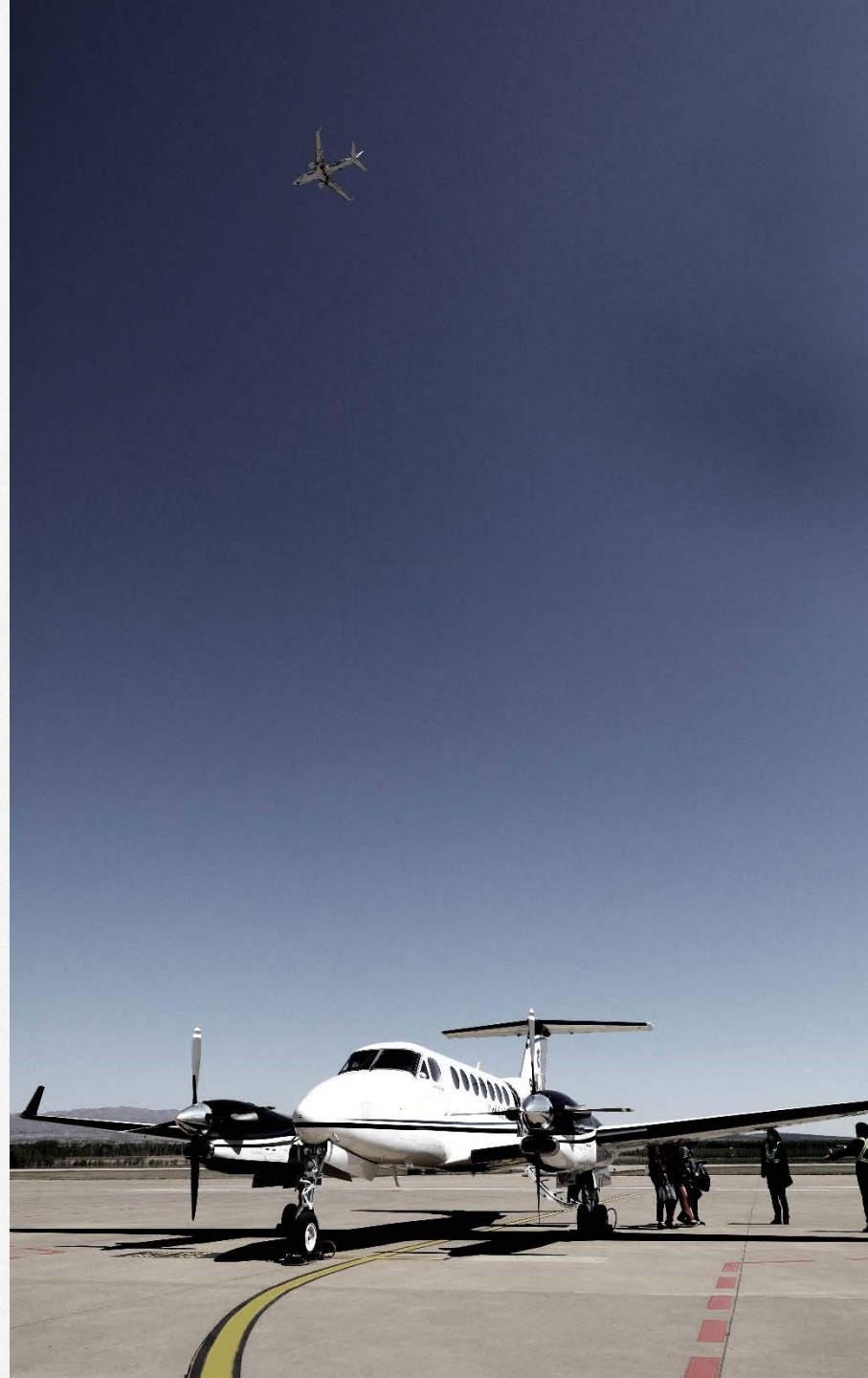
山西通用航空集团有限公司



目录

CONTENT

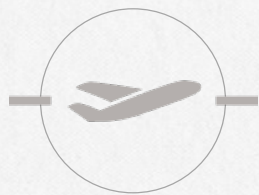
1. 通航发展趋势
2. 山西通航实践
3. 山西通航战略





1

通航发展趋势



通航发展趋势——通航运营规模稳步提高

取证通用机场

机队规模

作业小时

通航企业数

2019年

246个

2368架

112.5
万小时

424家

通用航空产业由高速增长转变为高质量增长，与“十二五”末期相比，“十三五”各项数据将近翻了一倍。

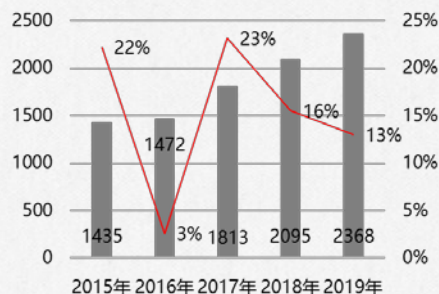
□ 首次超过运输机场数（238个）

□ 年均增速达到13%

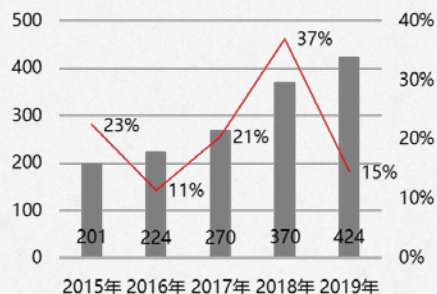
□ 同比增长16%

□ 增长率15%

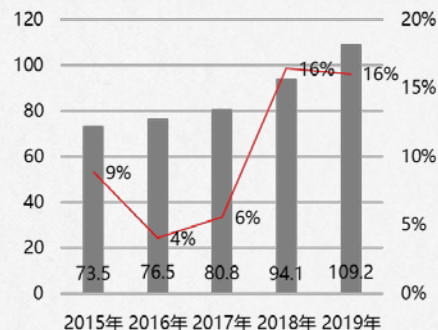
全国通用及小型运输航空公司机队规模（架）

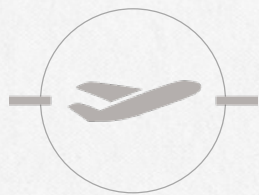


全国实际运营通用及小型运输航空公司数量（个）



全国通航飞行小时数（小时）





通航发展趋势——通航新兴消费成为热点

2019年，以通航消费飞行、低空旅游、短途运输等为代表的新兴市场呈现快速增长态势，市场活力不断释放。

通航消费领域多点开花



3.29万小时

