
2019 年中国机场建设行业概览

分析师：单琳

2019 年 11 月

概览标签：机场建设、民用航空机场、基础设施建设、民航运输

概览摘要：机场即“航空港”，是供航空器起飞、降落和地面活动而划定的一块地域或水域，包括域内的各种建筑物和设备装置。95%以上的机场由国有企业或国有控股企业出资建设，基本所有权属于国家。2014 年至 2018 年间，中国机场建设行业市场规模整体保持增速发展，由 734.2 亿元上升至 857.9 亿元，年复合增长率为 4.0%。

- **下游需求与政策扶持共同驱动行业发展**
伴随中国经济快速发展和人民生活水平提高，旅游已成为发展最快的居民消费领域之一，乘机旅游人数的增加促进机场需求量将不断上升。同时，国家为加强基础交通设施建设，不断提升机场建设投资额，共同促进机场建设行业的发展。
 - **高铁竞争与空域资源匮乏问题制约行业发展**
伴随中国高铁网络日益发达，航空网络发展与之形成激烈竞争，高铁行业在短程运输方面占据优势。相较于高铁建设行业，机场建设行业在设施建设地形、工程灵活程度、航空运力、运营成本等方面发展能力较弱。加之空域资源匮乏问题始终存在，中国机场建设行业发展受限。
 - **机场建设行业面临多方向发展，智慧机场成为必然趋势**
机场建设行业发展方向包括：建立以大中型机场为核心的综合交通枢纽，或建立空港开发区、空港保税区等临空经济开发区。多种开发模式在增强国际经济贸易往来、带动周边经济发展、推动机场客货需求等方面的成果显著。同时，伴随科技和网络技术不断发展，智慧机场将成为机场建设行业发展主要方向。
-

企业推荐：

- 中建八局
- 上海城建
- 中航机建

报告提供的任何内容（包括但不限于数据、文字、图表、图像等）均系头豹研究院独有的高度机密性文件（在报告中另行标明出处者除外）。未经头豹研究院事先书面许可，任何人不得以任何方式擅自复制、再造、传播、出版、引用、改编、汇编本报告内容；若有违反上述约定的行为发生，头豹研究院保留采取法律措施，追究相关人员责任的权利。头豹研究院开展的所有商业活动均使用“头豹研究院”或“头豹”的商号、商标，头豹研究院无任何前述名称之外的其他分支机构，也未授权或聘用其他任何第三方代表头豹研究院开展商业活动。

目录

1	方法论.....	4
1.1	研究方法.....	4
1.2	名词解释.....	5
2	中国机场建设市场行业综述.....	6
2.1	中国机场行业定义及分类.....	6
2.2	中国机场建设行业发展历程.....	8
2.3	中国机场建设行业市场规模.....	11
2.4	中国机场建设行业产业链.....	12
2.4.1	上游分析.....	12
2.4.2	中游分析.....	13
2.4.3	下游分析.....	16
3	中国机场建设行业驱动与制约因素.....	18
3.1	驱动因素.....	18
3.1.1	旅游业发展拉动机场运输需求上升.....	18
3.1.2	国家政策支持仍是机场建设行业发展的持续动力.....	19
3.2	制约因素.....	20
3.2.1	高铁行业成为行业制约因素.....	20
3.2.2	空域资源管理匮乏影响行业发展.....	21
4	中国机场建设行业政策分析.....	23
5	中国机场建设行业发展趋势.....	24

5.1	建设综合交通枢纽.....	24
5.2	发展临空经济开发区	26
5.3	智慧机场将成为必然趋势	27
6	中国机场建设行业竞争格局分析	28
6.1	中国机场建设行业竞争格局概述.....	28
6.2	中国机场建设行业投资企业推荐.....	29
6.2.1	中国建筑第八工程局有限公司.....	29
6.2.2	上海城建（集团）公司.....	33
6.2.3	中国民航机场建设集团公司.....	31

图表目录

图 2-1 中国机场按机场业务量分类	7
图 2-2 机场按飞行区指标分类及举例	8
图 2-3 中国机场建设行业发展历程	8
图 2-4 中国机场建设行业规模(按民航基本建设和技术改造投资额统计), 2014-2023 年预测	11
图 2-5 中国机场建设行业产业链图	12
图 2-6 中国机场建设工程设计及施工流程图.....	错误!未定义书签。
图 3-1 中国国内旅游人次, 2014-2023 预测	19
图 3-2 高铁与机场优劣势对比.....	21
图 4-1 中国机场建设行业相关政策	24
图 5-1 机场建设行业发展趋势图	25
图 5-2 空港经济开发区模式.....	26
图 6-1 中国最具影响力的机场建设企业(排名不分先后), 2018 年	29
图 6-2 中建八局投资亮点.....	31
图 6-3 上海城建投资亮点.....	34
图 6-4 中航机建投资亮点.....	32

1 方法论

1.1 研究方法

头豹研究院布局中国市场，深入研究 10 大行业，54 个垂直行业的市场变化，已经积累了近 50 万行业研究样本，完成近 10,000 多个独立的研究咨询项目。

- ✓ 研究院依托中国活跃的经济环境，从民航运输、城市基础设施建设等领域着手，研究内容覆盖整个行业的发展周期，伴随着行业中企业的创立、发展、扩张，到企业走向上市及上市后的成熟期，研究院的各行业研究员探索和评估行业中多变的产业模式，企业的商业模式和运营模式，以专业的视野解读行业的沿革。
- ✓ 研究院融合传统与新型的研究方法，采用自主研发的算法，结合行业交叉的大数据，以多元化的调研方法，挖掘定量数据背后的逻辑，分析定性内容背后的观点，客观和真实地阐述行业的现状，前瞻性地预测行业未来的发展趋势，在研究院的每一份研究报告中，完整地呈现行业的过去、现在和未来。
- ✓ 研究院密切关注行业发展最新动向，报告内容及数据会随着行业发展、技术革新、竞争格局变化、政策法规颁布、市场调研深入，保持不断更新与优化。
- ✓ 研究院秉承匠心研究，砥砺前行的宗旨，从战略的角度分析行业，从执行的层面阅读行业，为每一个行业的报告阅读者提供值得品鉴的研究报告。
- ✓ 头豹研究院本次研究于 2019 年 11 月完成。

