

中国航发北京航科发动机控制系统科技
有限公司轴桨发动机控制系统能力保障
项目

竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

编制单位：中国航空规划设计研究总院有限公司

2026 年 9 月

建设单位法人代表：杜鹏杰 （签字）

编制单位法人代表：熊涛 （签字）

项目负责人：高嘉悦

填表人： 高嘉悦 李若彤

建设单位： 中国航发北京航科发
动机控制系统科技有
限公司

电话： 010-60736122

邮编： 100101

地址： 北京市昌平区南邵镇
利祥路 1 号

编制单位： 中国航空规划设计研究总
院有限公司

电话： 010-62038857

邮编： 100120

地址： 北京市西城区德外大街 12
号

目录

表一 基本情况 1

表二 项目主要建设情况 5

表三 主要污染源、污染物处理措施和排放 21

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定 27

表五 质量保证与质量控制措施 32

表六 验收监测内容 35

表七 验收监测结果 37

表八 验收监测结论 42

附件一：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 基本情况

建设项目名称	轴桨发动机控制系统能力保障项目				
建设单位名称	中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司				
建设项目性质	新建 ☐ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建 ☐				
建设地点	北京市昌平区利祥路 1 号				
主要产品名称	轴桨发动机控制系统				
设计生产能力	2050 台份				
实际生产能力	2050 台份				
环评时间	2021 年 2 月	开工建设时间	2021 年 3 月		
调试时间	2026 年 8 月 24 日-9 月 24 日	验收现场监测时间	2026 年 8 月 24 日-8 月 27 日		
环评报告表审批部门	北京市昌平区生态环境局	环评报告表编制单位	中国航空规划设计研究总院有限公司		
环保设施设计单位	山东恒远智能科技有限公司	环保设施施工单位	山东恒远智能科技有限公司		
投资总概算	37316.71 万元	环保投资总概算	40 万元	比例	0.11%
实际总概算	19700 万元	环保投资	60 万元	比例	0.30%
验收监测依据	一、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 (1) 《中华人民共和国生态环境法典》(2026.8.15)； (2) 《北京市大气污染防治条例》(2018.3.30)； (3) 《北京市水污染防治条例》(2021.9.24)； (4) 《北京市危险废物污染环境防治条例》(2020.9.1)； (5) 《北京市环境噪声污染防治办法》(2007.1.1)； (6) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》(环执法〔2021〕70 号，2021.8.20)； (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕				

	4 号，2017.11.20）； （8）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号，2020.12.13）。 二、建设项目竣工环境保护验收技术规范 （1）《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局，2020.11.18）； （2）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.5.16）。 三、建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定 （1）《中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目环境影响报告表》（中国航空规划设计研究总院有限公司，2021 年 2 月）； （2）《关于中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目环境影响报告表的批复》（昌环审字〔2021〕0015 号，昌平区生态环境局，2021 年 2 月 9 日）。 四、其他相关文件 （1）本项目验收检测报告； （2）排污许可证； （3）危险废物无害化处置技术服务合同； （4）与本项目相关的其他资料。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	一、废气排放标准 验收阶段与环评阶段一致，本项目产生的乳化液挥发气体（以非甲烷总烃计）、航空煤油挥发气体（以非甲烷总烃计）、碳氢清洗剂挥发气体（以非甲烷总烃计）、吹砂设备产生的粉尘（其他颗粒物）、渗氮设备产生的氨，均执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中表 3“生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”。 本项目排气筒高度不满足高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求，最高允许排放速率严格 50%执行。

本项目排放非甲烷总烃的排气筒主要是 4 根 21m 高的乳化液挥发气体排气筒（DA001-DA004）、4 根 15m 高排放航空煤油挥发气体的排气筒（DA007-DA009、DA029）、1 根 15m 高磁粉探伤废气排气筒（DA020）、1 根 15m 高清洗废气排气筒（DA028）。根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）代表性排气筒高度的计算公式，纳入厂区其他排放非甲烷总烃的排气筒后，厂区排放非甲烷总烃的代表性排气筒高度为 16.5m，且不满足“排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上”，代表性排气筒排放速率限值为 2.16kg/h。

排放颗粒物的排气筒是 1 根 15m 高的排气筒（DA010）。不满足“排气筒高度应高于周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上”，根据《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017），排气筒排放速率限值为 0.39kg/h。

表 1-1 废气排放标准限值

污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	单位周界无组织排放监 控点浓度限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	50	1.80(15m 排气筒)	1.0
	/	2.16(16.5m 代表性 排气筒)	
	50	3.7(21m 排气筒)	
其他颗粒物	10	0.39(15m 排气筒)	0.3
氨	/	/	0.2

二、废水排放标准

验收阶段与环评阶段一致，本项目废水排放执行《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体见下表。

表 1-2 本项目水污染物排放标准限值

污染因子	pH 值	COD _{Cr} mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	总磷 (以 P 计) mg/L	总氮 mg/L	石油类
标准	6.5~9	500	300	400	45	8.0	70	10

三、噪声排放标准

验收阶段与环评阶段一致，本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，具体见下表。

表 1-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别 \ 时段	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
3 类	65	55

四、固体废物贮存处置标准

本项目验收阶段一般固体废物贮存处置、危险废物贮存处置执行现行法规标准，本次验收执行法规标准具体如下：

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）以及《北京市危险废物污染环境防治条例》（2020 年 9 月 1 日起施行）中相关规定。

表二 项目主要建设情况

一、项目背景及由来

根据中国航发“聚焦主业，全力做好航空产品”的发展要求，贯彻集团公司“创新驱动、质量制胜、人才强企”的发展战略，全力聚焦航空主业，《中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司（以下简称“中国航发北京航科”）将以“做强航空产品、做优研发体系、做实基础管理”为指导，全面提升体系能力，坚定信心，建成世界一流轴桨动力燃油控制系统研发生产基地。为实现中国航发北京航科补短板、强能力、提效率的目标，促进主业发展，有效对接重大专项，提高盈利能力并保证经济效益可持续增长，故对轴桨发动机控制系统能力进行建设。

2021年2月，中国航空规划设计研究总院有限公司受建设单位委托编制完成了《中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目环境影响报告表》。

2021年2月9日，北京市昌平区生态环境局批复本项目环境影响报告表（昌环审字〔2021〕0015号）。

2021年3月，本项目开工建设。

2026年6月30日，本项目竣工。

2026年8月21日，中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司在昌平区生态环境局完成排污许可证重新申请，许可证编号91110114551412001R001S。

2026年8月24日-9月24日，本项目开展调试运行。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设单位开展自主环境保护验收指南》（北京市生态环境局）及相关规定要求，中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司委托中国航空规划设计研究总院有限公司编制《中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目竣工环境保护验收监测报告表》。中国航空规划设计研究总院有限公司在进行现场踏勘、收集整理相关资料的基础上，编制了验收监测方案。2026年8月24日-8月27日，北京中科丽景环境检测技术有限公司组织进行了废气、废水和噪声的验收监测。

二、工程建设内容

1、验收范围

本项目验收范围包括中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目全部建设内容及配套环保设施。

2、地理位置

本项目位于北京市昌平区利祥路1号，中心点地理坐标为北纬40°12'18.574"、东经116°18'29.673"。周边关系如下：

东侧：振昌路，隔路为昌平分局刑事侦查支队；

南侧：利祥路，隔路为双鹭药业公司；

西侧：华昌路，隔路为中建一局安荣富登项目项目部；

北侧：由西向东依次为北京佰仁医疗科技有限公司、北京市政和中医院。



图 2-1 本项目地理位置示意图



图 2-2 本项目周边关系图

3、主要建设内容

本项目在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上,重点针对批生产能力缺口进行补充,新增工艺设备 48 台/套,具体如下。

表 2-1 本项目建设内容一览表

类别		环评阶段	实际建设	变化情况
主体工程		本项目新增设备 85 台套,包括:机加、热处理、清洗、试验、检测等。	本项目新增设备 48 台套,包括:机加、热处理、清洗、试验、检测等。	调减设备 56 台套,调增 19 台套。调减设备的产能由利旧设备接替,总体产能不发生变化。
公用工程	给水	现有厂区市政供水系统。	现有厂区市政供水系统。	无变化
	排水	排水系统为雨污分流。厂区内雨水排入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后经总排口排入市政污水管网,最终汇入昌平污水处理中心处理。	排水系统为雨污分流。厂区内雨水排入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后经总排口排入市政污水管网,最终汇入昌平污水处理中心处理。	无变化
	供电	市政供电。	市政供电。	无变化
	供暖	供暖由中关村科技园昌平园区北京永安热力有限公司燃气锅炉统一供给。	供暖由中关村科技园昌平园区北京永安热力有限公司燃气锅炉统一供给。	无变化
	制冷	空调系统制冷。	空调系统制冷。	无变化
环保工程	废气	①新增机加设备产生的乳化液挥发气体经设备自带的油雾分离器净化,经现有过滤棉后,通过现有排气筒排放。 ②利旧机加设备产生的乳化液挥发气体经现有过滤棉后,通过现有排气筒排放。 ③新增航空煤油试验器设备产生的航空煤油挥发气体经试验间废气收集装置收集、现有活性炭箱净化后,通过现有排气筒排放。 ④利旧航空煤油试验器设备产生的废气经现有活性炭箱净化后,通过现有排气筒排放。 ⑤干吹砂设备产生的粉尘经现有布袋除尘器净化后,由现有排气筒排	①新增机加设备产生的乳化液挥发气体经设备自带的油雾分离器净化,通过现有排气筒(DA001-DA004)排放。 ②利旧机加设备产生的乳化液挥发气体经现有活性炭过滤棉后,通过现有排气筒(DA001-DA004)排放。 ③新增及利旧航空煤油试验器设备产生的航空煤油挥发气体经试验间废气收集装置收集、现有活性炭箱净化后,通过现有排气筒(DA007-DA009)排放。 新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经新建排气筒(DA029)排放。	①新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经新建排气筒(DA029)排放。 ②新增清洗设备调减,利旧清洗设备经活性炭箱净化后,通过新建排气筒(DA028)排放。 ③低压真空渗碳炉调减,不再产生丙烷废气。 ④利旧磁粉探伤设备经活性炭箱净化后,通过改造排气筒(DA020)排放。 ⑤DA010 除尘设备由袋式除尘变更为滤筒除尘。

	放。 ⑥NH₃ 尾气经设备自带的高温裂解燃烧装置燃烧后无组织排放。 ⑦丙烷（非甲烷总烃）尾气经设备自带的点火燃烧装置燃烧后无组织排放。 ⑧本项目新增及利旧清洗设备为密闭设备，开关盖过程中产生少量有机挥发废气，无组织排放。	④新增清洗设备调减，利旧清洗设备经活性炭箱净化后，通过新建排气筒（DA028）排放。 ⑤干吹砂设备产生的粉尘经现有滤筒除尘器净化后，由现有排气筒（DA010）排放。 ⑥NH₃ 尾气经设备自带的高温裂解燃烧装置燃烧后无组织排放。 ⑦利旧磁粉探伤设备经活性炭箱净化后，通过改造排气筒（DA020）排放。	
废水	①本项目产生的荧光废水经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 ②本项目产生的湿吹砂废水经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 ③本项目产生的淋雨试验废水经厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	①本项目产生的荧光废水经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 ②本项目产生的湿吹砂废水经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	本项目淋雨试验设备调减。
噪声	本项目噪声源主要为水泵、空调机组、机加设备和有机废气排风机等，采取低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施。	本项目噪声源主要为水泵、空调机组、机加设备和有机废气排风机等，采取低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施。	无变化
固废	一般工业固废由有资质的单位回收处置。	一般工业固废由有资质的单位回收处置。	无变化
	危废贮存于现有危废暂存间，由有资质的单位转运处置。	危废贮存于现有危废暂存间，废航空煤油由北京生态岛科技有限责任公司转运处置，其他危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司转运处置。	无变化