共有186家企业开展通航消费类作业，共计完成飞行3.29万小时，飞行架次17.7万架次。

低空旅游市场潜力巨大



22.86万人次

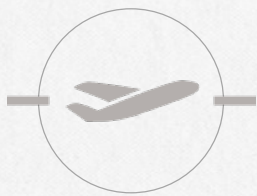
空中游览作业全年共计完成2.16万小时，飞行10.33万架次，搭载乘客22.86万人次，同比增长32%。

短途运输市场不断活跃



47条

全国运营通航短途运输航线47条，同比实现翻倍增长。全国开通服务较多的地区依次为华北、华东、东北、中南地区。



通航发展趋势——通航制造能力初步具备



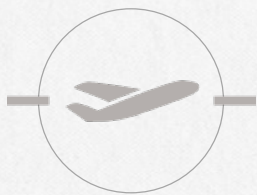
塞斯纳208B
(目前我国保有量最多的通用飞机)

- ✓ 通航制造业广受资本青睐，民营资本参与热情高涨
 - 截止2017年底，我国已投产的通航制造厂家**63家**（不包括无人机），在建和规划建设厂家51家。
 - 国有控股占40%，民营占50%，股份合作占10%。
- ✓ 整机自主研制与国际合作各有突破，二者并行发展成主要趋势
 - 引进机型：H135、DA42、DV20、P-750、恩斯特龙280FX/480B、西锐SR-22/SF50等
 - 国产机型：运5系列、运12系列、小鹰500、A2C轻型飞机等
- ✓ 我国通航制造集中于中低端机型，国产自主研发能力亟待提升
 - 我国通航制造业产品基本覆盖中低端各细分市场，包括轻型运动飞机、初级类飞机、自转旋翼机、活塞和涡轴轻型直升机、正常类固定翼飞机
 - 我国在册通用航空器中，国产航空器仅占**28%**，其余72%均为国外或合资品牌