1.2 名词解释

- **旅客吞吐量**：一定时期内进港（机场）和出港的旅客人数。
- **土石方**：土方与石方的总称，计量单位一般为立方米。土石方工程包括一切土(石)方的挖、填、运、排、降等方面。
- **BT**：Build and Transfer，建设与转让，政府利用非政府资金来进行基础非经营性设施建设项目的一种融资模式。
- **BOT**：Build, Operation and Transfer，建设、运营与转让，以政府和私人机构之间达成协议为前提，由政府向私人机构颁布特许，允许其在一定时期内筹集资金建设某一基础设施并管理和经营该设施及其相应的产品与服务。
- **通用航空**：民用航空活动的一种，在民用航空活动中，除航空运输外都被划为通用航空，包含工业航空、农业航空、航空科研和探险活动、飞行训练和航空体育互动。
- **“无纸化”乘机**：运用大数据、云计算、物联网、移动互联网、人脸识别技术等信息化手段，实现网络值机、电子登机牌登机等高效便捷的乘机服务。
- **支线机场**：年度旅客吞吐量在 300 万人以下或大于 300 万，但所处地理位置为非首都、非省会或自治区首府城市或偏远城市，服务的群体以本地旅客为主的机场。

2 中国机场建设市场行业综述

2.1 中国机场行业定义及分类

机场即“航空港”，是供航空器起飞、降落和地面活动而划定的一块地域或水域，包括域内的各种建筑物和设备装置。95%以上的机场由国有企业或国有控股企业出资建设，基本所有权属于国家。

按照使用目的划分，机场可分为军用机场和民用机场，本文主要分析民用机场。民用机场按照功能划分，可分为航空运输机场和通用航空机场。航空运输机场规模较大、功能齐全、主要供民用航空运输飞机使用，而通用航空机场一般规模较小、功能相对简陋、主要供通用航空飞机停靠。与通用航空机场相比，航空运输机场市场规模大，国家基础设施建设投资比重高。

机场分类目录由民航总局会同国家改革委确定和调整，其中，民用机场按照机场业务量可划分为以下四类：

(1) 门户复合型枢纽机场：中国航空运输网络及国际航线的枢纽机场，旅客吞吐量在5,000 万以上。门户复合型枢纽机场通常位于中国政治、经济、文化中心城市的机场，具有两条以上跑道、精密仪表系统、接收大型飞机的能力、良好的飞机维修和国内及国际旅客转乘衔接能力。如：北京首都机场、上海浦东机场和广州白云机场三大机场。

(2) 区域枢纽机场：是中国连接国际航线网络的重要集散地，旅客吞吐量通常在1,000 万以上。区域枢纽机场占地面积较大，与机场周围的环境具有相容性，与服务城市间设有良好的地面交通系统。中国的八大区域枢纽机场分布在重庆、成都、武汉、郑州、沈阳、西安、昆明、乌鲁木齐。

(3) 干线机场：是省内或区域内航空运输的核心，年吞吐量通常在 200 万以上。干线机场通常位于省会、自治区首府、直辖市、经济特区及旅游城市等经济发达人口密集的城市，国内经济比较发达的中小城市，或普通对外开放和旅游城市的机场，能与相关省区中心城市建立航线。干线机场分布较广，覆盖昆明、重庆、西安、杭州、厦门、南京、郑州、武汉、青岛、乌鲁木齐、长沙、海口、三亚、天津、大连、哈尔滨、贵阳、沈阳、福州、南宁等城市。

(4) 其它机场：通常为支线机场及直升机场，吞吐量通常在 200 万以下。支线机场航线较为偏远、机场交通设备落后（见图 2-1）。

图 2-1 中国机场分类（按机场业务量）



来源：头豹研究院编辑整理

飞行区指标是衡量机场飞行区等级的重要方式，根据飞行区指标区分，机场可分为 4F、4E、4D 和 4C 等级。4F 级是机场飞行区等级中最高的一种，可以供全类型大型飞机起降。4E 级机场可满足主要运输机型，如 A380 宽体客机、B747 等大型飞机起降需求，也可迫降特大型飞机，但特大型飞机的降落通常对 4E 级机场跑道损耗较大，每次降落需立刻检查跑道状况。4D 级及以下机场服务范围小，其航空运输服务作为偏远区域交通网络的补充手段。截至 2019 年 11 月，中国颁证运输机场按飞行区指标划分，其数量状况如下：（1）4F 级机场共计 18 个，包含北京首都国际机场、北京大兴国际机场等；（2）4E 级机场共 29 个，例如上海虹桥国际机场、沈阳仙桃国际机场等；（3）4D 级别及以下机场共有 188

个，包括北京南苑国际机场、揭阳潮汕国际机场等（见图 2-2）。

图 2-2 机场按飞行区指标分类及举例

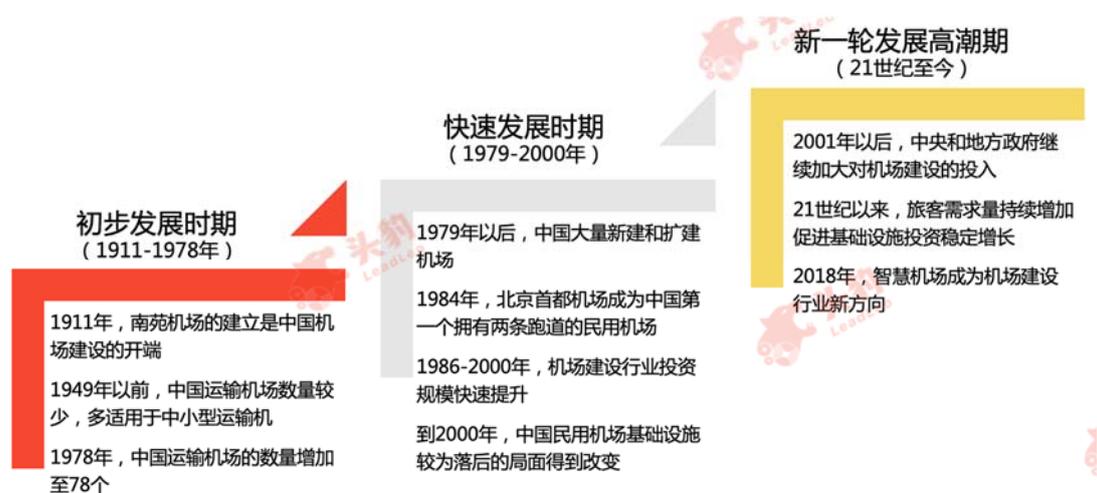
4F级机场	4E级机场	4D及以下级别机场
北京首都国际机场	上海虹桥国际机场	北京南苑国际机场
北京大兴国际机场	沈阳桃仙国际机场	揭阳潮汕国际机场
上海浦东国际机场	常州奔牛国际机场	连云港白塔埠机场
广州白云国际机场	太原武宿国际机场	绵阳南郊机场
杭州萧山国际机场	济南遥墙国际机场	洛阳北郊机场
南京禄口国际机场	南宁吴圩国际机场	运城关公机场
深圳宝安国际机场	合肥新桥国际机场	铜仁凤凰机场
西安咸阳国际机场	厦门高崎国际机场	九寨黄龙机场
长沙黄花国际机场	珠海三灶国际机场	常德桃花源机场
郑州新郑国际机场	海口美兰国际机场	张家界荷花机场

