

附件

关于全面推行现代工程管理 打造民用机场品质工程的指导意见

(征求意见稿)

民航基础设施是实现民航强国战略目标的物质基础，机场工程建设事关人民群众生命财产安全，事关现代化国家机场体系构建和民航服务供给水平提升。在长期的建设实践中，我国民用机场工程建设始终坚持质量为本、安全第一，工程建设管理和科技进步取得了重大突破，以北京大兴国际机场为代表的民用机场建设充分展现了中国工程建筑的雄厚实力，充分体现了中国精神和中国力量，充分体现了中国共产党领导和我国社会主义制度能够集中力量办大事的政治优势。

在立足新发展阶段、贯彻新发展理念、服务构建新发展格局的奋斗征程中，为树立先进的工程理念，推动工程管理和工程技术创新升级，解决机场工程建设发展的不平衡、不充分问题，助力民航强国建设，更好满足人民日益增长的美好生活需要以及全面建设社会主义现代化国家的需要，现就全面推行现代工程管理、打造民用机场品质工程提出如下意见。

一、总体要求

(一) 指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党

的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，立足新发展阶段，坚持新发展理念，落实“四型机场”发展要求和“四个工程”建设要求，贯彻“十四五”时期“一二三三四”民航总体工作思路，坚持工程理念、工程管理和工程技术的传承与创新，推动现代工程管理的实践和发展，全面提升民用机场建设品质，塑造中国机场建设品牌，推动机场建设高质量发展，为实现民航强国战略目标提供坚实支撑。

（二）概念内涵

工程理念是工程活动的出发点和落脚点，贯彻工程活动的始终。品质工程是以“**优质耐久、安全可靠、绿色环保、智慧高效、经济适用、人民满意**”为建设目标和建设成果，以推进现代工程管理为抓手，以机场建设活动实践为载体，实现机场工程内在功能与外在形式的有机结合、内在质量和外在品位的有机统一。

品质工程的**建设理念**体现以人为本、协调发展、全寿命周期、百年工程等理念；**管理举措**以精益建造为导向，突出工程文化的生成、形塑和传承，深化现代工程管理的人本化、一体化、协同化、专业化、标准化、精细化和智慧化；**规划设计**体现全寿命周期理念，注重协同设计、精细设计和设计创作；**质量管理**体现责任全面落实，源头、过程和验收控制有力，工程实体质量、功能质量、外观质量和服务质量均衡发展，耐久性切实提高；**安全管理**体现安全管理规范化、现场防护标准化、风险管控科学化、隐患治理常态化、应急救援高效化；**绿色管理**体现生态环保、资源节约和节能减排；**技术进步**体现科技创新与突破，“产学研”联

动和技术标准与时俱进；**廉洁防控**体现教育常态化、防控技术化和监督重点化；**治理体系**体现机场工程建设管理体系的健全和完善；**治理能力**体现行政机关宏观治理、质监机构监督、企业自身管理和社会组织服务等方面执行能力和水平提升。

（三）基本原则

——**坚持人民需求与工程效益相结合**。坚持以人为本的建设理念和全寿命周期成本理念，把满足人民群众对高品质航空出行的需求作为目标，兼顾工程全寿命周期综合效益的最大化，全面提升民用机场工程的投资效益、运营效益、环保效益和社会效益。

——**坚持市场主导与政府引导相结合**。发挥市场在资源配置中的决定性作用，坚持以企业为品质工程建设主体，推动企业管理水平和核心竞争力提升，加强企业品牌建设。更好发挥政府作用，营造良好发展环境，推动构建监管有力、公平有序、富有活力的民航工程建设市场。

——**坚持管理创新与技术创新相结合**。强化创新驱动，用品质工程的理念带动工程管理和工程技术创新。以现代工程管理为抓手，加快关键技术突破，鼓励工程微创新，推动机场建设向工业化、数字化、智能化、生态化发展，打造体现综合创新成果的品质工程实体。

——**坚持示范带动与系统推动相结合**。发挥重大工程牵引作用，带动专项攻关和重点突破。注重品质工程建设的系统性、整体性和协同性，强化各方责任，完善管理体制，健全支撑体系，加强监督管理，建立机场工程品质全面提升的长效机制。

