

建筑沙龙

ARCHITECTURE SALON



01/2021

总第53期



封面 / 中航资本大厦

《建筑沙龙》为中国航空规划设计研究总院有限公司建筑专业内部交流刊物，所有文章及图片皆可在其他刊物发表。《建筑沙龙》感谢所有提供图片及资料的个人和机构，并尽力表明。如有疏漏，敬请谅解。本刊所载文章为作者个人观点，不代表本刊立场，特此声明。杂志如有印刷质量问题，请致电编辑部。电话：010-62188235

建筑沙龙 (季刊) ARCHITECTURE SALON

2021年3月 总第53期

主管：中国航空规划设计研究总院有限公司

主办：中国航空规划设计研究总院有限公司建筑技术委员会

编委会主任：傅绍辉

编委会副主任：陈海风 赵京

编委会 (按姓氏笔画排序)：

王宇泽 王建一 王巍 申江

刘武 刘国新 张卫才 张雪涛

陈阳 吴思海 何晶 杨妹

赵海鹏 徐平利 董岳华

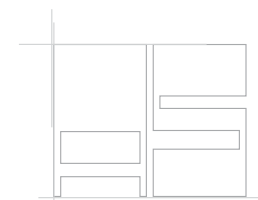
主编：刘锐峰 电话：010-62038235 62038276

执行主编：王蕊 传真：010-62038297

责任编辑：范蕊 创刊：2007年9月

英文编辑：余男 版面尺寸：230mm×280mm

美术编辑：程萍 地址：北京市西城区德外大街12号(100120)



CONTENT 目录

Architecture Salon
2021.01 NO.53

Special Feature 特别策划

04 航空工业规划建筑专业2020年度优秀方案评选

Projects 项目聚焦

32 毫苟流香，徽韵悠长

——记亳州机场航站楼工程规划方案设计/廖岚昊 申江

40 一进一天地，一轴一山河

——太原武宿国际机场T3航站楼建筑造型及室内空间方案设计/郑新智 焉嵩

Culture 建筑文化

理论研究

46 地域性传统文化符号在现代建筑设计中的应用探讨
——以邯郸地区为例/张兴发 张媛媛

49 景观视角下的莫干山民宿/王仪茹 魏炜

53 临空经济区存量工业用地指标评价体系研究
——以太原机场临空经济区为例/刘歌— 吴建民 殷俊峰

57 城市居住区配套规范在空间中的落实及布局模式探索
——以南京市二钢厂居住区城市设计项目为例/吴冬伟 李岳 黄颜晨

62 南宁市开放第五航权的路径探析/宋润滋 董磊



INDUSTARAL ARCHITECTURE PROTECTION AND TRANSFORMATION DESIGN PROJCT ACADEMIC COMMUNICATION ACTIVITY

航空工业规划建筑专业 2020年度优秀方案评选

编辑/范蕊 摄影/张卫才

2020年12月,航空工业规划建筑专业2020年优秀方案评选活动圆满结束。此次评选活动分为“工业建筑”和“民用建筑”两个建筑类别,共有45个项目脱颖而出。其中,北京生物医药产业基地发展有限公司创新园四期、钱塘新区国产宽体客机零部件生产厂房一期、浪潮云计算科技产业园、成都市天府新区直管区大林环保发电厂(方案二)、北京永泰生物新型生物药研发及产业化基地共5个项目获工业建筑类一等奖;国家文化遗产科技创新中心、太原机场三期改扩建方案航站区规划及航站楼、南昌昌北国际机场航站区概念规划及T3航站楼、援萨尔瓦多国家图书馆、贵阳融媒体中心共5个项目获得民用建筑类一等奖。

专家评审

- 祁斌 清华大学建筑设计研究院有限公司副总建筑师
- 薛明 中国建筑科学研究院有限公司建筑设计院总建筑师
- 傅绍辉 中国航空规划设计研究总院有限公司首席专家/总建筑师
- 汤朔宁 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司副总裁
- 郑方 北京市建筑设计研究院有限公司副总建筑师



获奖项目 - 工业建筑

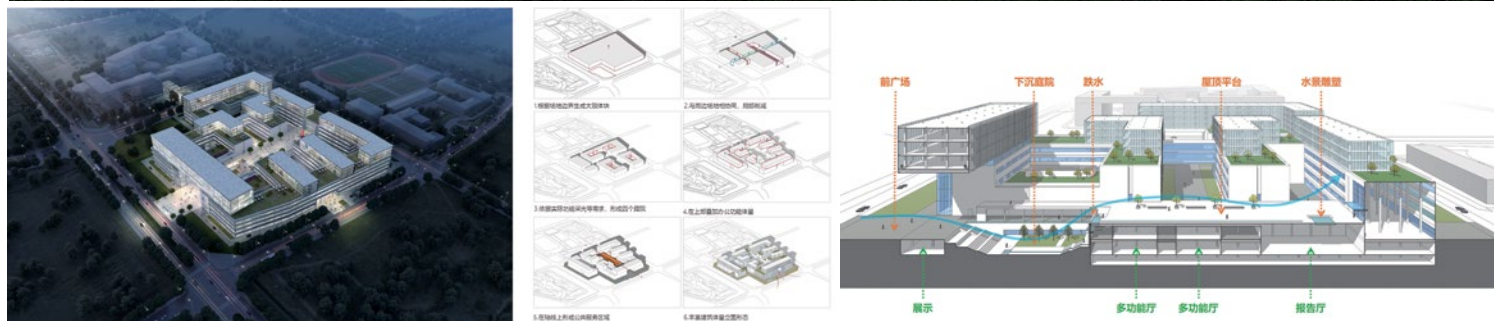
一等奖

项目名称：北京生物医药产业基地发展有限公司创新园四期

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年1月

项目位于北京市大兴新城西南片区内生物医药产业基地内。建设用地北侧紧邻九年一贯制学校，西侧紧邻创新园二期地块，总建筑面积19.62万m²，其中地上13.32万m²，地下6.3万m²。项目符合国家及北京市产业政策导向，为生物医药类企业和研发机构提供研发、办公、生产空间和区域，并提供相应的公共技术支撑服务，加速企业研发孵化和产业化。设计符合行业规律的布局，形成能应对未来发展的、具有适用性与通用性的孵化器产业园区，并塑造了场所的“精神性”，打造园区的独特气质，突出对人的关注，提升舒适度与归属感。设计以兼具形象与功能的主轴引领整个园区，通过景观带联系西侧二期，充分挖掘土地价值，地上地下相结合，采用水平布局与垂直布局相结合的功能分区方式，主体沿外围布置、争取内部空间，以南北向建筑为主，形成规模适宜的组团，并采用连体建筑及连廊的方式确保组团间的联系。



项目名称：钱塘新区国产宽体客机零部件生产厂房一期

设计部门：机载工程事业部

设计时间：2020年6月

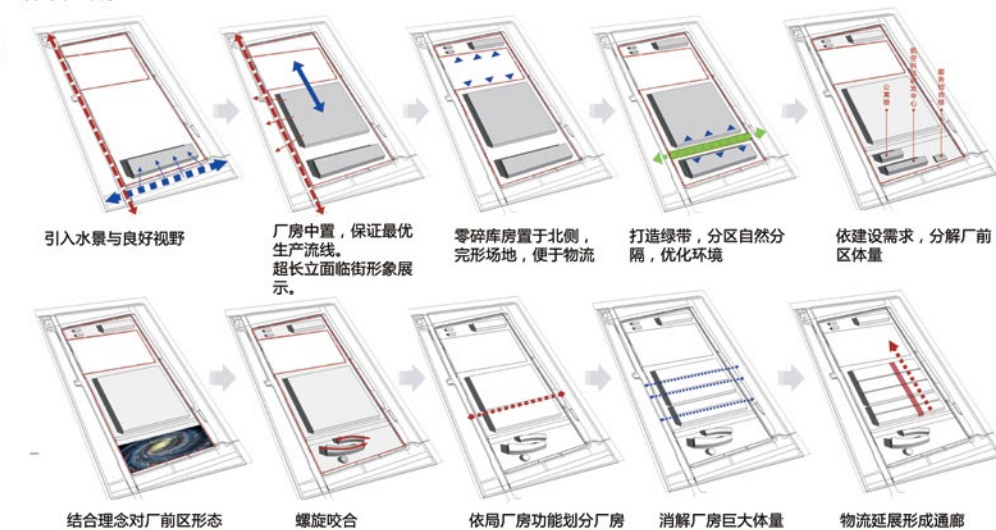
本项目承担国产宽体客机CR929飞机中机身复合材料零部件的生产任务，一期设计生产机身复合材料零件，二期用于保障产量扩大后复合材料零件的批量生产。本次工程对一、二期整体进行空间规划，针对一期工程进行工艺及工程设计。本项目的建设目标是保障国产宽体客机中机身复合材料零部件成功研制生产，实现浙江省在国产关键型号飞机大型零部件生产领域的突破，提升浙江省航空产业整体水平。



建设需求



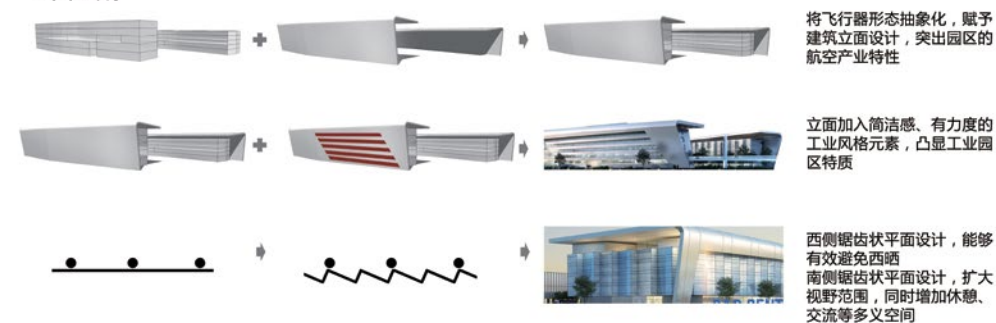
体块生成



设计理念



立面生成



项目名称：浪潮云计算科技产业园

设计部门：机载工程事业部

设计时间：2020年6月

项目用地位于北京市房山区。项目充分考虑了与园区现有建筑与周边环境的协调，拟用已建设好的设备加工厂房和待建地块新设计建筑建设数据中心。新建两栋数据机房，布置在基地西侧及北侧，与原有建筑形成包围状院落。原有研发办公楼与数据机房既能做到流线分离，又相互联系紧密；配套设备分散设置，与相对应机房采用就近原则布置，保证配套设备敷设的经济合理。项目运用“地缘生长”、“高效聚合”、“复合永续”的策略，打造高密度、高效率、高品质信息化科技产业园。一期为已建设好的设备加工厂房改造数据机房，模块机房总机柜数量 896 标准机柜。二期为待建地块西侧新设计建筑建设数据中心，模块机房总机柜数量 3086 标准机柜。三期为待建地块西侧新设计建筑建设数据中心，模块机房总机柜数量 3086 标准机柜。



项目名称：成都天府新区直管区大林环保发电厂(方案二)

设计部门：市政工程设计研究院

设计时间：2020年3月

成都天府新区直管区大林环保发电厂项目建设规模为处理生活垃圾 2400 吨 / 日，同时配有污泥协同处置（干化焚烧）规模 300 吨 / 日（含水 80%）和餐厨垃圾处理规模 200 吨 / 日，项目总建筑面积约 6.3 万 m²。本项目设计理念为“山水林田、茂林修竹”，设计从“山、水、林、田”的设计理念出发，围绕与场地息息相关的龙泉山、蝴蝶湖、竹林、田野 4 个角度，构建了以人为本的、与自然和谐共生的山林建筑。

山——贴合场地周边的山体走势，建筑通过体量的连接及屋盖的处理构成了基本山势，与龙泉山步行系统对接。

石——以建筑体块的堆叠组合，化解大体量对环境压迫感，探索一种建筑消隐方式。

水——厂前区结合现有水塘做一个蝴蝶湖，面向参观出入口，有水则灵。

屋——参考四川特色的吊脚楼建筑形式，景观、建筑通过斜向支撑实现了灰空间的复合设计。

阁——屋面景观空间多样现代简洁阁台，增加景观的丰富性。

径——与龙泉山脉的玻璃栈道、立面上下玻璃楼梯形成纵横步行参观系统，也是山水画中自在的空间语言，也进一步构成了串联以上所有图景的核心线索。

借用周边的山、营造内部的水、融合周边的林，打造花园式立体景观。设计通过多样的展示功能平台和灰空间，塑造了不同的建筑立面和屋顶平面多体块组合方式，消除大厂房的巨大尺度，不仅将建筑隐蔽在龙泉山林，同时吸引人群聚集参观游览，达到网红效应，激活场地，实现园区的良性循环发展。



项目名称：北京永泰生物新型生物药研发及产业化基地

设计部门：医药工程设计研究院

设计时间：2020年9月

项目位于北京市经济技术开发区，占地面积约3.5万m²，总建筑面积12万m²，其中地上建筑面积8.4万m²，地上9层，地下2层。建筑限高45m，容积率2.37。建设内容包括细胞药物转化医学研究中心、细胞药物制备中心及标准化、一体化细胞免疫药物研发生产综合体，用于扩增活化的淋巴细胞（EAL）等一系列免疫细胞药物的研发和生产。在用地内限高和高容积率的双重限制条件下，整体方案采用规整的布局形式，设计在满足研发、生产的基础条件下，在园区内部预留出下沉庭院、景观连廊、中庭及屋顶花园些室内外公共交往空间，为园区高新技术工作者提供多元的交往空间。建筑立面在规整的建筑体型外增加一些渐变元素，并通过连廊、幕墙丰富建筑立面。



获奖项目 - 工业建筑

二等奖

项目名称：某中心产业园区规划

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年11月



项目名称：凯飞航空结构件生产制造区厂房建设项目规划

设计部门：飞机工程事业部

设计时间：2020年10月



人视效果图

项目名称：波音中国园区
设计部门：飞机工程事业部
设计时间：2020年10月



项目名称：潍柴集团质量研究中心
设计部门：动力工程设计研究院
设计时间：2020年3月



项目名称：浙江安吉数据中心一期
设计部门：机载工程事业部
设计时间：2020年4月



项目名称：北京市安定循环经济产业园（方案一）
设计部门：市政工程设计研究院
设计时间：2020年2月



夜景鸟瞰图

获奖项目 - 工业建筑

三等奖

项目名称：中国生物研究院亦庄二期

设计部门：建筑设计研究院

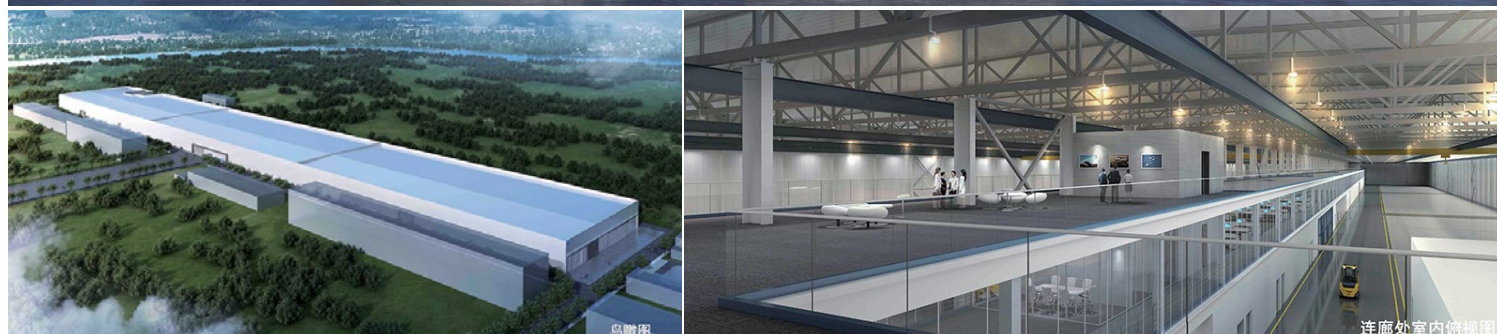
设计时间：2020年9月



项目名称：某厂装配厂房

设计部门：飞机工程事业部

设计时间：2020年6月



项目名称：蓝箭商业航天中心

设计部门：动力工程设计研究院

设计时间：2020年1月



项目名称：航空工业综合技术研究所某楼建筑

设计部门：机载工程事业部

设计时间：2020年7月



项目名称：滁州环卫基地
设计部门：市政工程设计研究院
设计时间：2020年6月



项目名称：石嘴山循环经济产业园
设计部门：市政工程设计研究院
设计时间：2020年9月



项目名称：上海浦东国际机场西货运区3号货运站二期
设计部门：民航工程设计研究院
设计时间：2020年10月



项目名称：华润赛科药业制剂厂库房及质检楼
设计部门：医药工程设计研究院
设计时间：2020年8月



项目名称：长春瑞宙生物制品产业园规划
设计部门：医药工程设计研究院
设计时间：2020年4月



项目名称：中生研究院亦庄二期
设计部门：医药工程设计研究院
设计时间：2020年5月



获奖项目 - 民用建筑

一等奖

项目名称：国家文化遗产科技创新中心

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年6月

项目选址位于怀柔科学城南侧、影视产业示范区内。用地西至杨雁路，东至凤翔大街，南至中影基地北院，北至前进路。用地面积 7.1 万 m²，建筑规模 12 万 m²（其中，地下建筑面积 3.99 万 m²）。

本项目为国家文物事业“十四五”重点项目，由“国家文化遗产保护科学和关键技术研发创新中心”、“国家文化遗产保护监测平台”、“国家文化遗产交流合作平台”、“国家文化遗产保护科技成果转化平台”四大主要部分组成。

建设用地分为临近中影基地北院的一期及其东北侧的二期。一期西侧杨雁路通往怀柔科学城，面向公众的对外展示内容置于西侧较为适宜，利于突出形象；大型实验室形体高大且有试验震动，为减少对相邻地块既有建筑的影响，设计将其置于东北侧的二期用地内。地块北侧汽车饰件厂及南侧中影基地宿舍楼、培训楼距离本项目用地较近，景观较差，设计采用围合式建筑，将景观置于内侧，形成内向的花园式科创中心，充分考虑建筑高度和远近层次，形成丰富的城市天际线。



鸟瞰图



西侧主入口人视图

大型实验室人视图

项目名称：太原机场三期改扩建方案航站区规划及航站楼

设计部门：民航建筑院

设计时间：2020年6月

太原武宿国际机场即将扩建为一个终端 4000 万 / 年旅客吞吐量的全新航空枢纽港。作为首都机场的备降机场，未来太原武宿国际机场将建设成一个面向未来富有弹性、同时满足平时和备降使用的大型综合航空交通枢纽。航站楼采用“大港湾 + 三通道”的经典三指廊构型，共设有 55 座固定登机桥，61 个近机位。航站楼与交通中心设交通连廊，土建结构一次建成，航站楼内设施可分期建设。新的太原武宿机场（T1+T2+T3）的规划总建筑面积约为 48.2 万 m²，其中，新建 T3 航站楼面积约需 40 万 m²。交通换乘中心共计约 20 万 m²。

设计运用了“中轴为骨，山河为神”的进落相宜，古今相和的立体空间递进手法，以向“山河文化”致敬的姿态赋予建筑诉说历史的语言。建筑造型“脊走光随，檐飞雁翔”，航站楼主体坡顶飞檐，熔古铸今。两片坡顶体态舒展，以形达意。最终打造“一进一天地，一轴一山河”空间格局。



建造型

项目名称：南昌昌北国际机场航站区概念规划及T3航站楼

设计部门：民航设计院

设计时间：2020年9月

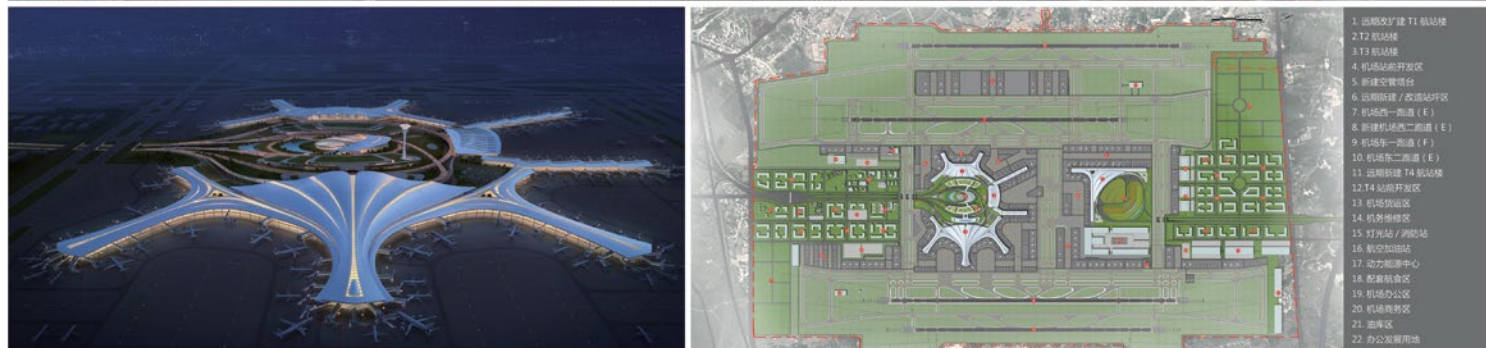
项目距南昌市区约 20km，为 4E 级民用运输机场。航站区现有 T1 和 T2 两座航站楼，现有站坪共计 53 个机位。

设计理念——“江涛浩渺、鹤舞云天”，“霞鹭齐飞、长天一色”。

本项目航站区规划设计方案深入分析了南昌机场的发展模式，统筹处理了近期和远期规划关系，为机场陆侧和空侧高效运行创造了有利条件，最大限度地发掘核心航站区潜力，减少未来建设不停航施工难度，适度融入陆侧开发理念，并实现航站楼应对未来需求的弹性转换功能，为南昌机场打造现代化机场与区域文化相互融合的空港形象。

T3 航站楼建筑造型采用现代建筑抽象转换的设计手法，将赣江水畔鹤舞云天的祥瑞意蕴演绎成为势如腾蛟起凤的生机与活力，以开放包容的建筑属性彰显雄州雾列、俊采星驰的人文情怀，以舒缓起伏的建筑轮廓融合桂殿兰宫即冈峦之体势的区位属性，以简洁大气舒展流畅的建筑形态引入襟三江而带五湖水润万物的灵性与祥瑞。

本方案在总体规划、环境格局、机场运行、功能流程、建筑造型、商业布局、节能环保等方面全方位地诠释了南昌机场作为现代化航空枢纽的功能需求、运行方式以及形象特征，实现了平安机场、绿色机场、智慧机场、人文机场、价值机场、创新机场的总体设计目标。



项目名称：援萨尔瓦多国家图书馆

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年3月

援萨尔瓦多国家图书馆是一座现代化的综合性图书馆，是城市文化和创新设施的完美结合。项目用地位于首都圣萨尔瓦多历史文化中心区，北邻巴里奥斯广场，与国家宫、国家大教堂等建筑共同构成重要的城市空间节点。项目总用地面积 5494m²，总建筑面积约 2.4 万 m²，建筑高度 28.5m。