4、新增设备

本项目新增设备 48 台/套，较环评阶段调减设备 56 台套，调增 19 台套，具体情况见下表。

表 2-2 本项目新增设备变化情况一览表

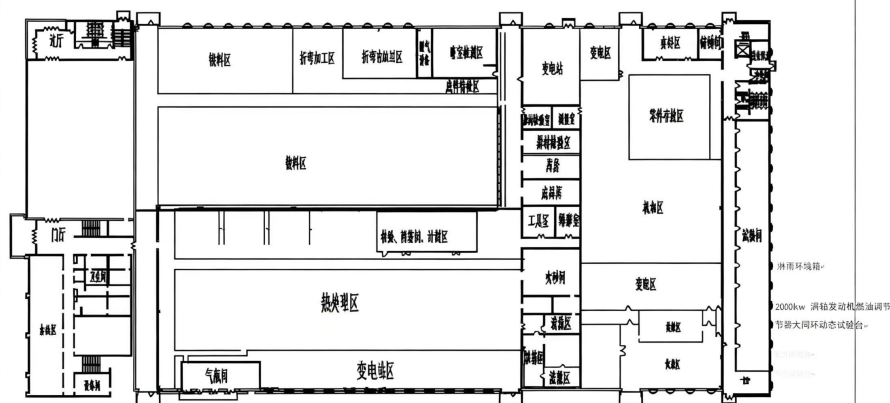
工序	设备名称	环评阶段数量 (台/套)	验收阶段数量 (台/套)	变化情况
----	------	-----------------	-----------------	------

机加	高精度数控内孔磨床	3	0	-3
	高精度数控球面磨床	2	0	-2
	立式加工中心	2	0	-2
	五轴加工中心	4	0	-4
	车铣加工中心	2	1	-1
	铣车复合加工中心	2	0	-2
	数控车床	2	0	-2
	数控外圆磨床	2	0	-2
	数控双端面磨床	1	0	-1
	卧式珩磨机	1	0	-1
	五轴坐标镗床	2	0	-2
	五轴坐标磨床	1	0	-1
	平面磨床	1	1	0
	数控线切割慢走丝机床	1	0	-1
	立式珩磨机	1	0	-1
	高精度数控滚齿机	1	0	-1
	双盘研磨机	1	0	-1
	智能制造生产线（含卧式加工中心、五轴加工中心各 1 台）	1	0	-1
	高精电火花机床	1	0	-1
	立体库	6	0	-6
	控制盒	1	0	-1
	生产数据管控中心	1	0	-1
	磨齿机	0	1	1
	数控螺纹磨床	0	1	1
热处理	热处理多用炉	0	1	1
	气体氮化炉	2	0	-2
	低压真空渗碳炉	1	0	-1
	高压真空油淬炉	1	0	-1
	双室真空油淬炉	1	1	0
	离子氮化炉	1	1	0
清洗	碳氢清洗机	1	0	-1
	压力清洗机	1	0	-1
试验	气密试验台	1	0	-1
	压力试验台	1	1	0
	淋雨环境箱	1	0	-1
	6000L/h 流量等级喷口油源泵性能试验台	1	0	-1
	2000kW 涡轴发动机燃油调节器大闭环动态试验台	1	0	-1
	3000L/h 流量等级喷口油源泵综合性能试验台	1	0	-1
	16000L/h 流量等级燃油分配器性能试验台	1	0	-1
	5000kW 级涡桨发动机燃油控制系统污染试验台	1	0	-1
	涡轴、涡桨发动机燃油控制系统温度冲击试验台	1	0	-1

	燃油附件环境适应性综合试验台	1	0	-1
	柱塞泵红油运转试验台	0	1	1
	数控坐标镗数字化试验台	0	1	1
	数字化军检试验台	0	1	1
理化计量检测	计量型三坐标测量机	1	1	0
	生产型三坐标测量机	1	1	0
	粗糙度轮廓仪	1	1	0
	对刀仪	2	1	-1
	扫描电镜	1	1	0
	高精度复合式影像测量仪	1	1	0
	高精度测长机	1	1	0
	便携式温度标准检测设备	1	1	0
	高精三维扫描仪	1	1	0
	数字化检测系统	1	1	0
	圆柱度仪	1	1	0
	螺纹综合测量机	1	1	0
	多功能电化学分析仪	1	1	0
	便携式全自动压力检测设备	1	1	0
	显微硬度计	1	1	0
	全自动冲击试验机	1	1	0
	洛氏硬度计	1	1	0
	运动粘度测量仪	1	1	0
其他	自动振动标记机	0	3	3
	零点定位系统	0	1	1
	万兆防火墙	0	1	1
	电机综合性能测试平台	0	1	1
	数字化监测系统量具	0	1	1
	流程管理系统	0	1	1
	入侵检测系统	0	1	1
	工控网备份系统	0	1	1
	尺寸链软件	0	1	1
	安全认证网关	0	1	1
	国产化通用计算机	0	1	1
	安全套件	0	1	1
	档案管理系统	0	1	1
	国产化浏览器	0	1	1
	大修能力生产线	0	1	1
	顺义厂区电力扩容	0	1	1
	智能柜	0	1	1
	电源	3	0	-3
	离子在线监测仪	6	0	-6
合计		85	48	-37

表 2-3 本项目利旧设备变化情况一览表

序号	工序	设备名称	环评阶段利旧设备数量 (台/套)	验收阶段利旧设备数量 (台/套)	变化情况
----	----	------	---------------------	------------------	------



5、环保投资

实际建设阶段，总投资 19700 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资的 0.30%。投资增加部分为新建和改造排气筒及废气处理设施投资。

表 2-4 本项目环保措施及投资一览表

6、工作制度及劳动定员

三、项目变动情况分析

表 2-5 项目实际建设内容情况表

		新建建筑面积	不涉及	不涉及	无变化
		项目投资	37316.71 万元	19700 万元	调减 17616.71 万元
		新增设备	85 台/套	48 台/套	调减 56 台/套, 调增 19 台/套
		产能	2050 台份/年	2050 台份/年	无变化
3	地点		北京市昌平区利祥路 1 号	北京市昌平区利祥路 1 号	无变化
4	生产工艺		精密加工、热表加工、计量检测、试验等。	精密加工、热表加工、计量检测、试验等。	无变化
5	环境保护措施	废气	①本项目新增机加设备产生的乳化液挥发气体经设备自带的油雾分离器净化, 经现有过滤棉后, 通过现有排气筒排放。 ②利旧机加设备产生的乳化液挥发气体经现有过滤棉后, 通过现有排气筒排放。 ③本项目新增航空煤油试验器设备产生的航空煤油挥发气体经试验间废气收集装置收集、现有活性炭箱净化后, 通过现有排气筒排放。 ④利旧航空煤油试验器设备产生的废气经现有活性炭箱净化后, 通过现有排气筒排放。 ⑤干吹砂设备产生的粉尘经现有布袋除尘器净化后, 由现有排气筒排放。 ⑥NH₃ 尾气经设备自带的高温裂解燃烧装置燃烧后无组织排放。 ⑦丙烷(非甲烷总烃) 尾气经设备自带的点火燃烧装置燃烧后无组织排放。	①新增机加设备产生的乳化液挥发气体经设备自带的油雾分离器净化, 经现有活性炭过滤棉后, 通过现有排气筒 (DA001-DA004) 排放。 ②利旧机加设备产生的乳化液挥发气体经现有活性炭过滤棉后, 通过现有排气筒 (DA001-DA004) 排放。 ③新增及利旧航空煤油试验器设备产生的航空煤油挥发气体经试验间废气收集装置收集、现有活性炭箱净化后, 通过现有排气筒 (DA007-DA009) 排放。新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经新建排气筒 (DA029) 排放。 ④新增清洗设备调减, 利旧清洗设备经活性炭箱净化后, 通过新建排气筒 (DA028) 排放。 ⑤干吹砂设备产生的粉尘经现有滤筒除尘器净化后, 由现有排气筒 (DA010) 排放。 ⑥NH₃ 尾气经设备自带的高温裂解燃烧装置燃烧后无组织排	①新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经新建排气筒 (DA029) 排放。 ②本项目利旧清洗设备经活性炭箱净化后, 通过新建排气筒 (DA028) 排放。 ③低压真空渗碳炉调减, 不再产生丙烷废气。 ④本项目利旧磁粉探伤设备经活性炭箱净化后, 通过改造排气筒 (DA020) 排放。 ⑤DA010 除尘设备由袋式除尘变更为滤筒除尘。 综上, 变动部分不新增污染物类型, 污染物排放量不增加, 不属于重大变动。

				放。 ⑦利旧磁粉探伤设备经活性炭箱净化后，通过改造排气筒（DA020）排放。	
		废水	①本项目产生的荧光废水经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 ②本项目产生的湿吹砂废水经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 ③本项目产生的淋雨试验废水经厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	①本项目产生的荧光废水经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 ②本项目产生的湿吹砂废水经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。	本项目淋雨试验设备调减。 减少了淋雨废水及其污染物排放，不属于重大变动。
		噪声	本项目噪声源主要为水泵、空调机组、机加设备和有机废气排风机等，采取低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施。	本项目噪声源主要为水泵、空调机组、机加设备和有机废气排风机等，采取低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施。	无变化
		固废	生活垃圾由环卫部门定期清运。 一般工业固废由有资质的单位回收处置。 危险废物贮存于危废暂存间，由有资质的单位转运处理。	生活垃圾由环卫部门定期清运。 一般工业固废由有资质的单位回收处置。 危废贮存于现有危废暂存间，废航空煤油由北京生态岛科技有限责任公司转运处置，其他危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司转运处置。	无变化

综上所述，本项目验收阶段发生的主要变动为：

（1）新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经新建排气筒（DA029）排放，新增排气筒不属于主要排放口，且不新增污染物类型，污染物排放量未增加，不属于重大变动。

（2）本项目利旧清洗设备经活性炭箱净化后，通过新建排气筒（DA028）排放。本项目利旧磁粉探伤设备经活性炭箱净化后，通过改造排气筒（DA020）

排放。新增、改造排气筒属于无组织排放优化为有组织排放，不属于主要排放口，且不新增污染物类型，污染物排放量未增加，不属于重大变动。

(3) DA010 除尘设备由袋式除尘变更为滤筒除尘，均为可行技术，污染物排放量未增加，不属于重大变动。

(4) 调减低压真空渗碳炉和淋雨试验设备，减少了丙烷废气和淋雨试验废水排放，不属于重大变动。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：