我国通航制造能力以自主研发和国外引进双路径发展，中低端机型研制能力初具规模，通用飞机自主研发核心技术亟待提升。



运12F
(我国自主研发多用途通航飞机)

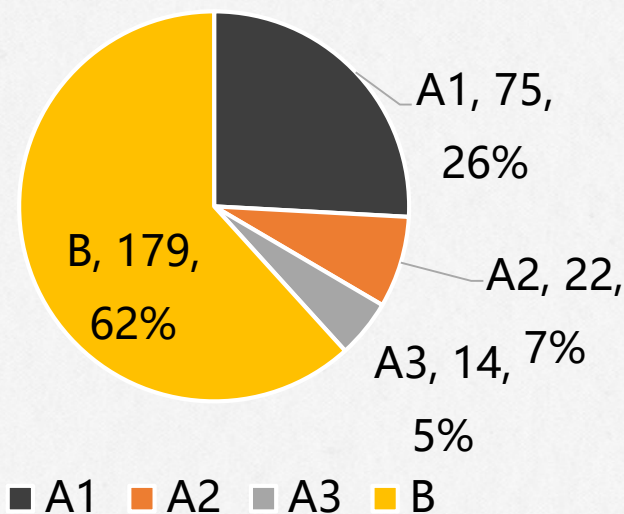


通航发展趋势——基础设施保障能力不断增强

通用机场增长迅速，集中于东北和中东部地区；通用机场类别以B类为主；获得补贴通用机场数量大幅增加。

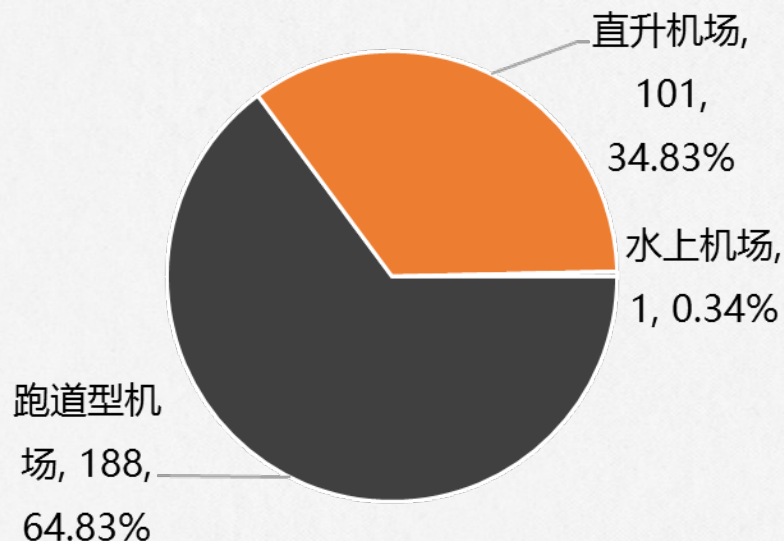
通用机场类别分析

- ◆ 以不对公众开放的B类机场为主，占比**62%**。
- ◆ 对公众开放的A类机场呈现“倒金字塔”型结构，可起降10座级以上航空器的A1类机场较多。

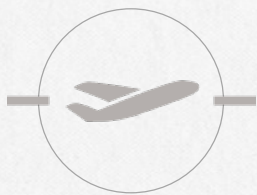


通用机场跑道分析

- ◆ 以跑道型机场为主，占比**65%**；直升机场及水上机场仅占**35%**。



- ◆ 我国通用机场跑道普遍在1200米以内，占比高达78%。
- ◆ A类跑道型通用机场的占地面积主要在80公顷以内，占比超过90%。



通航发展趋势——新时代民航强国建设加快

民航在交通强国建设中具有战略作用，是国际运输市场的核心力量，区际快速交通服务的主力军，国家安全应急的战略力量，经济社会高质量发展的动力源。



建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国

“三张交通网”

发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网



“两个交通圈”