来源：头豹研究院编辑整理

2.2 中国机场建设行业发展历程

中国机场建设行业自 1911 年起逐步发展，经历了从无到有、由弱到强的发展历程，具体如下（见图 2-3）：

图 2-3 中国机场建设行业发展历程



来源：头豹研究院编辑整理

(1) 初步发展时期 (1911-1978年)：

南苑机场是中国第一座机场，南苑机场的建立是中国机场行业逐步发展的开端。1911年，留法飞行家秦德纯携飞机回国，在北京南苑练兵场进行“首次放飞航空日”飞行表演，并邀请清政府地方官吏及部分外国驻华使节参观。为保证表演顺利进行，清政府重新修整从永定门通向南苑练兵场的行车道。此后，南苑机场被辟为中国第一座机场。

初步发展时期，中国运输机场数量较少，多适用于中小型运输机。1949年以前，中国共拥有（含港、台）民用航空运输机场36个，除两航使用的民航机场（基地或航空站）外，航空运输机场多为军民合用机场，其中仅上海龙华、广州白云、南京大校场等少数机场可起降DC-4型大型运输机，其他机场通常起降DC-2、DC-3型等中小运输机。

1949年以后，中国机场数量得到提升。建国后到改革开放前，中国陆续新建、改建、扩建了天津、首都、虹桥、武汉南湖、兰州中川、哈尔滨闫家岗等民用机场。1978年，中国运输机场的数量增加至78个，但除北京首都、上海虹桥、广州白云、天津张贵庄等部分省会机场可起降波音、麦道等大中型喷气飞机外，大多数机场规模较小，仅能起降中小型运输机。

(2) 快速发展时期（1979-2000年）：

1979年，中国改革开放政策施行以后，机场建设行业进入现代化快速发展时期。1979年到1985年，中国先后新建厦门高崎、北海福成等机场，并扩建和改造了大连周水子、汕头外砂、成都双流、海口大英山等机场。中国机场建设行业在投资、设计、施工技术等方面进行了大胆尝试。1984年，历时10年的首都机场第一次扩建工程结束，北京首都机场成为中国第一个拥有两条跑道的民用机场，是中国机场建设行业现代化发展的重要成果。

1986-2000年，机场建设行业投资规模快速提升。得益于国家经济的发展，中央及各地方政府修建机场的积极性较为高涨，中央及地方政府投资不断增加。1991-1995年，中

国第八个五年计划中，民航基本建设投资额为 122 亿元，技术改造投资 61 亿元。中国第九个五年计划期间，民航基本建设投资增至 680 亿元，技术改造投资达 126 亿元，五年计划投资额变动率达 557.4%。同时，中国陆续引进了大型中、远程宽体式喷气飞机，推动中国民用机场在建设标准、规模和安全保障等方面显著提高。

到 2000 年，中国民用机场基础设施较为落后的局面得到改变。机场建设项目施工开始采用总承包和招标方式，并一直沿用至今。同时，航站区投资比重不断增大，项目的经济效益及技术分析收到重视，机场安全和保安设施不断增强。在此阶段，洛阳北郊、西宁曹家堡、沈阳桃仙、长沙黄花、宁波栎社、重庆江北、西安咸阳、深圳宝安、三亚凤凰等机场得到政府的资金投资，南京大校场、常州奔牛、成都双流等机场获得改建和扩建，机场建设行业发展迅速。

(3) 新一轮发展高潮期 (2001 年至今) :

进入 21 世纪后，中央和地方政府继续加大对机场建设的投入，并拓宽机场建设的融资渠道，机场建设行业发展进入了新一轮发展高潮期。该时期北京首都机场、上海浦东机场、广州白云机场、天津滨海机场、呼和浩特白塔机场、武汉天河机场等大、中型机场扩建工程相继完成并投入使用。同时，为支持中西部经济发展，中西部地区新建了一批支线机场，完善了全国机场布局。

旅客需求量持续增加促进基础设施投资稳定增长，智慧机场成为机场建设行业新方向。

2018 年，中国境内民用航空机场（颁证）机场共 235 个（不含港澳台地区），全年旅客吞吐量 126,468.9 万人次，同比增长 10.2%。民航基础设施建设投资相应提升，固定资产投资额达 1,958 亿，较去年增加 151 亿，净增机场 6 个。伴随物联网、大数据、云计算、移动互联网等技术持续发展，“智慧机场”概念获得认可，并成为中国机场建设行业追求

的目标共识。截至 2018 年底，中国共 229 家机场开通“航信通”，32 家机场实现中国国内航班旅客乘机全流程电子化，全年“无纸化”乘机的旅客达 2.25 亿人次。未来业务自动化、服务个性化、功能人性化的智慧机场建设将成为机场建设行业发展的主要方向。

2.3 中国机场建设行业市场规模

得益于国家政策的持续扶持及中国本土旅游行业的高速发展，中国机场的需求量获得显著提升，机场建设行业市场规模在 2014 至 2017 年间，呈上升态势，2018 年略有下降。但整体上看，2014 年至 2018 年间，中国机场建设行业市场规模（按民航基本建设和技术改造投资额统计）有所增长，由 734.2 亿元上升至 857.9 亿元，年复合增长率为 4.0%。中国民用航空局发布相关政策对机场行业的服务能力、服务质量及投资建设提出了新的要求，促进机场建设行业的改建、扩建、新建市场空间扩大，航空旅游行业近年来消费水平呈上升趋势，未来市场发展潜力较大，预计机场建设行业未来五年市场规模将以 2.6% 的年复合增长率持续增长，并于 2023 年达到 973.8 亿元人民币（见图 2-4）。

图 2-4 中国机场建设行业规模（按民航基本建设和技术改造投资额统计），2014-2023 年预测



来源：中国民用航空局，头豹研究院编辑整理

2.4 中国机场建设行业产业链

机场建设行业上游参与者为多种建筑材料及设备的供应企业；中游主体为机场项目承建企业；下游涉及机场运营管理者、机场使用者及终端消费者（见图 2-5 错误!未找到引用源。）。)