一、原辅材料消耗

本项目原辅材料验收期间使用量折算年用量见下表。

表 2-6 本项目主要原辅材料情况一览表（单位：t/a）

原辅材料消耗量	环评阶段预计新增消耗量	验收阶段实际新增消耗量	变化情况
钢材	28	28	0
铝材	21	21	0
铜材	0.9	0.9	0
钛材	1.3	1.3	0
乳化液（原液）	3.89	3.3	-0.59
碳氢清洗剂	0.9	0.8	-0.1
航空煤油	4.7	4.4	-0.3
液氨	1.5	1.0	-0.5
丙烷	0.08	0	-0.08
电火花油	0.15	0.14	-0.01
淬火油	0.3	0.28	-0.02

二、水平衡

1) 给水

北京航科用水由中关村科技园昌平园区自来水管线提供。

①本项目不新增工作人员，不新增生活用水；新增设备循环冷却水由现有冷却水系统提供，满足本项目新增设备循环冷却水使用需求，不需新增循环冷却水用量。

②本项目利旧设备中湿吹砂需使用自来水，根据验收期间统计，湿吹砂用水

2.5 t/a。

③本项目利旧设备中荧光检测需使用自来水，根据验收期间统计，本项目实际增加荧光检测用水 120 t/a。

④利旧设备中机加设备新增乳化液原液用量 2.1t/a，按照 1：10 配制，配置乳化液用水量 21 t/a；新增机加设备需使用乳化液，乳化液原液 1.2t/a，按照 1：10 配制，配置乳化液用水量 12 t/a。合计用水量为 33t/a。

合计：本项目新增用水量为 155.5t/a。

2) 排水

本项目总口处设有污水处理站，对生产及生活产生的废水进行处理，处理达标后排入中关村科技园昌平园区市政污水管网。

①本项目不新增生活用水量。

②本项目利旧设备中湿吹砂产生吹砂废水，根据验收期间统计，本项目增加湿吹砂废水 2.4t/a。

③本项目利旧设备中荧光检测产生荧光废水。根据验收期间统计，本项目增加荧光检测废水 105t/a。

④废乳化液作为危废委托有资质的单位清运、处理，不产生废水。

合计：本项目新增排水量 107.4t/a。

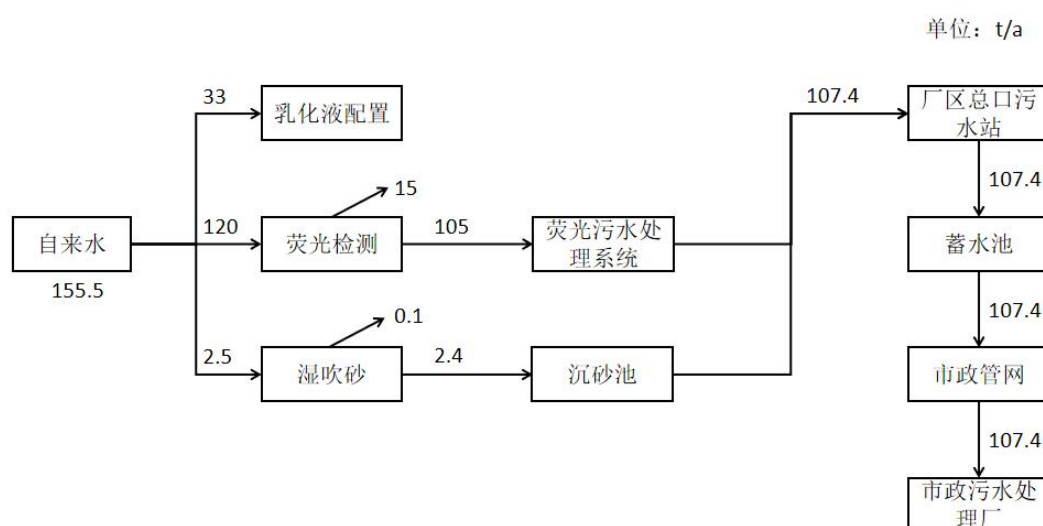


图 2-4 本项目年水平衡图 (t/a)

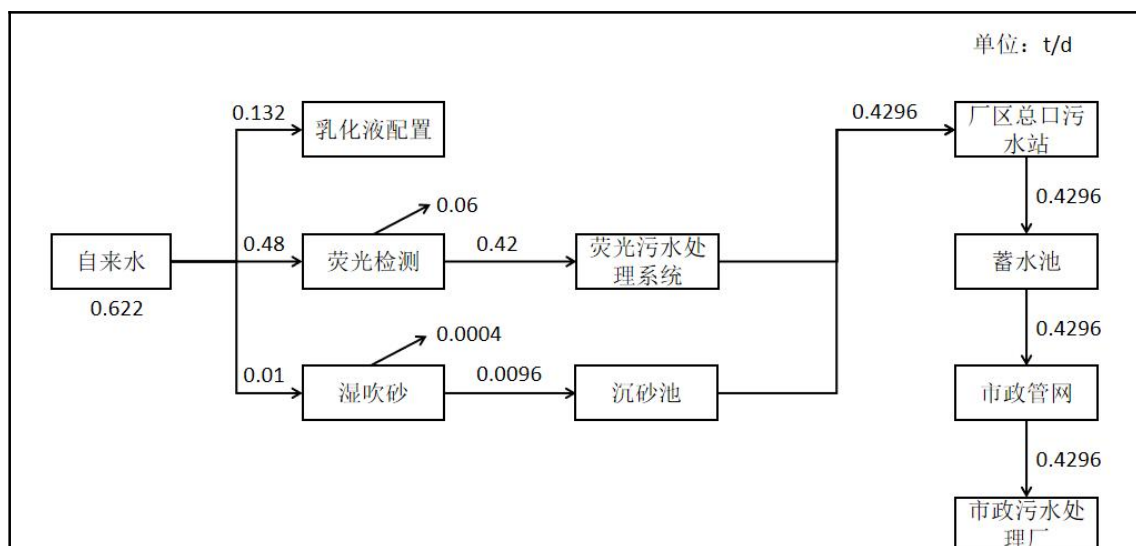


图 2-5 本项目日均水平衡图 (t/d)

主要工艺流程及产污环节:

本项目产品的生产工艺如下: 原材料→荧光检测、磁粉探伤→机加(粗加工)→尺寸等物理测量→吹砂→热处理→淬火→机加(精加工)→清洗→装配(人工组装)→试验→出厂。

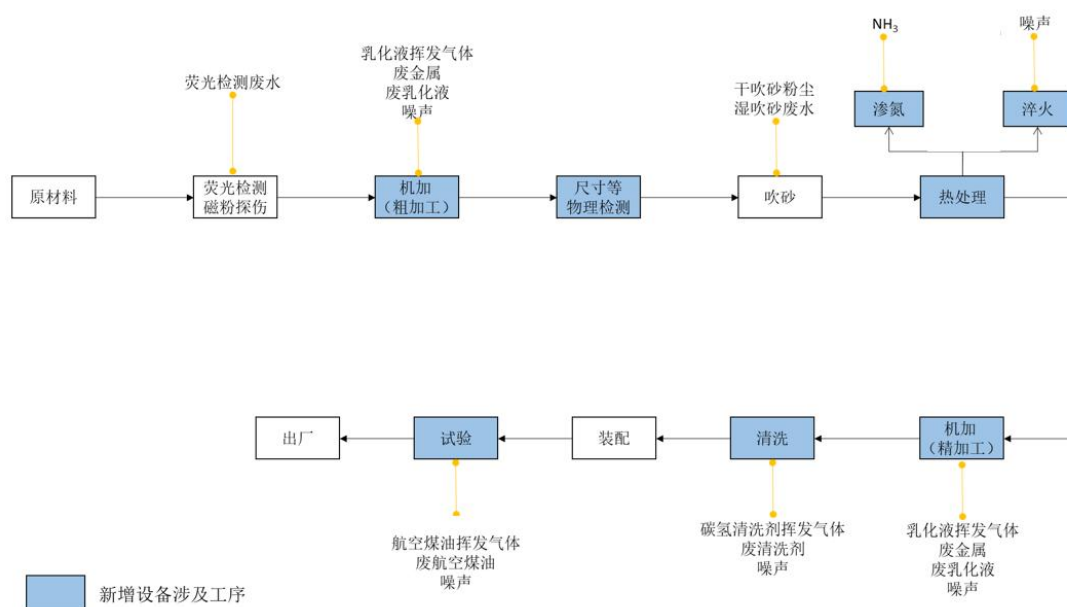


图 2-6 本项目产品生产工艺

本项目具体的生产工艺及污染物分析如下:

(1) 原材料

原材料主要为钢、铝、铜等金属，为外购。此过程不涉及污染。

(2) 磁粉探伤、荧光检测

检查原材料是否有裂隙、裂纹等问题。荧光检测过程中产生荧光检测废水，现状荧光检测废水经荧光检验废水处理系统处理后，经厂区总口处污水处理站进一步处理后经总排口排入市政污水管网。磁粉探伤使用的磁悬液产生有机挥发废气，同时产生废磁悬液，废气经活性炭吸附处理后由 15m 高排气筒 DA020 排放。

（3）机加

主要对原材料进行车铣刨磨等机械加工，此过程会产生乳化液挥发气体、废乳化液、废金属屑和设备噪声等。废气经活性炭过滤棉吸附后由现有 21m 高排气筒 DA001-DA004 排放。

（4）尺寸等物理检测

该工序是利用测量工具进行物理测量，不产生环境影响。

（5）吹砂

吹砂可以改变工件的表面性能。吹砂过程产生颗粒物，经滤筒除尘处理后由现有排气筒 DA010 排放，吹砂废水经沉淀后排入厂区总口处污水处理站处理。

（6）热处理

对工件进行渗氮、淬火处理，热处理工艺热源均为电力。

①渗氮

渗氮处理是指一种在一定温度下一定介质中使氮原子渗入工件表层的化学热处理工艺。经氮化处理的制品具有优异的耐磨性、耐疲劳性、耐蚀性及耐高温的特性。该过程产生未完全反应的氨气。

②淬火

淬火是将工件从炉体中取出，放置在一定的介质中使其冷却的过程。使用机械油或专用淬火油对工件进行冷却的方法。

（7）清洗

清洗使用碳氢清洗剂对加工后的工件进行清洗，此过程会产生有机挥发气体、清洗废液。有机挥发气体经活性炭吸附装置处理后由新建排气筒 DA028 排放，清洗废液委托有资质单位处理。

（8）装配

装配仅涉及人工组装，主要是利用各类工具将不同的零件组合在一起，不涉及其他原辅材料的使用，不产生环境影响。

(9) 试验

对装配好的零件进行调试和试验，试验过程会产生噪声、废航空煤油和航空煤油挥发气体。废油委托有资质单位处理；航空煤油挥发气体经 3 套活性炭箱净化后，由 3 根 15m 高排气筒（DA007-DA009）排放。

航空煤油类试验台：新增及利旧燃油试验台的工作原理基本一致，由供油系统（为密闭管路和油箱，经油滤过滤后循环使用）给试验台提供一定压力、温度、流速的航空煤油，使试验件发生相应的转动、磨合运转、移动等，利用数据系统采集其数据参数等。

航空煤油类试验设备配套增压泵组、液压泵组和传动系统等运行过程中会产生噪声；油滤、设备拆装、检修等过程会产生废航空煤油；设备拆装、检修等过程会产生废航空煤油挥发气体。