“全国123出行交通圈”

(都市区1小时通勤、城市群2小时通达、全国主要城市3小时覆盖)

“全球123快货物流圈”

(国内1天送达、周边国家2天送达、全球主要城市3天送达)

民航**开放发展**
构建通达全球的交通网

01

- 民航是唯一能通达全球的网络化运输方式。

民航**协调发展**
提升交通服务质量和效率

02

- 区域协调、干支协调；
- 民航与高铁等交通融合；
- 民航与关联产业融合发展。

民航**创新发展**
支撑交通发展动力转换

03

- 强化产业链协同，提升民航装备国产化；
- 大力推进民航与互联网、人工智能、大数据、物联网等新技术的深度融合。

民航**绿色发展**
助力建设生态友好型交通

04

- 资源集约利用；
- 绿色发展理念；
- 绿色新技术推广应用。

民航**共享发展**
促进交通服务公平和普惠化

05

- 支持低成本、支线航空、通航短途运输、无人机货运等业务发展；
- 构建国家航空应急救援体系。



通航发展趋势——行业“放管服”改革深化

国家各部委政策层层细化、民航局深化“放管服”改革、通航补贴落实到位

国务院《关于促进通用航空业发展的指导意见》

民航局《关于通用航空分类管理的指导意见》

- ✓ 《关于改进通用航空适航审定政策的通知》
- ✓ 《小型航空器实施 135 运行的简化程序》
- ✓ 《关于实施<通用机场分类管理办法>有关事项的通知》

□ 交通运输部《国内投资民用航空业规定》

明确通用航空投资领域对社会全面放开

□ 国务院办公厅《关于促进全域旅游发展的指导意见》

在区域旅游规划和发展中要融入航空运动、低空旅游

□ 民航局及发改委《民航领域鼓励民间投资项目清单》

出现了众多通用航空投资项目

□ 国务院《关于完善促进消费体制机制 进一步激发居民消费潜力的若干意见》

支持通用航空消费大众化的发展

□ 民航局《关于推进通用航空法规体系重构工作的通知》

对现有通航规章体系进行全面梳理、重构和修编

□ 民航局《关于加强运输机场保障通用航空飞行活动有关工作的通知》



通航发展趋势——地方政府积极推进通航发展

各级地方政府把通用航空作为促进地方消费结构和产业结构转型升级、推动经济社会发展的重要抓手，充分发挥通用航空在应急救援等公共服务中的作用，利用通航“快速、简洁、高效”特性履行政府社会管理职能。

31 个省市自治区均已制定了通用航空发展规划或通用机场建设规划；

26 个通航示范区发挥示范引领作用，为全国通用航空发展积攒了发展经验。

四川

[低空空域协同管理改革]

山西

[国家通用航空产业示范省]

江西

[发展通勤航空产业链]

海南

[“通航+旅游”特色产业]

西藏

[建设通航应急救援基地]

新疆

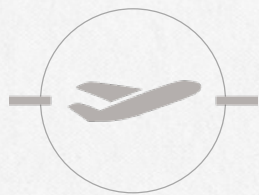
内蒙古

[短途运输]



2

山西通航实践



山西通航实践——提升基础设施保障条件



短途运输使用贵宾通道



短途运输专属休息区



五台山机场保障应急救援



阳曲场址踏勘



左云现场踏勘



专用摆渡车辆



各机场做好防疫工作



右玉起降点考察



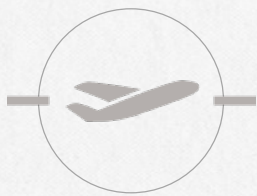
与河曲签署战略及一体化服务协议

提升支线机场保障短途运输能力

- 签署各类保障协议，明确保障程序；
- 积极参与军民航协调，确保调配安全有序；
- 提供贵宾通道、专属保障车辆及休息区，确保旅客服务质量；
- 制定短途运输航班与正班通场飞行调配预案；
- 主动配合搭建短途运输地面服务及票务系统