设计充分考虑与用地周边城市空间元素及城市重要景观空间节点的对话，建筑体量遵循并呼应了中心广场周边的空间尺度，考虑与北侧大教堂的比例均衡，形成中央广场良好的围合感和整体协调的空间关系。集合了检索、阅览、展览功能的通高中央大厅是整个建筑的空间焦点，抽象出玛雅文化遗址形态的阶梯状开放阅览空间庄重宏伟、现代时尚。

竖向折面窗有效遮挡早晚角度较低的东西向阳光，阅览空间的玻璃界面和屋面露台将室外的自然景观和城市境引入视野。建筑立面富于韵律的竖向折面提取了具有中国传统文化意向的“折扇”及“竹筒”元素。三角形元素则呼应国徽图案，赋予建筑现代而不失典雅的气质。

中式传统意向的四坡屋顶表达出建筑具有亲和力的文化属性。建筑屋面及中央大厅天窗抽象出火山山形及高山湖泊意向，屋面巧妙结合红色材质，呼应了国徽含义——如红色“自由之帽”高高矗立于山峰之巅，放射出自由和解放的光芒。



项目名称：贵阳融媒体中心

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年6月

项目选址于贵阳观山湖，建设内容包括广电用房、报社、媒体用房、公共空间、地下车库以及其他附属设施。建筑布局采取“主楼+裙楼”的模式，用地面积8.17ha，建筑高度210m，地上总建筑面积10万m²。

设计紧扣绿色生态、包容开放的城市气质，打破空间的限制，通过互联网将城市分散的媒体空间链接起来，成为城市文化的窗口。翠竹如云江春木，东林环抱闻笙鸣。主楼节节攀升如挺拔的苍竹，裙楼郁郁如雨后春笋。群竹环绕又似古乐竹笙。室外露台和屋顶花园疏影葱翠，面向景观层层展开，结合退台景观，与公园环境浑然一体，为使用者提供休憩想吧。立面竖向线条如一条条光导纤维，暗示着融媒体中心信息科技传播。挺拔的建筑体量延续城市天际线，生态的建筑立面呼应绿色景观通廊。

建成后的贵阳融媒体中心集广播传媒、文化艺术等多功能于一体，展示出城市智慧和品位的高度与荣光，集标志性、唯一性和艺术性为一体，打造城市活力空间，奏响灵秀而壮美的城市乐章。



获奖项目 - 民用建筑

二等奖

项目名称：援非盟非洲疾病预防控制中心总部一期

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年11月



项目名称：天马总部大厦室内

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年5月



项目名称：容东体育中心及综合运动馆
设计部门：建筑设计研究院
设计时间：2020年5月



项目名称：之江实验室二期
设计部门：动力工程设计研究院
设计时间：2020年8月



项目名称：中国工程物理研究院餐厅
设计部门：机载工程事业部
设计时间：2020年1月



项目名称：合肥新桥国际机场T2航站楼建筑方案及航站区规划
设计部门：民航建筑院
设计时间：2020年3月



项目名称：明德望城学校
设计部门：中航长沙设计研究院
设计时间：2019年12月



获奖项目 - 民用建筑

三等奖

项目名称：兰州新区国际化综合社区
设计部门：建筑设计研究院
设计时间：2020年8月



项目名称：榆中县奥林匹克体育中心及“文化五馆”
设计部门：建筑设计研究院
设计时间：2020年4月



项目名称：援多哥总统府维修扩建
设计部门：建筑设计研究院
设计时间：2020年5月



项目名称：航空博物馆（方案一）

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年1月



项目名称：某场某楼建筑

设计部门：机载工程事业部

设计时间：2020年4月



项目名称：中航机载扬州共性中心园区（方案一）

设计部门：机载工程事业部

设计时间：2020年1月



项目名称：佳木斯机场改扩建项目航站楼方案设计及航站区规划（方案三）

设计部门：民航建筑院

设计时间：2020年10月



东极江水 同天一色

项目名称：佳木斯机场改扩建项目航站楼方案设计及航站区规划（方案一）

设计部门：民航建筑院

设计时间：2020年8月



项目名称：佳木斯机场改扩建项目航站楼方案设计及航站区规划（方案二）

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年8月



项目名称：宝胜(扬州)创新研发与营销中心

设计部门：建筑设计研究院

设计时间：2020年4月



项目名称：许家园小学

设计部门：中航长沙设计研究院

设计时间：2020年3月



项目名称：金洲中学

设计部门：中航长沙设计研究院

设计时间：2020年10月



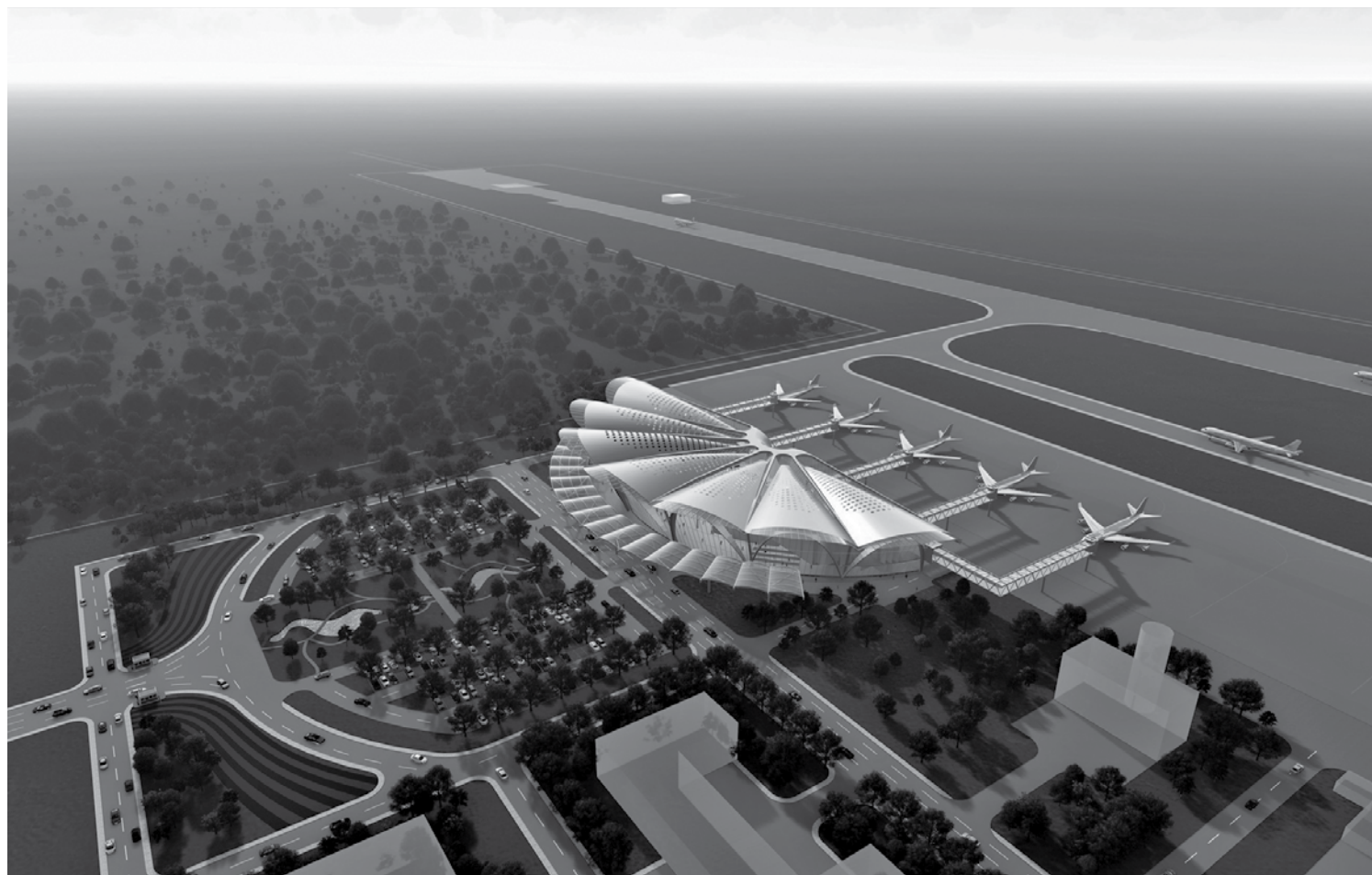
PEONY FRAGRANCE OF BOZHOU IS THE EMBLEM OF ANHUI FOR A LONG TIME

—RECORD BOZHOU AIRPORT TERMINAL PROJECT PLANNING DESIGN

亳芍飘香，徽韵悠长

——记亳州机场航站楼工程规划方案设计

文/廖岚昊 申江



透视图

作者：廖岚昊 民航工程设计研究院 助理工程师

1 项目概况

1.1 城市概况及机场现状

1.1.1 城市概况

亳州位于安徽省西北部，与苏、鲁、豫三省相邻。亳州自然资源丰富，是全国重要的药材、商品粮、优质棉、优质烟、优质茧生产基地，是享誉中外的“中华药都”。亳州历史悠久，孕育出老子、庄子、曹操、华佗等历史名人，有众多古迹遗存，拥有丰富的人文历史旅游资源。

1.1.2 交通情况

亳州市已初步建成由公路、铁路、水运等构成的综合交通运输体系，但航空运输尚属空白。

1.1.3 机场建设

场址位于亳州市涡阳县标里镇刘竹村附近，刘竹场址位于亳州市东南部，涡阳县标里镇以西、刘竹村附近，距亳州市中心（市政府）直线距离 33.5km（距城市建成区边缘 24.5km）、公路里程 38km。

1.1.4 航线情况

该机场飞行区指标为 4C，主要使用机型为 B737 和 A320 系列飞机，以及 ARJ21、ERJ190 等支线飞机。近期拟开通至上海、西安、北京、广州、成都、昆明、哈尔滨、三亚等地的航线。

1.1.5 业务量发展情况

本期预测 2030 年旅客吞吐量和货邮吞吐量分别为 100 万人次和 2700 吨，根据机型组合和客座率情况，预测 2030 年飞机起降量为 9279 架次。



亳州人文

1.2 亳州机场本期总规（2030年）、远期总规（2050年）

1.2.1 目标年吞吐量（远期2050年）

预测旅客吞吐量为 292 万人次。日均旅客吞吐量 8000 人，高峰日 10400 人次，高峰小时 1456 人次，年货邮吞吐量 11600 吨。根据 2050 年业务量预测，亳州机场远期站坪机位增至 15 个（11C4B），满足一年 28911 架次飞机的起降（全部国内航线）。

到 2050 年，亳州机场在近期规划用地的基础上增加了飞行区规划用地，应纳入机场控制的用地，货运规划用地、航空公司基地等性质的用地。

1.2.2 飞行区规模

亳州机场飞行区等级为 4C，本期建设跑道长 2600m。站坪并按 10C 规划，其中 1C 兼顾 2B 停放，设 4 个近机位，6 个远机位，飞机按自滑进、顶推出方式停放。远期站坪机位增至 15 个（11C4B）。

1.2.3 航站楼规模

航站楼位于机坪北侧，建筑面积 1.15 万 m²（本期 2030 年旅客吞吐量 100 万人次，按照高峰小时 6 架次，高峰小时 576 人，人均 20m²），采用一层半式流程，航站楼与 4 座近机位登机桥相接，配置值机、安检、行李提取等工艺设备，以及给排水、空调、照明及弱电系统等；建 1.1 万 m² 的停车场，以及陆侧广场、道路和绿化工程。

1.3 小型支线机场设计重难点

结合国内类似案例研究，对于中小型机场，主要有体现以下规划思路：

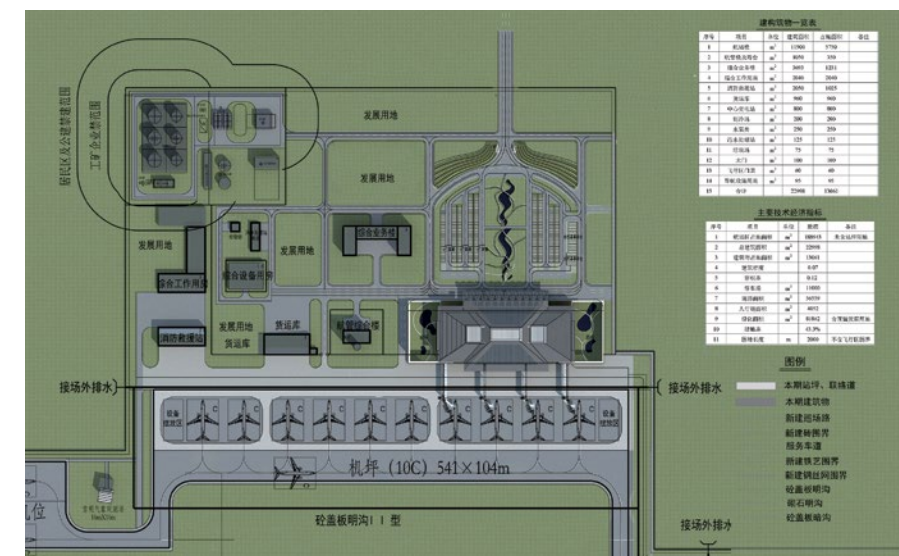
- ① 客运区、货运区、工作区分区发展，相对独立；
- ② 航站区尽可能预留充足的发展空间，规划留有弹性；
- ③ 近、远期航站楼布局尽可能紧凑，合理衔接，形成统一的运营整体；
- ④ 为远期发展留有充足的弹性空间，满足机场不断增长的业务量需求；
- ⑤ 航站区与飞行区、辅助区合理规划，处理好各自发展的需求，相互发展无影响，无冲突。

2 规划方案

2.1 规划原则及目标

- ① 规划设计符合机场总规发展方向，规划设计具有前瞻性；
- ② 陆侧交通可实现综合交通一体化，兼顾远期发展；
- ③ 航站楼造型独特，体现地方特色，表现亳州文化；
- ④ 航站楼规模满足本期 1.15 万 m²，预留远期发展用地。

2.2 本期（2030年）机场规划总图设计



本期总平面图

2.3 航空业务量预测及主要数据

| 项目 | 本期2030年 | 近期2035年 | 远期2050年 | |
|------------------------|------------|---------|---------|--------|
| 旅客吞吐量 | 年(万人次) | 105 | 155 | 320 |
| | 高峰小时(人次) | 584 | 803 | 8767 |
| | 货邮吞吐量 | 年(吨) | 2550 | 5000 |
| 货邮吞吐量 | 年(吨) | 2550 | 5000 | 11000 |
| | 高峰小时(吨) | 7 | 9 | 16 |
| | 客机起降架次 | 年(架次) | 11480 | 15485 |
| 客机起降架次 | 年(架次) | 11480 | 15485 | 31080 |
| | 高峰小时(架次) | 7 | 9 | 16 |
| | 客机站坪机位数(个) | 8C+2B | 10C+3B | 14C+4C |
| 航站楼面积(m ²) | 11800 | 16500 | 40000 | |
| 货运库面积(m ²) | 500 | 900 | 2000 | |
| 停车场面积(m ²) | 11700 | 17300 | 31500 | |

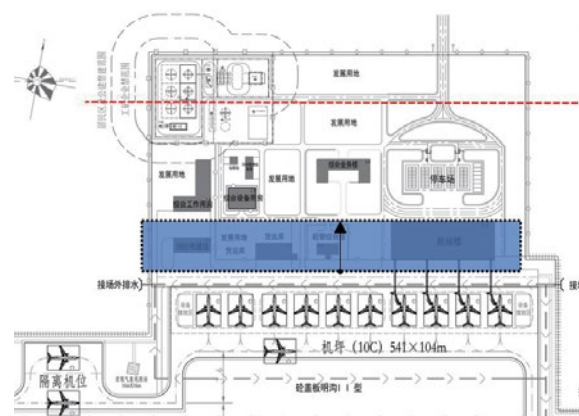
航空业务量预测(本次修订版)

停车场预测

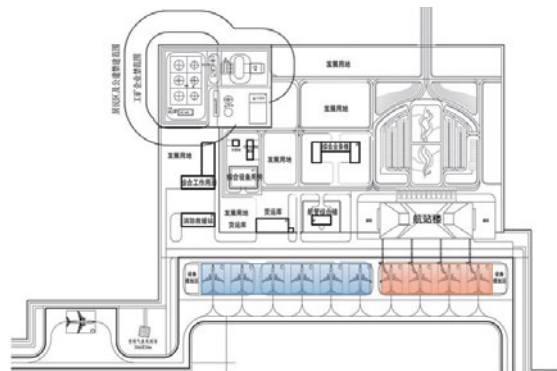
2.4 本期(2030年)机场规划总图设计

本期总平面规划在现有总体规划的基础上进行了优化设计。

第一、适当加大沿空侧岸线地块的进深,为近、远期航站楼扩建加大平面进深预留空间,同时,也能让空侧宝贵的岸线能承载更多的使用功能,如货运站建设,机库建设等。



本期机场总体规划



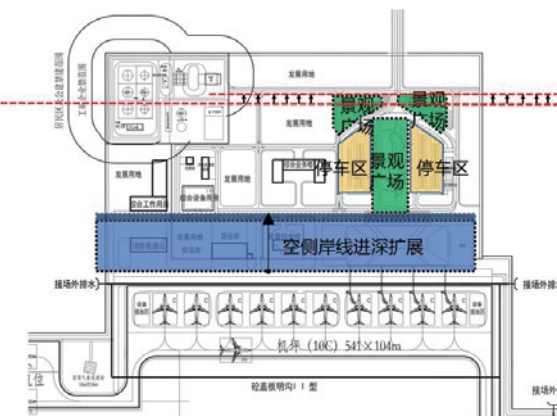
本期规划总图

第二,在航站楼陆侧中轴线上规划设计景观广场,提升机场形象,改善景观品质,同时对本期总规中停车场面积进行扩充,以满足使用要求。由原总规中停车场预测面积8600m²扩充为可研评审结果1.1万m²。

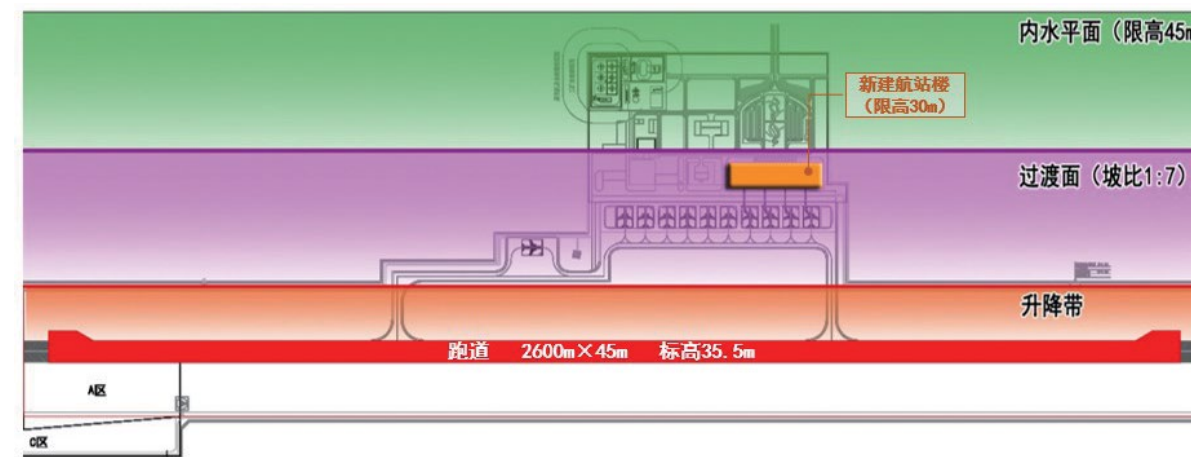
第三,对陆侧工作区道路适当北移,改善工作区用地情况。

2.5 机场限高分析、塔台视线分析、机坪机位布置

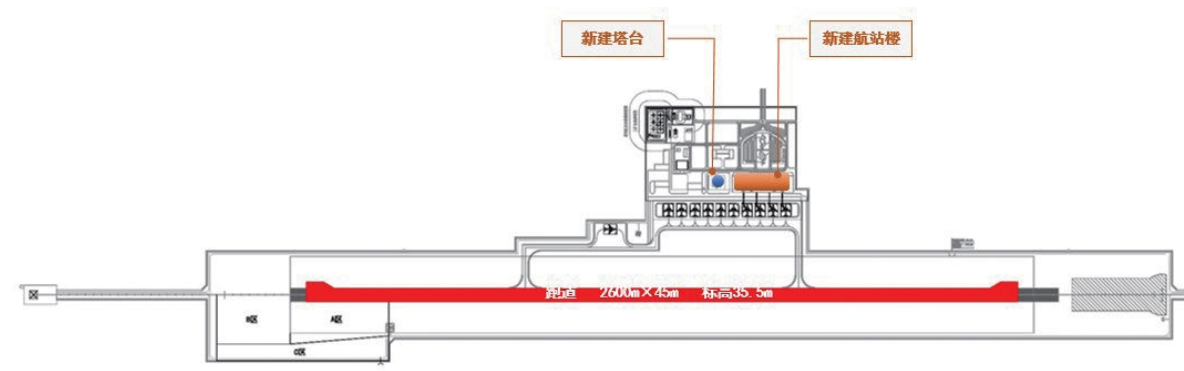
本期站坪布置10个C类机位,其中近机位4个,远机位6个,飞机均采用“自滑进顶推出”的方式进出机位。机坪上设置服务车道,宽8m。



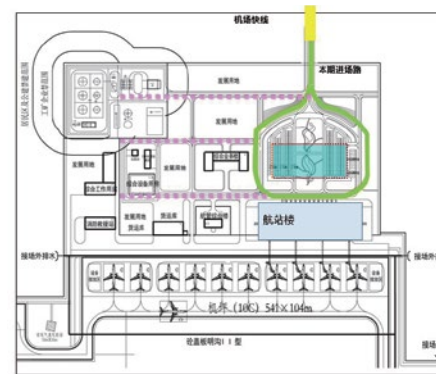
本期总平面规划



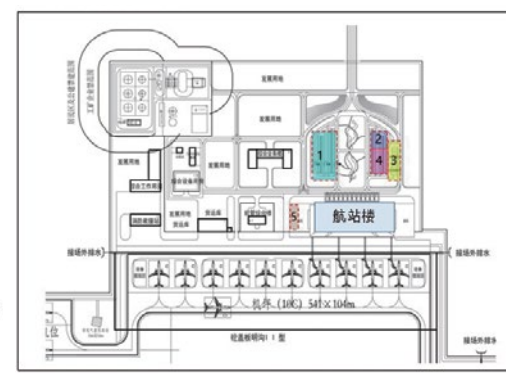
净空分析(本期)