利旧航空煤油试验设备产生的航空煤油挥发气体经设备自带的油气分离器处理后、经现有活性炭箱净化后通过排气筒 DA007-DA009 排放，新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经设备自带的油气分离器处理后、经新建活性炭箱净化后通过排气筒 DA029 排放；设备采用全封闭结构，并在台架内部四壁及顶部安装吸音材料，降低试验台噪声；试验台配套有接油盘、废油箱，收集废航空煤油，委托北京生态岛科技有限责任公司转运处置。

(10) 出厂

对于检验合格的产品，交付使用。不产生污染。

综上，本项目产污环节及产污情况汇总表如下。

表 2-7 项目产污环节及产污情况汇总表

项目	名称	污染工序	主要污染因子	去向
废气	乳化液挥发废气	机加	非甲烷总烃	活性炭棉处理后，经现有排气筒 DA001-DA004 排放
	航空煤油挥发废气	试验	非甲烷总烃	活性炭吸附处理后经现有排气筒 DA007-DA009 及新增排气筒 DA029 排放
	吹砂废气	吹砂	颗粒物	滤筒除尘处理后经现有排气筒 DA010 排放
	渗氮废气	气体渗氮	NH ₃	裂解燃烧处理后无组织排放

	磁粉探伤废气	磁粉探伤	非甲烷总烃	活性炭吸附处理后经改造排气筒 DA020 排放
	清洗废气	清洗	非甲烷总烃	活性炭吸附处理后经新建排气筒 DA028 排放
废水	湿吹砂废水	吹砂	COD、SS 等	经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网
	荧光检测废水	检测	石油类、COD、SS 等	经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网
固废	一般工业固体废物	机加	废金属屑	一般工业固废出售处理。
	危险废物	机加	废乳化液、含油棉纱	危废贮存于现有危废暂存间，由有资质的单位转运处置。
		试验	废航空煤油	
		清洗	废清洗剂	
		废气处理	废活性炭、废油雾过滤器、废过滤棉	
噪声	设备噪声、真空泵噪声	机加设备、配套泵类设备	等效连续 A 声级	采取低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施。

表三 主要污染源、污染物处理措施和排放

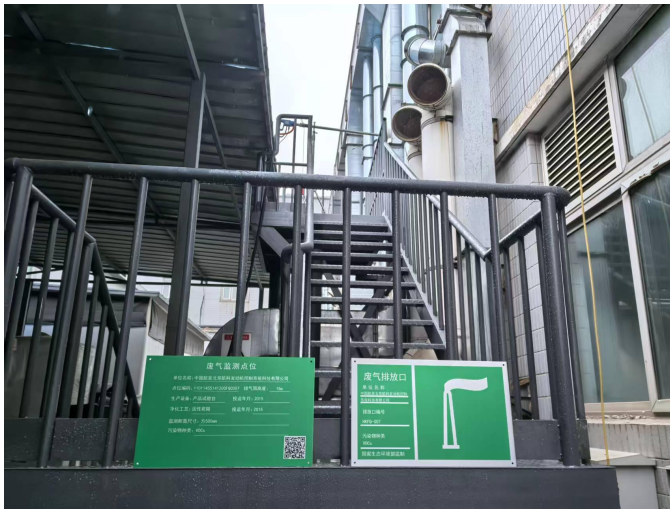
主要污染源、污染物处理和排放	
一、废气	
①本项目新增机加设备产生的乳化液挥发气体经设备自带的油雾分离器净化，经现有活性炭过滤棉后，通过现有排气筒（DA001-DA004）排放。	
②利旧机加设备产生的乳化液挥发气体经现有活性炭过滤棉后，通过现有排气筒（DA001-DA004）排放。	
③本项目利旧航空煤油试验器设备产生的航空煤油挥发气体经试验间废气收集装置收集、现有活性炭箱净化后，通过现有排气筒（DA007-DA009）排放。新增柱塞泵红油运转试验台产生的航空煤油挥发废气经新建排气筒（DA029）排放。	
④利旧清洗设备经活性炭箱净化后，通过新建排气筒（DA028）排放。	
⑤利旧干吹砂设备产生的粉尘经现有滤筒除尘器净化后，由现有排气筒（DA010）排放。	
⑥NH ₃ 尾气经设备自带的高温裂解燃烧装置燃烧后无组织排放。	
⑦利旧磁粉探伤设备经活性炭箱净化后，通过改造排气筒（DA020）排放。	
	
DA001	DA002



DA003



DA004



DA008



DA010



DA007



DA009



DA020



DA028



DA029

图 3-1 废气排放口



图 3-2 机加设备油雾净化装置

二、废水

①本项目产生的荧光废水经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

②本项目产生的湿吹砂废水经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

本项目废水经总排口排入利祥路污水管线，最终汇入昌平污水处理厂进行处理。



图 3-3 废水总排口

三、噪声

本项目噪声源主要为水泵、空调机组、机加设备和有机废气排风机等，采取低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施。



图 3-4 软连接等降噪措施

四、固体废物

1、一般工业固体废物

一般固废主要为机加过程产生的废铝料、铜料、钢料等原辅材料下脚料等，以及吹砂废气处理措施产生的废滤筒，新增机加设备废金属屑产生量为 1.36t/a，利旧机加设备废金属屑产生量为 5.44t/a，废滤筒产生量为 0.04t/a，合计 6.84t/a。

2、危险废物

根据验收阶段统计数据进行核算，本项目危险废物产生情况见下表。

表 3-1 本项目危险废物产生及处置情况表（t/a）

序号	废物类型	废物代码	环评阶段核算量	折算年产生量	变化情况
1	废乳化液	900-06-09	38.9	36	-2.9
2	废航空煤油	900-249-08	2.13	2.05	-0.08
3	废清洗液(有机)	900-404-06	0.75	0.72	-0.03
4	含油棉纱	900-041-49	1.0	0.9	-0.1
5	废油雾分离器	900-041-49	0.45	0.40	-0.05
6	废过滤棉	900-041-49	0.03	0.05	+0.02
7	废活性炭	900-039-49	1.35	1.40	+0.05

本项目依托厂区现有危废暂存间，危废分类收集、暂存，废航空煤油由北京生态岛科技有限责任公司转运处置，其他危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司转运处置。



图 3-5 危废暂存间

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环评报告表的主要结论

1、工程内容

北京航科发动机控制系统科技有限公司拟在北京市昌平区利祥路1号建设北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目。

为充分发挥上市公司融资平台的作用，实现中国航发北京航科补短板、强能力、提效率的目标，促进主业发展，有效对接“两机”重大专项，提高盈利能力并保证经济效益可持续增长，故对轴桨发动机控制系统能力进行建设。

本项目结合公司未来在航空发动机方面的发展，通过更新或增加工艺设备提升公司的加工生产能力，提高加工质量与效率。在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上，重点针对批生产能力缺口进行补充，通过对精密加工能力、热表加工能力、计量检测能力、试验能力等方面的建设，在现有厂房内新增工艺设备85台/套，新增轴桨发动机控制系统生产能力2050台份/年；项目总投资37316.71万元，其中环保投资40万元。

本项目建设进度为24个月。

2、环境影响分析主要结论

（1）废气

新增机加设备的乳化液挥发气体，经设备自带油雾分离器、现有过滤棉净化后，通过现有3根17m高排气筒（P1~P3）排放；利旧机加设备的乳化液挥发气体，经现有过滤棉净化后，通过现有6根17m高排气筒（P1~P6）排放。经核算，本项目将增加乳化液挥发气体排放量为36.59kg/a。

新增的试验设备、利旧试验设备产生的航空煤油挥发气体经现有试验间的集气系统收集、活性炭箱净化后，通过3根15m高排气筒（P7~P9）排放。经核算，本项目将增加航空煤油挥发气体排放量为17.22kg/a。

新增的压力清洗机和碳氢清洗机产生的碳氢溶剂挥发气体无组织排放；利旧的清洗设备产生的碳氢溶剂挥发气体无组织排放。经核算，本项目将增加碳氢清洗剂挥发气体排放量为8.78kg/a。

本项目利旧吹砂设备使用工时增加48%左右，将增加颗粒物的排放量3.96 kg/a，

经收集、布袋除尘器净化后，通过 1 根 15m 高排气筒 P10 排放。

本项目新增低压真空渗碳炉 1 台，使用的原辅材料为丙烷，渗碳过程中可能产生的污染物主要是未完全分解的丙烷（以非甲烷总烃计）。根据预测，该设备非甲烷总烃的年排放量为 0.02kg/a，无组织排放。

新增气体氮化炉 2 台，气体氮化炉热处理过程中可能产生的污染物主要是未完全分解的 NH_3 。设备自带裂解燃烧装置，尾气经燃烧后排放。根据预测，该设备 NH_3 的年排放量为 4.662kg/a，无组织排放。

综上，本项目将增加 VOCs 有组织排放量 53.81kg/a；将增加 VOCs 的无组织排放量 8.80kg/a；将增加颗粒物排放量为 3.96kg/a；新增氨气的无组织排放量为 4.662kg/a。

（2）废水

本项目新增的淋雨试验箱进行淋雨试验时产生淋雨试验废水，年排放量 0.756t/a；利旧设备中的湿吹砂工序新增湿吹砂废水 2.6t/a，经沉淀后排入厂区总口处污水处理站处理；增加荧光检测废水 250t/a，经荧光废水处理系统处理后，排入厂区总口处污水处理站进一步处理，总排口处废水能够达到《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

本项目将新增 COD 排放量为 0.0104t/a。

（3）噪声

本次建设新增噪声源主要是新增的机加设备、试验设备和新增的真空泵。机加设备噪声源强为 70~75 dB(A)，试验设备噪声源强为 80~90dB(A)，真空泵噪声源强为 80~85 dB(A)。

通过采取基础减振、厂房隔声、距离衰减，试验台配套降噪系统、封闭设计等防噪减振措施后，对厂界的噪声贡献值小于 25dB(A)，厂界预测值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。周边环境保护目标声环境质量维持在现有水平，对其影响很小。

（4）固体废物

本次建设产生废包装物、废金属屑等一般固废，通过分类收集，出售处理。

危险废物主要为机加设备定期更换乳化液产生的废乳化液，试验台产生的废航空煤油，清洗设备产生的废清洗液，以及设备日常维护产生的含油棉纱以及废气净

化产的废净化装置等。危险废物分别用专用防渗储存容器储存，暂存在整改后的危险废物暂存间内，委托北京金隅红树林环保技术有限公司妥善处置。

二、审批部门审批决定

根据《关于中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目环境影响报告表的批复》（昌环审字[2021]0015号），本项目环评批复内容为：

一、拟建项目位于北京市昌平区利祥路1号，利用现有用房，在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上，重点针对批生产能力缺口进行补充，通过对精密加工能力、热表加工能力、计量检测能力、试验能力等方面的建设，新增轴桨发动机控制系统生产能力2050台份/年。建筑面积2600平方米，总投资37316.71万元，环保投资40万元。法人代表：马川利。项目实施将可能对区域大气环境、水环境、声环境和固体废物等产生一定不利影响，在全面落实该环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设对生态环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该环境影响报告表的环境影响评价总体结论。