（四）主要目标

顶层设计阶段（2021年）。全行业深刻认识民用机场打造品质工程的重要性和必要性，品质工程理念逐步推广，品质工程目标、任务和路径清晰明确，品质工程评价体系初步形成。

示范带动阶段（2022年-2025年）。全面推广现代工程管理，不断创新管理手段。建立完善品质工程示范创建激励机制，依托民用机场重大工程项目，建设一批品质工程示范样板。

全面推进阶段（2025年-2030年）。全面提升民用机场工程质量管理水平。推广复制示范项目经验，实现机场建设技术、管理制度及技术标准的更新升级，品质工程建设全面覆盖。

（五）工作思路

“十四五”时期打造品质工程的工作思路为民航建设领域的“12334”：践行一个理念、实现两个目标、提升三个标准、构建培育三个体系、开拓四个新局面。其中，“践行一个理念”是践行“机场建设为人民”的理念。“实现两个目标”是建设“四型机场”、打造“四个工程”。“提升三个标准”是全面提升“工程质量、施工安全、绿色环保”水平。“构建培育三个体系”是指构建培育“项目管理专业化的建设管理体系、工程施工标准化的建筑企业和装备体系、服务咨询规范化的专业中介保障体系”。

“开拓四个新局面”，一是机场建设产业协同发展有新格局，二是工程科技创新有新突破，三是工程保障能力有新提升，四是机场建设治理体系和治理能力有新成效。

二、全面推广现代工程管理

（一）推进建设理念人本化

将“以人为本”作为新时代机场工程建设理念的核心，把“机场建设为人民”作为机场工程建设的指导原则、基本方向和评判标准。规划设计注重旅客、货主、驻场单位的切身需求，注重工程建设与自然环境、社会环境的和谐统一。工程施工关注安全生产，保障和改善劳动者的生产生活和作业环境。机场运营进一步拓宽服务领域，丰富服务内涵，塑造真情服务品牌。

（二）推进建设运营一体化

将服务旅客、货主和驻场单位等用户的价值和需求作为推动机场建设和功能完善的源动力。在严格遵循机场建设与运营客观规律的基础上，把建设和运营统一于项目全寿命周期，协调处理好各个用户与利益相关者之间的关系和需求。建设前期，突出规划设计与运营需求的融合；建设后期，突出工程验收与运营筹备的融合；运营初期，突出工程质保与运营服务的融合。

（三）推进综合管控协同化

针对机场工程参与主体众多，组织复杂、技术复杂、过程复杂和环境复杂的特征，以工程总进度综合管控计划为抓手，推动实现跨投资主体边界、跨建设与运营边界、跨主体工程与配套工程边界、跨行业与地方边界以及跨军地边界的组织管理，打造目标一致、组织协同、进度统筹、信息共通、计划高效、管控最优的综合协同管控局面。

（四）推进建设管理专业化

深化工程建设管理模式改革，强化建设单位管理能力建设。

推进应用质量健康安全环境 QHSE 管理体系。加快民航建筑业企业资质改革，推行工程总承包，培育产业链全面、管理专业的总承包施工企业。推进全过程工程咨询服务发展。健全专业化分包管理制度，提高专业化施工能力。培育具备投资控制、进度控制、质量控制和安全管理、合同管理、信息管理能力的专业化组织机构和专业化人才队伍。

（五）推进工程施工标准化

通过统一的技术标准、管理标准和检验标准，打造统一、规范、有序的施工标准化体系，实现对建设过程、安全、质量、工期的有效控制。立足于推进工程现代化组织管理模式，推进施工工地标准化，规范施工场站建设；推进施工工艺标准化，建立首件制度，统一质量标准；推进施工安全标准化，提升安全保障水平；推进施工管理标准化，让施工全过程成为执行标准规范的全过程；在适宜领域积极推进标准化设计、工厂化生产、装配化施工，推动智能建造与建筑工业化在机场建设领域落地，推进机场建设产业协同发展。