推动山西省内通用机场建设

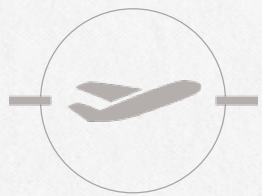
- 积极统筹集团资源能力，为地方政府提供“设计-建设-运营”通用机场一体化服务；
- 积极对接河曲、左云、阳曲、繁峙、右玉等地政府，并开展前期工作；
- 与左云、沁源、柳林等有意发展通航、建设通用机场的地区保持持续沟通；
- 植入专业机场管理能力，推进山西通用机场建设和通航运营网络快速形成。



山西通航实践——推动短途运输常态化

- 短途运输航线由之前的5条，增加至**8条**（尧城=大同、尧城=运城、尧城=吕梁、尧城=长治、吕梁=大同、大同=长治、吕梁=临汾、尧城=栾城）；
- 4·30首飞至今年8月31日共实现短途运输旅客**13472人次**，安全运行**134139分钟**；
- 尧城机场成为国内短途旅客运输量**增速最快**的通用机场，山西成为中国单位国土面积短途运输航线**密度最高**的省份；初步实现了我省通航短途运输的网络化、常态化。



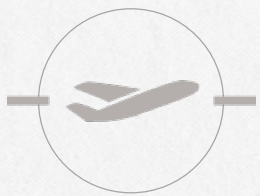


山西通航实践——促进低空旅游市场化

通航集团今年在**太原晋阳湖、介休绵山**等重点区域开展低空旅游业务，在去年围绕山西三大旅游板块低空旅游布点基础上，安全执飞**739班次**，共运输游客**2092人次**，

- 低空旅游布局导向从之前的“旅游目的地”向“游客集聚地”转变，进一步推动了山西通航消费市场化，初步打响“空中看山西”品牌。





山西通航实践——完善通航运控中心功能

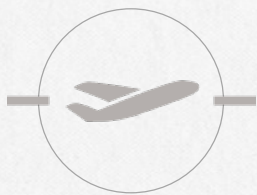
二期及远期建设将按照“一个中心、两类基础设施、三种服务”思路分期建设：

- 1**个运管中心——山西省通用航空运行管理中心；
- 2**类基础设施——通信导航监视通航地面站设施+基于北斗的通航多模式机载设备；
- 3**类管理服务——提供“看得见、叫得上、服务优”三类高品质通用航空运行管理服务。

在此基础上，探索优化通航飞行运行模式，建立航空应急救援体系，促进打造通用航空产业链，保障通航飞行安全，提升通航运营效率，助力山西通航示范强省打造。



山西通航已经完成山西通航运控一期建设，搭建完毕通航运行控制软硬件系统，设置了通航计划申报、气象服务、情报服务等主要席位，初步实现通航短途运输、低空旅游运行“看得见”功能。



山西通航实践——提升通用机场管理水平

山西通用机场管理有限公司成立于2020年3月25日，基地设于太原清徐尧城机场。成立山西通用机场管理有限公司是省委省政府整合省内通用机场资源，促进规模化发展，推进全省机场一体化管理、专业化运营的重要举措。

公司成立以来，完成了：

- 尧城机场导航夜航**投产校飞校验**工作；
 - 完成尧城机场国际航协组织（IATA）**三字代码认证**工作；开展各驻场单位入驻和业务招商工作；
 - 完善了机场民航**运行规范和安全管理体系**；
 - 由航产集团投资，推进实施了**尧城新机库建设**工作；
- 未来山西通用机场管理有限公司将根据山西通用机场建设运营情况，输出先进的管理经验和管理品牌，成为国内知名的通用机场专业化管理公司。**



省委常委、副省长胡玉亨为山西通用机场管理有限公司揭牌



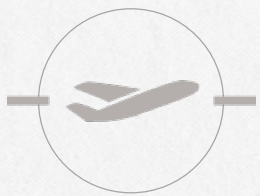
山西通用机场管理公司规范管理通用航空短途运输运行



联合中国民航飞行校验中心完成尧城机场导航设备投产校飞



航产集团投资，机场管理公司推进实施的尧城机场新建机库



山西通航实践——夯实运营实体企业发展基础



三晋通航

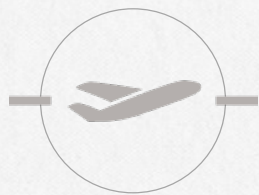
复兴三晋通航持续运营能力

三晋通航是山西老牌通用运营企业，于2019年划转至通航集团。目前已经完成通航经营许可证变更工作，CCAR91重新获得资格工作近期完成，主导的太原晋阳湖、绵山景区低空旅游业务分别于5月1日和5月2日实现首飞，并向公众正式运营，短途运输售票、航延售后服务等工作有序开展