二、拟建项目湿吹砂废水经沉砂池处理和荧光检测废水经现有的荧光废水处理系统处理后，汇同其他废水排入厂区污水管网，经厂区污水处理站进一步处理后排入市政污水管网，最终进入昌平污水处理中心处理。污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、拟建项目生产过程中产生的废气经油雾净化器等设施处理后通过专用烟道排放或车间排风扇排放。废气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)中相关限值。

四、拟建项目的固定噪声源须采取减振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值。

五、拟建项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，分类收集，妥善处置。危险废物须单独集中收集，交有经营许可证的专业机构安全处置。

六、拟建项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量(化学需氧量年排放量0.0104吨、挥发性有机物年排放量0.063吨、

烟粉尘年排放量 0.00396 吨)进行经营。

七、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

八、项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

三、环评报告与批复落实情况

本项目环评报告及环评批复落实情况见下表。

表 4-1 环评报告及环评批复落实情况表

序号	环评报告及环评批复相关要求	实际情况	是否落实环评批复要求
1	拟建项目位于北京市昌平区利祥路 1 号，利用现有用房，在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上，重点针对批生产能力缺口进行补充，通过对精密加工能力、热表加工能力、计量检测能力、试验能力等方面的建设，新增轴桨发动机控制系统生产能力 2050 台份/年。建筑面积 2600 平方米，总投资 37316.71 万元，环保投资 40 万元。法人代表：马川利。项目实施将可能对区域大气环境、水环境、声环境和固体废物等产生一定不利影响，在全面落实该环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设对生态环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局原则同意该环境影响报告表的环境影响评价总体结论。	项目位于北京市昌平区利祥路 1 号，利用现有用房，在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上，重点针对批生产能力缺口进行补充，通过对精密加工能力、热表加工能力、计量检测能力、试验能力等方面的建设，新增轴桨发动机控制系统生产能力 2050 台份/年。建筑面积 2600 平方米，总投资 19700 万元，环保投资 60 万元。法人代表：杜鹏杰。项目实施对区域大气环境、水环境、声环境和固体废物等产生一定不利影响，本项目全面落实该环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施。	投资调减 17616.71 万元，环保投资调增 20 万元。 落实
2	拟建项目湿吹砂废水经沉砂池处理和荧光检测废水经现有的荧光废水处理系统处理后，汇同其他废水排入厂区污水管网，经厂区污水处理站进一步处理后排入市政污水管网，最终进入昌平污水处理中心处理。污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。	本项目项目湿吹砂废水经沉砂池处理和荧光检测废水经现有的荧光废水处理系统处理后，汇同其他废水排入厂区污水管网，经厂区污水处理站进一步处理后排入市政污水管网，最终进入昌平污水处理中心处理。污水排放满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB11/307-2013)中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。	落实
3	拟建项目生产过程中产生的废气经净化油雾净化器等设施处理后通过专用烟道排放或车间排风扇排放。废气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	本项目生产过程中产生的废气经净化油雾净化器等设施处理后通过专用烟道排放或车间排风扇排放。废气污染物排放满足北京市《大气污染物综合排放标准》	落实

	中相关限值。	(DB11/501-2017)中相关限值。	
4	拟建项目的固定噪声源须采取减振降噪措施,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值。	本项目的固定噪声源均采用减振降噪措施,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类限值。	落实
5	拟建项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定,分类收集,妥善处置。危险废物须单独集中收集,交由经营许可证的专业机构安全处置。	本项目产生的固体废物收集、处置执行《中华人民共和国生态环境法典》中的相关规定,分类收集,妥善处置。废航空煤油由北京生态岛科技有限责任公司转运处置,其他危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司转运处置。	落实
6	拟建项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求,并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量(化学需氧量年排放量 0.0104 吨、挥发性有机物年排放量 0.063 吨、烟粉尘年排放量 0.00396 吨)进行经营。	本项目严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求,本项目实际化学需氧量年排放量 0.0077 吨、挥发性有机物年排放量 0.046 吨、烟粉尘年排放量 0.0026 吨,满足《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量要求。	落实
7	自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的,本批复自动失效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或环保措施发生重大变化,应重新报批建设项目环评文件。	本项目于 2021 年 3 月开工建设,未发生重大变动。	落实
8	项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。	本项目按照有关规定办理环保验收。	落实

综上,本项目环境影响报告表的主要结论、建议及审批部门的批复要求在项目建设过程中均已落实。

表五 质量保证与质量控制措施

验收监测质量保证及质量控制：

一、监测分析方法和使用设备

本项目监测分析方法和使用设备情况见下表。

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	项目	监测分析方法	主要仪器检测
有组织废气	非甲烷总烃	HJ 38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	真空箱气袋采样器（ZR-3520 型）、气相色谱仪（GC-2014C）
	颗粒物	HJ 836-2017《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	自动烟尘烟气综合测试仪（ZR-3260E 型）、电子天平（AUW220D）、恒温恒湿称重系统（DL-HC6900）、电热鼓风干燥箱（101-1A）
	烟气参数	GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单	自动烟尘烟气测试仪（GH-60E 型）、烟气流速湿度直读仪（ZR-3063 型）
无组织废气	非甲烷总烃	HJ 604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》	非甲烷采样箱、综合大气采样器（KB-6120-B）、气相色谱仪（GC-2014）
	氨	HJ 533-2009《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》	综合大气采样器（KB-6120-B）、紫外可见分光光度计（T6 新世纪）
	环境参数	HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》	风速仪（410-1）、温湿度计（TES-1360A）、空盒气压表（DYM3）
废水	pH 值	HJ 1147-2020《水质 pH 值的测定 电极法》	便携式 pH 计（PHBJ-260 型）
	氨氮（以 N 计）	HJ 535-2009《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	紫外可见分光光度计（T6 新世纪）
	化学需氧量（COD _{Cr} ）	HJ 828-2017《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	滴定管（50mL）
	悬浮物	GB/T 11901-1989《水质 悬浮物的测定 重量法》	电子天平（FA2004）、电热恒温干燥箱（202-1A）
	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	HJ 505-2009《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》	溶解氧测定仪（Oxi 7310）、光照培养箱（GZX-150 II）
	总磷（以 P 计）	GB/T 11893-1989《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》	可见分光光度计（721）
	总氮（以 N 计）	HJ 636-2012《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》	紫外可见分光光度计（T6 新世纪）

	石油类	HJ 637-2018《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	红外测油仪（SYT700）
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》、HJ 706-2014《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》	多功能声级计（AWA5688）、声校准器（AWA6022A）、风速仪（410-1）

二、人员资质情况

本次监测人员为北京中科丽景环境检测技术有限公司的持证上岗技术人员，该公司具备 CMA 检测资质，可以保证监测数据的有效性。

三、监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）等文件相关要求进行，实施全程序质量控制。具体质控措施如下：

- （1）环保设施处于正常运行。
- （2）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （3）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。采样频次和采样时间按国家有关污染源监测技术规范的规定执行。
- （4）现场采样、分析人员全部经技术培训、安全教育持证上岗后开展工作。
- （5）采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （6）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；实验室分析用的各种试剂和纯水的质量符合分析方法的要求，各监测样品均在规定的期限内分析完毕。
- （7）监测报告严格实行三级审核制度。
- （8）废水监测按照国家有关的废水污染源监测技术规范进行，即采取采集密码样、10%平行样和全程序空白样等进行质量控制。
- （9）本次监测使用的声级计经计量部门检定并在有效期内，声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的示值灵敏度相差不大于 0.5dB，符合质控要求。
- （10）废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量和浓度校正，采样和分析过程严格按《固定污染源排气中颗粒物测定

与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

（11）承担采样任务的单位和检测实验室配备样品管理员，严格按照相关技术规定要求保存样品。

（12）各级质量检查人员对样品标识、包装容器、样品状态、保存条件等进行检查并记录。对检查中发现的问题，质量检查人员及时向有关责任人指出，并根据问题的严重程度督促其采取适当的纠正和预防措施

表六 验收监测内容

验收监测内容：

一、废气监测

本项目废气监测内容如下。

表 6-1 废气监测内容

类别	监测因子	监测位置	监测频次
厂界 无组织废气	非甲烷总烃	厂界上风向 1 个点位，下风向 3 个点位	2 天，每天 3 次
	氨		
有组织废气	非甲烷总烃	DA001	2 天，每天 3 次
	非甲烷总烃	DA002	
	非甲烷总烃	DA003	
	非甲烷总烃	DA004	
	非甲烷总烃	DA007	
	非甲烷总烃	DA008	
	非甲烷总烃	DA009	
	非甲烷总烃	DA020	
	非甲烷总烃	DA028	
	非甲烷总烃	DA029	
	颗粒物	DA010	

二、废水监测

本项目废水监测内容如下。

表 6-2 废水监测内容

监测位置	监测因子	监测频次
废水总排口	pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油 类、总磷、总氮	2 天，每天 4 次

三、噪声监测

本项目厂界噪声监测内容如下。

表 6-3 噪声监测内容

监测位置	监测对象	监测因子	监测频次
东厂界、南厂界、西厂界、北 厂界	厂界噪声	等效连续 A 声级	2 天，每天昼夜各 一次



图 6-1 监测点位图

表七 验收监测结果

验收监测期间生产工况记录： 本项目验收监测期间（2026 年 8 月 24 日-8 月 27 日）设备正常运转，各项环保设施运行正常后，满足环保验收监测的要求。
验收监测结果： 一、环保设施及措施检查结果 本项目各项环保设施正常运行，处理处置措施满足环保要求。具体如下： （1）废气处理设施：本项目新增机加设备产生的乳化液挥发气体经设备自带的油雾分离器净化，经现有过滤棉后，通过现有排气筒排放。利旧机加设备产生的乳化液挥发气体经现有过滤棉后，通过现有排气筒排放。本项目新增及利旧航空煤油试验器设备产生的废气经现有活性炭箱净化后，通过现有排气筒排放。干吹砂设备产生的粉尘经现有滤筒除尘器净化后，由现有排气筒排放。NH₃ 尾气经设备自带的高温裂解燃烧装置燃烧后无组织排放。 排气筒按照《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/1195-2015）的相关要求设置监测标识，按照《环境保护图形标志排放口（源）》（GB 15562.1-1995）的要求设置排放口标识等。 （2）废水处理措施：本项目产生的荧光废水经荧光废水处理站+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。本项目产生的湿吹砂废水经沉淀+厂区总口处污水处理站处理达标后排入市政污水管网。 （3）噪声处理措施：本项目采取厂房隔声、基础减振等降噪措施。 （4）固废处理措施：本项目生活垃圾分类收集，定期由环卫部门清运。一般工业固体废物定期外售，危险废物分类收集，贮存于现有危废暂存间，废航空煤油由北京生态岛科技有限责任公司转运处置，其他危险废物由北京金隅红树林环保技术有限责任公司转运处置。危废暂存间按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置标识。 二、污染物排放检测结果 1、废气检测结果