图 2-5 中国机场建设行业产业链



来源：头豹研究院编辑整理

2.4.1 上游分析

机场建设行业上游为多种建筑材料及设备供应企业。机场建设是城市基础设施建设的一部分，除项目承包资质较其他城市建筑项目更为严格外，产业链上游与普通建筑行业上游参与者基本相同。机场建设行业上游产品包括：

- (1) 基本建筑材料：钢铁、水泥、砖瓦、建筑陶瓷、平板玻璃、铝材、五金等；
- (2) 室内装饰材料：地面材料、墙体柜体材料、装饰板线、顶部材料；

(3) 配套系统工程：建筑供配电系统、弱电系统、供排水系统、供热制冷及通风系统；

(4) 建筑机械设备：挖掘机械、桩工机械、路面机械、钢筋和预应力机械、高空作业机械、工程机械配件、起重机械、施工升降机、压实机械、凿岩机械、水机械；

(5) 运输设备：重型卡车/轻卡、散装水泥运输车、混凝土运输车、施工现场专用车、高空作业车、垃圾专用车、输送泵车；

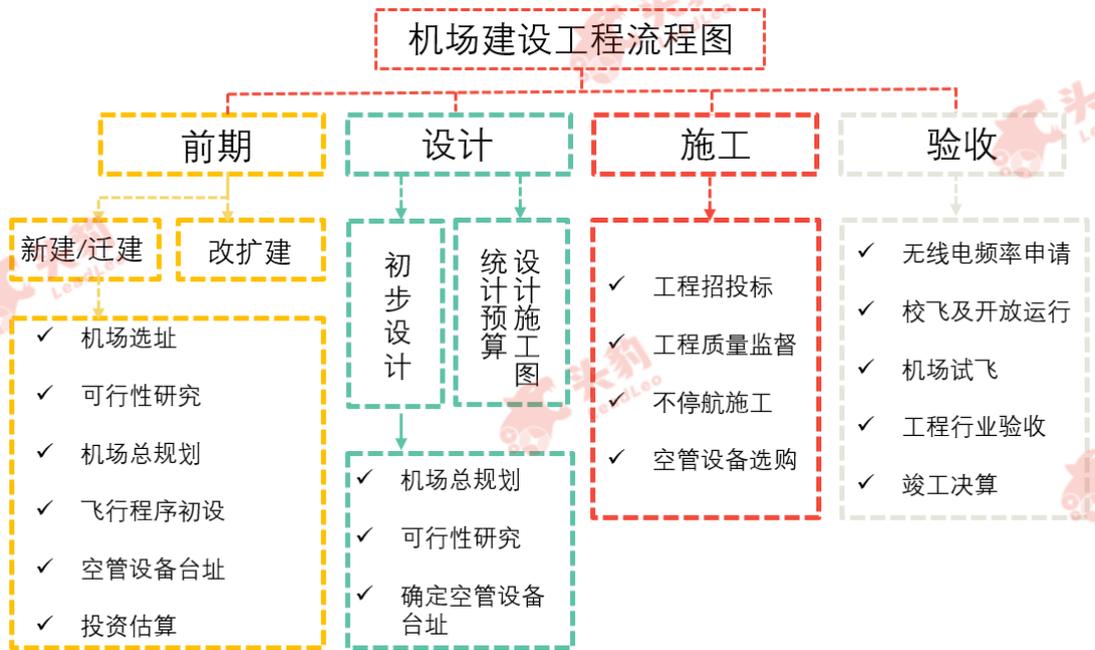
(6) 其他设备：混凝土探铺设备、混凝土搅拌机、混凝土砌块机械及设备。

钢铁、水泥、玻璃等均属于中国产能过剩型产业，三类产品生产企业众多，市场竞争激烈，龙头企业竞争优势明显，由于竞争者众多，大部分上游企业缺乏市场定价权。此外，钢铁、水泥、玻璃行业属于重污染行业，伴随国家政策调控，供给侧改革淘汰落后产能及环境保护政策施压，三大行业发展有所放缓。与此同时，企业产品质量得到提升，逐步有价格上涨、产量增加等行情出现，上游企业市场定价权将随去产能进程发展而逐步提升。除基本建筑材料外，其他上游材料及设备企业。如建筑机械设备、运输机械设备、运输设备制造企业发展较为成熟、种类和数量众多、机械类产品科技水平含量较低、行业壁垒低、供应能力强。

2.4.2 中游分析

机场建设行业中游主体为机场项目承建企业，中游企业的项目建设流程主要分为前期阶段、设计阶段、施工阶段和验收阶段。（1）前期阶段主要为新建、迁建和改扩建机场进行选址、整体规划及可行性分析；（2）设计阶段将作出施工预算并将机场建设规划进一步细化；（3）实施阶段由机场建设企业提供专业及非专业工程项目的产品及服务；（4）验收阶段包含：无线电频率申请、试飞、工程验收和竣工决算（见图 2-6）。

2-6 中国机场建设工程流程图



来源：头豹研究院编辑整理

中国民用航空局负责民航机场建设和安全运行的监督管理。中国民用航空局负责前期阶段民用机场的机场选址、总体规划、工程设计审批和使用许可管理工作，承担民用机场的环境保护、土地使用、净空保护有关管理工作，同时负责民航专业工程质量的监督管理。

中游项目建设流程中，施工阶段是耗时最长、也是最重要的阶段，该阶段由专业工程项目承包者提供专业工程项目服务和非专业工程项目服务，二者具体服务项目如下：

专业工程项目产品及服务包括五类：（1）飞行区场道工程及巡场路、围界工程建设，包含飞行区土石方、地基处理、基础、道面、排水、桥梁、涵隧、消防管网、管沟（廊）、服务车道、巡场路、围界、场道维修等飞行区相关工程的建设；（2）机场目视助航工程建设，包含机场道面标志、信号设施、助航灯光、标记牌和标志物及相应的供电系统和监视与控制系统建设；（3）民航空管工程建设，通常包括：通信工程、导航工程、航管工程、气象工程的建设；（4）航站楼工艺工程建设、民航专业弱电系统、机务维修系统、货运系

统等项目的专业和非标设备供应；（5）航空卸油站、储油库、输油管路、机坪加油管线系统等供油工艺和设备供应。

非专业工程项目承包者提供产品及服务包括三类：（1）货运、食品工程建设，包含货运站、货运业务楼、航空配餐楼及其它设施工程的建设；（2）航空公司基础工程建设，含机务维修、行政办公设施、仓储设施等工程的建设；（3）配套系统设施工程建设，如：机务维修设施、邮电通讯系统、信息系统、场务设施、绿化生态系统、防汛促淤设施、供冷供热供气系统、供水系统、排水系统、污水污物处理系统、道路桥梁工程、行政生活设施等。