塔台与航站楼关系图



本期路网规划



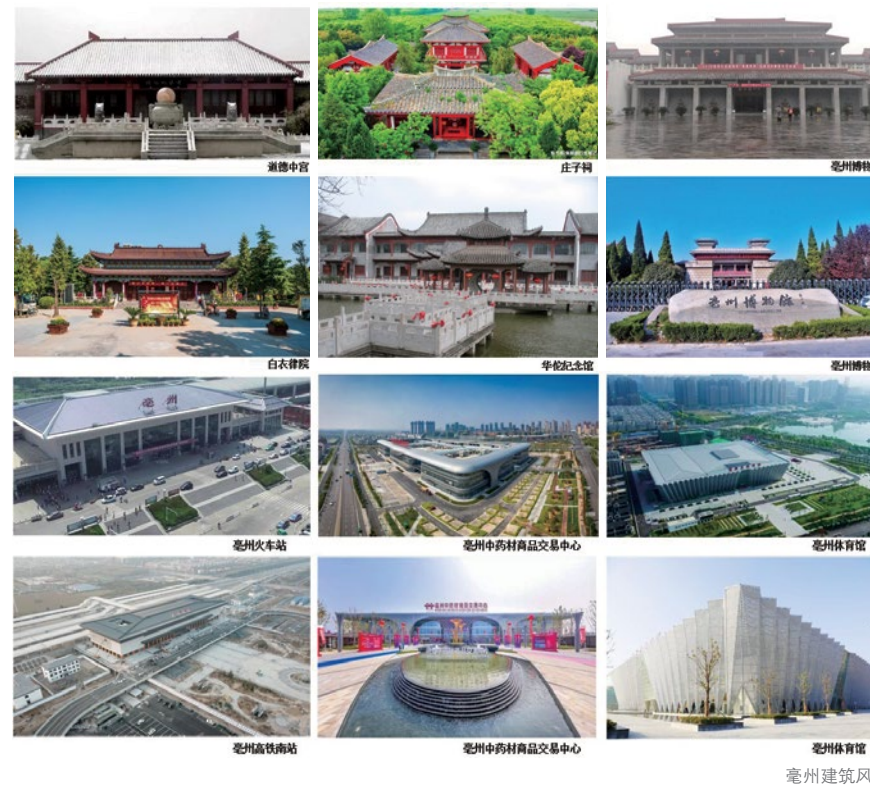
本期停车场规划

1、社会车辆停车场5100m²
2、出租车蓄车场1170m²
3、大客车及面包车停车场673m²
4、员工停车场2500m²
5、贵宾区停车场300m²

所需停车场面积的预测表

| 年份 | 车型分类 | 进出停车场旅客车辆数(辆) | 每车停留时间(小时) | 每车占用面积(m ²) | 使用面积(m ²) | 取值(m ²) |
|------|--------|---------------|------------|-------------------------|-----------------------|---------------------|
| 2030 | 出租车 | 39 | 1 | 30 | 1170 | 7500 |
| | 小车 | 180 | 1 | 30 | 5400 | |
| | 中型车 | 9 | 1.2 | 60 | 648 | |
| | 大客车 | 2 | 1.5 | 75 | 225 | |
| | 内部车辆使用 | 230 | | | 2500 | |
| 合计 | | 230 | | 9943 | 10000 | |

考虑到10%左右的道路及广场面积,2030年停车场面积为11000m²。



净空限制:塔台位置处净空限制高度为30m,满足机场净空限制要求。

3 航站楼设计

3.1 亳州建筑风貌解析

亳州有着数量可观、种类众多的传统建筑,其中以道徳中宫、庄子祠、亳州博物馆等为代表汉代建筑风格在当地传统建筑中最为常见,相对其他历史时期的传统建筑来说其对亳州建筑风貌的影响最为明显。

现代亳州建筑既有对传统建筑风貌的继承与发扬,如亳州的火车站与高铁站;亦有对传统亳州文化演绎与解读,比如亳州体育馆,其建筑立面折形来自对汉代盔甲纹样的演绎,其建筑屋顶造型亦有对汉风的继承;亦有类似中药材商品交易中心这样的对亳州未来建筑样式可能性的探索。

本次亳州机场航站楼设计力求立足亳州的传统建筑样式与文化,并对其进行现代演绎与发展。

3.2 概念创意及造型方案

设计灵感来自芍药。芍药是亳州的市花,它不仅美丽,更可做为药材,亳芍即白芍,是《中国药典》中以“亳”字命名的中药材之一,亳州地产药材,性微寒,味微苦而酸,其根入药有平抑肝阳,敛阴养血,收汗缓中之功效。有镇痛、镇静、解痉的作用,亳芍的产量约占全国的70%以上。因而芍药不仅象征着亳州的美丽,更是亳州药都文化的体现。

根据机场规划及运行需要,新建航管楼及空管塔台。
塔台视线:本次设计塔台视线高度20.2m,能无遮挡的看到机动区(跑道、滑行道),并能目视飞行器进出空域及机场周围的地面环境;



概念示意图

空侧鸟瞰图

航站楼呈半圆形展开，屋面如同几片舒展美丽的花瓣，雨篷的设计也延续和呼应了花瓣的形态，令人联想到美丽的芍药花，象征着美丽的亳州和药都文化。

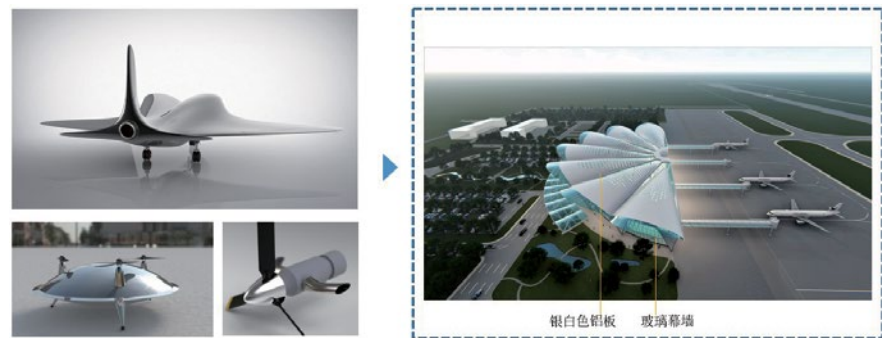
建筑以银白色铝板和玻璃幕墙为主要外装饰材料，造型轻盈优美，同时也具有航空器的美学特征和现代的美感。

3.3 设备设施指标计算

关键设施数量说明：

① 国内人工值机：346 × 0.65 × 1.5 / 30 × 0.8 = 7

国内值机大厅 10 个（远端效率较低可作为 VIP 和员工），贵宾区设有 1 个，目标年后可通过自助值机缓解压力。



银白色铝板 玻璃幕墙

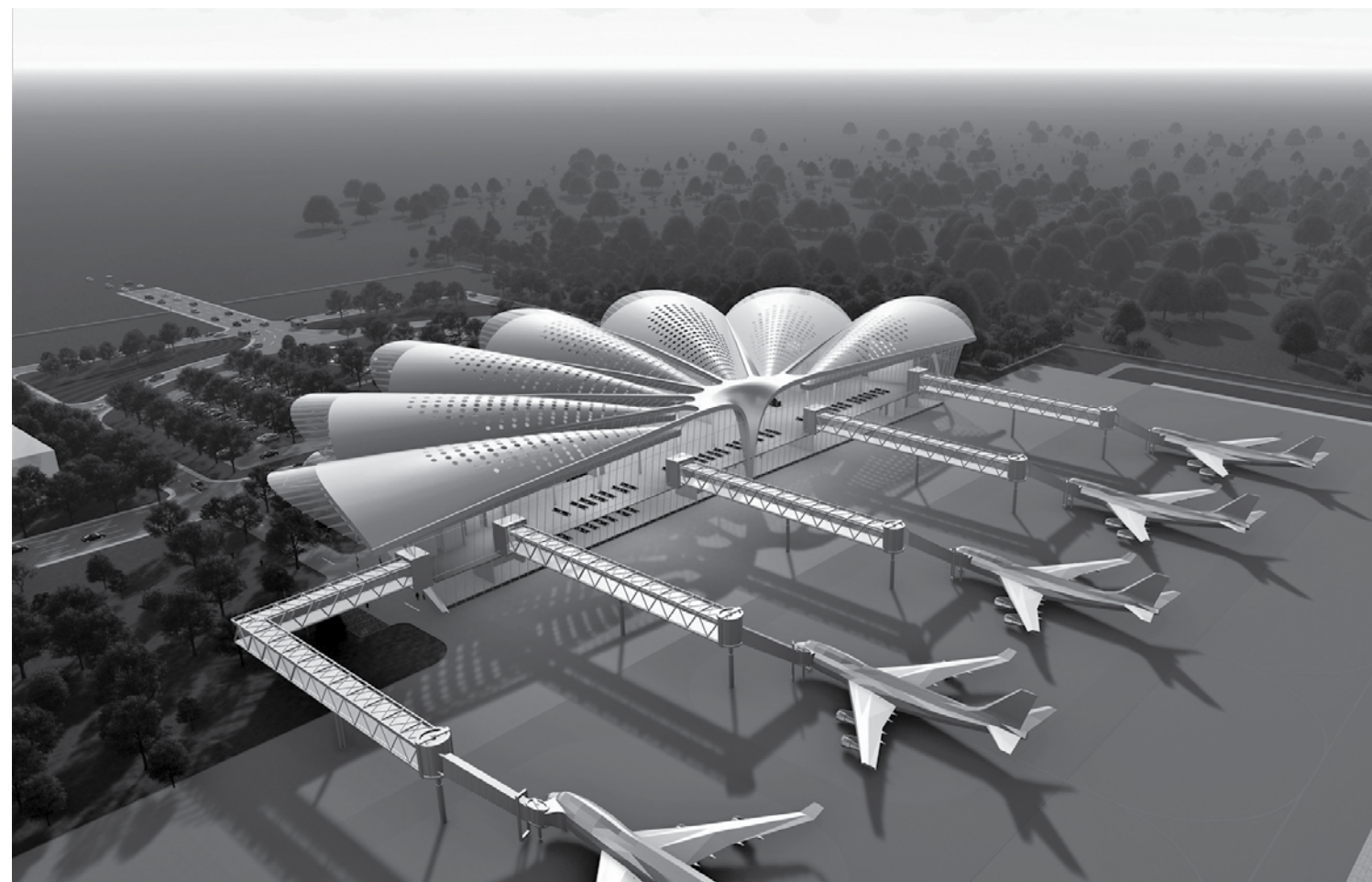
材质示意图



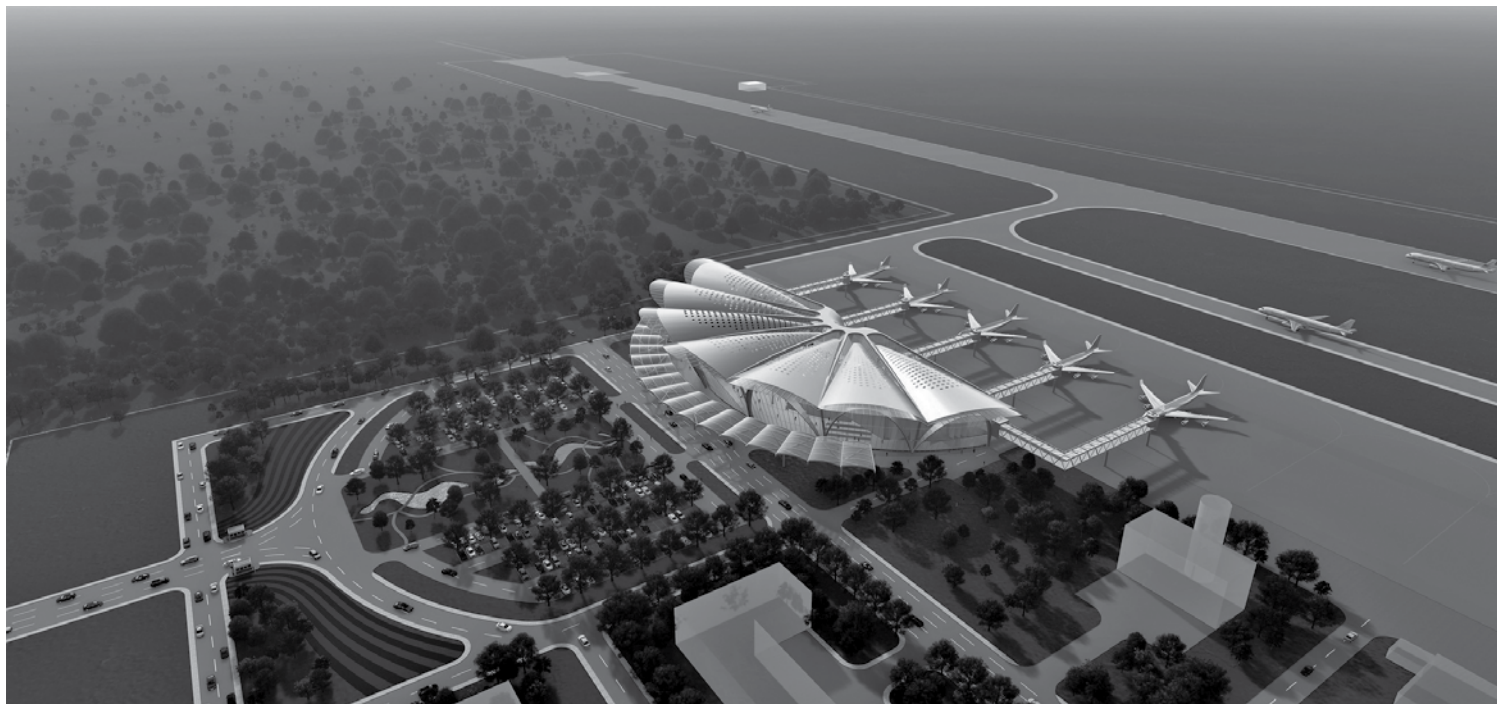
陆侧鸟瞰图



陆侧透视图



空侧鸟瞰图



陆侧鸟瞰图

② 国内行李提取转盘

高峰小时架次6架（可研专家评审结论）。

每架飞机占用1个T字转盘时间：C：20~25分钟

③ 安检通道：(346-57) × 0.5 × 1 × /144 × (20/60) = 4

贵宾区内设有1条贵宾通道。

④ 国内远机位候机区：

高峰小时起降架次6架（均为C类飞机）。

| 序号 | 项目 | 国内 | 单位 | 本期计算数量 | 本期设计总数量 | 备注 |
|-----|------------|----|----|--------|---------------------------|----------------|
| 1 | 旅客出港流程 | | | | | |
| 1.1 | 出港车道边长度 | 国内 | 米 | 100 | $130/2 * (1+0.7) = 110.5$ | 近期需要150米 |
| 1.2 | 旅客值机柜台 | 国内 | 个 | 7 | 10 | 近期需要9个, 本期预留3个 |
| 1.2 | 自助值机柜台数量 | 国内 | 个 | 3 | 6 | 近期4, 本期预留3个 |
| 1.3 | 大件行李托运设施数量 | 国内 | 套 | 1 | 1 | |
| 1.4 | 安检通道 | 国内 | 个 | 4 | 6 | 近期需要5个, 本期预留2个 |
| 2 | 旅客到港流程 | | | | | |
| 2.1 | 到港车道边长度 | 国内 | 米 | 92 | $130/2 * (1+0.7) = 110.5$ | 近期需要150米 |
| 2.2 | 行李提取转盘数量 | 国内 | 个 | 1 | 2 | 近期预留1个 |

航站楼的容量分析与面积计算——旅客服务设施（建筑面积11500）

4 平面设计

4.1 平面流程设计——方案一（近期）

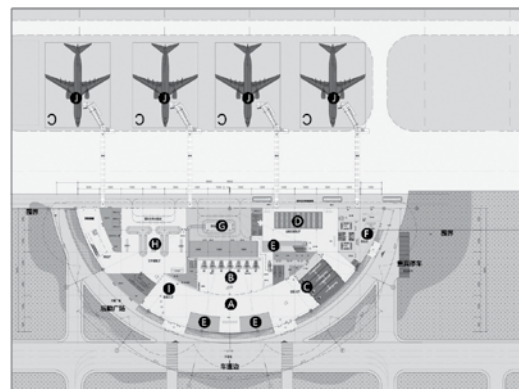
4.2 平面流程设计——方案一（远期）

5 典型剖面设计

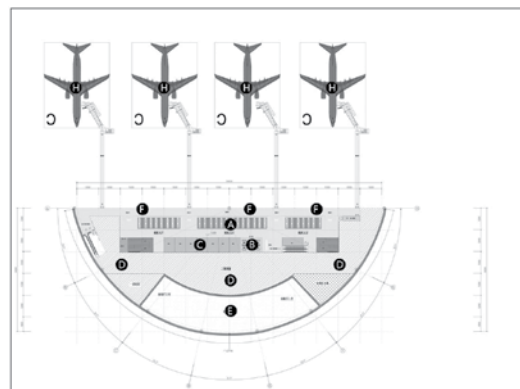
方案特点：出发、到达流程交叉混流，迎客、值机、安检共用大厅，运营效率适中，适用于高峰小时人数不多的小型航站楼。

6 绿色节能措施

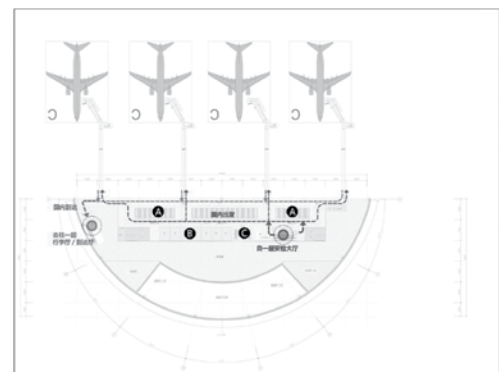
为打造绿色航站楼形象，在设计中考虑新建航站楼设计——建造——运营全生命周期内最大限度的节约资源，保护环境



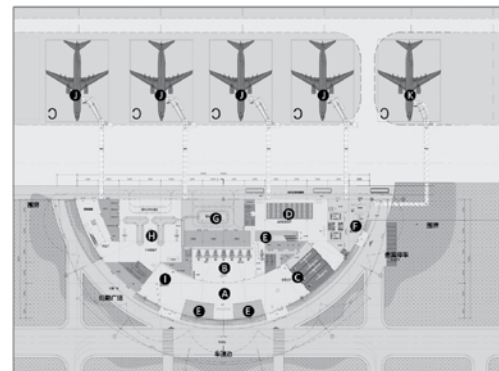
+0.00层平面图



+6.00层平面图



+6.00层流程图



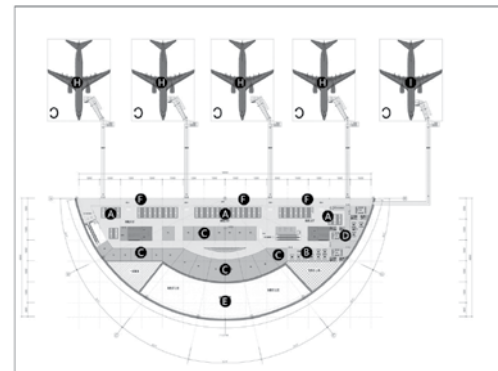
+0.00层平面图



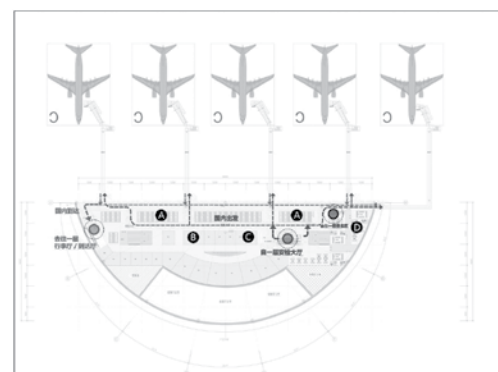
+0.00层流程图



+0.00层流程图



+6.00层平面图



+6.00层流程图



剖面图



绿色机场示意图

环境和减少污染。将景观融入建筑空间，创造宜人空乘环境；采用自然通风；利用天窗及幕墙进行自然采光；屋面采用保温吸音隔声防水良好的构造措施，采用当地及周边的建筑材料，降低建造成本。楼内引入信息化服务设施、楼宇自控系统、高效热回收技术、智能照明等实现智慧型航站楼的全新目标。

在每个阶段，机场和更广泛的场地设计都会影响到与每一位乘客旅行体验相关的可持续的“足迹”。例如，通过提供和整合各种交通模式离开和到达机场，当乘客选择公共交通而不是独自使用汽车时，机场的间接碳排放就会得到减少。通过提供足够的自然光照，优质的空气，充足的空间，可以改善机场乘客和员工的健康，同样，它也有利于旅客的满意度，提高重复访问率，减少机场工作人员的旷工，提高生产效率，使用适当的技术，自动值机的设施，改进后的工作台设计，能减少排队时间，改善流量情况，实现更高效的行李处理。

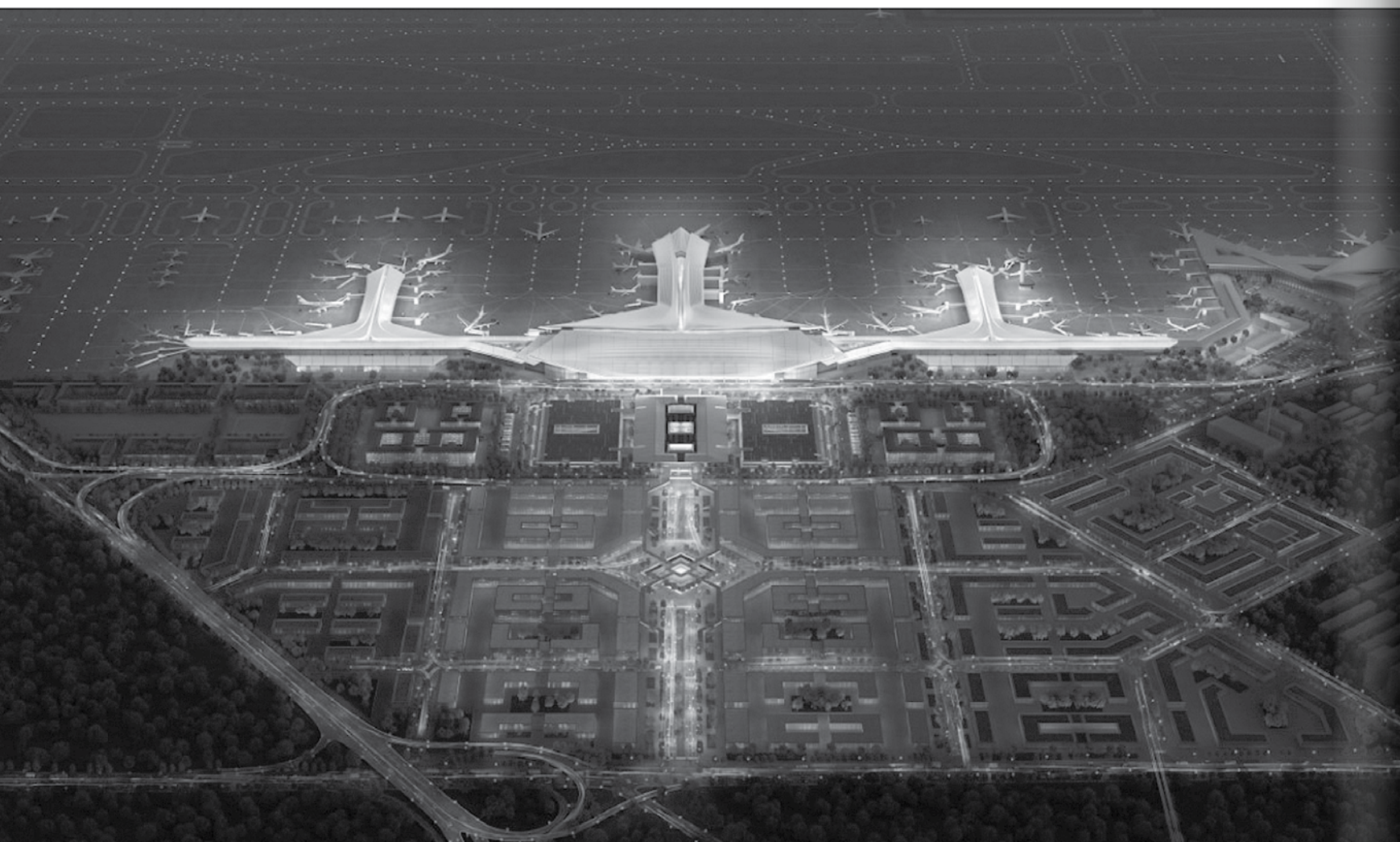
ONE STEP ENTER A WORLD, ONE AXIS FORM A MOUNTAIN