打造无人机业务核心竞争力

山西通用航空无人机公司是按照混改要求成立的控股合资企业，是山西省资质最全的无人机培训中心，拥有多旋翼、固定翼、垂直起降固定翼、植保多旋翼的培训资质，同时也是中国航空器拥有者及驾驶协会（AOPA-china）“梦天计划”的合作机构，2020年警航培训、无人机航拍、科普研学等生产经营业务正在有序推进。

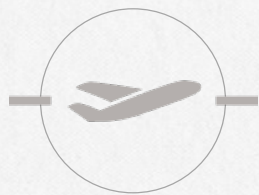




山西通航实践——宣传航空文化，腾飞航空梦想



山西通航集团及下属分子公司，多次组织青少年航空研学、飞行体验、科普教育活动。宣传航空文化，播种航空种子，腾飞航空梦想！



山西通航实践——承办重要活动，繁荣通航事业

在去年承办2019年飞行大会基础上，大力协助办好2020年飞行大会，承办中国通用航空创新创业大赛、第二届民航通航发展大会等重大活动

① 举办2020全国通用航空创新创业大赛

作为中国航空业内最具影响力的“双创”赛事活动之一，发掘并扶植了一批极具投资价值，代表尖端技术的创新创业项目，是全国性的、专业权威的、开放高效的航空产业创新创业平台。

大赛分为发布会、入围赛、初赛、半决赛、决赛等环节，赛期将从5月份持续至10月中下旬。

② 举办第二届中国民航通航发展大会

主题：深化改革，推进通用航空治理体系现代化。

拟邀请国家综合管理部门、民航有关部门，山西省政府有关部门，军民融合有关部门，行业协会组织，科研教育培训机构，通航企业、专家学者代表，以及相关企事业单位、机构的领导、代表参加。





山西通航实践——着力促进山西通航产业发展

按照“转型为纲、项目为王”的要求，积极推进通航新兴战略产业发展。

与中国电子科技集团、中国航空工业集团、中国东方航空、中国通航公司、民航空管局、重庆通航等中央企业及地方国有企业，就141部航校、低空服务体系建设、公务机FBO维修基地、大型无人机运营制造基地、航材基地、计量测控通航技术产业园区、恩斯特龙直升机生产线等**7**项通用航空产业重点项目引进达成合作共识并进行签约，并将陆续开始规划、开工、投产，推动通用航空全产业链发展。