机场建设行业潜在进入者的资本实力、营运管理能力和高端人才储备状况将影响新兴企业进入机场建设行业的难易程度。专业工程项目由于专业性极强，要求具有工程专业承包特级或一级资质的企业承办，非专业工程项目对民航机场专业工程要求相度较低，可由二级及以上资质企业承包建设，机场建设相关工程专业承包一级、核二级资质标准具体要求如下（见图 2-7）：

图 2-7 机场建设行业承包资质相关要求

资质等级	企业净资产	企业人员要求	企业工程业绩要求
一级	6,000万元以上	(1) 民航机场工程、公路工程、市政公用工程专业一级注册建造师合计不少于 8 人，其中民航机场工程专业一级注册建造师不少于 5 人 (2) 技术负责人具有 10 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机场场道工程相关专业高级职称；工程序列中级以上职称人员不少于 30 人，其中场道（或道路）、桥隧、岩土、排水、测量、检测等专业齐全 (3) 持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 30 人，且施工员、质量员、安全员、材料员、资料员等人员齐全 (4) 经考核或培训合格的电工、测量工、混凝土工、模板工、钢筋工、焊工、架子工等中级工以上技术工人不少于 60 人	近5年独立承担过单项合同额5,000万元以上的机场场道工程2项或单项合同额3,000万元以上的机场场道工程3项的工程施工，工程质量合格
二级	2,500万元以上	(1) 民航机场工程专业一级注册建造师不少于 3 人 (2) 技术负责人具有 8 年以上从事工程施工技术管理工作经历，且具有机场场道工程相关专业高级职称或民航机场工程专业一级注册建造师执业资格；工程序列中级以上职称人员不少于 15 人，其中场道（或道路）、桥隧、岩土、排水、测量、检测专业齐全 (3) 持有岗位证书的施工现场管理人员不少于 15 人，且施工员、质量员、安全员、材料员、资料员等人员齐全 (4) 经考核或培训合格的电工、测量工、混凝土工、模板工、钢筋工、焊工、架子工等中级工以上技术工人不少于30人	技术负责人或注册建造师主持完成过本类别资质一级标准要求的工程业绩不少于2项

来源：头豹研究院编辑整理

2.4.3 下游分析

下游主要涉及机场运营管理者、机场使用者及终端消费者。民用航空管理局和政府是机场建设行业下游的主要运营管理者。中国民航局负责拟定相关价格、收费政策及监督实施，国有企业或政府具备机场的经营管理权。中国机场管理方式可分为四种：

(1) 中央政府直接管理。国家保留首都机场、西藏自治区机场的所有权，由民航局、中国民用航空西藏自治区管理局管理。该理模式体现机场对国家政治稳定的重要意义，经营管理方式主要反映国家政府的意志；

(2) 地方政府直接管理。地方政府成立专门的部门承担机场管理职责，机场多为中小城市规模较小的机场，但在促进地区经济发展和服务居民出行方面发挥重要作用；

(3) 地方政府委托管理。不同地方政府对机场的管理采取不同方式，其中委托代理是较为普遍的方法。这种方式下政府将经营管理权交由三种委托对象：机场集团公司（例如：

首都机场集团、省机场集团、西部机场集团等)、机场管理公司、航空运输企业(如:海南航空、深圳航空等企业);

(4) 混合所有委托管理。该方法指机场建设的投资、建设和委托运营过程中均可引入国有资本及民间资本。据拥有十年项目管理经验的机场建设行业专家介绍,混合所有委托管理是中国机场管理市场经济发展呈现的新方法,伴随政策放宽民营资本进入机场业后,中国机场通过上市、引进民资、引进外资等方式实现了投资主体和股权多元化发展。但目前,民营资本投资建设机场在全行业所占比重仍小于10%,仅海南航空、厦门航空、唐山机场及三亚凤凰机场的运营及建设涉及民营资本运作,未来混合所有委托管理和机场建设将有广阔前景。

机场建设行业下游的使用者为各民用航空公司。由于中国民航局负责拟定相关价格、收费政策及监督实施,民用航空公司不具有市场定价权。伴随航空公司数量增多,西南航空、春秋航空等廉价航空公司的出现使下游航空公司间竞争相对激烈,下游市场趋于饱和。

机场建设行业下游消费者是航空出行消费者。同样由于机场使用费用和运营收费政策由中国民航局决定,终端消费者不具有市场定价权。

3 中国机场建设行业驱动与制约因素

3.1 驱动因素

3.1.1 旅游业发展拉动机场运输需求上升

国家政策规划促进旅游业发展。伴随中国经济快速发展和人民生活水平提高，旅游已成为发展最快的居民消费领域之一。持续增长旅游客流量使中国千万级机场容量接近饱和。2016年12月26日，国务院发布《“十三五”旅游业发展规划的通知》（以下简称“《通知》”），加强旅游交通发展及完善旅游交通布局被列入“十三五”重要发展任务。发展任务包括：改善旅游通达条件，加强城市与景区之间交通设施建设和交通组织，实现从机场、车站、客运码头到主要景区交通无缝衔接。此外，国家将优化旅游航空布局，加强中西部及东北地区支线机场建设，支持一线及新一线城市新建或改扩建支线机场，大力发展重点旅游景区的通用机场建设。《通知》还要求航空公司增加重点旅游城市与主要客源地间的直飞航班，优化旅游旺季航班配置。受旅游人数的日益增长推动支线机场及通用机场的需求推动，国家大力发展机场建设是解决旅客出行压力的重要途径，因此中国对机场建设行业的政策扶持推动中国机场建设行业的发展。

旅游人数的增加促进机场需求量将不断上升。据国家旅游局数据显示，自2014年以来，中国旅游人数保持两位数稳步增长，2017年首次突破50亿人次，同比增长12.8%。此外，2017年入境旅游人数达6千万人次，同比增长2.6%，乘坐飞机出行为主要入境方式。“全域旅游”策略和“一带一路”倡议持续推动旅游业发展，中国境内及境外旅游人数将保持平稳上涨，中国旅游规模将于2023年达91.0亿人次，未来中国旅游业仍将保持

在高速发展的黄金期，伴随旅游人数的增加对机场容客流量要求提升，机场建设需求量也将不断增加（见图 3-1）。

图 3-1 中国国内旅游人次，2014-2023 预测



来源：头豹研究院编辑整理

3.1.2 资本支持和科技发展是机场建设行业发展的持续动力

机场建设行业由于国有投资比重大，行业发展高度依赖国家政策的扶持。自 1991 年中国第八个五年计划（以下简称“八五”）期开始，民航基础设施建设投资在中国发展规划中始终占据重要地位。“八五”期间，民航基本建设投资额为 122 亿元，技术改造投资 61 亿元。中国第九个五年计划期间，民航基本建设投资增至 680 亿元，技术改造投资达 126 亿元，五年计划投资额变动率达 557.4%。国家投资的高速增长极大地促进了民航运输业的发展。至此，国家对民航运输业基础设施的投资金额持续扩大，为机场建设行业提供基础动力。