本项目有组织废气监测结果对照下表。

表 7-1 有组织废气监测结果

监测位置	监测项目	检测结果						标准	达标情况
		采样日期：2026.8.24（第一天）、2026.8.25（第二天）							
		第一天			第二天				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA001 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.91	0.84	0.86	1.28	1.14	1.28	50	达标
	速率 kg/h	8.0×10 ⁻³	8.4×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	0.013	0.011	0.011	2.16	达标
DA002 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.73	0.89	0.89	1.12	1.15	1.27	50	达标
	速率 kg/h	8.6×10 ⁻³	0.011	0.012	0.014	0.015	0.017	2.16	达标
DA003 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.83	0.84	1.01	1.20	1.14	1.23	50	达标
	速率 kg/h	7.2×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	9.5×10 ⁻³	0.010	0.010	0.012	2.16	达标
DA004 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.86	0.85	1.17	1.21	1.41	1.26	50	达标
	速率 kg/h	0.013	0.012	0.017	0.016	0.018	0.017	2.16	达标
DA007 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	1.17	0.95	1.12	1.24	1.38	1.21	50	达标
	速率 kg/h	6.8×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	6.7×10 ⁻³	6.6×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	7.5×10 ⁻³	1.8	达标
DA008 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	1.11	1.09	1.34	1.36	1.47	1.15	50	达标
	速率 kg/h	8.9×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	0.011	0.011	0.012	9.5×10 ⁻³	1.8	达标
监测位置	监测项目	采样日期：2026.8.26（第一天）、2026.8.27（第二天）						标准	达标情况
		第一天			第二天				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
DA010 （颗粒物）	浓度 mg/m³	1.3	1.4	1.6	1.3	1.5	1.4	10	达标
	速率 kg/h	2.6×10 ⁻³	2.5×10 ⁻³	2.8×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	2.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	0.39	达标
DA028 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.87	0.87	0.73	0.84	0.92	0.92	50	达标
	速率 kg/h	8.4×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	6.8×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	8.3×10 ⁻³	8.6×10 ⁻³	1.8	达标
DA020 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.78	0.79	0.77	0.78	0.80	0.87	50	达标
	速率 kg/h	8.6×10 ⁻⁴	8.7×10 ⁻⁴	8.5×10 ⁻⁴	9.3×10 ⁻⁴	9.5×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻³	1.8	达标
DA009 （非甲烷总烃）	浓度 mg/m³	0.85	1.09	0.84	0.81	1.17	1.16	50	达标
	速率 kg/h	6.1×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	6.1×10 ⁻³	8.8×10 ⁻³	8.7×10 ⁻³	1.8	达标

DA029 (非甲烷总烃)	浓度 mg/m ³	0.88	1.03	0.71	0.95	0.92	0.97	50	达标
	速率 kg/h	3.2×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	3.9×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³	3.6×10 ⁻³	1.8	达标

检测结果表明,本项目有组织排放废气污染物非甲烷总烃、颗粒物的排放浓度和排放速率均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB 11/501-2017)中相应限值要求,DA001-DA004 执行等效排气筒 16.5m 速率要求。

本项目无组织废气监测结果对照下表。

表 7-2 无组织废气监测结果

监测项目		检测结果						标准	达标情况
		2026.8.26			2026.8.27				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
氨	上风向 1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.2	达标
	下风向 2	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	下风向 3	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
	下风向 4	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		
非甲烷总 烃	上风向 1	0.29	0.26	0.27	0.17	0.14	<0.07	1.0	达标
	下风向 2	0.44	0.43	0.49	0.37	0.47	0.27		
	下风向 3	0.51	0.54	0.49	0.36	0.28	0.33		
	下风向 4	0.49	0.42	0.47	0.42	0.26	0.41		

检测结果表明,本项目无组织排放废气污染物非甲烷总烃、氨均满足北京市《大气污染物综合排放标准》(DB 11/501-2017)中厂界监控点浓度限值要求。

2、废水检测结果

本项目废水总排口处监测结果对照下表。

表 7-3 废水监测结果 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测因子	日期		pH	氨氮	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	总磷	总氮	石油类
废水总排口	2026.8.26	1 次	7.8	11.0	127	31	43.7	5.29	42.7	0.15
		2 次	7.7	11.6	125	28	38.0	5.08	39.5	0.14
		3 次	7.7	13.2	131	32	44.5	4.67	38.2	0.14
		4 次	7.7	9.04	130	34	41.9	4.97	42.6	0.17
	2026.8.27	1 次	7.7	9.41	15	6	2.9	3.47	40.2	<0.06
		2 次	7.8	8.90	18	8	3.3	4.52	33.7	<0.06
		3 次	7.8	10.2	14	12	2.8	4.48	39.9	0.07
		4 次	7.8	10.4	13	9	2.5	4.10	31.8	<0.06
范围		7.7~7.8	8.90~13.2	13~131	6~34	2.5~44.5	3.47~5.29	31.8~42.7	<0.06~0.17	
标准		6.5~9	45	500	400	300	8.0	70	10	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

检测结果表明,本项目验收期间废水总排口各污染物排放浓度均满足北京市《水污染物综合排放标准》(DB 11/307-2013)表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”要求。

3、噪声检测结果

本项目厂界噪声监测结果对照下表。

表 7-4 厂界噪声监测结果

监测点位	监测日期	检测结果 (dB (A))		执行标准 (dB (A))		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界 (▲1)	2026.8.26	61.3	52.7	65	55	达标	达标
	2026.8.27	60.3	52.8			达标	达标
南厂界 (▲2)	2026.8.26	60.4	52.7			达标	达标
	2026.8.27	60.9	53.3			达标	达标
西厂界 (▲3)	2026.8.26	61.6	53.7			达标	达标
	2026.8.27	60.9	53.1			达标	达标
北厂界 (▲4)	2026.8.26	57.1	50.1			达标	达标
	2026.8.27	57.2	50.9			达标	达标

检测结果表明,本项目厂界昼间、夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准限值。

4、污染物排放总量

本项目主要污染物总量控制因子为 COD_{Cr}、非甲烷总烃和颗粒物。

(1) 废水污染物排放总量核算

根据该项目水平衡,废水年排放量为 107.4 t/a,由检测结果可知该项目废水 COD_{Cr} 浓度范围为 13~131 mg/L,本次验收取平均值计算得出项目废水 COD_{Cr} 排放总量为 0.0077 t/a。

(2) 废气污染物排放总量核算

①机加

本项目新增、利旧机加设备工作时间均为 500h/a,其中,DA001 非甲烷总烃排放速率平均值为 0.0099kg/h,排放量为 4.97kg/a,DA002 非甲烷总烃排放速率平均值为 0.013kg/h,排放量为 6.47kg/a,DA003 非甲烷总烃排放速率平均值为 0.0094kg/h,排放量为 4.7kg/a,DA004 非甲烷总烃排放速率平均值为 0.016kg/h,排放量为 7.75kg/a,因此,机加工序非甲烷总烃排放量为 23.88kg/a。

②磁粉探伤

本项目磁粉探伤设备工作时间为 500h/a,废气经 DA020 排气筒排放,非甲烷总烃排放速率平均值为 9.1×10^{-4} kg/h,排放量为 0.46kg/a。

③热处理

根据环评核算,本项目热处理工序无组织排放量为 0.02kg/a。

④清洗

本项目新增、利旧清洗设备工作时间为 1000h/a, 废气经排气筒 DA028 排放, 非甲烷总烃平均排放速率为 $8.1 \times 10^{-3} \text{kg/h}$, 排放量为 8.1kg/a。

⑤试验

本项目新增、利旧试验台工作时间为 500h/a, 其中, DA007 非甲烷总烃排放速率平均值为 $6.8 \times 10^{-3} \text{kg/h}$, 排放量为 3.39kg/a, DA008 非甲烷总烃排放速率平均值为 0.010kg/h, 排放量为 5.09kg/a, DA009 非甲烷总烃排放速率平均值为 $7.3 \times 10^{-3} \text{kg/h}$, 排放量为 3.64kg/a, DA029 非甲烷总烃排放速率平均值为 $3.5 \times 10^{-3} \text{kg/h}$, 排放量为 1.73kg/a, 因此, 试验工序非甲烷总烃排放量为 13.86kg。

⑥吹砂

本项目利旧吹砂设备工作时间为 1000h/a, 废气经排气筒 DA010 排放, 颗粒物平均排放速率为 $2.6 \times 10^{-3} \text{kg/h}$, 排放量为 2.6kg/a。

综上, 本项目 VOCs 排放量为 46.32kg/a, 低于环评申请量 62.61kg/a, 颗粒物排放量为 2.6kg/a, 低于环评申请量 3.96kg/a。

表 7-5 本项目 VOCs 排放量 单位: kg/a

工序	环评阶段	验收阶段
机加	36.59	23.88
磁粉探伤	0	0.46
热处理	0.02	0.02
清洗	8.78	8.1
试验	17.22	13.86
合计	62.61	46.32

根据本项目特点, 总量控制涉及的主要污染物是化学需氧量、氨氮、非甲烷总烃, 满足环评阶段总量控制要求。

表 7-6 本项目总量申请指标

污染源	污染物	环评文件总量指标 (kg/a)	验收阶段污染物排放总量 (kg/a)
废水	化学需氧量	10.4	7.7
废气	非甲烷总烃	62.61	46.32
	颗粒物	3.96	2.6

表八 验收监测结论

验收监测结论：

本项目利用现有用房，在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上，重点针对批生产能力缺口进行补充，验收期间污染治理设施正常稳定运行，符合验收监测要求。

一、环保设施情况

本项目废气、废水、噪声和固体废物环保设施应按照环评及环评批复的要求进行建设，有机废气经活性炭吸附处理后经新建及现有排气筒排放，颗粒物经滤筒除尘处理后经现有排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（DB 11/ 501—2017）中排气筒高度及排放要求；废气排放口满足规范化建设要求。废水经污水站处理后经总排口排入市政污水管网，最终汇入昌平区污水处理厂，符合北京市《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中的相关要求。本项目设备采用低噪选型、基础减振、厂房隔声和软连接等降噪措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值。本项目危废暂存间满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求，本项目产生的危险废物委托有资质的单位清运、安全处理处置，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）相关要求。

二、污染物排放监测结果

（1）废气

本项目有组织排放和无组织排放非甲烷总烃、有组织排放颗粒物和无组织排放氨满足《大气污染物综合排放标准》（DB11/501—2017）中相应排放浓度、速率限值要求。

（2）废水

本项目废水总排口水质指标满足北京市《水污染综合排放标准》（DB11/307-2013）中表 3 “排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

（3）噪声

本项目厂界昼间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准限值。

(4) 固体废物

本项目一般工业固体废物贮存过程中满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关规定。

(5) 总量控制

本项目废水中化学需氧量，废气中非甲烷总烃、颗粒物排放量满足总量要求。

三、结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)中相关规定，建设项目环境保护设施存在几种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体见下表：

表 8-1 其他规定落实情况汇总表

环境保护设施存在以下情形，不得通过验收		本项目是否存在此情况
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	不存在
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或者环境影响报告书(表)未经批准的；	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	建设单位已于 2026 年 8 月 21 日完成排污许可变更，排污许可证编号为 91110114551412001R001S
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者	不存在

	验收结论不明确、不合理的；	
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不存在

综上所述，中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴浆发动机控制系统能力保障项目，在建设过程中应执行“三同时制度”，环保手续完备，环境保护设施应按照环评及批复要求建设。废气污染物排放达到北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）限值要求。废水总排口污染物浓度满足《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）的限值要求；厂界噪声低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的限值要求；固废得到及时、妥善的处理，去向明确，不会对周围环境造成二次污染。