—ARCHITECTURAL MODELING AND INTERIOR SPACE DESIGN OF T3 TERMINAL OF TAIYUAN WUSHU INTERNATIONAL AIRPORT

一进一天地，一轴一山河

—太原武宿国际机场T3航站楼建筑造型及室内空间方案设计

文/郑新智 焉嵩



夜景鸟瞰图

作者：民航建筑院 郑新智 助理工程师

1 引言

悠悠汾水悠悠吟，
熠熠明珠熠熠新。
文笔双峰出霄汉，
晋祠三宝入飞云。

表里山河——这，既是山西的真实写照，也是太原的传神刻画。在山川交汇的三晋大地上，有着一个像城市火车站一般交通便捷的机场，那就是让太原人亲切而喜爱的武宿机场。明天，这个离市中心仅有13km的机场，即将扩建为一个满足终端4000万年旅客吞吐量的全新航空枢纽港。

2 项目概况

太原武宿国际机场 (Taiyuan Wusu International Airport, IATA: TYN, ICAO: ZBYN) 位于山西省太原市东南方向，距太原市约13km，位于晋中市西北方向，距晋中市约12km。目前机场飞行区等级为4E，同时兼顾F类飞机的备降要求。2019年，太原机场达到旅客吞吐量1400万人次，实现运输起降10.8万架次，货运吞吐量5.8万吨。机场客、货运吞吐量分别位列全国29、36名。

- T1+T2 航站楼面积：8.1万m²
- 旅客吞吐量：1400万人次（2019年）
- 起降架次：10.8万架次（2019年）
- 货运吞吐量：5.8万吨（2019年）

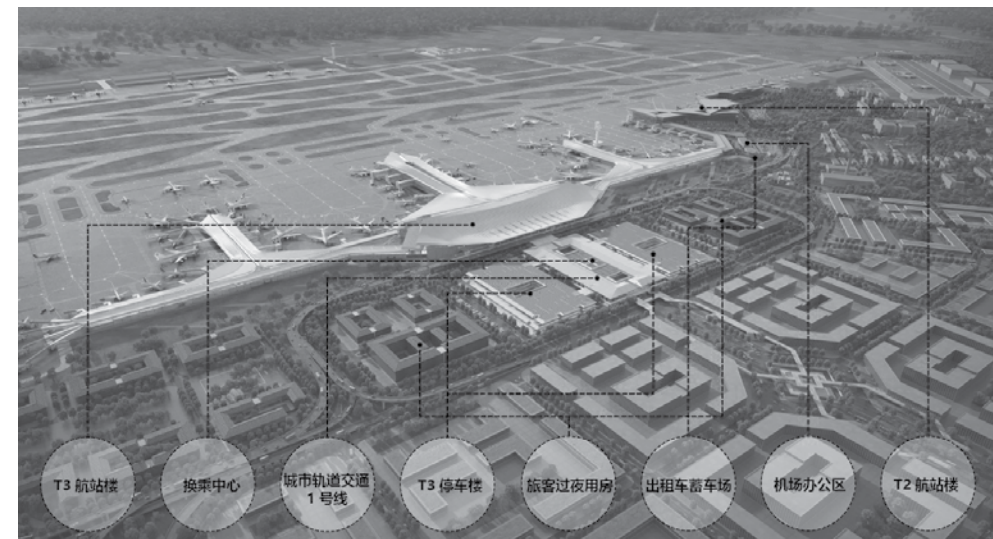
3 建筑造型方案设计

在三晋的建筑文化中，造型是母题，格局是精髓。以晋祠为例，其既中轴对称、向心布局，又凭山河而筑，融于地势，形成庄严恢宏与道法自然二者格局的完美结合。沿中轴前行，每一进的变化，或精巧，或庄严，让人叹为观止。

在武宿，设计师运用了“中轴为骨，山河为神”的立体空间递进手法，以向“山河文化”致敬的姿态，赋予建筑诉说历史的语言。

山脊绿雨

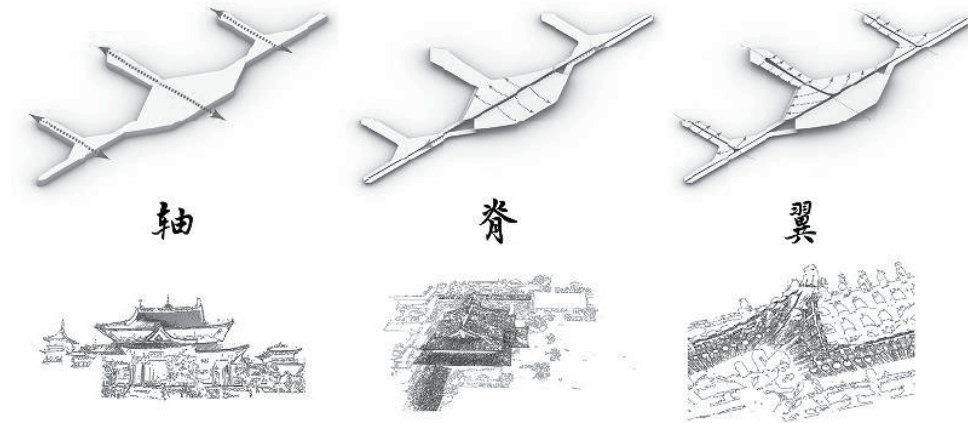
交通中心，是序列空间表达的起点。它架托起的空中绿色花园甬道，唱响出一首典雅华章的序歌。向南，它仰望新航站楼的雄姿；向北，它沿伸向更为广阔的城市空间。沿山脊前行，既有“春色满园关不住”的意外喜悦，也有“片片斜檐深深行”的时空体验。内虚外实的处理手法，恰如其分地呼应了城市“环山抱谷”的地理态势。



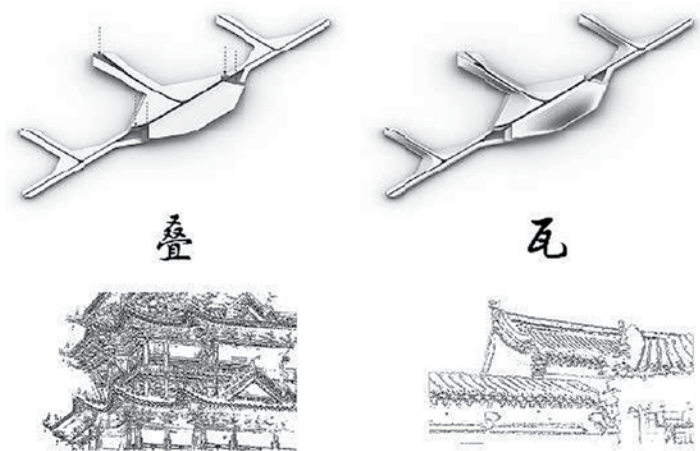
功能分区图



空侧鸟瞰图



造型意向图



脊走光随 檐飞雁翔

造型意向图



造型意向图



陆侧鸟瞰图

横贯成峦

一路延伸到航站楼中央指廊的纵向礼仪主轴，在航站楼前交汇于延贯东西的视觉横轴，恢宏大气的重檐屋盖将层峦叠嶂的山川意向烘托无遗。在这里，三晋独有的山河基因被进一步强化。

正所谓：一进一天地，一轴一山河。

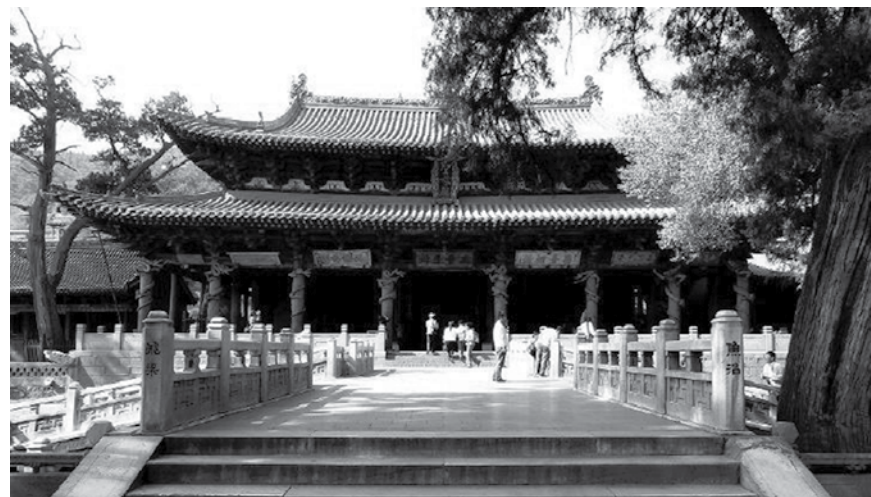
屋脊作为一栋建筑的精神，赋予它屹立于山河之中的力量，奠定其在区域中的主导地位。在这里，屋脊同时也形成了延贯东西的视觉横轴。新航站楼追求传统印记的突破。主楼北向“出檐深远”，巧妙地盖住高架车行道。

正如梁思成先生所言，“外雄内秀”是三晋建筑的精髓，脊与檐是最为重要的表达形式。“因脊而庄，随檐而扬”——如此熟悉的建筑剪影烙印了多少代人的记忆。指廊的屋面如同鸟翼，舒展开轻盈厚重并存的建筑体态。

在“一主双辅”的造型母题中，将重檐的正脊展开，形成连贯的天窗，让柔和的天光铺洒入航站楼的室内空间；天窗随脊线，向指廊沿展，两侧飞檐恰如鸿雁舒翼，扬首长鸣，直冲云霄。

光，是旅客最好的伙伴。在灵动的光影中，充满序列感的“Y”型柱支撑起“重檐叠瓦”，轻盈的骨架暴露恰是向传统榫卯结构的礼敬。“重檐叠瓦”勾勒出一条条柔美的空间曲线，笼罩着人群往来，如织如梭。

中国古代建筑多以众多的单体建筑组合而成为一组建筑群体，大到宫殿，小到宅院，莫不如此。形态布置总要以一条主要的纵轴线为主，将主要建筑物布置在主轴线上，次要建筑物则布置在主要建筑物前的两侧。而古建筑的单体，大



晋祠圣母殿

致可以分为屋基、屋身、屋顶3个部分，凡是重要建筑物都建在基座台基之上。

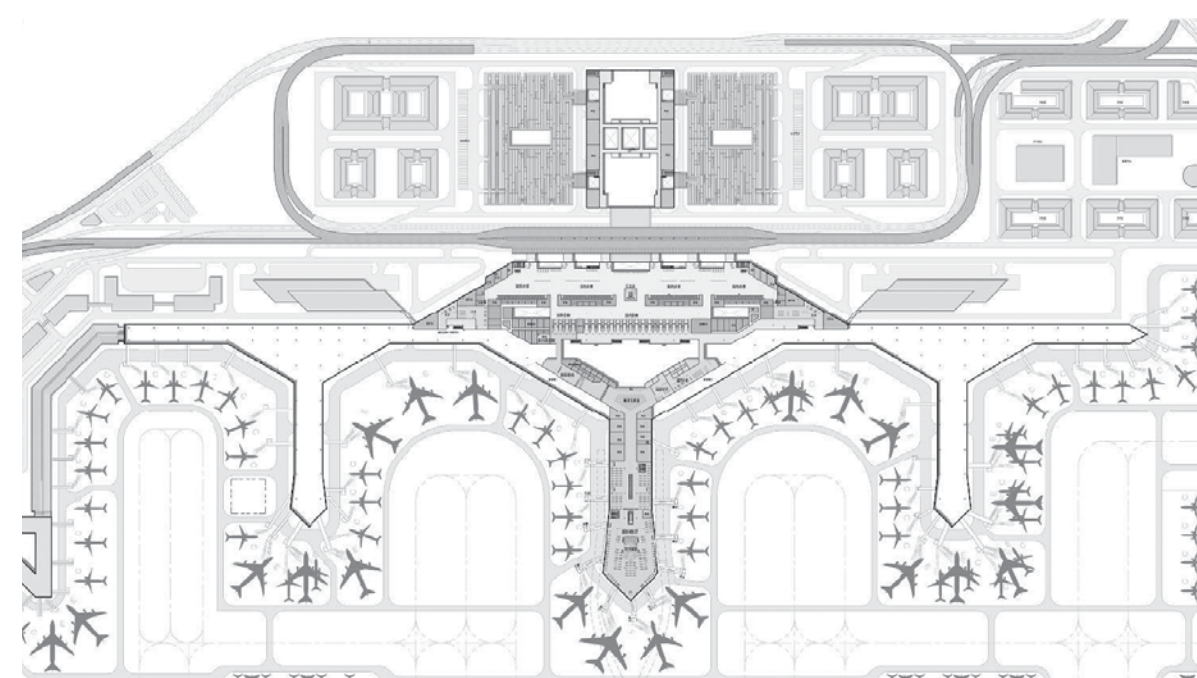
航站楼主体坡顶飞檐，熔古铸今。中指廊与两侧指廊采用相似元素，两片坡顶体态舒展，以形达意。坡屋顶流线，细致的瓦片和厚重的檐下斗拱组成了古建的第一印象，也是航站楼主体设计的重要参考。

晋祠圣母殿的曲线，实际上没有平直段，檐口曲线自中间向两侧不断升起，形成柔和而整体的一条曲线。檐下的柱子，也并非是全都不一样长，而是从中央向两端依次升高的。

在主屋脊两端，重檐打开，显露出云浮于长廊之上的观景平台。天宇之下，高台临风，如临仙境。向南望，银戟破空，雄鹰翱翔，何其壮哉；向北望，都市胜景，日新



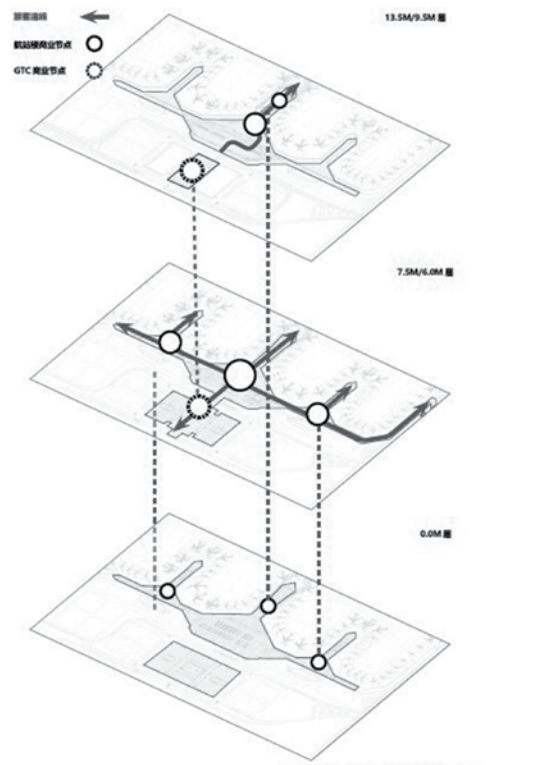
入口车道边效果图



出发层平面图



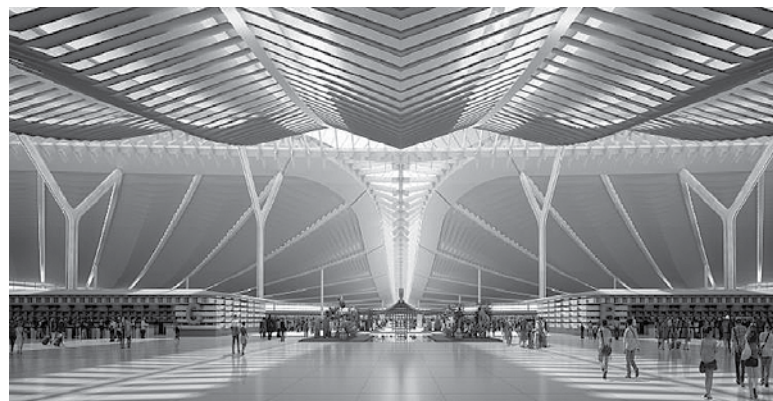
建筑元素意向图



出发到达旅客流程布置图



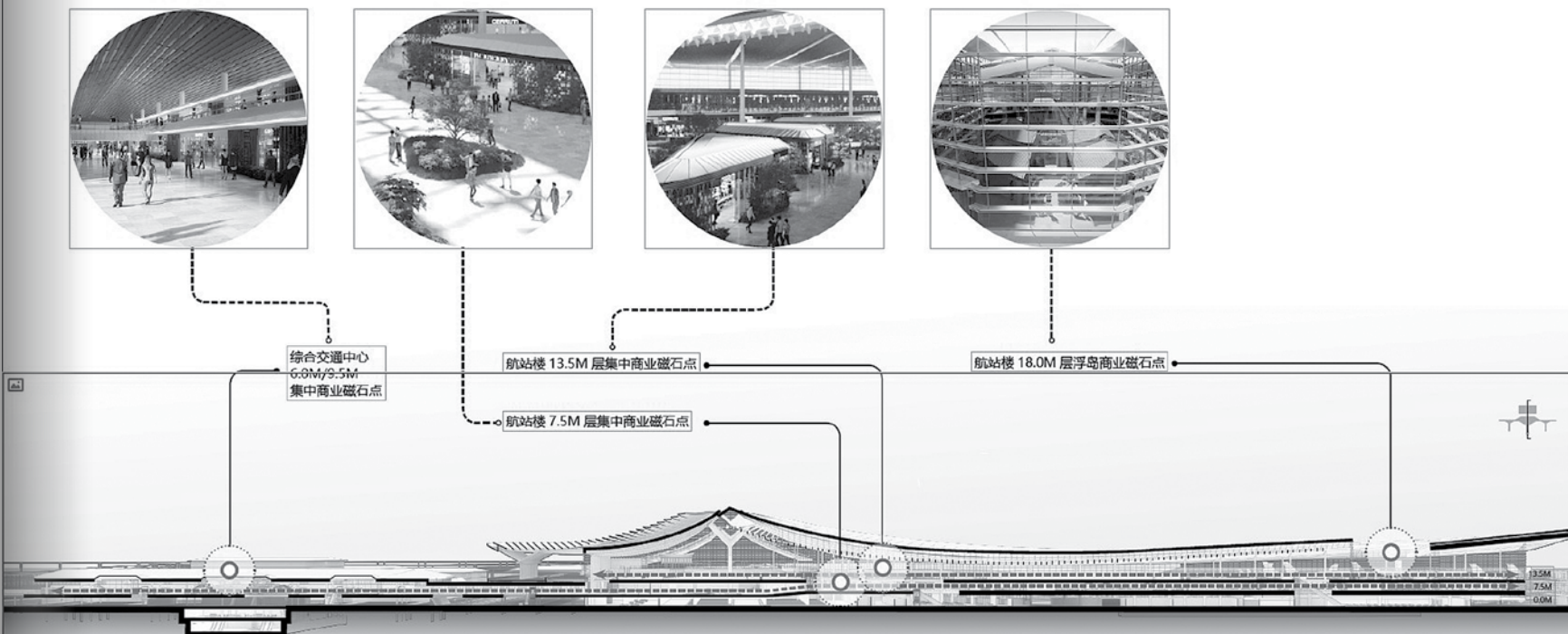
办票大厅效果图



办票大厅效果图



商业空间效果图



剖面图

月异，何其美哉！

缓坡顶包住车道边，创造实用灰空间。横向线条百叶如瓦片般层叠，中部逐渐翘起增加屋面下空间的采光。檐口下的百叶装饰柱头部位，结构上起到梁的作用，增加整体屋面的厚重感。

4 室内空间造型设计

纵向为“进”，横向为“落”，奇趣不同。在武宿，全新的空间尺度异化了传统的“进落”空间，以人字形屋脊为骨架，它快意生长，迸发出充满人情味的都活力。传统建筑里以木构架为主的结构方式中，梁柱等构件大多是直接可见的。梁穿插其中，梁上的条形天窗强调结构的力度，体现传统建筑里结构明晰可见的特点。

盛唐的晋阳，位列三都，宫阙鳞次，衢巷栉比。旅客步入安检后的这一方购物天地，心情恰似晋阳走马，享不尽都市繁华。但见商家林林，祥纹列列，灯轮星星，幡影绰绰。蓦然回首，恍若盛唐！

以上航站楼几处重要空间，设计师力求在人的尺度，从细节上营造刻画大屋檐下的晋文

化空间，使旅客得以零距离体验机场内的人文关怀和传统文化的永恒魅力。

5 商业空间设计

太原机场 T3 航站楼不仅仅是一座旅客来往换乘的交通枢纽，更是一座彰显城市品质、体现“购物消费”的城市综合体，既能充分表现地方特色，也是体现国际一流机场体验的最佳载体，因此在本次楼内商业的规划与设计，设计团队研究了国际先进机场商业发展趋势，打造体现三晋文化特点的城市中心级文旅特色商业中心，最大程度缓解旅程的焦虑感，为机场营造更大的经济效益。

航站楼和 GTC 商业设计理念——旅客动线带动商业磁石点。商业动线设计原则：所谓“动线”是指人流活动的线路，它直接决定了能给航站楼商业区内商铺接触到的消费者流量及构成，因此商业区应布置紧密围绕其展开，商业动线设计遵循以下原则：

主要以提升候机楼商业收入为原则；设置核心区域，汇集动线人流，大部分高

价值商品店铺可考虑在此布局；

动线设计不宜过直，满足消费者逛的乐趣；动线长度可适当拉长，增加临面店铺数量；航空动线周边主要提供餐饮服务；

弯曲动线设计中圆角优于钝角、钝角优于直角、避免出现锐角；

商圈布置均集结于人流动线附近；

进入禁区后规划了 3 条动线，除了中间的航空动线外，还有两条路径较长的商业型动线，创造出更多商业空间；

商业型动线周边除少量餐饮外，布置了较多的零售店。

6 结语

三晋，是一片神奇的土地。三、四千年前，尧唐禹植根于此，汇纳百川，开辟了华夏文明的先河；一千多年前，大唐兴于龙城，包容天下，成就华夏文明的巅峰。今天，全新的武宿机场将以“开放、汇容、远瞻”为精神内核，推开城市活力的窗口，打造汇通天下的枢纽，描绘民族自信的蓝图！

