

北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收意见

北京新机场建设指挥部于 2020 年 9 月 1 日在北京组织召开了北京大兴国际机场机场工程（以下简称“本项目”）竣工环境保护验收会议。验收组由北京新机场建设指挥部（建设单位）、首都机场集团公司北京大兴国际机场、首都机场物业管理有限公司、北京首都机场动力能源有限公司大兴分公司（运营单位）、北京市市政工程设计研究总院有限公司、民航机场规划设计研究总院有限公司（设计单位）、北京城建集团有限责任公司、北京建工集团有限责任公司、江苏尧塘园林绿化集团有限公司、甘肃机械化建设工程有限公司和重庆天开园林股份有限公司联合体（施工单位）、上海华东民航机场建设监理有限公司、北京方圆工程监理有限公司（工程监理单位）、北京国寰天地环境技术发展中心有限公司（环评报告编制单位）、北京国环建邦环保科技有限公司（验收报告编制单位）、北京中咨华宇环保技术有限公司（环境监理单位）及特邀的 9 名专家组成。会议还邀请了北京大兴国际机场建设大兴区筹备办公室、廊坊临空经济区管理委员会的代表。

验收组根据《北京大兴国际机场机场工程竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》、本项目环境影响报告书及环评批复文件对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

北京大兴国际机场位于北京市大兴区榆垓镇、礼贤镇和河北省廊坊市广阳区之间，为新建大型国际枢纽机场，飞行区等级为 4F，设计目标年 2025 年旅客吞吐量 7200 万人次，货邮吞吐量 200 万吨，飞机起降 62.8

万架次。主要建设内容包括机场工程、供油工程、空管工程，三个工程分别由北京新机场建设指挥部、中国航空油料集团公司第一项目部和中国民用航空华北地区空中管理局建设实施。其中，供油工程已于2020年4月完成自主竣工环保验收；空管工程已通过自主竣工环保验收，目前正在进行公示。本次竣工环保验收范围为机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程），以及货运区（不含东航、南航货运基地）的主体工程及配套工程。

本项目主要建设内容为：新建3条纵向跑道，即西一跑道、西二跑道和东跑道，1条横向跑道，即北跑道。东跑道长3400米、宽60米，西一跑道和北跑道均为长3800米、宽60米，西二跑道长3800米、宽45米。7条平行滑行道、20条快速出口滑行道及联络滑行道；76个近机位；103个远机位和缓压机位；14个维修机坪；12个除冰机位；2个试车坪机位和1个隔离机位。新建78万平方米的一体化旅客航站楼（航站楼70万平方米，综合换乘中心8万平方米），12万平方米卫星厅，25万平方米停车楼。新建6.93万平方米行政综合办公设施；25.8442万平方米货运区（不含东航、南航货运基地）；4069平方米航线维修业务保障用房（不含东航、南航机务维修用房）。新建供水能力为3万立方米/天的供水站；处理能力为2万立方米/天的污水处理站及中水回用系统。新建含有景观湖、排水明渠及雨水调节池的雨水调节系统，设计调节容积280万立方米。新建压缩处理能力为42吨/天的空侧垃圾转运站；105吨/天的陆侧垃圾转运站。配套建设5台58兆瓦燃气热水锅炉、2套地源热泵系统。建设17处空气质量自动监测站，6眼地下水监测井，30处固定点噪声自动监测系统及配套环境管理信息平台。

（二）建设过程及环保审批情况

2012 年 12 月 22 日，国务院、中央军委以国函〔2012〕217 号文同意建设北京新机场。2014 年 6 月 19 日，取得原中华人民共和国环境保护部《关于北京新机场项目环境影响报告书的批复》（环审〔2014〕148 号）。2018 年 9 月 10 日，中国民用航空局综合司以“民航综机函〔2018〕69 号”文确定将北京新机场命名为“北京大兴国际机场”。北京大兴国际机场于 2014 年 12 月开工建设，2019 年 6 月 30 日主体工程竣工，2019 年 9 月 25 日正式投运。