因此，本项目满足竣工环保验收条件。

四、建议

- （1）做好环境管理制度的落实工作，保证各项环保治理设施的正常运转。
- （2）加强环保设施的运行和维护，确保各项污染物达标排放。

附件一：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目					项目代码		202112122371300077		建设地点		北京市昌平区利祥路1号			
	行业类别（分类管理名录）		铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 3742					建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		116.308466°E、40.205095°N			
	设计生产能力		2050 台份					实际生产能力		2050 台份		环评单位		中国航空规划设计研究总院有限公司			
	环评文件审批机关		昌平区生态环境局					审批文号		昌环审字〔2021〕0015号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2021年3月					竣工日期		2026年6月30日		排污许可证申领时间		2026年8月21日			
	环保设施设计单位		山东恒远智能科技有限公司					环保设施施工单位		山东恒远智能科技有限公司		本工程排污许可证编号		91110114551412001R001S			
	验收单位		中国航空规划设计研究总院有限公司					环保设施监测单位		北京中科丽景环境检测技术有限公司		验收监测时工况		验收监测期间，各环保设施运行正常。			
	投资总概算（万元）		37316.71					环保投资总概算（万元）		40		所占比例（%）		0.11			
	实际总投资		19700					实际环保投资（万元）		60		所占比例（%）		0.30			
	废水治理（万元）		0	废气治理（万元）		32	噪声治理（万元）		10	固体废物治理（万元）		18	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	/
	新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2000			
运营单位		中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司					运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		91110114551412001R		验收时间		2026年8月~9月				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	废水					0.01074		0.01074			0.01074			0.01074			
	化学需氧量		0.83	13~131	500			0.0077	0.0104			0.8377			0.0077		
	氨氮																
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	氮氧化物																
	颗粒物		0.02574	1.3~1.6	10			0.0026	0.0040			0.02834			0.0026		
	非甲烷总烃		1.057	0.71~1.47	50			0.046	0.063			1.103			0.046		
	工业固体废物							0.00068				0.00068			0.00068		
	与项目有关的其他特征污染物		/														

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=（4）-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万标立方米/年；废气排放量——万吨/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

付文印 18618134123



固定资产投资

2021 12122 3713 00077

北京市昌平区生态环境局

昌环审字〔2021〕0015号

关于中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目环境影响报告表的批复



中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司：

你单位报送的《中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司轴桨发动机控制系统能力保障项目环境影响报告表》（试行）及有关材料收悉。经审查，批复如下：

一、拟建项目位于北京市昌平区利祥路1号，利用现有用房，在充分利用中国航发北京航科现有条件的基础上，重点针对批生产能力缺口进行补充，通过对精密加工能力、热表加工能力、计量检测能力、试验能力等方面的建设，新增轴桨发动机控制系统生产能力2050台份/年。建筑面积2600平方米，总投资37316.71万元，环保投资40万元。法人代表：马川利。项目实施将可能对区域大气环境、水环境、声环境和固体废物等产生一定不利影响，在全面落实该环境影响报告表和本批复提出的各项生态环境保护措施后，项目建设对生态环境的不利影响能够得到

缓解和控制。我局原则同意该环境影响报告表的环境影响评价总体结论。

二、拟建项目湿吹砂废水经沉砂池处理和荧光检测废水经现有的荧光废水处理系统处理后，汇同其他废水排入厂区污水管网，经厂区污水处理站进一步处理后排入市政污水管网，最终进入昌平污水处理中心处理。污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”。

三、拟建项目生产过程中产生的废气经净化油雾净化器等设施处理后通过专用烟道排放或车间排风扇排放。废气污染物排放执行北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中相关限值。

四、拟建项目的固定噪声源须采取减振降噪措施，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类限值。

五、拟建项目产生的固体废物收集、处置须执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定，分类收集，妥善处置。危险废物须单独集中收集，交有经营许可证的专业机构安全处置。

六、拟建项目须严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》文件要求，并根据《建设项目主要污染物排放总量指标平衡表》中主要污染物的预测年排放量（化学需

氧量年排放量 0.0104 吨、挥发性有机物年排放量 0.063 吨、烟粉尘年排放量 0.00396 吨) 进行经营。.

七、自环境影响报告表批复之日起五年内项目未能开工建设的，本批复自动失效。项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或环保措施发生重大变化，应重新报批建设项目环评文件。

八、项目竣工后须按照有关规定办理环保验收。

北京市昌平区生态环境局

2021 年 2 月 9 日

(此文主动公开)



EHS-JSWG-2026-001289

技术服务合同

项目名称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方 (甲方): 中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

受托方 (乙方): 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

签订地点: 北京市昌平区

有效期限: 自签订之日起至 2027 年 8 月 31 日



技术服务合同

委托方（甲方）：中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

注册地址：北京市昌平区科技园利祥路1号

通讯地址：北京市昌平区科技园利祥路1号

法定代表人：杜鹏杰

项目联系人：何鼎森

联系电话：13717972709

受托方（乙方）：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

注册地址：北京市昌平区科技园区白浮泉路10号2号楼北控科技大厦608室

通讯地址：北京市海淀区西三旗街道建材城中路27号金隅智造工场N3楼

红树林公司北京危废事业部

法定代表人：【岳威】

项目联系人：【杨金松】

联系电话：【13910203724】

联系电话：4008089653

24小时运输服务电话：010-60756699

投诉、廉洁监督举报电话：刘云伟 18611095900

鉴于甲方希望就危险废物无害化处置技术服务项目获得无害化处置专项技术服务，并同意支付相应的技术服务报酬。

鉴于乙方拥有提供上述专项技术服务的能力，并同意向甲方提供这样的技术服务。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同（含所有合同附件）涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物；

处置：是指将固体废物焚烧和用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少已产生的固体废物数量、缩小固体废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将固体废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1. 技术服务的目标：乙方对甲方产生的危险废弃物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。

2. 技术服务的内容：乙方利用气质联用仪/原子吸收/原子荧光/荧光光谱分析仪等高科技仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；再根据其理化性质及危险特性进行分类集中。固体废物经过破碎/均质/加入稳定剂；液态废物经中和调节/加入水处理药剂/固液分离/加入稳定剂/精滤/均质等一系列预处理工艺进行处理后，利用高压输送系统输送至水泥回转窑系统进行高温/无害化处置。

3. 为甲方产生的危险废物处理过程中的问题提供咨询服务。

4. 技术服务的方式：一次性或长期不间断地进行。

第三条 乙方应按下列要求完成技术服务工作：

1. 技术服务地点：甲方指定地点；

2. 技术服务期限：自签订之日起至 2027 年 8 月 31 日；

3. 技术服务进度：按甲乙双方协商服务进度进行；

4. 技术服务质量要求：符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准；

5. 技术服务期限要求：与转移联单履行期限日期一致。

6. 乙方使用具有危险货物道路运输经营许可的专项运输车辆。

7. 乙方不负责剧毒化学品的运输（被列为《危险化学品目录 2015 版》中的剧毒品）。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1. 提供技术资料：有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）；

2. 提供工作条件:

(1)甲方负责废物的安全分类和包装,不得将不同性质、不同危险类别的废物混放,应满足安全转移和安全处置的条件;直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分;在收集和临时存放过程中,甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放,不得与其他物品进行混放,并详细标注废物特性与危险禁忌。对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物,甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况,确保运输和处置的安全。如甲方未按规定操作或提供的废物不符合上述要求,乙方有权拒绝接收。

(2)委派专人负责工业废物转移的交接工作;转移联单的申请,协调废物的装载工作,对人力无法装载的包装件,协助提供装载设备;确保装载过程中不发生环境污染。如因甲方未能提供必要条件或协助,导致乙方无法正常提供服务,乙方不承担任何由此产生的责任或损失;

(3)甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式: 甲乙双方协商确定的废物转移时间前的合理期限,以书面方式确认提供。

(4)甲方应在合同截止日前30个工作日向乙方提出废物转移处置需求,办理危险废物转移联单等相关手续,并在危险废物转移前,甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单。

3. 甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作。甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危险废物(被列为《危险化学品目录2015版》的废弃物)混入其他危险废物或普通废物中交由乙方处置。如甲方违反此规定,乙方有权拒绝接收。

4. 甲方应在合同有效期内按照合同《危险废弃物信息表》中约定的年产量最低预估量进行危险废物无害化处置。

5. 甲方产生的危险废物氯含量大于1%的,乙方有权拒绝接收。

第五条 甲方向乙方支付技术服务报酬及支付方式为:

1. 技术服务费总额约为: 技术服务单价×实际称重

2. 技术服务费单价：

序号	废物类别	含税单价 (元/吨)	不含税单价 (元/吨)	税额 (元)
1	剧毒品	300000	283018.87	16981.13
2	废化学试剂	25000	23584.91	1415.09
3	实验室废液	15000	14150.94	849.06
4	废试剂空瓶	12500	11792.45	707.55
5	废有机溶剂、废乳化液、油漆涂料、树脂涂料、电镀及含荧光废物、电镀污泥及废液、含油杂物、废活性炭、废滤芯、废油桶、废交换树脂、废显影液、热处理含氰废渣	5000	4716.98	283.02

注：技术服务费结算时以实际称重为准。以乙方称重为准，并且提供电子称重单为依据，称重方可以提供区（县）级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

3. 清理服务费：乙方免费运输。

4. 如遇国家税率变更，不含税单价不变。

5. 技术服务费用具体支付方式和时间如下：自乙方提供处置技术服务之日起，甲方对乙方提供的处置量进行确认，甲乙双方完成对账并共同确认应付款项及付款通知单，乙方向甲方开具【6%】技术服务增值税发票，甲方收到发票之日起【30】日内，以转账支票或电汇形式，按以下指定开户信息支付乙方全部费用。乙方所提供的增值税发票不作为甲方已支付相应费用的结算凭证，仅以乙方指定账户收到实际款项为准。乙方不接收承兑汇票。

甲方开票信息为：税率为 6% 的增值税发票。

名称：中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

纳税人识别号：91110114551412001R

地址和电话：北京昌平区科技园区利祥路1号2幢 010-60736053

开户行名称及账号：工行昌平支行营业部 0200048909200071250

注：甲方开票信息有变化的，应在下一次开发票之前书面通知乙方

乙方指定收款信息为：

公司名称：北京金隅红树林环保技术有限责任公司

开户行：工行北京城关支行

账号：0200011519200145625

行号：102100001153

税号：91110000783956745M

第六条 保密义务：

1. 保密内容：甲方应对在本合同磋商、签订、履行过程中所接触或知悉的乙方商业、技术、经营、服务或其他保密信息（包括但不限于商业信息、技术服务、服务模式、技术方案、业务流程、客户数据、商业策略等）严格保密，未经乙方书面同意，甲方不得向任何第三方披露或泄露。

2. 涉密人员范围：甲方应确保所有接触或可能接触保密信息的人员（包括但不限于员工、顾问、合作伙伴等）均知晓并遵守本保密条款，并采取必要措施防止保密信息泄露。

3. 保密期限：本合同项下的保密期限为永久。合同解除或终止后，甲方仍应对其知悉的乙方保密信息承担保密义务。

4. 泄密责任：甲方应承担由此给乙方或其他第三方造成的全部损失（包括但不限于经济损失、名誉损失及其他相关损失）及法律责任。

第七条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的请求，另一方应当在15个工作日内予以答复；逾期未予答复的，视为同意：甲方未能向乙方提供工作条件及协助事项，导致乙方无法进行技术服务的。