DISCUSSION ON THE APPLICATION OF REGIONAL TRADITIONAL CULTURAL SYMBOLS IN MODERN ARCHITECTURAL DESIGN

— TAKING HANDAN AREA AS AN EXAMPLE 地域性传统文化符号在现代建筑设计中的应用探讨 ——以邯郸地区为例

文/张兴发 张媛媛

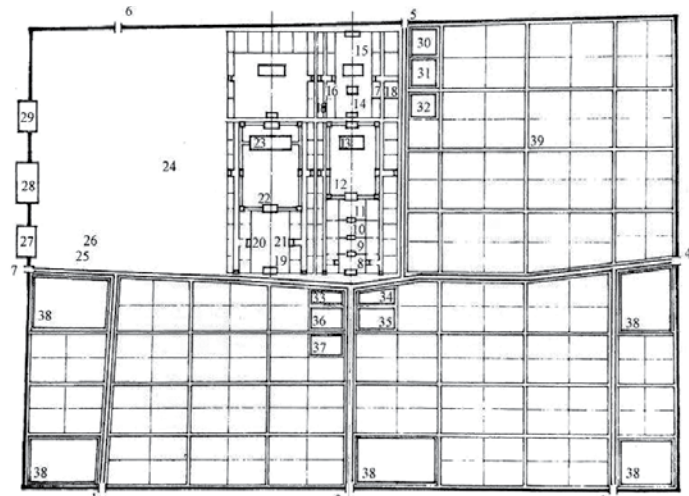
[摘要]:近些年来,随着经济全球化的不断深入,本土地域文化面临着国外强势文化所带来的冲击,城市建设中对地域文化的漠视,导致许多城市面里出现同质化的现象。本文以邯郸地区为例,探索如何在现代建筑设计中融入地域性传统文化,使具有地域文化与历史文脉的建筑在城市中延续和发展。

[关键词]:地域传统文化;文脉;现代建筑

1 前言

近些年来,随着经济全球化的不断深入,我国在城市化和现代化的快速发展过程中,很多地区的传统建筑文化正面临着国内外强势文化带来的冲击。这些地区在城市建设中对外来强势文化的盲目追捧,使得自身的地域文化逐渐没落,导致许多城市的城市面貌出现同质化现象。

邯郸市是有着悠久历史和丰富文化的历史名城,但在城市的快速建设中,邯郸的地域文化特征逐渐弱化,传统地域建筑文化逐渐消失,因此,如何保护和传承城市文脉,使具有地域文化与历史文脉的建筑在城市中延续和发展,是当前邯郸建筑创作中急需解决并深入探讨的问题。同时,也希望能够对其他地区的建筑探索提供一种思路。



- 曹魏邯郸城平面复原图
- | | | | | | | | |
|--------|---------|----------|----------|---------|---------|----------|-----------|
| 1. 凤阳门 | 6. 雁门 | 11. 升贤门 | 16. 木兰坊 | 21. 长春门 | 26. 白藏库 | 31. 宫内大社 | 36. 御史大夫府 |
| 2. 中阳门 | 7. 金明门 | 12. 听政殿门 | 17. 榭榭坊 | 22. 端门 | 27. 金虎台 | 32. 郎中令府 | 37. 少府卿寺 |
| 3. 广阳门 | 8. 司马门 | 13. 听政殿 | 18. 次舍 | 23. 文昌殿 | 28. 铜爵台 | 33. 相国府 | 38. 军营 |
| 4. 建春门 | 9. 显阳门 | 14. 温室 | 19. 南止车门 | 24. 铜爵园 | 29. 冰井台 | 34. 奉天殿 | 39. 浚里 |
| 5. 广德门 | 10. 宣明门 | 15. 鸣鹤堂 | 20. 延秋门 | 25. 乘黄殿 | 30. 大理寺 | 35. 大农寺 | |

曹魏邯郸城平面复原图

作者:张兴发 机场规划设计研究院 助理工程师



响堂山石窟壁画

2 传统文化符号在现代建筑设计的应用分析

2.1 邯郸地区传统文化元素

“传统,是历史沿传下来的思想、文化、道德、风俗、艺术、制度以及行为的方式等。对人们的社会有无形的影响和控制作用。传统是历史发展继承性的表现。”邯郸是一个拥有3000余年历史的文化古城,作为六朝古都,邯郸拥有着丰富多彩的文化底蕴,重要的战略地位使得邯郸在历史上各个朝代均扮演着重要角色,因此,邯郸的传统文化脉络是多元化的,在政治、经济、文化、艺术、宗教信仰各方面均有体现,现就其中部分文化脉络进行梳理。

2.1.1 磁山文化

距今已有7000余年的磁山文化是新石器时代的典型代表,是邯郸地区文化的历史源头。磁山文化链接仰韶文化与龙山文化,成为中国原始时期历史中连贯的一条线索。

2.1.2 赵文化

赵文化是中国先秦文化的重要组成部分。赵文化体现的是一种开放进取、坚韧包容、勇于创新的精神。赵文化与其他地域文化的区别之处在于,它是由中原文化和胡族文化共同孕育产生的,因此,它既具有中原文化的温润儒雅,又具有北方胡族文化的勇敢奔放。“胡服骑射”作为赵文化的代表,也是邯郸的城市标志,时刻提醒着人们在新的时代不可缺少探索创新的精神。

2.1.3 邺城文化

邺城在魏晋南北朝时期,它不仅是北方重

手法扩大应用到城市规划。”

2.1.4 北齐石窟文化

响堂山石窟是邯郸地区石窟文化的代表,它始建于公元1400年前,是中国五大石窟群之一。如宿白先生所言:“响堂山石窟是中国石窟艺术的缩影。”虽现已遭到破坏,但其仍旧是中国佛教雕刻艺术的瑰宝。响堂山石窟在雕刻艺术上将印度的艺术技法和中国的传统技术相融合,创造出符合我国民族特点和时代特色的石窟艺术,并在中国雕刻史上起到承上启下的作用。

2.1.5 成语典故文化

“中国成语典故之都”这个称号是对邯郸地区成语典故文化最好的注解,据专家统计,与邯郸有关的成语典故共有1584条,每个广为流传的成语背后都有着一个精彩的故事或传说。“邯郸学步”、“完璧归赵”、“负荆请罪”等耳熟能详的成语典故无不让你感受到这座历史文化名城的魅力。除上述列举的五大文化脉系外,邯郸地区还有“女娲文化”、“剪纸文化”、“黄梁梦文化”、“戏曲文化”、“广府太极文化”和“晋冀鲁豫根据地文化”等。

从古至今,社会生活的方方面面都在体现着中国传统文化精神。建筑是社会的重要组成部分,作为社会生活的容器,是传统文化的物质载体,现代建筑传承和发扬传统文化元素的任务刻不容缓。

2.2 邯郸地区传统符号元素的提取与运用

邯郸地区的地域文化作为一个完整的符号系统,其从风俗文化、建筑特点、服饰特点、宗



响堂山石窟壁画



现代建筑设计中硬山屋顶的运用

教思想等方面来表达深层次的精神内涵，同时，这种深层次的精神内涵也通过一个个符号形式表达出来。文化符号能够体现出地域文化的本质特性，这些特性在人们的生活、建筑、城市规划等方面体现出来。

传统建筑在历史的各个时期，每个社会阶段都会表现其特定的内容和形式。建筑本身的传统元素有：建筑的外在形态、建筑色彩、材料、构造方式、平面空间组合、建筑环境营造等。在一系列的建筑材料中，并非所有的元素都适用于现代建筑，现代建筑可传承运用的传统元素符号应符合如下特点：

(1) 易于识别。不难发现，在现代建筑中添入某一醒目的传统元素就极易被人们发觉并接受，随之产生深刻的印象。举例来说如传统建筑的坡屋顶。坡屋顶可以说是中国传统建筑的一大标志，按等级划分可以分为硬山顶、悬山顶、庑殿顶、重檐顶等。现代建筑通过直接或间接运用屋顶这一元素，将这一形象转化成传统建筑的一个基因得以传承。

(2) 可适应现代发展。并不是所有的传统元素都适合现代建筑，只有能适应时代发展的还没有被社会淘汰的传统元素才有传承的意义。现代建筑设计将积极的传统元素提取出来，使现代元素与传统元素相融合，实现现代建筑对传统元素的传承，促进二者共同发展。在建筑材料元素方面，传统建筑较多使用木材，材料决定结构，中国古建的“木骨架”结构已经有 3000 余年的历史了。除木材外，传统建筑还较多的使用青砖、夯土、石材。传统材料是历史的延续，现代建筑

将传统材料应用于现代建筑中可以最直观的表达传统元素，是对历史价值的直接表现。

在建筑色彩元素方面，中国传统建筑受礼制思想的约束，如“红”、“黄”、“蓝”这些艳丽的色彩一般使用在等级较高的建筑上，以显示其高高在上的地位。邯郸地区的私宅民居使用材料以木材、青砖、石材、夯土为主，呈现的颜色为素净低调的“黑”、“白”、“灰”。

建筑色彩承载了深厚的民族文化和地域文



以“黑”“白”“灰”为主色调的传统私宅民居



以石材为主要建筑材料的建筑

化，现代建筑应合理运用建筑色彩来表达建筑情感。

3 结语

近年来，随着我国传统文化热度不断提升，中式建筑设计日益受到人们的青睐，其中，徽派建筑因其较高的外立面辨识度，素雅的色彩搭配一度成为中式建筑设计的模板，徽派特色的建筑如雨后春笋般在中国大地上不断蔓延发展。这本应是传统建筑元素在现代建筑设计中的成功应用，但在我国辽阔的土地上，还有非常多同样优秀的传统建筑元素、文化符号等待我们去挖掘、去尝试、去应用，不分区域，枉顾地域特色的生搬硬套何尝不是另一种文化入侵呢？

我们需要辩证地看待传统与现代之间的关系，要理性地借鉴其他优秀的案例，将传统文化精神发扬光大，促进中国特色现代建筑多元化发展。■

MOGANSHAN GUESTHOUSE FROM THE PERSPECTIVE OF LANDSCAPE

景观视角下的莫干山民宿

文/王仪茹 魏炜

[摘要]：本文以景观设计的视角，尝试对莫干山民宿的地理位置、自然资源、人文历史以及造景手法等方面对莫干山民宿进行多角度的分析，进一步明确了民宿景观的概念，提出旅游民宿景观设计策略。本文旨在提升现有民宿景观效果，维持乡村原色，使民宿能超越其住宿功能进而逐渐扮演起旅游吸引力的角色。

[关键词]：景观设计；莫干山民宿；乡村旅游

1 引言

我国的民宿产业中，莫干山民宿始终名列前茅。若是以景观设计的思维来解析莫干山民宿成功，可以被大致归纳为 3 个方面的原因：一是莫干山得天独厚的自然资源和人文历史，莫干山奇美的自然风光和瑰丽的神话造就了这一方水土的浪漫气息，而历经磨难的莫干山地区又保存着数量可观的山居与别墅；二是莫干山的地理位置优越，位于上海、杭州、南京金三角的中心位置，是环太湖旅游圈的重要一环；三是随着乡村旅游业的发展，杭州莫干山民宿将农业和服务业结合起来，依托乡村纯朴的自然景观和富有民族风情的建筑文化资源，推动了能够提供特色田园风光和特色农家生活的乡村民宿发展。

在日益加快的城市化进程中，越来越多的城市居民想要逃离快节奏的都市，回到节奏舒缓，宜居宜赏的乡村，对于长三角地区的人民来说，莫干山即为其热门选择。随着当地民宿产品的多样化趋势，它甚至超越了其住宿功能而扮演着旅游吸引力的角色，由此引起广泛关注。本文将以景观设计的角度，从地理位置、

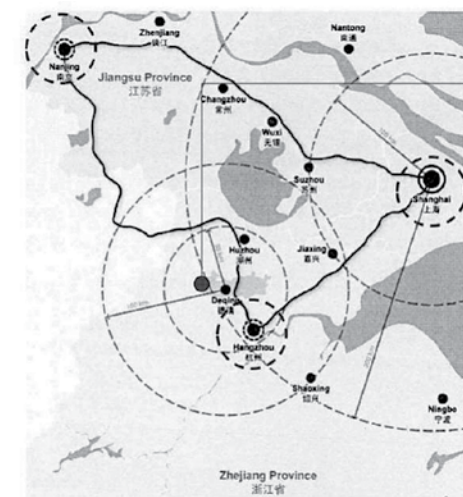
自然资源、人文历史以及造景手法等方面入手，对莫干山民宿进行详细的多角度的赏析。

2 莫干山民宿景观优势

2.1 莫干山民宿的地理位置优越

莫干山风景名胜位于浙江德清县的西部

山区，得名于春秋末年在北铸剑的莫邪、干将，是连接上海、杭州两大城市与乡村的重要节点。莫干山处于富饶美丽的上海、杭州、南京金三角的中心位置，拥有将近 43km² 的景区。越境而过的杭宁高速公路，与沪宁、沪杭高速公路共同组成环线，形成环太湖旅游圈，莫干山风景名胜为环太湖旅游圈的重要一环。



莫干山地理位置

作者：王仪茹 建筑设计研究院 助理工程师



莫干山地理位置

2.2 莫干山的生态景观风貌完整

莫干山风景秀丽，人杰地灵，流传着多种脍炙人口的神话传说，干将莫邪的故事就出自于此，引得大批文人雅士慕名而来，吟诗作赋，名客墨家亦留下传世墨宝。莫干山自然资源丰富，竹林，云雾，甘泉形成的生态界面风貌完整，沿线水资源丰富，是莫干山民宿的景观的自然基础，以山地田园景观为依托，休闲旅游产业的发展潜力显著。莫干山与江西的庐山、河北的北戴河和河南的鸡公山一起位列我国四大避暑胜地。

2.3 莫干山的人文历史悠久

除自然景观外，历史遗留下来的别墅星罗棋布，形成莫干山丰富的人文景观。1928年，国民政府成立莫干山管理局，随着主权的收回，一些政要也在此修建别墅，山上也相继开设了商店、旅馆等服务设施。

2006年，“莫干山别墅群”列入第六批全国重点文物保护单位。莫干山民宿起源于2007年，南非人高天成来到莫干山，裸心谷的建立开创了新型度假模式——“洋家乐”，而后法国山居、荫山咖啡馆等“洋家乐”逐渐吸引了莫干山周边城市居民到此参观游览，住宿需求增多，一些本地居民也开始改造自己的农宅为民宿接待游客。

2.4 莫干山民宿高品质的现代化改造

莫干山民宿的形成不同于我国其他的旅游特色小镇，莫干山沿线村庄依据山势呈条带状或斑块状分布，人居民宿被镶嵌在山水田园的格局中，且莫干山民宿未曾被统一地系统规划，它的成功更多的来自其自发且高品质的改造。



民国杜月笙公馆



莫干山清泉

莫干山民宿的改造可以被分为三类：一是“洋家乐”，其代表就是裸心谷和法国山居，由于其历史渊源及高昂投资使这两个项目的民宿景观水平远远超过了其他民宿。

第二种模式是外来开发者开发的民宿，其代表民宿主要包括大乐之野、清境原舍、庾村、翠域、无界等等。大乐之野的民宿主人之一是同济大学城市规划系毕业的规划师。清境原舍和庾村是由东方园林·东联设计集团首席设计师朱胜萱带领的田园东方设计和经营的累计投入了将近1000万元。

第三种类型是本地开发者。他们是有情怀、有远见的民宿主人，一般是莫干山本地人，如鱼缸·花田美宿。老板通过建筑景观改造，使民宿焕然一新，实现山野与现代的融合，颇具浪漫主义气息。

3 莫干山民宿的景观设计策略

3.1 师法自然，宛如天开

建筑或景观的设计都尽量减少对环境的影响，建筑布局、风格、层次与周围的整体风貌融



现代莫干山民宿



莫干山竹林

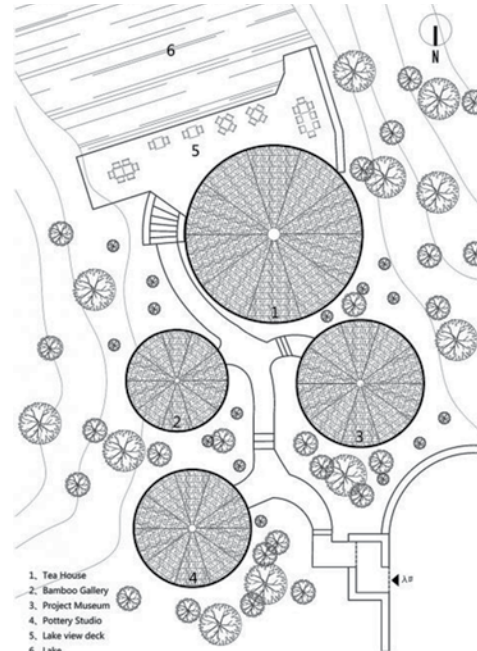
洽，顺应自然地势。减少人工雕琢的痕迹，通过低密度、小规模开发使建筑物和自然林木浑然一体，并与山谷、溪流、水池等原有景观元素紧密结合，以至纯至美的乡村风光吸引外地游客。

裸心谷实现了自然与人工的完美结合，是莫干山地区“洋家乐”代表作，占地26.67ha，而其总体建筑占地约1.33ha。民宿设计师尊重原地形地貌、植被和水域生态系统，将原来的山野风光改造成适宜人居、人游的现代民宿景观，提升和优化了原生态系统，达到人与自然和谐相处的最佳境界。裸心谷的夯土小屋亦别具匠心，采用了当地竹制茅草，点状散落于山谷之上，错落有致，形成远近高低不同的室外空间，拥有独特的景观体验。

3.2 合理安排空间空间，凸显民宿庭院景观功能

莫干山顾名思义多为山地环境，沿线村庄依据山势多呈条带状或斑块状分布，人居民宿被镶嵌在山水田园的格局中。受地势高差的影响，民居院落内多存在着“阶梯式”的空间组织，在平面组织上依旧是前后院形式。以位于岭坑里村的小木森森民宿的院落为例，为了适应当地的高差，整个院子内部有节奏的形成3~4个高差不等的平台，整个宅院坐落在临街约2m左右的台基之上，平面呈半封闭半开放的不规则形，正四开间，两层，明间为堂屋，两侧左边为餐饮空间，右侧与低矮的墙垣围合院落。

小木森森民宿的住房前后被分为3个横向、纵向尺度不等的大小三进院落，三者处于一条轴线之上，为了迎合场地地形，院内形成3个高差不等的高平台，最高点与最低点间存在约10余

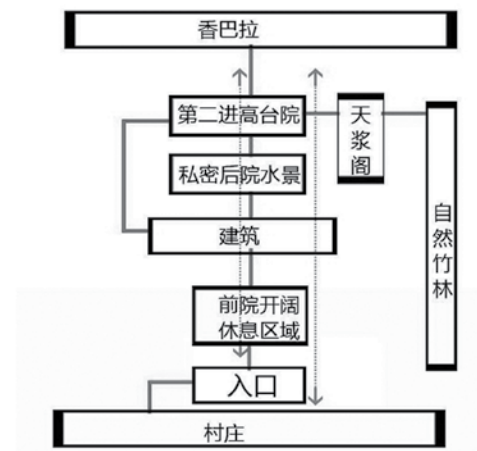


莫干山竹林

m之多的高差，每个平台之上的布景性格各异，各平台间通过石台阶和转折型的楼梯来处理平台间的高差问题。

小木森森的主入口在院子的侧面，入口处处理含蓄，进入需经过一个门楼，向右数10m，前院景致方显露端倪。院内用简单的园路串联起条形木凳，颇有乡野趣味的无花果和梅树，形成院内的休憩功能区。

后院利用水景，花木，山石塑造景观氛围，院内有一处二层平台，由房屋向西或向北都可以登上这个平台区别就在于东北角以陡峭的楼梯上二层，西北角则设置了转折型的台阶处理，实现了空间对比。最后曲折的石径带领游客来到天浆阁，是小木森森的经典收尾，阁楼位于石台之上，高约6m，登高远望，丛林山峦，万家灯火尽收眼底。在小木森森的前院和后院，都有矮墙



小木森森空间分析



裸心小馆

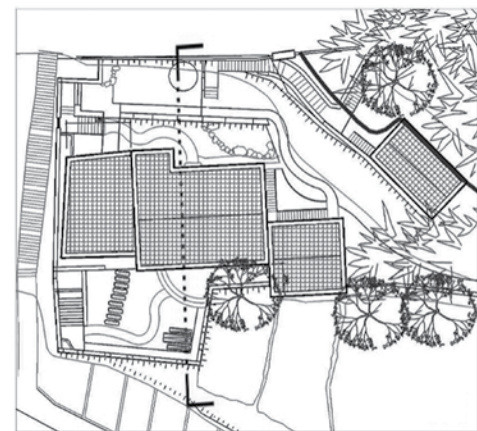
处理，前院的矮墙宽可坐人，也可以安排盆花，富有野趣。后院的矮墙则是在拾级而上的道路中营造空间趣味，配合葱郁的竹子柔化边界。

3.3 就地取材，可持续发展

裸心谷是莫干山民宿中实现可持续发展的代表性，其的前身为“裸心乡”，它的成功很大程度上源自于其所在区域原生植物生态系统良好，自然植被茂盛，环境条件十分优越。在整个建设过程中，保护周围的自然环境成了最重要的目标。裸心谷在设计建成的过程中，为了保护当地植被，不在山谷上直接施工，树顶别墅选用了拼接式的材料，在运至山顶之后组装搭建而成，后期可拆卸，极大程度维持了景观的完整性，且大部分夯土小屋则建在原来已被砍伐过的区域。天然材料的选用使未来建筑可再次回归土



小木森森鸟瞰



小木森森平面图

地，从而形成源于土地的生态建筑。

裸心谷中裸心小馆的模板与龙骨是收集度假村内其他建筑建造后废弃的材料。建筑材料包括石、夯土、毛竹和钢龙骨。石头就地取材，夯土材料来自度假村内其他场地挖掘的泥土，莫干山盛产的毛竹具有韧性强、灵活易组装等特点，被用于建筑的支撑结构，与山林景观紧密相连，立面材质自然野趣。

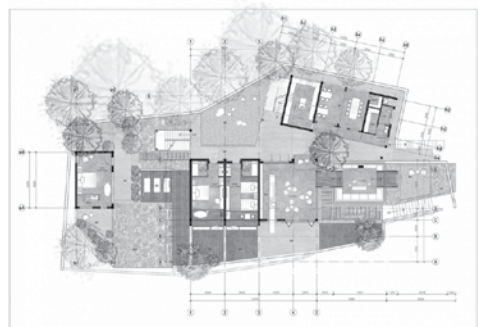
裸心谷的环保设计思路还体现在：设计师用传统材料与现代废弃材料共存来解读生态理念，并提出3个75%的生态设计观点即运用75%可持续再生材料、75%回收再利用材料、75%的当地工匠建造，这一理念值得借鉴。