（六）推进日常管理精细化

把精细化理念贯彻落实到项目实施的各个环节，以建设精品工程、强化精细化管理、开展精细化控制为载体，建立“实施有量化标准、操作有规范程序、过程有实时控制、结果有客观考核、预测有科学依据”的精细管理体系，推动精益建造，传承工匠精神，保证工程局部和细节均满足技术要求，提高工程品质与耐久性，建设百年工程。

（七）推进管理过程智慧化

坚持提升项目管理智慧化水平，广泛应用信息化技术，搭建管理信息平台，实现管理过程的全控制，规范管理流程、提高管理效能、降低管理成本，弥补人为管理的漏洞和缺失。推广工艺监测、安全预警、实测数据采集、远程视频监控等设施设备在施工管理中的集成应用，推行“智慧工地”建设，培育数字驱动的机场建设新模式。推广贯穿全寿命周期的机场信息模型应用，推动形成数字机场和实物机场两套资产。

三、打造品质工程的主要任务

（一）提升规划设计水平

1. 全面统筹规划。强化机场总体规划与国土空间规划、综合交通规划的协调衔接。加强近期与远期发展的统筹谋划，坚持需求引导机场飞行区、航站区和延伸服务区的规划，增强机场地面运行效率，提升空域规划资源使用效率，强化机场总体规划的稳定性及动态调整的科学性。提升以机场为核心的综合交通枢纽规划水平。

2. 强化系统设计。充分发挥机场设计的系统性和集成性，综合工程质量、安全、耐久、效率、效益等要素，利用建筑信息模型等数字化手段，实现数据传递、交付和使用，提升工程全寿命周期设计水平。考虑工程建设施工和运营维护，加强可施工性、可维护性、可扩展性、环境保护、自然灾害防御、经济性等系统设计。加强设计效果跟踪评估，及时调整优化设计，提高设计服务水平。

3. **注重匠心设计。**坚持工程设计不低于标准规范要求；科学比选设计方案、注重工程设计细节、优化关键设计参数、规范设计表述，有效指导施工、节约建设成本。倡导设计创作，鼓励将地域特色、文化特点与机场设计融合，设置有民航特色的无障碍设施、机场航空观景设施等，打造有主题理念的机场设计作品。

(二) 提升工程质量水平

4. **落实工程质量责任。**全面落实参建各方的工程质量责任；强化建设单位首要责任，严格落实项目法人责任制；强化施工单位主体责任，全面开展工程质量管理标准化。严格执行工程质量终身责任制；加强对项目经理、总监理工程师等关键人员的履约考核；对违法违规人员除依法追究 responsibility，同时纳入职业信用管理。

5. **强化源头、过程和验收控制。**强化材料供应商质量责任，联合地方质检部门实现伪劣材料协同处理；考虑客观实际和综合效益，适当提升材料关键性能要求。加强关键质量控制点和过程质量审核，实行基于质量优劣的岗位考核；采用更严格的质量评定方式，合理提升质量指标。严格执行工序自检、交接检、专检“三检制”，全面落实“两段式”竣工验收模式。

6. **强化工程耐久性保障。**加强飞行区设施性能感知、长期性能分析理论、全寿命保障技术和运行安全管控等方面研究，打造长寿命健康机场，建设百年工程。加强工程材料耐久性研究，考虑实际需求和工程成本，提升工程材料耐久性和耐候性标准，降低运输和施工过程的不利影响。注重运营使用中的日常维护和预防性养护，推行智慧管养系统。

7. 强化试验检测保障。建立健全行业试验检测管理机制，加强工地试验检测管理，严厉打击出具虚假报告等行为，充分发挥试验检测的评价、验证、控制和指导作用。提高现场无损、快速检测水平，倡导“AI+检测”模式改革，提高精度、增强效率、发挥作用。

(三) 提升安全管理水平

8. 构建双重预防机制体系。实施安全风险分级管控，强化隐患排查治理，防范化解重大风险。压实企业主体责任，将双重预防体系建设与安全标准化建设工作有机结合，完善相关政策措施。加快安全技术标准编制与实施，推进事故预防工作科学化、标准化、信息化。发挥风险管控、隐患排查、教育培训等第三方安全服务机构作用。