2019 年 9 月 24 日，项目取得配套锅炉房排污许可证（证书编号 91110000783204578F003V）和污水处理站排污许可证（证书编号 91110000783204578F002U）；2020 年 8 月 12 日，取得配套垃圾转运站排污许可登记（登记编号 911101137577028569001W）；2019 年 11 月，完成《北京大兴国际机场-机场工程环境影响变更分析报告》专家咨询会，并取得专家咨询意见；2020 年 8 月 27 日，完成《北京大兴国际机场突发环境事件应急预案》在北京市大兴区生态环境局的备案工作。

施工期存在施工扬尘等环境问题，建设单位及施工单位高度重视，及时发现、积极改进，取得显著成效，未造成重大环境污染。运营期收到公众反映的噪声影响问题，经现场噪声监测能够满足国家相应标准限值要求。本项目按照环评文件及批复要求落实了各项环境保护措施，后续将持续做好生态环境保护工作。

（三）投资情况

本项目实际总投资约 800 亿元，实际环保投资为 57.9323 亿元，环保投资占工程总投资的 7.24%。

（四）验收范围

本次验收范围为机场工程，主要包括飞行区（不含航空加油站、空管塔台）、航站区、工作区（不含供油工程）以及货运区（不含东航、南航货运区）的主体工程及配套工程。供油工程和空管工程已完成自主验收。

二、工程变动情况

与环评阶段相比，本项目建设地点、规模、航空业务量、飞机起降架次等均未发生变化。本项目主要变动内容为：东跑道长度由原 3800 米向北缩短为 3400 米，同时整体向北移 200 米，宽度不变；西二跑道宽度由原 60 米缩小为 45 米，长度不变；北跑道建设标准由 4E 类提高为 4F 类，跑道长度、宽度不变。近机位由 83 个减少至 76 个，远机位和缓压机位由 67 个增加至 103 个，新增 14 个维修机坪，12 个除冰机位，2 个试车坪机位和 1 个隔离机位。垃圾转运站由 1 座变为陆侧、空侧各 1 座，建筑面积由 3000 平方米增加到 3070 平方米等。

2019 年 11 月 13 日，北京新机场建设指挥部组织召开了《北京大兴国际机场机场工程环境影响变更分析报告》专家咨询会。根据变更分析报告及专家咨询意见，本项目工程变动不属于重大变动。

三、环境保护措施建设情况

（一）水环境保护措施和水资源利用

（1）污水处理和资源化利用

本项目各场区生活污水和生产废水经预处理后进入机场污水管网，最终进入污水处理站。污水处理站采用膜生物反应器（MBR）工艺，出水达标排放，其中 70% 进入再生水管网，用于道路浇洒、绿地灌溉、车辆洗车、办公楼冲厕等；30% 进入排水明渠及景观湖，用于景观补水。

（2）除冰液回收处理和再生利用

机场设置专门的除冰机位，飞行区内除冰作业产生的除冰废液经单独的管网集中收集，进入除冰废液收集池，由专用车辆转运至除冰液回收处理设施，经处理后再生利用。

（3）雨水收集

北京大兴国际机场范围内全部实行雨污分流。12 个收集雨水调节池、6 座一级雨水泵站、2 座二级雨水泵站及总长 11.76 公里的排水明渠，湖体面积约 10 万平方米的人工景观湖，设计调节容积 280 万立方米。雨水收集用于绿化、环卫用水及景观湖补水。

（二）地下水保护措施

本项目场址占用的原白家务饮用水水源保护区已经河北省生态环境厅同意撤销，新水源地选址位于固安县。

本项目污水处理站、垃圾转运站等重点污染防渗区采用水泥混凝土防渗；一般污染防渗区采用地面硬化防渗。在污水处理站、航空加油站、特种车辆加油站、油库、空侧垃圾转运站和陆侧垃圾转运站的东南侧共设置 6 眼地下水监测井。