3.4 运用构景手法营造民宿丰富的层次空间

有限空间中不同的民宿构景手法，一般可以被分为抑景、夹景、借景、漏景、框景、对景、添景这7种构景手法，营造出丰富的空间层次。莫干山旅游民宿多是构景营造的成功范例，营造者借景葱郁的林木、起伏的山冈、蜿蜒的溪流、美丽的农田和隐约的村落，通过设置观景平台和



裸心小馆景观材料



鱼缸民宿平面图

矮墙来欣赏花园外面的乡村景色，避免了空间层次的单一。

鱼缸·花田美宿的观景台就是借景和框景手法的代表。该项目位于莫干山南路村，由农舍改建而来，将空间进行重新规划，打造出一个全新的民宿作品，民宿东侧的景观平台以月洞门的景观营造手法，将山川美景尽收眼底。

鱼缸主题的建筑以极简为主，剔除多余的装饰，建筑线条流畅，任何一个角度看过去都极具几何空间之美。设计师在观景平台上运用了“天圆地方”的概念，坐在椅子上，透过方形的墙体望去，满眼都是一片碧绿的竹林，前方的水池将竹林景色倒映其中，融合成一副美丽的山水画，与自然仿佛进行了一场有趣的对话。通过圆形的门，可以看到远处的茶园，同时也能通往餐厅以及院子等空间，美观又不失功能性。

3.5 展现乡村特色元素

在莫干山民宿中，竹林，石块以及周围村民家中的旧家具如石墩、陶罐、米缸等，都可以被纳入景观营造中。以奥雅设计的竹星院为例，设计师利用场地固有的高差，修葺品茶观景的竹下空间。斑驳竹影被绘制到墙体立面，搭配稀



鱼缸民宿



鱼缸民宿夜景鸟瞰

疏的竹子，呈现出虚实结合的景观效果。分隔墙将院子划分成两部分，开放的公共庭院和内部的私密空间，不仅满足住客多维度的需求，墙体本身也是充满设计感，以瓦片填充，以农户的陶罐装点。

村民利用当地竹叶编制的器具如簸箕、鱼篓等竹制容器摆件也被装点于室内室外，成为天然艺术品。这样的创意随处可见，既节约材料，又体现了当地民俗民风。

4 结语

伴随着信息和交通网络的高速发展以及人们对乡村旅游的需求变化，民宿近几年来在国内越来越受到人们的关注，其中莫干山拥有得天独厚的自然环境、历史沉淀、交通优势、投资者的设计情怀以及高水平的景观和建筑室内设计团队，使莫干山的民宿水平始终位于国内前沿。其实不仅仅是莫干山民宿，各个地区的民宿景观都是在适应社会需求中不断的产生变化，进而丰富自己的民宿内涵，这个一个漫漫求索的过程。

本文尝试以景观设计的角度来解析莫干山民宿，从地理位置、自然资源、人文历史以及造景手法的角度对莫干山民宿进行多角度的赏析。民宿是一种十分注重特色营造与体验性的旅游度假产品，因此在景观设计的过程中对其个性与共性之间的设计关系就变成了化腐朽为神奇的关键。莫干山位于自然风景优美的杭州地区，



竹星院矮墙



鱼缸民宿

受需求的刺激和资本的影响，在短时间内改造建设大量民宿，但在此过程中虽也存在良莠不齐的现象，但仍有大批优秀且个性突出的精品民宿景观诞生，这不仅向民宿行业做出了表率，更展示了一种不同于集体性旅游小镇建设的新道路，通过景观的设计和把控，可以在维持乡村原色的基础上，减少对传统的乡村格局的影响。换言之，在现阶段要打造具有地域文化特色的民宿，就要重视景观设计，提升设计的质量，才能确保民宿的品质，促进行业的发展。■

参考文献

- [1] 王竹, 范理杨, 陈宗炎. 新乡村“生态人居”模式研究——以中国江南地区乡村为例[J]. 建筑学报, 2011, 04: 22-26.
- [2] 李南. 中国近代避暑地的形成与发展及其建筑活动研究[D]. 浙江大学, 2011.
- [3] 曹哲钦, 金晓雯. 传承地域文化视角下的乡村民宿多元化景观设计策略研究[J]. 美术教育研究, 2019(09): 108-111.
- [4] 蒋佳倩. 国内外旅游“民宿”研究综述[J]. 旅游学刊, 2014, 6(4): 16-22.
- [5] 翟义欣. 乡村庭院景观设计模式研究[J]. 天津科技, 2014(2): 29-31.
- [6] 马桂玲. 旅游民宿的景观设计策略研究[J]. 许昌学院学报, 2018(2): 13-15.
- [7] 陈鑫鑫. 莫干山风景名胜区文化景观历史变迁研究[D]. 浙江农林大学, 2018.



竹星院矮墙

RESEARCH ON THE INDEX EVALUATION SYSTEM OF INDUSTRIAL LAND STOCK IN AIRPORT ECONOMIC ZONE — — FOR INSTANCE OF TAIYUAN AIRPORT ECONOMIC ZONE

临空经济区存量工业用地指标评价体系研究 ——以太原机场临空经济区为例

文/刘歆一 吴建民 殷俊峰

[摘要]: 本文以立足于临空经济区存量化发展的趋势，通过案例研究存量工业用地的的评价体系，明确指标的筛选及构建原则。结合临空经济区产业发展需求。本文以太原机场临空经济区为实际案例，从环境影响度、空间利用率、产业匹配度3个方面构建适宜临空经济区存量工业用地的评价体系。

[关键词]: 评价体系；评价分类；临空经济区产业

1 临空经济区的存量化发展趋势

我国已迎来临空经济区快速发展时期。2012年国务院出台《国务院关于促进民航业发展的若干意见》是我国建国以来国务院发布的第一步指导民航业发展的重要文件，文件中提出，民航业是我国经济社会发展重要的战略产业，文件中提出关于“选择部分地区开展航空经济示范区试点”的要求。在此基础上，为推动临空经济示范区健康有序发展，国家发展改革委、民航局2015年出台《关于临空经济示范区建设发展的指导意见》。截止至2020年，我国相继批准17个国家级临空经济示范区，围绕城市机场规划建设的临空经济区已成为城市发展

的重要组成部分，是引领城市发展的新增长极。

近些年开展的临空经济区规划日益增多，但是由于城市的不断发展，原来位于城市近郊的机场，已经和城市无缝接壤，甚至被城市的快速发展所吞没，使得临空经济区的范围内包括部分已建设用地，这些已建设用地以现状村庄和工业用地为主。已建设的工业用地中包含不具有临空指向性或产业低端的企业，它们既占用了临空经济区的空间，又对于临空经济区的发展没有实质性的推动作用。为保证临空经济区良好的发展，在临空经济区规划中对于存量用地的梳理成为了第一步，要科学识别对临空经济区发展具有消极影响的用地，通过合理的更新手段，将其转化为能够支撑临空经济区

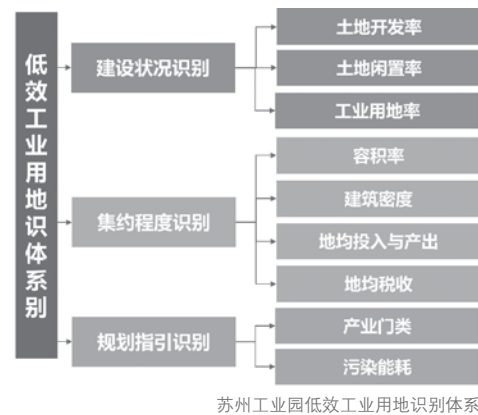
发展的用地。

2 存量工业用地评价体系

2.1 苏州工业园低效工业用地识别体系

2.1.1 项目背景

苏州工业园2017年园区的城乡建设用地已达165.7km²，远超2020年土地利用总体规划给出的137.81km²。苏州工业园自1992年成立，一直在高速的建设和发展，但这样的发展速度是不可持续的。伴随着园区发展，苏州工业园对产业发展的要求越来越高，注重以创新为源动力的生产服务业的发展，这就要求苏州工业园区对第二产业的土地进行压缩，推进工业用地



苏州工业园低效工业用地识别体系

的集约化发展。在此背景下，苏州工业园对低效工业用地进行识别并在开发。

2.1.2 评价体系

苏州工业园对低效工业用地的识别从建设状况、集约程度及规划指引 3 个维度为评价标准。建设状况主要是评估工业用地上工业建成环境并与其他工业区进行比较，包括工业用地与其他类型用地的比较，工业用地建设及使用状态评估，用地内的工业建筑是否符合安全生产标准或环保要求，园区内为建设的工业用地与以建设的工业用地比例等内容。集约程度一般是指土地投入产出关系，包括土地开发强度、程度和效益。规划指引是与城市发展相结合，城市的发展的需求偏好服务业和高科技产业，传统工业中不符合城市发展前景的也需进行甄别。

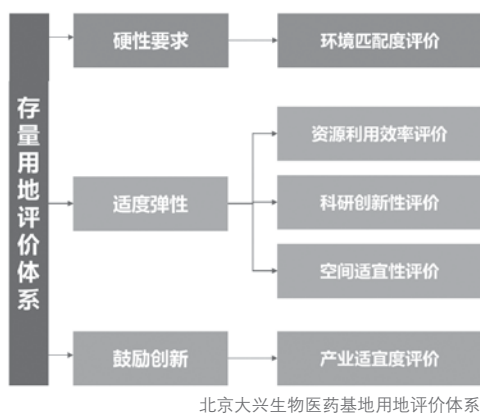
2.1.3 分类标准

依照此用地评价体系将低效工业用地分为了已批未建、产业更新和低效利用三类。已批未建包括闲置、遗弃、违规建设的工业用地，主要是通过土地闲置率这一指标进行甄别。而产业更新类是指工业用地上的企业不符合苏州市的发展方向，或者是其区位与城市整体布局不匹配，主要是通过企业门类和能耗污染两个指标进行评价。而低效利用类是整体土地利用效益较低的工业用地，就是说获取土地使用权的主体并没有完全发挥出土地的区位价值，此指标需要综合多项指标进行分析，包括建筑密度、容积率、地均投入产出、地均税收等。

2.2 大兴生物医药基地用地评价体系

2.2.1 项目背景

北京大兴生物医药基地属于大兴新城西南片区，总用地面积约 11.24km²，是中关村国际自主创新示范区“一区十六园”的重要组成部分。在北京经济加快转型、由外延式增长转向内涵式发展的背景下，基地进入转型升级思考与行动的关键期。大兴生物医药基地面临低端企业多，产业用地有限、土地使用效率不足等多种问题，在此背景下，需建立一个合理的评价体系筛选出需



北京大兴生物医药基地用地评价体系

进行调整的企业和用地。

2.2.2 评价体系

大兴生物医药基地依据对环境、资源、科研创新、空间及产业的充分调研评估基础，从环境、资源利用效率及空间适应性、产业适宜度 3 个维度进行评估，建立了“刚性门槛、弹性标准、鼓励上限” 3 个层级的综合考量评价体系。

环境匹配度评价是以 2014 年北京出台的《北京市新增产业的禁止和限制目录》以及企业产值能耗水平，作为企业分类的基本刚性门槛，充分体现底线管控、强化刚性的政策引导原则；资源利用效率评级、科研创新性评价以及空间适宜性评价，包括企业的经济和空间效率、人才结构以及空间布局，作为企业调整的弹性标准；产业适宜度评价是指企业发展定位是否符合战略性 / 高精尖产业门类，作为需要调整的企业升级或转型的判断依据。

2.2.3 分类标准

依据评价体系，拟定园区企业退出、升级、转型、保留的参考原则，并在充分尊重企业意愿的基础上，结合现状进驻质量评估档案，确定企业的退出、升级、转型、保留 4 种调整方式，供企业在触及及刚性底线的基础上自主选择更新模式。退出类包括《北京市新增产业的禁止和限制目录》中所涉及的产业类型或生产环节的企业，能耗达不到园区标准企业或土地开放强度、单位土地产值和税收、固定资产投资强度均处于最低的企业。转型类包括土地开放强度、单位土地产值和税收、固定资产投资强度均处于中等水平的非医药企业及处于医药产业链低附加值段的医药企业。升级类包括土地开放强度、单位土地产值和税收、固定资产投资强度处于较高水平的企业，企业发展符合园区功能结构规划且属于高精尖产业。保留类包括企业生产环节不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录》且复合园区准入标准的企业。

2.3 指标体系构建原则

从苏州工业园和北京大型生物医药基地的

产业用地评价体系中可以发现，评价指标基本可划分为土地使用效率、用地情况及产业类别 3 大类。土地使用效率是指土地地均税收、地均资产的收入产出率等，是土地的经济价值指标。而用地情况是指土地的建筑密度、容积率、开发率、土地闲置率、工业用地率等，是土地的用地指标。产业类别是指企业核心业务的产业门类，产业环保指标等，是土地的属性指标。

指标体系可以对于各项评价内容的重要性进行调整，可以更好地筛选出目标用地。比如说在大兴生物医药基地用地的评价体系构建的目的是为了筛选出来低端用地，推动园区高端化发展，因而其评价标准中将环境匹配度作为硬性指标，污染或噪音过大的企业违背北京及大兴生物医药基地发展方向，硬性指标是决定企业是否需要腾退的标准。而创新性评价、产业适宜度等评价内容是推动园区转型“锦上添花”的内容，因而不将其作为硬性指标，而是构建为评价体系中的加分项，决定企业是要升级、转型还是保留。

3 太原临空经济区存量工业用地指标体系构建

3.1 太原临空经济区概况

太原武宿机场 2019 年旅客吞吐量达 1400 万人次，已达到国家临空经济示范区的申报要求，将迎来快速发展期。国家民航局于 2020 年 9 月 7 日正式批复《太原武宿国际机场总体规划（2020 年版）》，终端年旅客吞吐量 4000 万人 / 年，货邮吞吐量 30 万吨 / 年。太原武宿机场综合考虑建设用地、强临空指向性产业基础，交通等时间等要素划定了 99km² 的临空经济区，其范围包含了山西转型综改示范区（后文简称综改区）的唐槐产业园、科技创新城、武宿综合保税区、大学城、汇通产业园区的部分用地。

武宿机场距中心城区约 12km，属于近城类机场，因而临空经济区范围内包含大量已建设用地，多为工业用地。存量用地主要集中在临空经济区西侧，根据现状摸底调研，临空区内的工业用地主要分为电子信息、智能制造、医药制造、食品制造、新能源、节能源报与绿色建材、汽车及零配件等产业类型。

3.2 产业类别对临空经济区发展的影响

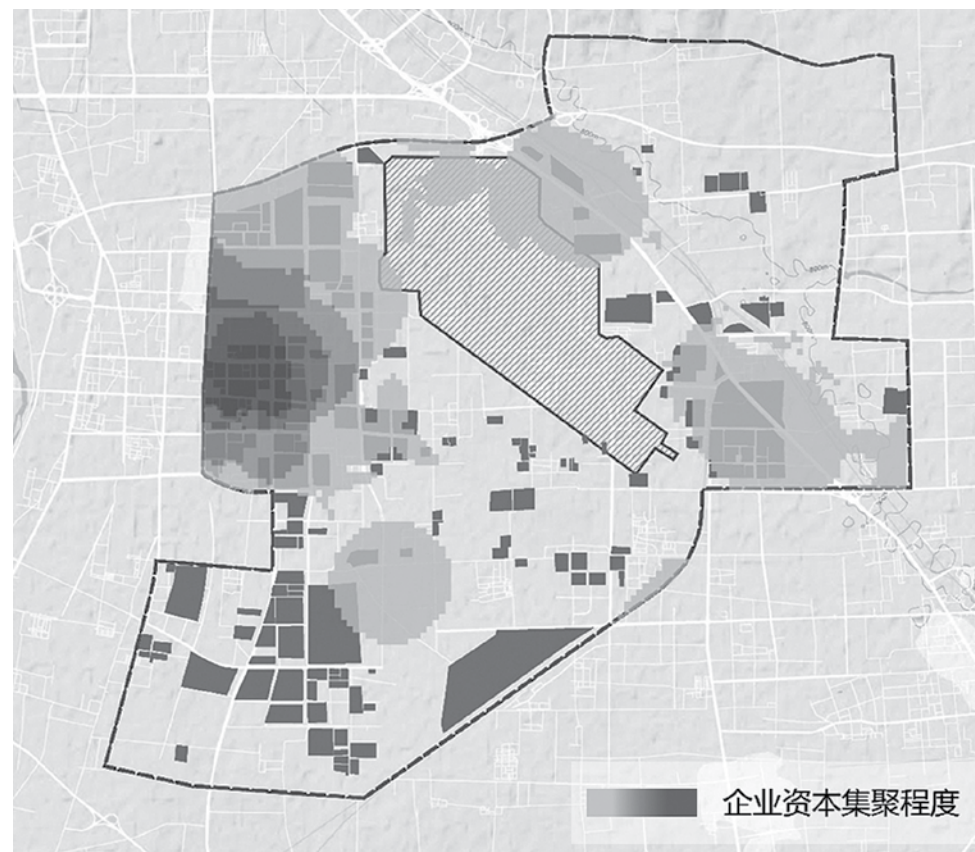
临空经济区以发展临空产业为核心，包括先导产业和相关产业。根据空港圈层影响理论，机场 1km 范围内应为核心圈层，应布局机场的基础设施和直接与航空运输业相关的产业，产业以旅客服务、物流和航空附属产业为主导；机场 5km 范围内为相邻圈层，受机场带动最为直接和明显，以物流业和高新技术制造业为主导，也有



太原机场临空经济区工业用地评价体系

发展总部经济、商务服务等现代服务业的明显优势；机场 5~10km 范围内为关联圈层，该区域收到机场间接带动，是空港经济的延伸，产业以高新技术制造业为主导；在此之外为辐射圈层，受机场和城市中心复合带动，产业类型多元化。

临空经济区范围会覆盖到关联圈层，依据地区产业发展方向及临空区发展需要进行整体产业筛选。而对于具体临空经济区内的产业布局，应在各圈层放置适配的产业才能更好的推动临空经济区整体的发展。因而对于临空经济区存量产业用地评价应将产业和空间的关系纳入评价体系中，为临空经济区的发展奠定良好的产业



太原机场临空经济区经济空间效率评价结果

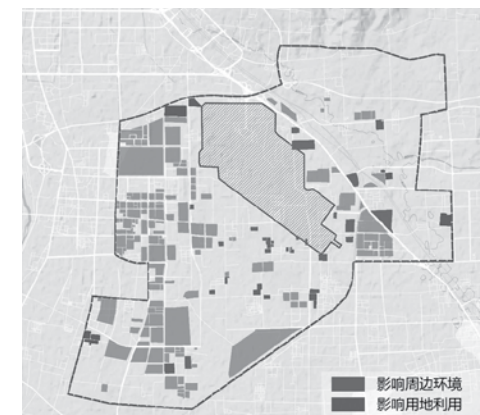
基础。

3.3 太原临空经济区工业用地评价体系

3.3.1 评价标准

太原临空经济区工业用地的评价体系从环境影响度、空间利用率、产业匹配度 3 个层面，按照对工业用地评价的重要程度划分为“刚性门槛、弹性标准、鼓励上限”层级的评价体系。

以环境影响度作为刚性门槛，筛选临空经济区内与发展方向不符、影响片区价值提升的用地。环境影响度包括企业对周边环境影响、企业空间利用、对机场、高铁发展影响等评价内容。临空经济区除了工业用地外，还包含大量科研、



太原机场临空经济区环境影响度评价结果

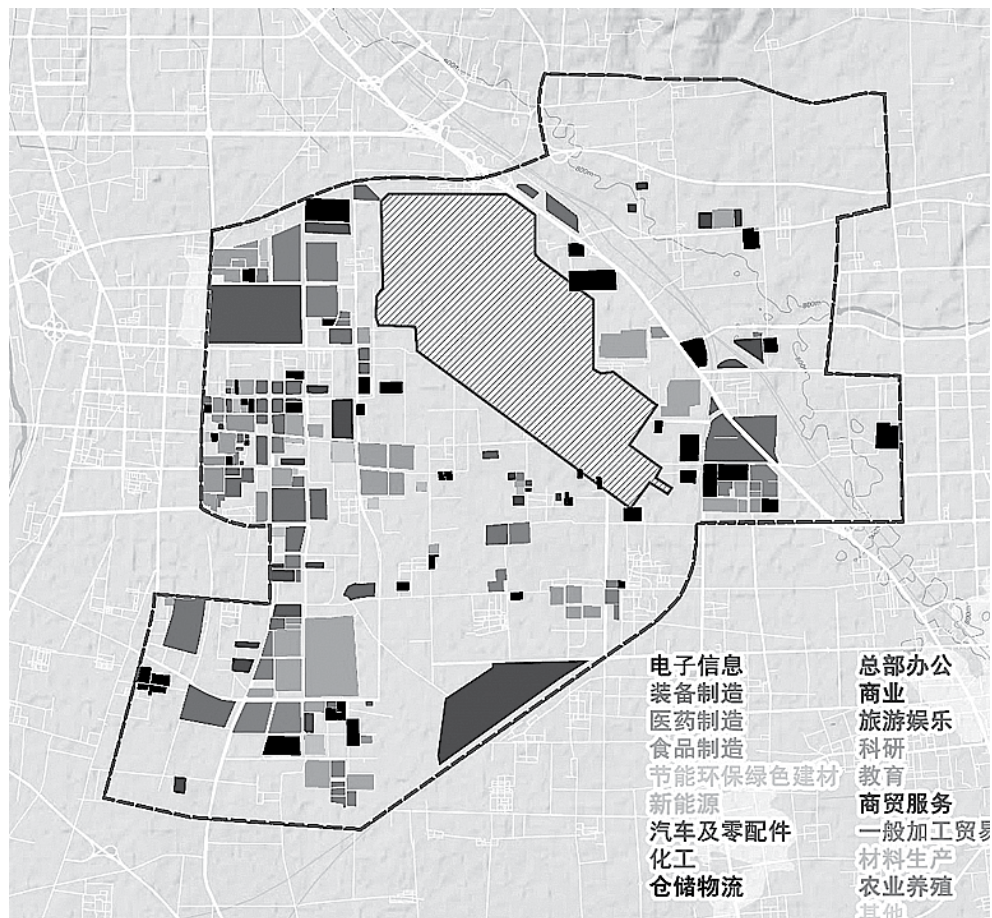
商业、住宅等用地，因而不宜发展有污染或噪音的产业，将企业对周边环境的影响纳入刚性评价门槛，是保证临空经济区产业提升转型、可持续发展的基础。太原临空经济区中的工业用地，存在违规占用村用地、占地未开发等情况，使得土地并未发挥其应有的价值，用地情况纳入刚性门槛，为后期临空经济区开发腾挪空间，提升土地价值。临空经济区是以机场为核心发展的，影响机场或高铁等重大基础设施落位的用地均需要进行调整，紧邻机场的土地具有较高利用价值，要有充足的发展空间。

以经济空间效率作为弹性标准，综合考虑企业对经济发展的影响、产业链的构建等。经济空间效率包括企业经济效率、企业用地效率等。企业经济效率主要是指企业的经济规模、地均产出效率等，通过此项指标来衡量企业的大小及对于地区发展的推动作用。而企业用地效率是指企业集聚规模，在范围内企业在空间上有一定规模化集聚，形成上下游产业链效应的应考虑保留，未来能够有进一步发展的空间。