过去 20 年，中国机场建设行业以民用航空机场为主要建设主题，而伴随科技进步，通用航空涉及的应用领域逐渐增多，在经济建设的不同环节发挥重要的作用，通用航空机场或将获得增速发展。截至 2018 年 12 月，中国通用航空机场仅 400 个，对标国土面积

与中国相当美国，其通用航空机场接近 20,000 个。近 5 年，中国私人购机的积极性较高，但由于通用航空机场匮乏，私人飞机无处起降，因而私人购机、私家飞机旅游等行业发展缓慢。为推进通用航空及其联动产业发展，国家已出台多项政策扶持通用航空行业发展。2016 年 5 月《关于促进通用航空业发展的指导意见》中提出，到 2020 年目标建成 500 个以上通用机场，基本实现地级以上城市拥有通用机场并开通相应通用航空服务，如私人飞机、农业、运输等。此外，《通用航空“十三五”发展规划》要求，2020 年机场建设行业产业规模需达 1,000 亿元。可见，无论民用航空行业，其对机场的需求仍在持续上涨，国家政策始终是机场建设行业的持续驱动力。

3.2 制约因素

3.2.1 高铁行业快速发展成为机场建设行业制约因素

伴随高速铁路建设技术的不断突破，中国高铁网络日益发达，高铁对航空客运的取代效应导致部分机场客流量下降，机场网络萎缩，航空网络发展受到制约。高速铁路以其低票价、高安全性、快速等优势，在 1,000 公里以内里程范围内对航空客运市场带来重要影响。由于高铁运输对航空客运具有替代效应，500 公里里程范围内，高铁开通前后对航班上座率降幅可达 50%。1,000 公里范围内，高铁开通后，航班旅客数量减少比例仍高达 20%。因此，高铁飞速发展对短程航班的取代效应，使相应支线机场客流量下降，限制了机场建设行业的发展。此外，早期北京至天津的航班在京津高铁建成后已永久停航，高铁网络的日益发达成为部分地区航空网络萎缩的重要因素。

相较于高铁建设行业，机场建设行业在设施建设地形、工程灵活程度、航空运力、运营成本等方面发展能力较弱。就地形因素而言，机场建设对地形要求较高，需要平坦地势，

而高铁对地形要求较小，可建造于山地等地势。此外，高铁站通常建于城市闹市区或临近闹市区，而机场附近不能建设高层建筑，因而机场只能建在远离市区的郊区，相比之下，高铁出行对居民而言更加便捷。中国是人口大国，交通工具的运力也决定其在中国发展的普及度。2018 全球最大载客量的空客 A380 载客量为 900 人次，72%的支线飞机载客量仅为 100 人次。一组高铁载客量为 1,000 人次，其载客量是单架支线飞机的 10 倍。因此，高铁行业的飞速发展抢占了机场建设行业下游的市场份额，阻碍航空运输行业发展，进而影响中国机场建设行业的发展（见图 3-2）。

图 3-2 高铁与机场优劣势对比



来源：头豹研究院编辑整理

3.2.2 空域资源匮乏影响行业发展

空域资源的不合理分配将导致航空运输效率下降，限制航线数量增加，阻碍机场的增建和扩建。目前，中国空域资源分配存在部分问题：（1）中国空域资源分配缺乏完善的法规制度，尚未形成类似水资源、矿物资源、能源资源等常用资源的法规制度；（2）中国民用航空空域资源占比较少，仅为 20%，而其余空域尚未进行民用航线划分，大部分时期处于闲置状态，造成了空域资源的浪费。对标其他相关法规成熟的国家，如美国的民用空域资源占比高达 90%，空域资源利用率高；（3）尚未脱离空军管理的中国民航局在空域资源管理分配及使用问题上缺少话语权，难以实现协调、高效利用空域资源的目标。

空域资源匮乏主要在机场运行效率方面制约中国机场建设行业发展。目前中国多数双跑道机场受空域资源短缺的限制，起降架次数未达预期，跑道资源浪费，导致航空公司的单通道飞机利用率低。对标其他国家，如英美两国的单通道飞机日利用率长期保持在 11 小时以上，而中国仅保持在 9 小时。此外，空域资源匮乏导致多地区的机场新建、扩建等工作进度放缓。因此，空域资源缺乏重制约机场建设进程及行业发展。

4 中国机场建设行业政策分析

为促进行业健康发展，降低机场建设行业对国有企业和国家政策的依赖程度，2016年10月，民航局发布《关于鼓励社会资本投资建设运营民用机场的意见》（以下简称“《意见》”）。

《意见》提出将减少国有或国有控股的运输机场数量。除枢纽机场和具有战略意义的运输机场保持国有或国有控股外，其他运输机场对国有控股比例不作限制，进一步放开运输机场对公共航空运输企业和包括航空油料供应在内的机场建设和服务相关企业的投资限制。

《意见》明确提出将放开民航中介服务市场。通过扩大民用机场专业领域从业主体规模，使符合相应资质要求的国有企业、民营企业、外商投资企业、混合所有制企业及其他投资经营主体，可单独或组成项目联合体全面参与民用机场咨询、设计、建设、运营、维护等业务，可促进民营资本及其他资本对机场建设行业的参与程度的提升。

《意见》指导了创新民用机场建设和运营投融资方式也将对机场建设行业发展提供动力。《意见》提出：（1）通过特许经营、经营权转让、股权出让、委托运营、整合改制等资本运作方式，广泛吸引社会资本参与民用机场及其服务配套设施项目的建设和运营；（2）社会资本可通过专项信托计划、认购股权投资基金等方式参与民用机场投资活动；（3）社会资本可通过综合开发民用机场周边用地或临空经济区范围内土地、物业、商业、广告等资源的方式建设运营机场服务配套设施。《意见》的提出将提升投资者参与机场行业建设的积极性，促进机场建设行业的快速发展。