9. 推动平安工地建设。开展民用机场“平安工地”建设活动。严格执行安全生产条件审查，全面落实安全生产责任制，加强施工安全标准化建设，科学开展风险辨识、评估和管控，严格实行隐患排查治理常态化、闭合管理；科学制定综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案，强化应急演练与评估。

10. 加强不停航施工管理。科学编制施工组织管理方案和应急预案，严格执行不停航施工报批程序，保证机场运行安全、空防安全和既有管线安全；推广应用自动定位、安全监控和信息调度等科技手段实现对施工人员、车辆和机械设备等精细管理；适宜条件下鼓励采用标准化设计、工厂化预制和装配化施工。

11. 提升工程安全服务水平。充分考虑机场运行安全需要，

合理配置工程安全防护和管理服务设施，采用运行安全监测、预警系统和多种技防手段，提高工程运行安全管理水平、不安全事件防范水平和应急服务能力。提高基础设施维护管养水平，增强设施耐久性和可靠性，健全并严格执行工程巡查排险机制，提升工程安全防护和管理服务设施的有效性。

（四）提升绿色环保水平

12. 注重生态环保。持续开展扬尘治理、污废水及固体废弃物的处置工作。科学制定环保水保方案，合理设置环保水保设施。推进水质、大气、噪声等智能化监测站点建设，推广智能化环保设备的投入和运用。加强机场周边区域的生态修复，降低机场建设对动植物及其生存环境的影响，促进机场与周边生态协调发展。

13. 注重资源节约。机场选址合理避让重要生态功能的国土空间，规划布局充分考虑土地资源的集约利用。高效利用临时工程及临时设施，注重就地取材，积极应用节水、节材施工工艺，实现资源节约与高效利用。综合考虑工程性质、施工条件、旧料类型及材质等因素，推动废旧材料及建筑垃圾的资源化利用，提升再利用效率。

14. 注重节能减排。推行机场综合能源规划，提升总体能源利用效率。使用节能产品、节能技术和清洁能源，降低碳排放；选用低能耗、工效高的机械设备，淘汰高能耗老旧设备；优化施工组织，提高设备使用效率，降低施工能耗。加强机场建设碳排放管理，建立碳排放量计算模型，科学制定碳减排方案和措施。

（五）提升科技创新水平

15. 积极推广应用“四新技术”。找准机场建设需求、行业通病和质量短板，定制“四新技术”解决主要矛盾。发挥新技术对机场建设的促进作用，淘汰落后工艺、工法和设施设备。推动企业开展工艺优化和关键技术攻关，鼓励施工一线进行微创新。加强数字技术创新，推动机场建设“上云”“用数”“赋智”，促进传统基础设施转型升级。强化科研院校的成果转化，发挥机场工程技术研究中心和重点实验室两类创新平台作用。

16. 发挥技术标准先导作用。技术标准适应先进技术发展趋势，适应建设运营方式革新；及时推动先进科研成果向标准转化。鼓励社会团体、企业联盟开展标准创新，制定严于行业标准的团体标准和企业标准；经合同约定，团体标准和企业标准可作为设计、施工、验收依据。加强标准的国际推广，积极参与和主导制定国际标准，将优势、特色技术纳入国际标准，创建中国机场建设标准国际品牌。

17. 探索建立全产业链创新体系。总结特色有效的传统工艺和工法，针对机场工程规划、设计、采购、施工、维护、材料、装备、科研等全产业链开展技术创新与集成创新，打造以信息化、智能化和绿色建造为特征的机场工程全产业链创新体系，积极融入国际国内双循环发展格局。

（六）提升廉洁防控水平

18. 发挥廉洁教育作用。坚持问题导向，突出常态化教育，坚持抓在日常、严在经常、考在平常，建立廉政宣传教育长效机

制，多种形式开展宣传教育。搭建纪企廉洁共建平台，通过常态化、长效化的活动交流，形成廉洁从业氛围，提升人员廉洁从业意识，筑牢机场建设领域廉洁防线。

19. 加强廉洁风险防控。推动反腐倡廉与机场工程精细化管理相互促进，实现“工程优质、干部优秀”目标，提升机场工程和干部队伍两个方面的品质。健全廉洁防控制度体系，定期梳理廉洁风险点，完善廉洁风险预防措施；推广使用工程项目管理信息系统，管理流程和细节全透明，技术手段杜绝廉政风险。