（三）废气减排及治理措施

（1）飞机尾气减排

本项目全面推广地面电源装置（GPU），设置充电桩，采用地井式飞机地面空调系统；设置了自动引导系统，优化了飞机地面滑行线路，节省了滑行的时间，有效降低了尾气的排放。

（2）清洁能源利用

本项目建有电动汽车充电桩，天然气加气站；停车楼、能源中心、公务机楼、货运区及飞行区侧向跑道旁等区域大力推进太阳能光伏系统建设。飞行区内可替代通用车辆采用清洁能源车。

新建 2 处能源站，安装有 2 套地源热泵系统和 5 台 58 兆瓦燃气热水锅炉。两套地源热泵供热范围为工作区，本期供热面积 97 万平方米，热负荷 76.1 兆瓦；5 台锅炉供热范围为航站区和工作区，本期供热面积 303 万平方米，热负荷 254.8 兆瓦。

（3）固定源废气治理

本项目燃气热水锅炉全部采用低氮燃烧器和烟气余热回收技术，可有效减少锅炉废气污染物排放。污水处理站工艺环节全封闭，废水处理过程中产生废气经管道收集，进入 15 米高的除臭塔，经生物除臭后排放。各配餐中心及各单位食堂所采用的燃料均为天然气，产生的餐饮废气均经餐饮废气净化器处理后至顶楼排放。

（4）环境空气自动监测

场内共建设 17 处空气质量监测站。对飞行区、航站区及工作区的环境空气进行实时监测，数据同步进入北京大兴国际机场环境管理信息系统。此外，机场环境空气系统同步开发有移动端 APP，可显示各项空气监测因子的实时监测数据、年月统计数据、气象数据以及各项空气监测因子一段时间的趋势等。

（四）噪声治理措施

（1）环保拆迁、隔声窗

本项目环评及其批复要求整体搬迁的 9 处村庄、7 所学校和 1 家卫生院，地方政府对其全部实施拆迁，并落实了搬迁安置地；环评及其批复要求全部采取隔声措施的 22 处村庄和 16 所学校，地方政府对其中 5 处村庄和 1 处学校实施了整体搬迁，对其余村庄和学校全部落实了隔声窗措施，其中廊坊市广阳区共加装隔声窗 72814 平方米，固安县共加装隔声窗 98845.16 平方米。

（2）飞机噪声自动监测系统

本项目根据机场噪声控制区划分和飞机航迹，建设 1 套噪声实时监控
系统，实际设置了 30 个噪声常规监测点。

建立了北京大兴国际机场噪声监测管理平台。

（五）固体废物和危险废物处置措施

本项目飞行区所有垃圾由空侧垃圾转运站分类收集、压缩，由垃圾转
运车运至北京南宫生物质能源有限公司进行消纳；工作区、航站区垃圾由
首都机场物业管理有限公司进行逐一分类收集，再由垃圾压缩车直接运往
北京南宫生物质能源有限公司进行消纳。

涉疫情生活垃圾经过双层医疗废物包装，消毒、密封后装入一次性耐
压硬质纸箱后密封，标注“涉疫情垃圾”，由具有专业资质的公司负责收
运处理。锅炉房废离子交换树脂需更换时由具有专业资质的公司进行更
换。脱水后的污泥由具有专业资质公司进行收集处理。

（六）其他环境保护设施

（1）环境风险防范设施

本项目污水处理站南侧建有 1 座总蓄水能力为 2 万立方米，停留时间
8 小时的事故预留池，主要用于暂存事故污水。

2020 年 8 月 27 日，《北京大兴国际机场突发环境事件应急预案》完
成在大兴区生态环境局的备案工作。

（2）施工期环境监理监测

北京新机场建设指挥部委托北京中咨华宇环保技术有限公司开展施工
期环境监理监测工作，共完成环境监理监测月报 50 期、季报 16 期、年报
4 期、总结报告 1 册。

四、环境保护设施调试效果

（一）废水

根据对场内污水处理站进水口、出水口水质监测结果，污水处理站出

水中pH值、氨氮、动植物油、石油类、化学需氧量、五日生化需氧量、总氮、总磷监测值均满足《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中B排放限值要求。