2017年2月，民航局印发《中国民用航空发展第十三个五年规划》（以下简称“《规划》”）。《规划》明确了“十三五”时期民航发展的五大任务：确保航空持续安全、构建国家综合机场体系、全面提升航空服务能力、提升空管保障服务水平、改革创新推动转型发展。《规划》提出了机场建设的具体目标：“十三五”期间，中国将续建机场30个，新建44个，改扩建机场139个，迁建机场19个，开展前期工作51个。《规划》对全行业布局提出整体改扩建思路：政府将积极推进各枢纽机场建设，包括加快推进北京新机场建设，加快上海、广州等机场的改扩建工程，加快成都新机场建设和青岛、厦门、大连等机场的整体迁建，实施太原、长春、南昌、桂林、温州、兰州、宁波、合肥、石家庄等机场改扩建工程。《规划》为机场建设行业的发展指明方向（见图4-1）。

图 4-1 中国机场建设行业相关政策

政策名称	颁布日期	颁布主体	主要内容及影响
《中国民用航空发展第十三个五年规划》	2017-02	民航局	<ul style="list-style-type: none"> 明确了“十三五”时期民航发展的五大任务 提出了机场建设的具体目标 对全行业布局提出整体改扩建思路 为机场建设行业改扩建发展指明了方向
《关于鼓励社会资本投资建设运营民用机场的意见》	2016-10	民航局	<ul style="list-style-type: none"> 将减少国有或国有控股的运输机场数量 将放开民航中介服务市场 鼓励创新民用机场建设和运营投融资方式

来源：头豹研究院编辑整理

5 中国机场建设行业发展趋势

5.1 建设综合交通枢纽

中国民航局正规划并实施建立以大中型机场为核心的综合交通枢纽，中国全境42个大中型机场已开展综合交通枢纽的规划与建设。中国人口众多，出行客流量大等特点，将

促进机场建设将向“零换乘、无缝隙”的多种交通方式集成一体的趋势发展，综合交通枢纽将客货流在机场便捷的集散。

上海市正以虹桥国际机场作为核心建设世界一流的综合交通枢纽。虹桥国际综合交通枢纽规划集民用航空、高铁、城际铁路、高速公路、磁悬浮轨道、地铁、公交、出租车等多样交通方式于一体，全面建成后预计可在日客流量达 110 万规模下实现跨区域、全境大范围内客货流的快速、高效、便捷集散。该枢纽已部分投入使用，在世博会期间日客流量接近 60 万人次，提供快速便捷的服务。以机场为核心，建设综合性交通枢纽将全面提升中国交通网络水平，扩大机场建设行业市场，推动行业及相关产业共同发展，因此，建设综合交通枢纽将成为机场建设行业发展的重要趋势（见图 5-1）。

图 5-1 机场建设行业发展趋势图



来源：头豹研究院编辑整理

5.2 发展临空经济开发区

以大型机场为核心，建立临空经济开发区，发展临空经济将成为机场建设行业发展的新趋势。大型机场作为临空经济开发区的核心，对周边区域辐射能力及拉动国际经济交流的能力强。目前，北京、上海、重庆、天津四个直辖市已率先发展“空港经济开发区”、“空港保税区”等不同模式的临空经济开发区，在增强国际经济贸易往来、带动周边经济发展、推动机场客货需求等方面的成果显著（见图 5-2）。

图 5-2 空港经济开发区模式经济效应



来源：头豹研究院编辑整理

以北京首都国际机场临空经济开发区为例，自建立空港工业区以来，空港口岸的出口加工区、工业区、两区总面积达 7.8 万平方公里，来自 18 个国家和地区的近 300 家中外企业入驻开发区，总投资量高达 280 亿元，其中以 SONY、JVC、PHILIPS、欧洲空客等世界 500 强企业为核心，形成了国际航空物流结合电子信息产业发展的特色经济开发区。该经济开发区不仅拉动了周边地区的经济发展，且增强了国际航空贸易往来，带动空港货运需求增长，推动机场客货流量上涨。未来大中型城市拉动城市经济，提升贸易额可参照

首都国际机场空港经济开发模式，以大型机场为核心建立临空经济区将成为机场建设行业的重要趋势，促进机场的横向建设发展。

5.3 智慧机场将成为必然趋势

随着人工智能技术的兴起，智慧城市逐渐发展成熟，智慧机场的建设将成为未来机场建设行业的主要趋势。智慧机场是在智能化、数字化机场的基础上，高度集成传感、反馈、执行等高端信息技术，同时结合近距离无线通讯、海量数据快速存储、类人脑数据挖掘、数据云计算等智慧技术建立的智能、自动化、便捷、安全、高效机场。

2019年9月25日大兴国际机场正式投入运营，该机场以打造全球超大型智慧国际机场为目标，全面应用各项新型的智慧技术，其中包括19个智慧平台和68个系统，实现全机场、全区域、全业务的智能化覆盖和服务。例如，大兴机场全区域采用先进的RFID行李追踪系统，乘客可通过手机APP应用实时全程追踪行李状态，有效保障行李安全性及行李丢失后的寻回效率。此外，大兴机场的智慧数据处理平台，通过收录各相关单位系统数据信息并结合大数据分析技术，可精确掌握航班运行状态、地面保障等环节信息，同时可运行智能决策，提升机场运行效率。大兴机场自助值机设备覆盖达86%，自助托运设备达76%，安检通道引入人脸识别技术，全面实现进入航站楼到登机全程自动化、无纸化通行，提高了机场运行效率。智慧机场将推动机场建设进入新时代，在人工智能蓬勃发展的大背景下，智慧机场将成为机场建设的必然趋势。

6 中国机场建设行业竞争格局分析

6.1 中国机场建设行业竞争格局概述

截至 2018 年底，中国共有颁证运输机场 235 个，同比增加 6 个，2018 年新增机场分别为甘肃陇南机场、新疆若羌机场、青海海北机场、河南信阳机场、湖南岳阳机场、新疆图木舒克机场。同年，安康机场和梧州长洲岛机场停航。

2018 年，中国机场建设行业全年新开工、续建机场项目 174 个，新增跑道 6 条，新增停机位 305 个，新增航站楼面积 133.1 万平米。截止 2018 年底，全行业运输机场共有跑道 255 条，停机位 5,800 个，航站楼面积 1,454.58 万平米。

中国机场建设行业发展起步较早，且受到国家指导和支持，因此机场项目承建企业性质 95%以上为国有企业或国有控股企业。同时，由于审批程序复杂流程较长及高级人才数量制约，拥有特级和一级建设资质企业数量少，行业处于高度集中状态，行业排名前十的机场建设企业市场份额占全行业的 70%以上。以中国民航机场建设集团、中国建筑第八工程局有限公司，上海城建（集团）公司为代表的龙头企业拥有从咨询设计到建设项目承办等多种业务能力，各占机场建设行业约 8%的市场份额，市场竞争力竞争力较强。