20. 聚焦重点开展监督。深化运用监督执纪“四种形态”，始终保持不敢腐的高压态势；聚焦重点领域、关键环节，建立审计工作提示单控机制；加强与组织人事、巡视巡察的贯通协调。开展全过程跟踪审计，对机场从开工到竣工全过程经济活动进行监督、检查和评价，揭示建设管理存在问题，督促整改。

（七）提升多元共治水平

21. 提升行政宏观治理。发挥政策引领作用，逐步建立“项目法人首责、监理过程控制、参建企业保证、政府监督管理”的工程质量安全保障体系。逐步构建工程建设监管信息平台，覆盖招投标监管、专用设备监管、工程质量安全监管、行政监管执法等业务，提升监管工作效能和政务服务能力。建立工程建设信用体系制度，加强事中事后监管。

22. 强化质监震慑作用。严格依规监督执法，发挥工程监督机构的铁榔头作用。建立质量监督专家团队，在强化监督的同时加强技术指导服务。持续做好监督统计分析，为行政管理决策提

供信息支撑。开展精准监督和重点监督，提高监督水平及效能。做好质监人员执法身份转化，提升行政执法能力和专业技术水平。逐步实现责任明确、流程清晰、监督精准、文书规范、分析科学的工程监督执法管理体系。

23. 激发企业发展动力。通过打造品质工程，促进大企业担当行业主力军，中小企业争当创新生力军，全面提升机场建设技术装备、科技创新能力和工程质量安全水平。塑造既有国际视野又有民族自信的机场建设品牌。建立突出机场特色的工人职业技能培训体系，大力弘扬工匠精神，稳定技术工人队伍，通过技术升级推动建设方式由传统模式向智能建造方向转变。

24. 发挥社会组织的协同作用。构建符合新时期民航强国发展要求的学习研究型、创新服务型、协同发展型的行业社会组织。发挥社会智库作用、强化行业自律意识，搭建政府与企业的桥梁纽带。建立品质工程评价机制。搭建更多国际交往平台，促进多元交流合作，展示中国机场工程文化和建设风采。

四、保障措施

（一）强化组织领导

民航局和地区管理局加强行业指导，加快建立工作协调机制、第三方服务机制和专家巡回指导机制，在机制创新、标准制定、示范推广、考核评价等方面做好顶层设计，统筹组织、一体推进。强化规划执行，保障落实落地。加强与地方政府和有关部门沟通协调，加强与国内外质量管理先进机构交流合作，加强品质工程创建经验总结和宣传，凝聚社会共识，争取各方支持，促

进品质工程建设深入人心。

（二）强化基本保障

考虑品质工程发展需求，加快配套政策文件出台。坚持科学规划和设计，严格工程项目基本建设程序管理。建立健全工程项目合理工期的科学论证制度，加强工期调整管理，保障合理的勘察设计周期和有效的施工工期。完善招投标管理机制，坚持合理标价，倡导优质优价，弥补企业成本缺口。强化人才储备，加强理论、政策研究和技术开发。建立行业建设大数据应用平台，为行业行政决策提供依据，为机场建设提供技术指导。

（三）强化示范带动

按照民航局开展品质工程和平安工地示范创建的统一部署和要求，地区管理局应坚持试点先行、示范引导，制定本地区创建工作实施方案，优先选择大规模、新开工和代表性项目开展示范创建，加强技术咨询和经验总结，完善创建管理制度，推进品质工程和平安工地深入实施。民航局研究建立品质工程和平安工地评价体系，推动开展品质工程和平安工地示范评估，构建工程质量安全提升发展新机制。

（四）强化正向激励

民航局研究建立品质工程和平安工地创建工作激励机制，探索将品质工程、平安工地与行业信用评价、工程招投标、工程质量奖项评选等挂钩，对品质工程和平安工地创建工作中成绩突出的单位和个人予以奖励或表扬。鼓励多方参与，积极引导全行业以及优秀科研单位参与，构建富有激情活力的发展环境。