（二）废气

北京大兴国际机场锅炉房用于冬季供暖，根据2019年冬季对锅炉废气监测结果，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度及烟气黑度等级均满足北京市地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）相应限值要求。

根据对污水处理站除臭塔排放口和厂界无组织废气的监测结果，污水处理站除臭塔排放的废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中15米高排气筒对应排放限制要求，厂界的氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值中的二级标准限值要求。

（三）噪声

根据配备的噪声实时监测系统在线监测数据，机场周边敏感点飞机噪声现状满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）相应标准限值要求。

本次环保验收对小马坊村、李各庄村、东段家务村和廊坊师范学院（西校区）等目前受飞机噪声影响较大的敏感点进行了现状监测，监测结果表明，小马坊村、李各庄村、东段家务村等敏感点机场噪声监测值满足《机场周围飞机噪声环境标准》（GB9660-88）二类区域标准限值要求。廊坊师范学院（西校区）机场噪声监测值满足一类区域标准限值要求。

（四）污染物排放总量

污水经场内污水处理站处理达标后回用于场内道路洒水、绿地灌溉、车辆洗车、办公楼冲厕和景观补水。经对锅炉二氧化硫和氮氧化物排放量

进行核算，锅炉二氧化硫实际排放总量为1.9433吨/年，氮氧化物实际排放总量为17.61948吨/年。

环评中污水处理站化学需氧量总量控制指标为 329.5 吨/年，氨氮总量控制指标为 33 吨/年；锅炉二氧化硫总量控制指标为 9.78 吨/年，氮氧化物总量控制指标为 166.25 吨/年。大兴区生态环境局批复污水处理站化学需氧量许可排放量为 65.7 吨/年，氨氮排放许可量为 4.011 吨/年；锅炉氮氧化物许可排放量为 51.82199 吨/年。本项目实际污染物排放总量满足环评及批复要求，满足排污许可证规定的总量控制指标。

五、工程建设对环境的影响

（一）地下水环境

根据特种车辆加油站、航空加油站、航油油库、污水处理站、陆侧垃圾转运站和空侧垃圾转运站等6处地下水监测井的监测结果，地下水中22个监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准限值要求、石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值要求。

（二）环境空气

根据2#灯光站和3#灯光站处的空气自动监测站监测结果，飞行区环境空气中一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。

根据景观湖N4变电站北侧处空气自动监测站监测结果，工作区环境空气中污染物二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、颗粒物（粒径小于等于2.5微米）、颗粒物（粒径小于等于10微米）浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定的验收不合格情形

对项目逐一对照核查，北京大兴国际机场机场工程执行了国家有关建设项目环境保护的管理规定，落实了环评及批复中要求的各项环境保护措施，符合环境保护验收条件，验收组一致同意通过该工程竣工环境保护验收。

六、后续要求

（一）继续做好运营期飞机噪声影响控制和跟踪监测。结合北京大兴国际机场临空经济区总体规划的实施，做好机场噪声影响范围内的土地利用规划和控制，进一步缓解机场噪声影响，并为后续发展预留空间；航空业务量增加后若周边敏感点出现噪声超标，应及时做好与受影响居民的沟通交流，并采取补救措施。

（二）进一步总结提升已取得的机场生态环境保护经验；持续开展飞机尾气环境影响和减排措施等研究；深化绿色机场建设和科学研究，持续引领绿色机场发展。

（三）按环评批复要求，运行3-5年后开展环境影响后评价。

验收组签字:

姚亚波

吉峰

赵斌 峰君

程明昆

杨同庆

蔡志山

李程

吴昊
梅文博

何凡

孔

2020年9月1日

刘向东

蒋林林

李翔翔

钱德安

马俊杰

秦超宇

陈海

吴建军

高娟

李阔

姚雪

高洁

王琳

杨光国

樊徽

张王

张广敏

葛鹏