3

山西通航战略






山西通航战略——推动通航“123”发展策略

筹全局：一个体系




定战略：双轮驱动

抓重点：三个重点




顶层规划

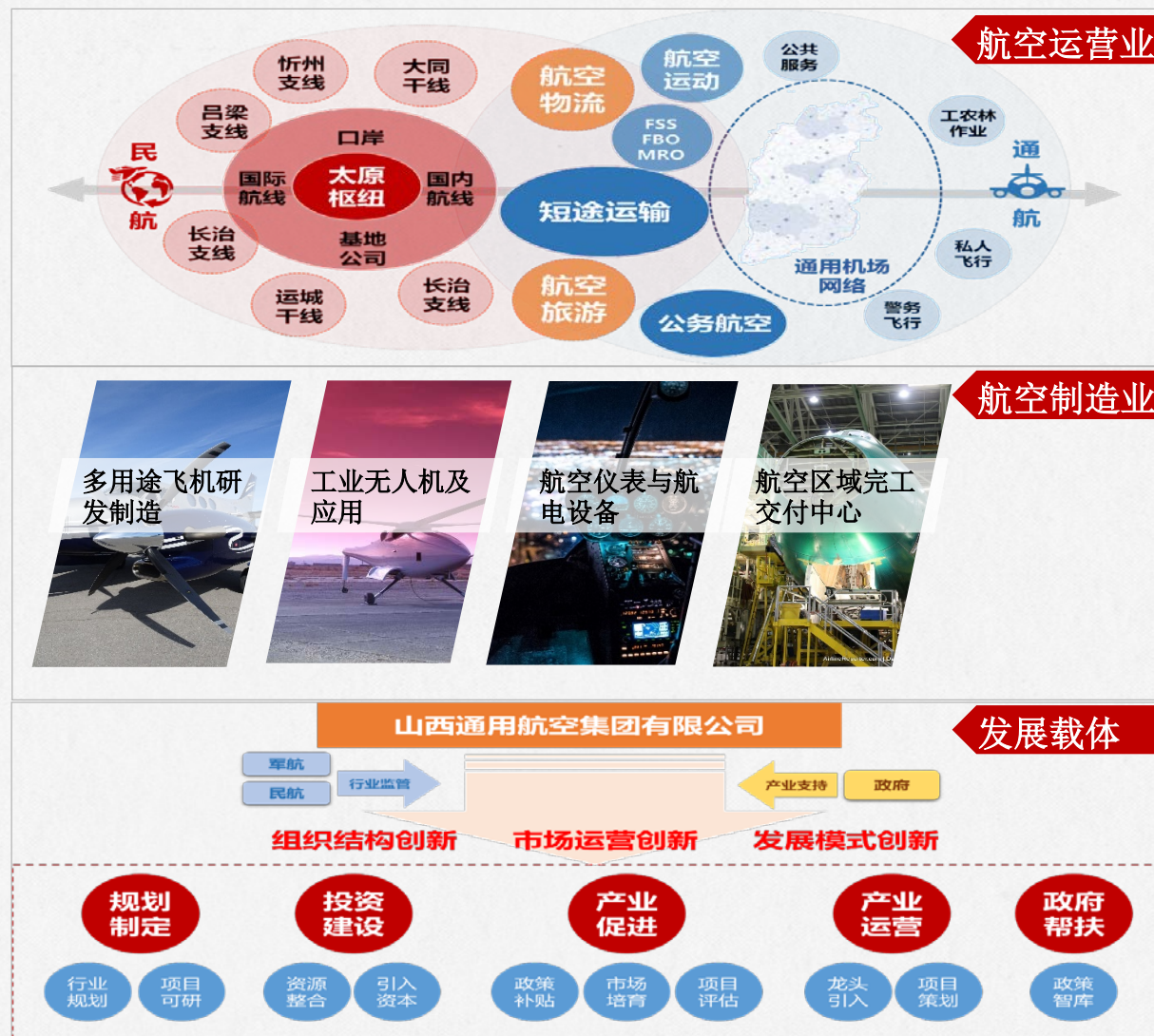
-  山西省航空产业发展规划
-  山西省低空旅游发展规划
-  山西省飞行营地发展规划

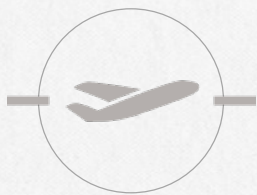
政策体系

-  优化航空产业集聚发展政策
-  加快航空制造业发展的政策
-  加强航空人才队伍建设若干措施

实施方案

-  山西省低空空域协同管理运行规则
-  促进山西省航空制造业实施方案
-  促进山西省临空经济实施方案





山西通航战略——深化山西通航“五化”战略

通航运营常态化

建立完善“贯联山西、通达省外”的通航短途航线网络，建设“通航—支线—干线”于一体的航空运输体系。积极发展通航应急救援、飞行培训、工农作业等相关业务，拉动通航研发制造与现代服务业产业链上下游发展。



通航消费市场化

结合“黄河、太行、长城”旅游资源，打造“空中看山西”低空观光品牌，建设“一场多点”低空旅游航点网络，积极推进通航业与文化、体育等产业融合，发展航空体验、私人飞行，培育航展品牌，激活通航消费市场。



通航运控体系化

建设山西省通用航空运行控制中心，完善计划申报、航空情报、气象服务、空中监视等低空飞行服务功能体系，探索划设省内通用航空低空航路，建立适合山西省特点的通用航空飞行服务保障综合管理体系。