以产业适宜度作为鼓励上限，衡量企业发展方向是否具有临空指向性，为临空经济区未来发展奠定基础。产业适宜度包括临空经济区产业发展指向和综改区产业发展指向。临空经济区产业发展指向参考空港圈层理论，研究各企业距离机场的区位和产业类型之间的匹配程度，在核心圈层重点保留物流、航空制造、商旅服务等产业，相邻圈层重点保留信息技术、科创研发、现代服务等产业，关联圈层重点保留智能装备制造、生命健康、新能源、新材料等产业。由于太原临空经济区包含综改区多个园区的用地，因而要综合考虑综改区各个园区的职能分配，尽量维持综改区各园区原有的功能定位。

3.3.2 评价分类

通过以上三层级的评价体系，将临空经济区范围内的用地划分为保留、转型、腾退 3 类，



太原机场临空经济区产业适宜度评价结果

腾退类是违背刚性门槛的工业用地，转型类是在弹性标准中经济效率和用地效率一般的或产业门类上不符合临空经济区或综改区发展的企业，保留类是片区内有一定经济或用地规模且产业门类临空指向性明显的企业。

经过评价，太原临空经济区内的工业用地中保留的工业用地最多，并已经形成了智能装备制造、生物医药等产业集群，未来可为临空经济区发展奠定良好的产业基础。而转型升级用地主要为一些产业门类上符合临空经济区发展方向，但是仍处于产业链中较为低端的的企业。需要腾退的产业用地主要以汽车及零配件、化工、农业养殖等产业为主，是产业发展方向不具有临空指向性且较为低端的的企业。

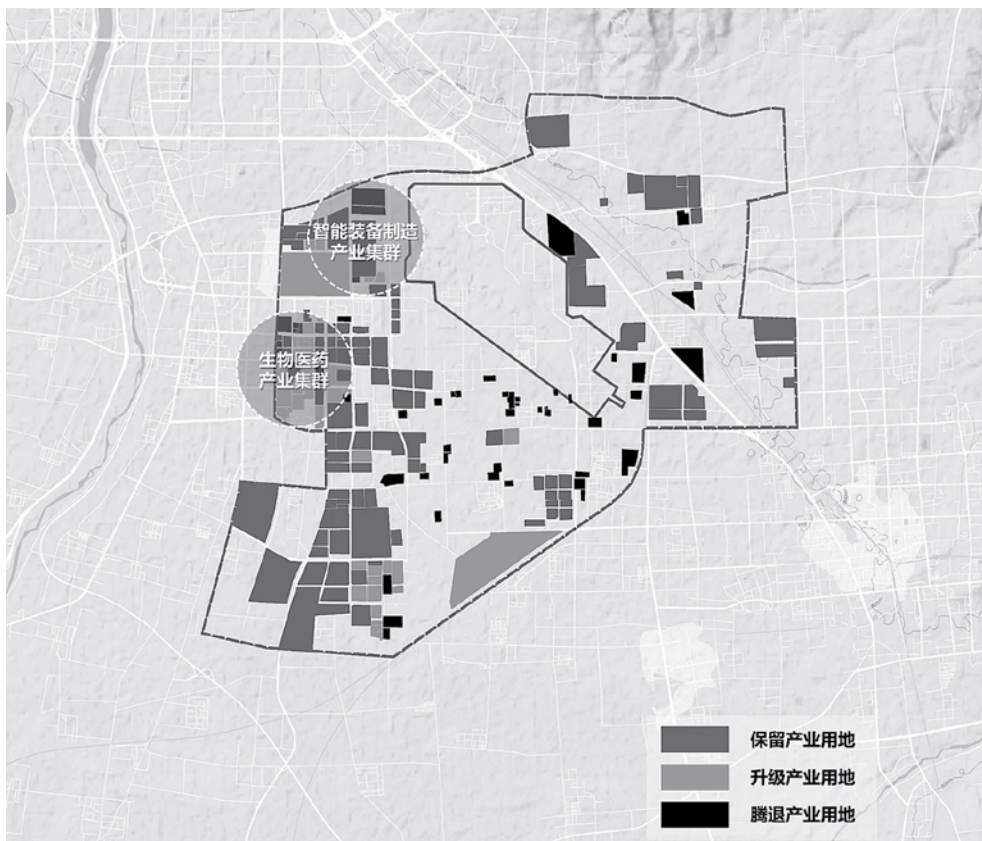
4 结语

太原机场临空经济区的工业用地评价体系基本顺延了“土地使用效率+用地情况+产业类别”的架构体系，但是根据临空经济区发展的实际需要，将各项评价内容的重要性进行了调整，形成了“刚性门槛+弹性标准+鼓励上限”的三层级评价结构。相较于其他工业用地的评价

体系，在临空经济区的工业用地评价中产业类别的判定需要同空间相结合，不仅仅是看企业的发展方向是否具有临空指向性，也需要判定其产业类型是否位于合适的空港圈内，在各圈层布局合适的产业才能让临空经济区更好的发展。太原临空经济区的工业用地评价指标体系更多的是采用定性的方式进行评价，为更科学更严谨的对用地进行评价，未来要继续深入研究如何引入定量评价的方法。

参考文献

- [1] 曾庆梅. 存量规划视角下城市低效用地更新规划研究[D]. 山东建筑大学, 2020.
- [2] 李庆, 黄晓冰. “利益共享”模式下存量产业用地盘活策略研究——以深圳市为例[J]. 中国土地, 2019(03):41-42.
- [3] 王建龙. 新时期首都高新区转型更新的实施问题与对策——以北京大兴生物医药基地为例[A]. 中国城市规划学会、东莞市人民政府. 持续发展 理性规划——2017中国城市规划年会论文集(02城市更新)[C]. 中国城市规划学会、东莞市人民政府: 中国城市规划学会, 2017:12.
- [4] 王梦迪. 低效工业用地再开发规划对策研究[D]. 苏州科技大学, 2017.



太原机场临空经济区工业用地评价结果

THE IMPLEMENTATION AND EXPLORATION OF THE LAYOUT PATTERN OF THE URBAN RESIDENTIAL AREAS SUPPORTING STANDARDS IN SPACE

——A CASE STUDY OF THE URBAN DESIGN PROJECT OF NO.2 STEEL MILL RESIDENTIAL AREA IN NANJING

城市居住区配套规范在空间中的落实及布局模式探索

——以南京市二钢厂居住区城市设计项目为例

文/吴冬伟 李岳 黄颜晨

[摘要]: 本文通过研究国家及江苏省城市居住区配套设施规范要求，以南京市二钢厂居住区城市设计项目为例，探索相关配套设施在空间中的落位及布局模式。借鉴苏州工业园区、荷兰赫尔辛基等国内外优秀社区规划案例，充分推动公共配套设施共享，提高标准保障宜居。同时，提出通过“T”型配套核心、两个共享社区服务节点、四片住区活力底商、一条社区活力绿环，形成居住区规划配套设施模式，打造居住区配套工具包，为相关项目提供公共配套方面的规划布局指引。

[关键词]: 城市设计；居住区规划；居住区配套规范；共享社区

1 前言

习近平总书记在新时代中国特色社会主义思想指导精神中指出，要“坚持以人民为中心的发展思想，使人民获得感、幸福感、安全感更加充实、更有保障、更可持续”。这其中一个核心要求就是，使人民生活更幸福。居住区是一个城市中住房集中，并设有有一定数量及相应规模的公共服务设施和公用设施的地区，是一个在一定地域范围内为居民提供居住、休憩和日常生活服务的社区。它包括居住区、居住小区、居住组团、住宅街坊和住宅群落等等。它不仅是传统意义上的城市中相对独立的生活居住地段，同时还是一个社会学意义上的社区，它包含了居民相互间的邻里关系、交往互动等内容。因此，对于地块层面的居住区城市设计，要明确是为社区而设计，为居民而设计，要具体、细致地提出各项要素、设施的设计保障要求，以实现激发区域土地价值最大化，保障人民生活更美好的目标。

作者：吴冬伟 综合规划研究院 助理工程师

2 项目背景

项目位于南京市雨花台区“两桥”地区，紧邻河西中心和城南中心两个承载核心功能的市级中心。“两桥”地区是连接河西新城和南部新城的重要交通走廊、特色产业走廊、城市功能走廊。项目地块处于两桥地区连接的纽带地段上，随着其周边定位为未来雨花城市新中心，软件谷产业服务中心的快速发展，本地块在市场上有着较高预期，是城市发展的潜力区。项目地块为原南京市第二钢铁厂所在地，北临城市快速路，南至规划纬八路，西邻宁芜公路，东至规划兴梅路，占地约70ha。

江苏省是美丽宜居城市建设全国唯一的试点省份，预计到2022年，将推动建成一批美丽宜居城市建设样板。此外，住建部还出台了关于“建设美丽宜居城市”的政策文件。南京作为江苏省省会及标杆城市，位于新城区占地面积1000余亩的二钢厂地块，适宜作为南京美丽宜居城市建设示范项目进行建设。

本次居住区规划通过不同的城市设计手法和处理方式，系统地把各类配套设施组织、安排、落实到规划范围内的恰当位置，使其与居住区成为和谐统一的有机整体，为居民创造良好的生活环境。

基于现状条件及政策引导，本项目共提出三大规划目标：

- (1) 落实建设具有幸福感的居住区，科学合理地引导城市设计及居住区配套标准的落实。
- (2) 充分推动公共配套设施共享，提高标准保障宜居，激发开放空间活力，发挥规划的引导性、前瞻性。
- (3) 提出以人民为中心的配套设施标准要求，形成居住区配套工具包，提供公共配套的建设指引。

3 案例借鉴

3.1 苏州工业园区邻里中心模式

苏州工业园区邻里中心作为借鉴新加坡公



太原机场临空经济区工业用地评价结果



城市设计方案总平面图

共管理经验的成功典范之一，是中国和新加坡两国政府间的重要合作项目。邻里中心作为集商业娱乐功能、民众联络所、政府投资建设的社会公益性医疗、教育等设施于一体的“综合性居住区中心”，为居民提供“一站式”的服务生活需要的同时，致力于打造“服务于社区的商业”。

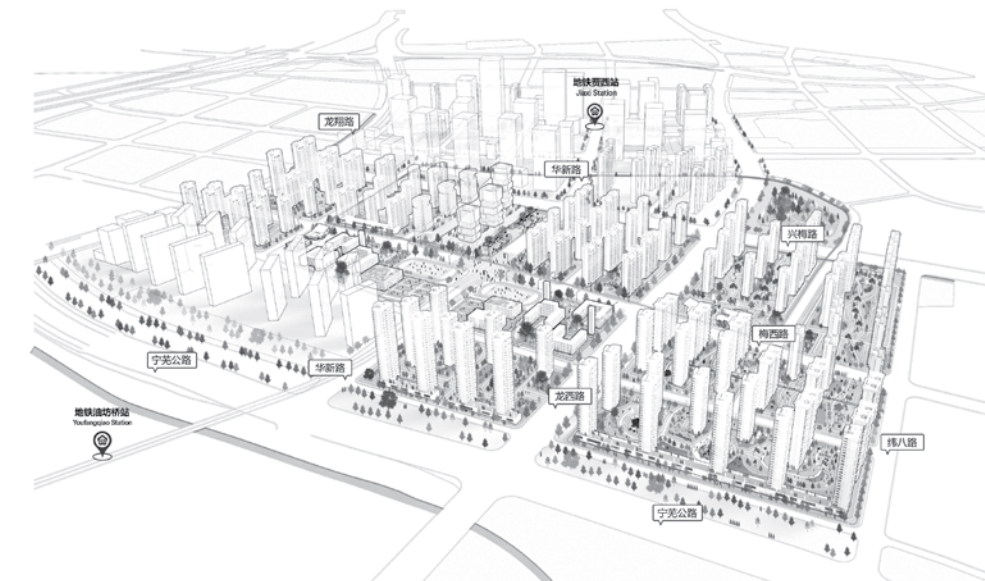
它的创立将中国国情与新加坡邻里中心相结合，摒弃了沿街为市的粗放型商业形态的弊端，更不同于传统意义上小区内的零散商铺，而是立足于居住社区与城市组团的功能定位进行开发与建设，开创了一种新型的商业开发和社区管理模式。湖东地区作为苏州工业园区内开发较早、发展较为成熟的居住片区，其覆盖的湖东、方洲、兆佳巷邻里中心更是成为了苏州乃至国内居住区邻里中心设计的标杆型案例。以公共配套设施及社区商业、社区服务为中心，通过打造5分钟生活圈，极大便利了周边城市居民的生活。邻里中心更是成为了城市居民的公共交互空间，助力居住区社会交往及乐活氛围的营造。

3.2 芬兰赫尔辛基共享社区服务中心

传统社区中心主要承担办事大厅、居委会等职能，居民参与程度低，职能比较单一。

共享模式正不断发展并普及到新的领域，近年来，“共享社区”也逐渐在风行，对社区文化和共享空间的重视逐渐成为未来居住区规划的一种趋势。因此在设计中要注重引导配套设施向体验中心、服务中心、聚集中心转变。

共享社区中心在世界各国正在兴起，这是一个全新的社区共享空间，包含舞蹈厅、音乐室、体育馆、图书馆、手工艺坊、多功能厅、青年活动等区，越来越成为社区管理、社群交往的主要空间。



城市设计鸟瞰图



苏州工业园区湖东、方洲、兆佳巷邻里中心服务范围及业态



芬兰赫尔辛基多元化的共享交往服务中心

4 城市居住区配套设施规范要求在空间中的落位及布局模式研究

4.1 居住区配套设施规范要求的规划落位

在本次规划中遵照《南京市公共配套设施规划标准》、《城市居住区规划设计标准》、《完整居住社区建设标准（试行）》等标准，做到落实全面、协同、便利的居住区配套设施布局。

《南京市公共配套设施规划标准（2015年）》中规定了以基层社区为城市最小社区单元，该级公共配套设施主要为居民提供最基本的日常生活服务，并明确涉及用地的内容为刚性标准；

《城市居住区规划设计标准（GB50180-2018）》中提出生活圈概念，其中5分钟生活圈要求满足居民基本生活需要，宜集中布局、联合建设形成社区；

《完整居住社区建设标准（2020年试行版）》以补齐居住社区建设短板为要求，以更好为社区居民提供精准化、精细化服务，其配套设施内容较南京标准和国标对于部分建设内容建设规模给出更为具体的指导意见。

依据居住区设施配套标准，在规划地块南北两侧各布置一处社区服务中心，基本实现地块

内5分钟生活圈全覆盖。此外，集中布局社区卫生服务站、文体活动设施、基层社区服务中心、社区警务室、居家养老服务站、小型商业金融服务设施等，并与幼儿园、小学相邻设置，形成社区中居民的聚集中心；弹性补充可与养老或其他设施整合投入使用的社区食堂、托儿所等设施；适度增加快递点、生鲜超市、便利店等便民设施的布局密度等，提升住区居民的生活便利度与幸福感。

我国正在加速进入老龄化时代，居住区养老需求逐渐增加。然而据调查来看，我国老年群体更加倾向于在家或是原有社区内享受养老关怀，而非到集中式新建老年社区或养老院生活，因此对于社区居住环境，及相关养老、幼托、医疗、便民等配套服务设施布局模式的探索就显得尤为必要。

4.2 居住区规划配套设施模式探索——打造居住区配套设施工具包

本次规划提倡高标准建设各类配套设施，打造居住区配套设施工具包。通过一个“T”型配套核心、两个共享社区服务节点、四片住区活力底商、一条绿环激发社区活力，为住区提供均质丰富的生活配套保障。同时提升绿化系统复合

性，提供多种便民交往的共享开放空间，营造幸福社区场所，打造示范街区。

4.2.1 配套设施空间布局

本设计提出向心型配套布局模式，将优质配套设施置于居住区中心地段，内化服务，使周边居民得到实惠。

一个“T”型配套核心：以学校和集中生活性商业为中心，其他配套服务设施围绕中心分散布置，最大化提升公共设施的可达性。

两个共享社区服务中心：南北分别布局两个共享社区服务中心，倡导弹性、功能混合与人性化布局，提升配套服务能力。

四片活力底商：分散在社区中的四片活力底商，在建设时倡导使用多样的空间组织及布局模式，打造口袋空间。同时注重便利性，要设置在周边社区居民步行5分钟可达的位置。

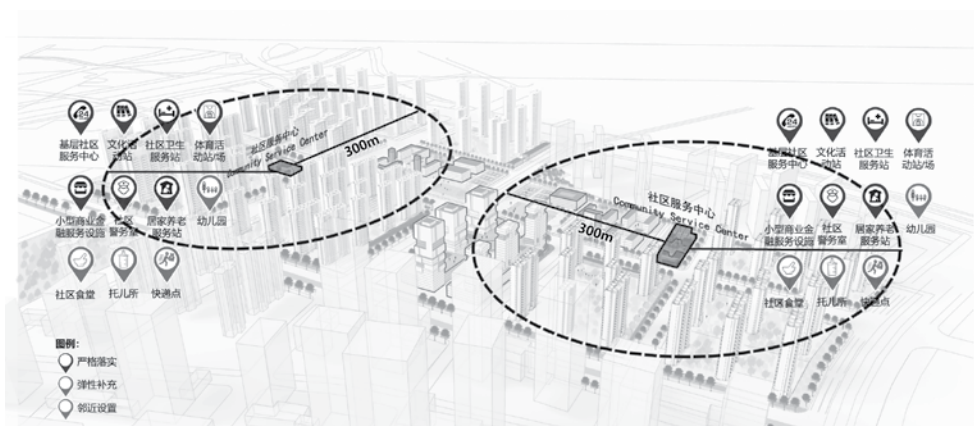
一种街坊内置服务模块：以单个街坊或组团为一个配置单元，以半径150m为服务范围，布局以内向型服务为主的公共配套设施，同时要保证设置在老年人出行3-5分钟能够到达的范围内。

4.2.2 一个“T”型配套核心

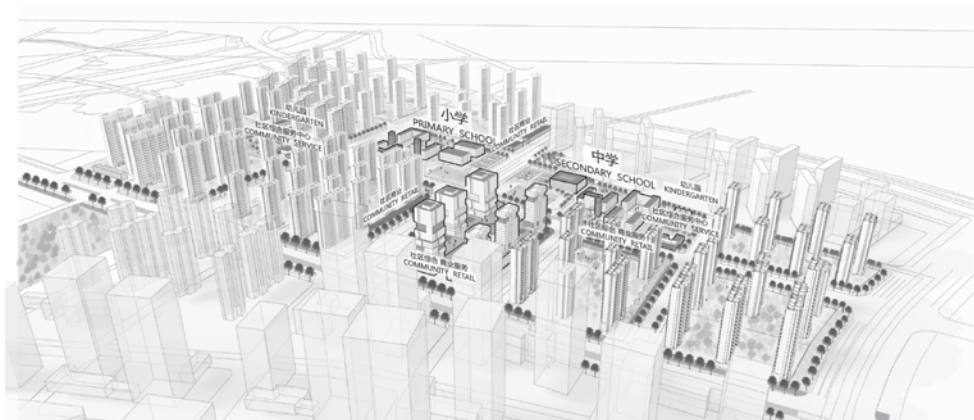
通过RB用地混合业态中低层内街式商业，提供特色休闲生活商业服务空间，营造社群化的



各规范中5分钟生活圈设施配置要求对比



生活配套设施布局图



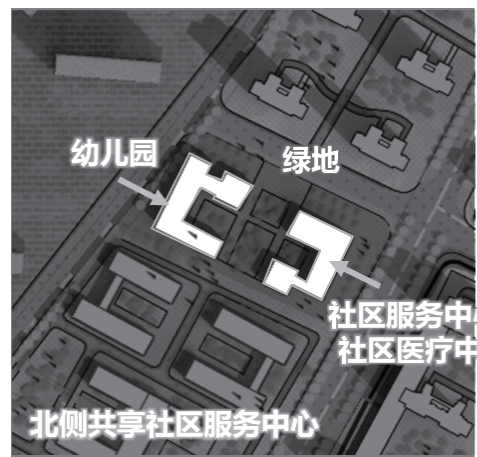
居住区四件套空间布局效果意向

交往社区。空间设计中还通过混合业态复合社区,激发社区活力,此外,打造功能更复合,办公、生活一体化的城市空间,为“蜂族”提供可居住、可办公创业的创想生活空间。

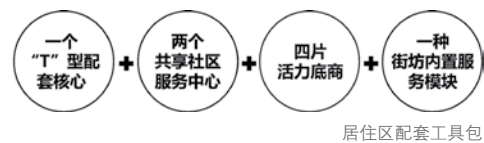
鼓励“居住空间”的柔性利用。活力城市



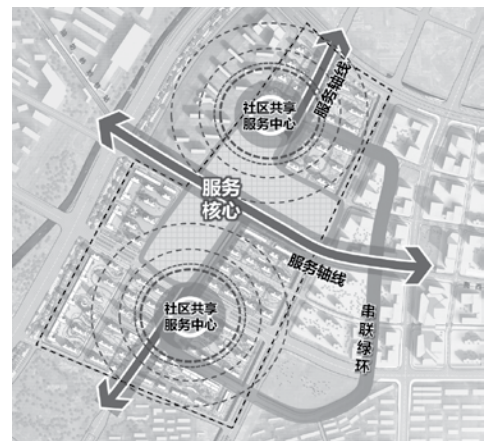
“T”型配套核心空间意向图



北侧共享社区服务中心平面图



居住区配套工具包



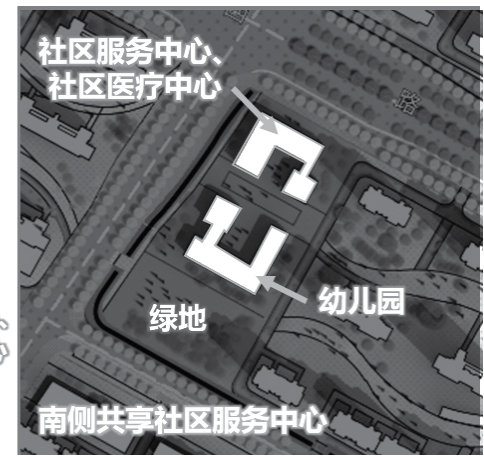
居住区配套设施空间布局结构示意图

成居住小区的服务节点、活力节点、人气节点,打造一个为住区居民提供餐饮、康养、健身、学习等功能为一体的综合服务空间模块,建议单栋建筑面积在 4000~5000m² 范围内为宜。

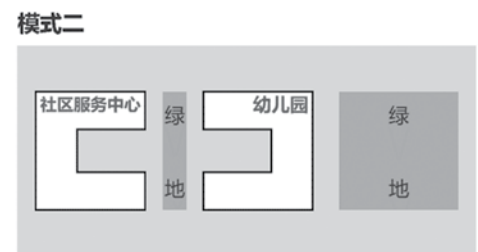
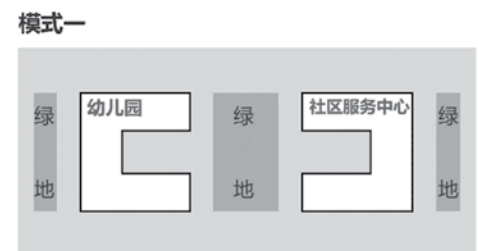
4.2.4 乐活底商设计