图 6-1 中国最具影响力的机场建设企业（排名不分先后），2018 年

企业名称	建立/重组年份	总部	注册资本（万）
北京蓝天建设有限公司	1955	北京	6,151
福建八建建筑工程有限公司	1958	福州	14,180
四川省场道工程有限公司	1966	成都	15,000
中国建筑第八工程局有限公司	1983	上海	50,000
中国民航机场建设集团公司	1994	北京	32,749
上海城建（集团）公司	1996	上海	134,397
北京金港机场建设有限责任公司	1999	北京	13,500
北京场道市政工程集团有限公司	1999	北京	50,000
中国中铁航空港建设集团有限公司	2010	北京	320,000
济南国际机场股份有限公司	2019	济南	240,112

来源：头豹研究院编辑整理

6.2 中国机场建设行业投资企业推荐

6.2.1 中国建筑第八工程局有限公司

6.2.1.1 公司概况

中国建筑第八工程局有限公司（以下简称“中建八局”）始建于 1952 年，是世界 500 强企业—中国建筑股份有限公司的全资子公司，总部位于上海。中建八局是国家住建部颁发的新房屋建筑工程施工总承包特级资质企业，主要经营业务包括房建总承包、基础设施、工业安装、投资开发和工程设计等。

6.2.1.2 投资亮点

(1) 工程质量可靠

中建八局多承建工程较多，曾建造中国及海外建造部分地标性建筑，是中国承建机场航站楼、会展博览、体育场馆、医疗卫生、高档酒店、文化旅游等项目最多的企业之一。中建八局由于工程质量较好，曾获“全国质量奖”、“全国优秀施工企业”、“全国用户满意企业”、等国家级奖项。中建八局累计获得鲁班奖 91 项、国家优质工程奖 76 项、詹天佑土木工程大奖 10 项、省部级优质工程奖 1,497 项。

(2) 经营区域覆盖全球

中建八局下设 20 余个机构，经营区域覆盖中国境内长三角、珠三角、京津环渤海湾、中部、西北、西南等区域。中建八局的海外经营区域集中于在非洲、中东、中亚、东南亚等地。中建八局经营区域覆盖全球，是近十年来经济指标实现快速增长，综合实力位居建筑企业前列，且最具竞争力和成长性的建筑企业之一。

(3) 人才储备及科技力量雄厚

中建八局目前拥有员工 2 万余人，其中享受国务院特殊津贴专家、教授级高工、鲁班传人、高级职称等专家人才 1,700 多名，英国皇家特许建造师、国际杰出项目经理、国家注册壹级建造师、注册结构工程师、注册建筑师、全国优秀项目经理等高端人才 1,600 多名。中建八局重视科研技术的发展，先后建立博士后科研工作站和省级技术中心，曾被评为“全国建筑业科技进步与技术创新先进企业”，获国家科技进步奖 6 项，省部级科技进步奖 254 项，拥有专利 357 项（发明专利 57 项），其科研力量强大（见图 6-2）。

图 6-2 中建八局投资亮点



来源：头豹研究院编辑整理

6.2.2 中国民航机场建设集团公司

6.2.2.1 公司概况

中国民航机场建设集团公司（以下简称“中航机建”）建于 1954 年，是中国基建行业唯一可为民航机场建设提供全产业链服务的科技密集型国有企业。公司业务涵盖科技研发、设计咨询、项目管理、工程监理、施工安装、设备制造、综合服务等诸多方面。

6.2.2.2 投资亮点

(1) 企业资质全面

中航机建的企业资质全面，可承接各类型工程项目。中航机建企业资质包含：工程设计民航行业甲级、工程咨询民航专业甲级、工程勘察岩土工程专业甲级、工程设计建筑行业建筑工程专业甲级、工程项目管理资格民航专业甲级、发改委评估咨询资质、城乡规划编制单位乙级、对外承包工程资格等全面资质。

(2) 全产业链服务

中航机建是中国基础设施建设行业唯一一家可为民航机场建设提供全产业链服务的承建企业。中航机建业务涵盖科技研发、设计咨询、项目管理、工程监理、施工安装、设备制造、综合服务等各个方面，覆盖民航机场行业全产业链。得益于服务覆盖全产业链，中航机建可参与多种类型民航机场建设项目，因此，中航机建在中国机场建设相关工作的参与度达90%以上，在行业内具有龙头地位。

(3) 拥有专业团队

中航机建拥有一支专业配套、结构合理、功能齐全、经验丰富的专业技术队伍，建造了一批优秀工程设计项目。专业团队助力中航机建承建项目获得国家科技进步奖、詹天佑土木工程大奖、鲁班奖、国家优秀工程设计奖等多项国家、省部级设计及科技进步奖项（见图6-4）。

图 6-3 中航机建投资亮点



来源：头豹研究院编辑整理

6.2.3 上海城建（集团）公司

6.2.3.1 公司概况

上海城建（集团）公司（以下简称“上海城建”）建于 1996 年 10 月，是上海市委、市政府批准成立，市国资委授权经营的国有企业。上海城建具有市政公用工程施工总承包特级资质，公路工程、房屋建筑等施工总承包一级资质和房地产开发一级资质，是一家以工程投资建设、设计施工和管理为一体的大型国有企业。上海城建所属子公司中包括 1 家特级承包企业、7 家一级施工总承包企业、3 家甲级设计单位和 1 家项目管理公司。

6.2.3.2 投资亮点

(1) 城市基础设施建设经验丰富

近 10 年来，上海城建不仅参与上海市重大基础设施建设，在其他省市地区的基础设施建设中也贡献了力量。上海城建承建或参建上海市 200 余项重大工程，包括：上海市高架道路、地铁、轨道交通、污水治理、越江隧道、高速公路、机场、浦江大桥、东海大桥、上海长江隧桥、外滩和人民广场综合改造等工程。除上海外，上海城建参与了广州、深圳、天津、南京等轨道交通工程，重庆、四川、哈尔滨、海口、浙江和江苏的大桥工程，及 20 余城市的基础设施建设，其承建经验较为丰富。

(2) 运营模式先进

上海城建集团运用 BT、BOT 等资产经营模式，实施上海第一个以 BOT 形式建设高速公路的项目—嘉浏高速公路、中国国内首个 BOT 隧道项目—宁波常洪隧道，及大连路隧道、同三国道、沪青平高速公路、中环线 4.1 标、临港新城供排水和竹园污水处理、长春

市南湖道路、重庆市菜园坝大桥、常州市和金坛市城市建设项目等 BOT、BT 项目。上海
城建工程项目管理模式领先（见图 6-4）。

图 6-4 上海城建投资亮点



来源：头豹研究院编辑整理