机场建设网络化

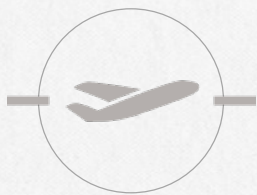
发挥山西通航集团主力军作用和优势资源，培养通用机场运营专业人才，推进省内通用机场一体化管理，创新通用机场建设模式，提供省内通用机场的规划、设计、建设、运营综合解决方案。



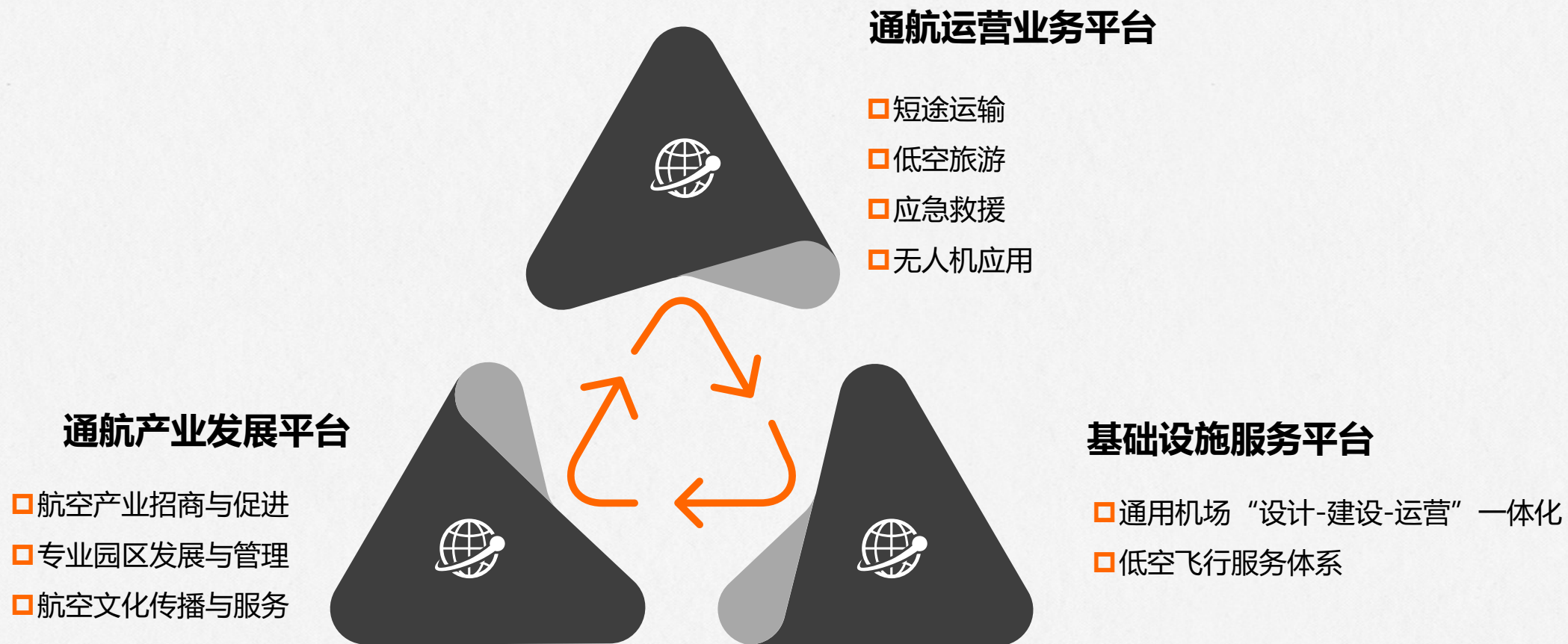
产业园区示范化

以“精而准”的要求在省内布局通航产业园，主导1-2个国家通用航空产业综合示范区。发挥省级平台与央地合作优势，整合国内外通航产业优质资源，按照全产业链发展要求，打造山西特色通用航空产业生态体系。





山西通航战略——打造通航集团三大平台能力





感谢聆听！

山西航空产业集团有限公司
山西通用航空集团有限公司