四片活力底商都位于从各个居住组团中最远位置出发,老年人和儿童步行 5 分钟可达的范围内。居住区底商是人们生活中的重要组成部分,在人们生活中发挥着举足轻重的作用。适宜的居住区底商布局设计在位广大商家带来利润的同时,更能够营造出舒适及温馨的住区生活环境,提升居住品质。

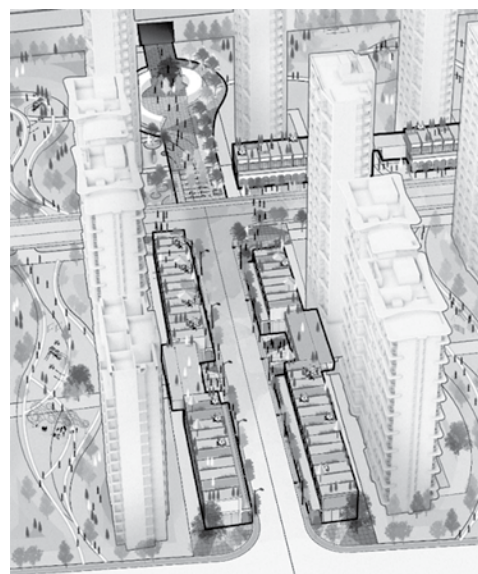
在本次设计中避免形成不易激发活力、不易运营的“T”型底商空间,而要创造“L”字型住区底商空间,保障底商活力。同时,选择合适的底商位置,建议尽可能设置在阳面,增强使用体验,在街道宽高比大于 1.5 时,不易形成有氛围感、场景感的城市空间,建议主要商铺布局沿道路单侧设置,重点激发阳面商业形成活力节



南北侧共享社区服务中心平面图



共享社区服务中心模块示意图

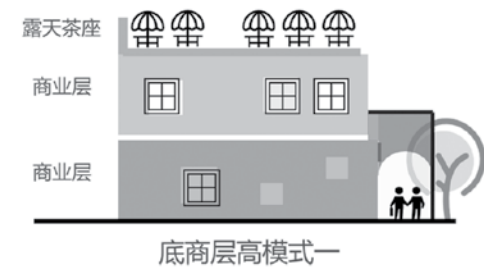
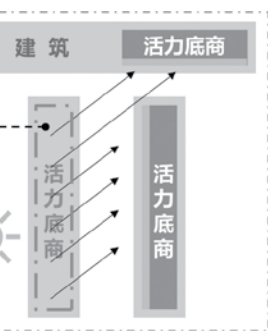


共享社区服务中心模块示意图

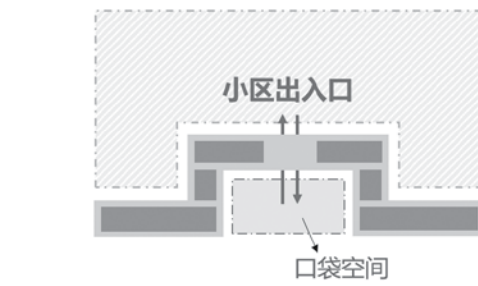
点,服务周边片区。

结合小区出入口在底商街道界面创造口袋空间,提升街道界面活力,为住区的儿童、成人、老人提供了社交互动空间。

在底商引导形式上,建议二层为 4.5m 层高的底商,在 3 层屋顶平台建设构筑物,鼓励商户设置屋顶露天餐饮、休闲设施,以充分利用空间,激发底商垂直活力;此外,建议二层为 3m 层高的商户可把二层改为居住,鼓励上住下店的形



底商层高模式一



底商布局模式及口袋空间设计引导



底商层高模式二

“乐活底商”城市设计引导模式图

式。建议修建骑楼,为行人在下雨时提供适宜的通行环境,同时形成有包围感的城市空间。

4.2.5 街坊内置服务模块

形成以街坊为基本管理单元,合理设置内向服务型业态,形成主要面向社区内部居民,提供物业管理、组团活动场地、社区图书馆、社区食堂、快递收发、儿童托管、老年人活动俱乐部等设施的服务模块,并应与住宅同步规划、同步建设、同步验收和同步交付,切实解决服务群众的“最后一公里”问题。

5 结语

随着我国经济的快速发展及房地产市场的不断完善,当今居住社区的发展已呈现多元化的趋势,但贯穿规划全过程中“以人为本”的原则始终未变,人们也越来越重视居住区的配套水平与环境品质,拥有完善的配套服务设施更成为了现代社区的一项基本要求。本次规划通过在城市设计中优化布局各类公共设施与服务节点,打造配套服务设施工具包,在营造幸福乐活的居住氛围的同时,使得各类设施更能在“共享”模式

下发挥更大的效用,提升住区居民交流互动和人民生活幸福感。

参考文献

- [1] 李茜,邵凌宇,李昕阳.新时期城市居住区规划设计初探[J].建设科技,2020(06):49-54.
- [2] 魏嘉媛.居住区商业建筑空间设计手法的分析[J].居业,2019(01):33-36.
- [3] 李倩雯.当代居住区内商业建筑的设计[J].建材与装饰,2017(23):70-71.
- [4] 于江,刘晨.CCRC 养老居住小区的功能结构与布局研究[J].建筑与文化,2016(09):154-155.
- [5] 崔凯.现代居住建筑居住区设计理论研究[J].安徽建筑,2011,18(02):6-7+12.
- [6] 聂子昊.中小城市居住区商业空间的城市角度思考[J].山西建筑,2010,36(33):26-27.



街坊内置服务设施配套模块功能空间落位

ANALYSIS OF THE PATH OF OPENING THE FIFTH NAVIGATION RIGHT IN NANNING CITY

南宁市开放第五航权的路径探析

文/宋润滋 董磊

[摘要]: 第五航权开放对于航空枢纽的形成以及对区域经济有重要影响,我国自2003年以来,对10余个城市逐步开放了第五航权,部分城市已对第五航权进行了有效利用。为提出南宁市开放第五航权的相关策略,基于第五航权的定义、特征及优势开展研究,对我国城市第五航权的开放情况进行分析并总结实践经验,最终从明确发展方向、把握战略机遇以及提升自身实力3个方面提出了具体发展建议。

[关键词]: 航权开放; 第五航权; 航线; 航空运输业

航权是民航运输业的法权基础,国与国之间的航权开放是国际民航运输业发展的前提条件,航权开放使得国际航线网络构建成为可能^[1]。我国不断推动国际民航运输的发展,与将近115个国家签订双边民航运输协定,互相开放航权。航权开放不仅会推动国际民航运输业的发展,通过打造国际化的航空枢纽机场,带动资源集聚,对城市与区域经济发展也有极大的促进作用。

航权具体可分为9类,其中,第五航权对于航空枢纽的形成以及对区域经济有重要影响,因此近年来第五航权的开放成为民航界的热门论题^[2]。开放第五航权经济价值突出,可有效推动城市、机场与航司的国际化发展。我国自2003年开始对部分城市逐步开放第五航权,目前已有16个城市相继开放,部分城市已开通多条第五航权的客、货运航线,实现了对第五航权的有效利用,促进了国际商贸往来,提升了客货运中转比例,强化机场枢纽地位,推动城市的国际化进程。

南宁市是“一带一路”的重要节点城市,开放第五航权可充分发挥其作为中国与东盟交流的桥头堡作用。本文针对第五航权的特征开展研究,分析我国城市第五航权的开放情况,并总结出开放第五航权的实践经验,最终基于

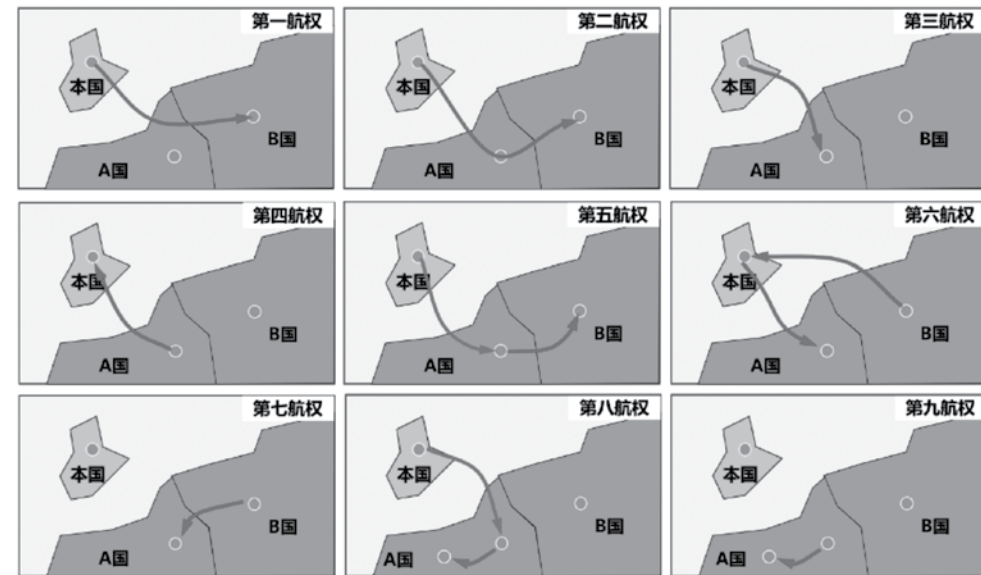
作者:宋润滋 综合规划研究院 助理工程师

南宁市的基础条件,提出合理化的开放第五航权的路径。

1 第五航权的基本特征

航权是世界航空业通过国际民航组织制定的一种国家性质的航空运输权利,包括过境权利与

运输业务权利^[3],其概念源于1944年的《国际航班过境协定》和《国际航空运输协定》。航权共包含第一~第九共9类航权,分别为:领空飞越权、技术经停权、目的地下客权、目的地上客权、中间点权或延远权、桥梁权、完全第三国运输权、连续的国内运输权、独立的国内运输权^[4]。第五航权最具经济价值,但涉及多个双边



九大航权示意图

协定实施较为复杂。对于国家、航空公司和旅客来说,第五航权都具有重要的意义,是除第三、四航权外最重要的航权。因为涉及到多个双边协定,且在不同的协定中涉及不同类型的航权,第五航权实施起来具有一定的复杂程度。第五航权在始发地与目的地两国的协定中允许对方行使有关第三国运输的权利,但在没有第三国同意的情况下,这个权力等于没有。第五航权落地首先需要3个国家之间开展谈判,同时也需要能够吸引航司执飞。

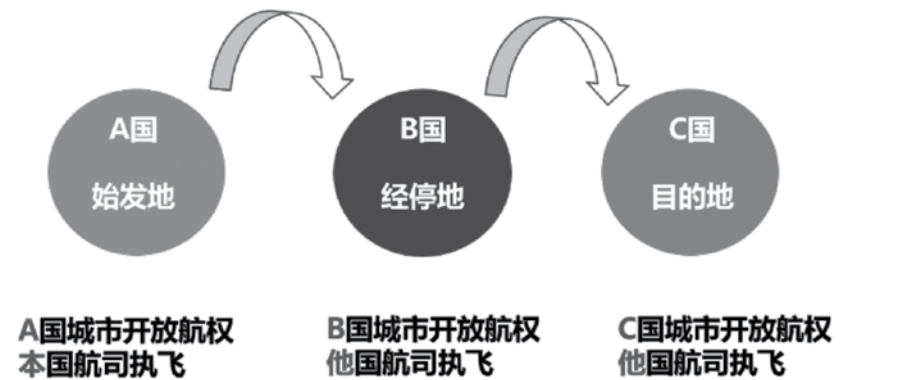
2 开放第五航权的优势

开放第五航权对城市发展、航司发展、机场发展都有重要的价值。

城市开放第五航权可提供更加便利的跨境运输方式,有利于促进城市经济发展,提升城市吸引力。城市通过开放第五航权,可以实现当地机场国际航线数量和客货运量的增加,能够进一步畅通对外沟通的空中通道,让当地变成国际航线的中转站。有利于增加城市的货物、人员出入境便利度,促进货物与人员的运量提升,推动城市国际化进程。区域经济可以深入接轨国际经济,参与国际分工,融入全球经济一体化。有益于物流、航空等当地产业的发展壮大,促进经济发展;从物流业来看,货代公司有更多货物可揽,随着机场货运运力的增加,航空港区的冷链、保税仓都能得到更充分利用;从旅游业来看,有助于游客降低出入境成本,刺激出入境旅游人数增长;从制造业来看,有助于为制造业提供便捷的运输方式,节省运输时间,保证产品对时效性的需求。

开放第五航权有利于推动机场升级优化进程,推动国际航空枢纽建设。第五航权的开放会给机场带来更多的航班。航班量的增加,无疑会给机场增加收益。第五航权开放会提高货物中转量,这将为机场晋身国际航空枢纽提供有利跳板。同时,开通“第五航权”后,可以为机场带来大量国际中转客流,利用这样的契机可以将机场打造成为具备餐饮娱乐、免税购物、旅游住宿等国际化业态的中转服务枢纽。

航空公司使用第五航权一方面有助于拓展航线网络,另一方面有助于补充客源^[5]。利用第五航权有助于航空公司拓展航线网络,扩大市场覆盖面,航空公司可以利用第五业务权开拓远程洲际航线,增加航点、扩大航线网络。近年来,国航相继开通了北京—马德里—圣保罗、北京—蒙特利尔—哈瓦那等航线,通过利用第五业务权,国航成功地将自身的航线拓展到了南美洲和中美洲。对某些客源不足的三、四航权航线,航



九大航权示意图

空公司利用第五业务权可以为航班补充客源,降低经营风险,实现航线持续经营。如国航开通的北京—休斯顿—巴拿马城航线,北京与巴拿马两地之间的客源较少,难以支持北京与巴拿马直航,借助休斯顿的客源作为补充,实现了成功开航北京—休斯顿—巴拿马城航线,解决了北京与巴拿马通航问题,国航成功地在该航线利用了第五业务权,经营效果良好。

3 我国城市第五航权开放情况

自2003年我国首次开放第五航权后,北京、上海、广州、烟台、武汉、厦门、海口、三亚、天津、南京、银川、郑州、哈尔滨、满洲里、鄂尔多斯、西安共16个城市已开放第五航权。其中,北上广经过10余年发展已经开放第六航权;海南省是首个开放第五航权的省份,并于2020年开放第七航权。

4 开放第五航权的实践总结

我国对各地区开放第五航权的批准方式主要有3种^[6]。第一种模式为国家对某地区的概括性支持,即通过出台文件等方式支持某一地区开放与使用第五航权(包括指定具体国家与不指定国家指定),例如《关于支持自由贸易试验区深化改革创新若干措施的通知》中对西安、郑州第五航权使用的支持。第二种模式为国家直接批准或设定某个地区实行开通某个具体第五航权航线,如民航总局与新加坡交通部签署相关文件,指定开通新加坡—厦门—南京—芝加哥航线。第三种模式国家直接对地方具体第五航权航线的申请进行批复,地方直接开通航线,如批复鄂尔多斯开通莫斯科—伊尔库茨克—鄂尔多斯航线的申请。

第五航权落地难度较大,利用率并不高。目前尚有开放第五航权的城市未开通航线,如南京、银川等;一线城市北上广航线较多;其他城市航线多为1~3条,每周飞行班次也较少,多为1~2次。目前,中国与115个国家达成了具体的航权安排,其中,与95个国家的航权安排中对第五业务权做出了规定,中国公司享有大量的第五业务权,但实际利用却极少。截至2018年底,我国第五航权航线占国际航线总数的比重尚不足2%,第五航权开放政策总体利用率也仅为58%^[7]。2019年夏秋季,中国五家航空公司运营8条第五业务权客运航线,每周18个航班,每条航线的班次均比较少,也主要解决远程运营和补充客源的问题,涉及行使第五业务权的国家仅12个。

除一线城市及满洲里外,其余城市均为经停城市。我国目前仅有一线城市作为始发地,由我国航司执飞第五航权航班,飞经其他城市的航班均有他国航司执飞;仅有一线城市及满洲里作为终点城市,其余城市均为经停城市。由此可见,我国一线城市由于存在较大的客货运需求,可充分利用第五航权,能够作为始发、经停与终点城市;而二线城市由于运量需求支撑不足,几乎全部为经停城市。

目前新开放城市对第五航权的使用集中于货运,航权开放将带来货物中转率的提高。民航局已表明,中国与其他国家或地区商讨航空协议时,将会奉行一个重要方针,就是对全货机航空运输持较开放的态度,鼓励更多外国的航空公司开办更多货运航线来往中国,从中支持沿海地区机场的枢纽结构发展,并以“先货后客”为原则开放航权。近期开放的两个城市,郑州与西安具有较强的本地产业基础,西安拥有三星项目,郑州拥有富士康苹果手机项目,存在现实的运输需求。

航空公司是否使用第五航权由多种因素决

表 我国城市第五航权开放及使用情况 (部分统计)

| 序号 | 城市 | 开放时间 | 开放水平 | 已开航线 (班次/周) | 主导类型 |
|----|---------------|---------|----------------|--|-------|
| 1 | 厦门 | 2003.04 | 第五航权 1条航线 | 新加坡—厦门—南京—芝加哥 (停飞) 卢森堡—郑州—厦门—洛杉矶 (1) | 货运 |
| 2 | 南京 | 2003.04 | 第五航权 无航线 | 新加坡—厦门—南京—芝加哥 (停飞) | 货运 |
| 3 | 海南 (海口、三亚) | 2003 | 第五航权 1条航线 | 金边—三亚—大阪 | 客运 |
| | | 2020.06 | 第七航权 | 尚未开通 | / |
| 4 | 上海 | 2006 | 第五航权 (部分统计) | 孟买—上海—旧金山 底特律—东京—上海 亚特兰大—东京—上海 上海—赫尔辛基—曼彻斯特 (3) | / |
| | | | 第六航权 | - | / |
| 5 | 北京 | - | 第五航权 (部分统计) | 伊斯兰堡—北京—东京 (2) 北京—马德里—圣保罗 (2) 北京—蒙特利尔—哈瓦那 北京—休斯顿—巴拿马城 底特律—东京—北京 阿布扎比—北京—名古屋 | / |
| | | | 第六航权 (部分统计) | 伦敦—北京—汉城 | / |
| 6 | 广州 | - | 第五航权 (部分统计) | 广州—科伦坡—马累 (2) 夏威夷—东京—广州 | / |
| | | | 第六航权 (部分统计) | 曼谷—广州—洛杉矶 | / |
| 7 | 烟台 | 2010.06 | 第五航权 (部分统计) | 仁川—洛杉矶—烟台—仁川 (1) | 货运 |
| 8 | 哈尔滨 | 2015.01 | 第五航权 2条航线 | 符拉迪沃斯托克—哈尔滨—曼谷 (4) 叶卡捷琳堡—哈尔滨—曼谷 (1) | 客运 |
| 9 | 郑州 | 2015.05 | 第五航权 1条航线 | 卢森堡—郑州—芝加哥 (2) | 货运 |
| 10 | 鄂尔多斯 | 2017.07 | 第五航权 2条航线 | 莫斯科—伊尔库茨克—鄂尔多斯—曼谷 (1) 海参崴—鄂尔多斯—叶卡捷琳堡—特拉维夫/ 巴黎/罗马/布拉格 (1) | 客运 |
| 11 | 满洲里 | 2018.10 | 第五航权 1条航线 | 乌兰巴托—乌兰乌德—满洲里 | 客运 |
| 12 | 西安 | 2019.05 | 第五航权 3条航线 | 首尔—西安—河内 (1) 叶卡捷琳堡—西安—普吉 (4) 首尔—西安—洛杉矶 | 货运/客运 |
| 13 | 武汉 | - | 第五航权 | - | / |
| 14 | 银川 | - | 第五航权 | - | / |
| 15 | 天津 | - | 第五航权 | - | / |

定,且引入国外航司会增大基地航竞争压力。首先,是其航线网络布局是否需要使用第五航权;其次,当地机场能否满足使用第五航线的要求,包括客货源流向、起降费用等综合运营成本,以及其他“软环境”等。部分航空公司负责人认为,中国民航的实力与世界一流的航空公司相比,存在明显差距,开放第五航权,将加大民航市场的竞争力度,有可能削减国内

航空公司现有的市场份额。

5 南宁开放第五航权的路径探析

南宁可重点面向东盟,从经停地做起,以货运起步。南宁开放第五航权,可作为始发地、经停地与终点地之一。我国目前开放第五航权的城市大多是作为经停地,由国外航司执飞第五航

权航线;作为始发地的城市,需要有可执飞相关航线的国内基地航,鉴于国内除一线城市外并无其他城市作为始发地,现阶段南宁作为始发地难度较大;除一线城市与满洲里,并无其他城市作为终点地,现阶段南宁作为终点地亦有一定难度。近期,南宁可从经停地起步,重点面向东盟,从货运做起,吸引国外航司执飞该航线。中远期,在南宁具备良好基础后,充分发挥政策支撑优势,发展为第五航权航线的目的地甚至是始发地,同时推动客、货的国际运输。

把握战略机遇,适时提出开放申请。南宁市是“一带一路”的重要节点城市,是中国与东盟交流的桥头堡,具备中国—东盟自贸区的政策优势。目前,南宁临空经济示范区获批将进一步推动区域航空枢纽建设。在多重政策利好叠加的情况下,南宁在自身具备第五航权开放的基础条件时,应该把握战略机遇,联合自治区政府,向国家发改委、民航局与商务部提出第五航权开放申请,推动第五航权的开放。

通过提升自身硬实力,吸引航司开通航线。南宁需要提升机场及当地产业硬实力,从而吸引国内外航司开通多条航线以实现第五航权的充分利用。一方面,需要助力吴圩国际机场形成较强的枢纽能力,能够为航司提供优越的基础设施服务,并能够为其起降费用提供一定的优惠。另一方面,需要引导当地产业升级,尤其是电子信息制造、生物医药等航空属性较强的产业,为第五航权航线提供足够的货运支撑。■

参考文献

- [1] 张焱.试论航权交换与航权经济[J].上海经济研究,2017(03):103-108.
- [2] 向吉英.航权开放:动因、演进及其效果[J].改革与战略,2010,26(07):46-48+53.
- [3] 中国民用航空局:“航权专题”,<http://www.caac.gov.cn/GYMH/MHBK/HQZT/>
- [4] 刘晔晓.中国—东盟航权开放法律问题研究[D].西南政法大学,2011.
- [5] 叶琳.国际航权第五业务权解析与实践思考[J].国际航空,2019(11):25-27.
- [6] 王伟.关于西安获得利用第五航权国家支持的思考[J].空运商务,2019(01):32-38.
- [7] 殷培伟,许军.第五航权对航空物流业的影响机制分析——以陕西省为例[J].航空财会,2019,1(04):47-52.



作者：傅绍辉 中国航空规划设计研究总院有限公司 首席专家 总建筑师

内部资料 免费交流

SPALON

ARCHITECTURE