第八条 双方确定以下列标准和方式对乙方的技术服务工作成果进行验收：

1. 乙方完成技术服务工作的形式：为甲方提供相关技术服务并已完成；

2. 技术服务工作成果的验收标准：运输危险废物，符合国家、北京市危险货物运输法规要求；处置危险废物，符合国家、北京市危险废物处置法规、技术规范要求；

3. 技术服务工作成果的验收方法：现场检查的方式。

第九条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此

在乙方运输和处置废物过程中造成安全生产事故的，甲方应承担相应的安全法律责任，并赔偿乙方因此遭受的直接和间接经济损失。如对第三方造成损害的，甲方应承担由此引发的全部法律责任，并赔偿第三方的全部损失。如乙方因此承担赔偿责任的，有权向甲方全额追偿。视具体事故情况，甲方承担经济责任不低于1000元，法律责任和经济责任不设上限。

2. 甲方违反本合同第五条第5款约定，向乙方支付逾期付款违约金，逾期付款违约金计算方法：按已发生技术服务费总额 $\times 1\%$ $\times$ 逾期付款天数。

3. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费总额 $\times 1\%$ $\times$ 违约天数，违约金总额不超过本次技术服务费总额的5%。

4. 甲方违反本合同第四条约定，应当赔偿乙方车辆放空费用1500元。如不足以弥补由此给乙方造成的损失，甲方应补足差额。

第十条 在本合同有效期内，甲方指定【何鼎森】为甲方项目联系人；乙方指定【杨金松】为乙方项目联系人。项目联系人承担以下责任：

一方变更项目联系人的，应当及时以书面形式通知另一方。未及时通知并影响本合同履行或造成损失的，应承担相应的责任。

第十一条 发生不可抗力（包括但不限于因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方战略调整等因素导致乙方无法正常履行合同约定）致使本合同的履行成为不必要或不可能的，甲乙双方有权解除本合同。

第十二条 乙方在正常业务交往过程中，不得以任何方式、任何理由收取甲方回扣、好处费；不得接受甲方的与正常业务无关的宴请、礼品、礼金、有价证券。

第十三条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十四条 在合同期限内及合同终止后一年内，任何一方均不得向对方参与本合同执行的雇员发出招聘要约，也不得实际聘用上述雇员，但经对方书面同意的除外。

第十五条 甲乙双方确认，乙方依法属于我国法律规定的中小企业，其合法权益受法律保护。

第十六条 本合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，具有同等法律效力。

第十七条 本合同经双方法定代表人或授权代表（需提供授权委托文件）签字并

加盖公章或合同专用章之日起生效。

第十八条 根据本合同需要发出的全部通知，均须采取书面形式按照本合同首部载明的联系人、通讯地址、联系电话等信息发出，上述信息同样适用于司法程序，如有变更应及时书面通知对方。如果因接受方原因（包括但不限于接受方相关信息变更未及时通知、无人签收或拒收等）导致通知发送失败，则发送方按照上述地址以寄送方式送达的书面文件，寄送后第3个工作日视为送达。

第十九条 以下附件作为本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力：

附件 1. 《危险废物信息表》；

（以下无正文）

EHS-JSWG-2026-001289

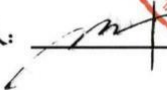
(本页无正文，为《危险废物无害化处置技术服务项目技术服务合同》签字页)

甲方：中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司 (盖章)

法人代表/委托代理人：  (签字)

2026年9月2日

乙方：北京金隅红树林环保技术有限责任公司 (盖章)

法人代表/委托代理人：  (签字)

2026年9月2日

附件 1

危 险 废 物 信 息 表

序号	废物名称	类别	废物代码	主要成分	危险成分	危险特性	物理形态	包装方式	年产量最低约 定预估量 (吨)
1	废有机溶剂	HW06	900-404-06	废有机溶剂	废有机溶剂	毒性、易燃性	液态	桶装	8 吨
2	废乳化液	HW09	900-006-09	废乳化液	废乳化液	毒性	液态	桶装	40 吨
3	废油漆涂料	HW12	900-299-12	废油漆涂料	废油漆涂料	毒性	液态	桶装	1 吨
4	树脂涂料	HW13	265-101-13	树脂涂料	树脂涂料	毒性	液态	桶装	1 吨
5	电镀及含荧光废物	HW17	336-064-17	电镀及含荧光废物	电镀及含荧光废物	毒性	液态、固态	桶装	1 吨
6	电镀污泥及废液	HW17	336-063-17	电镀污泥及废液	电镀污泥及废液	毒性	固态、液态	桶装	15 吨
7	含油杂物	HW49	900-041-49	含油杂物	含油杂物	毒性	固态	桶装	1 吨
8	废化学试剂	HW49	900-047-49	废化学试剂	废化学试剂	有毒性	固态、液态	箱装	0.5 吨
9	废试剂空瓶	HW49	900-047-49	废试剂空瓶	废试剂空瓶	有毒性	固态	箱装	0.5 吨
10	剧毒品	HW49	900-047-49	剧毒品	剧毒品	剧毒性	液态、固态	箱装	0.2 吨
11	废活性炭	HW49	900-039-49	废活性炭	废活性炭	毒性	固态	桶装、袋装	0.5 吨
12	废滤芯	HW49	900-041-49	废滤芯	废滤芯	毒性	固态	桶装	1 吨
13	定、显影液	HW16	900-019-16	定、显影液	定、显影液	毒性	液态	桶装	0.1 吨
14	实验室废液	HW49	900-047-49	废液	废液	毒性	液态	桶装	0.1 吨
15	废油桶	HW08	900-249-08	空桶	空桶	易燃	固态	散装	0.1 吨
16	废树脂	HW13	900-015-13	树脂	树脂	毒性	固态	桶装	0.1 吨
17	热处理含氰废物	HW07	336-001-07	热处理废渣	热处理废渣	毒性	固态	桶装	0.1 吨

安全环保管理协议书

甲方: 中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

乙方: 北京金隅红树林环保技术有限责任公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定,结合危险废物收集、运输、处置的实际情况,为明确甲乙双方的安全、环保职责义务与权利,预防各类事故发生,经甲、乙双方平等协商、意见一致,自愿签订本协议,并共同遵守本协议所列条款。

第一条 服务概况

(一) 服务名称: 危险废物无害化处置技术服务

(二) 服务内容及作业范围: 乙方对甲方产生的危险废物进行无害化集中处置、甲方指定地点

(三) 项目工期自签订之日起至 2027年8月31日

第二条 安全环保职责、权利和义务

(一) 通用要求

1. 甲乙双方严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他法律法规、规章规定及本协议规定的安全、环保职责和义务,并享有相应的权利。

(二) 甲方条款

1. 甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房,在收集、贮存废物过程中,杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危险废物、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2. 实验室实验过程中产生混合废液的,甲方有责任将瓶装试剂原有标签尽量保存完好,或重新张贴标签列明化学试剂名称;桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分,并在包装物明显位置张贴标签;确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3. 在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4. 对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5. 甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6. 甲方指派【何鼎森】为现场协调员，负责与乙方进行有效沟通交流、现场监督和对合同实体进行全面管理，督促乙方员工遵守国家的安全标准和要求。

7. 甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。

8. 在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

（三）乙方条款

1. 乙方应严格遵守国家和地方有关法律法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2. 乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3. 乙方有权拒绝在甲方现场进行废液灌装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。

4. 在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体实际情况。

5. 乙方指派【杨金松】作为本服务项目安全环保负责人，全面负

责本服务项目安全环保管理工作。

第三条 作业场所、设备设施和人员安全生产管理要求

(一) 甲方条款

1. 甲方应当为乙方提供安全生产所必要的施工作业条件，并告知乙方作业过程中可能存在的主要危险有害因素，以及在紧急情况下应当采取的应急措施。

2. 甲方应对乙方实际进场工器具进行检查核验，严禁不合格工器具进场。

(二) 乙方条款

1. 乙方应按照国家有关安全法律法规和标准规范的要求，为工作人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动保护用品，加强对作业人员的管理，确保进入作业现场的作业人员必须且正确穿戴好劳动保护用品。

2. 乙方人员及进入甲方的车辆，应服从甲方安全管理，不得进入非指定区域；未经甲方同意，乙方不得擅自使用、损坏与施工无关的甲方设施设备；

第四条 事故报告及应急救援

(一) 甲方条款

乙方在甲方厂区内发生生产安全事故后，甲方有义务协助乙方开展事故救援服务，对乙方开展的安全生产活动提供帮助。

(二) 乙方条款

1. 乙方应当编制与作业相适应的专项应急预案或者现场处置方案，配置相关的应急救援设备设施和器材，并定期组织演练或者参加甲方组织的演练。

2. 乙方在作业中发生生产安全事故后，应立即如实向甲方报告，并按照国务院 493 号令的相关规定如实向有关主管部门报告。

3. 发生事故后，乙方应按照专项应急预案或者现场处置方案立即开展事故救援，并根据事故情况向甲方申请协助救援。

第五条 违约责任事项

发生生产安全事故的，在事故调查结案后，甲乙双方根据事故调查处理结论承担各自相应责任。

1. 因一方违反本协议项下任何条款、或其在本协议中所作的陈述与保证，或因一方未能遵守相关法律法规、标准规范，从而直接或间接导致发生安全、环保事故，造成另一方、第三方人身损害或财产损失的，违约方应承担全部赔偿责任。

2. 若事故由双方混合过错造成，则应根据事故调查结论或双方协商确定的过错程度，按比例承担相应责任；无法确定责任比例的，双方平均分担责任。

3. 本协议项下的赔偿范围包括但不限于：直接经济损失（财产损失、医疗费、丧葬费等）、善后处理费用、以及合理的律师费、诉讼费等。

4. 因不可抗力导致的事故，双方互不承担违约责任，但应各自承担其遭受的损失。

第六条 协议生效及其他

1. 本协议的有效期限与项目工期保持一致，若工期发生延期，则本协议的有效期限将相应延长，直至项目工期结束或完工。

2. 本协议经双方法定代表人或委托代理人签字盖章后生效。

3. 甲乙双方必须严格执行本协议，本协议执行过程中，如发生争议，由双方协商解决；若经协商、调解不能解决争议的，双方同意按照主合同约定解决。

4. 本协议一式叁份，甲方存贰份，乙方存壹份。

EHS-JSWG-2026-001289

甲方（盖章）：



法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

陈智友

项目负责人及电话：

签订时间：2026年9月 日

乙方（盖章）：



法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

[Signature]

现场负责人及电话：

签订时间：2026年9月2日

ESK-JSWG-2026-000881

危险废物无害化处置

技术服务合同

项 目 名 称: 危险废物无害化处置技术服务

委托方 (甲 方): 中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

受托方 (乙 方): 北京生态岛科技有限责任公司

签 订 地 点: 北京市房山区

有 效 期 限: 自签订之日起至 2027 年 8 月 31 日



ESK-JSWG-2026-000881

危险废物处置合同

委托方（甲方）：中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

受托方（乙方）：北京生态岛科技有限责任公司

鉴于甲方希望获得危险废物无害化处置服务，乙方拥有提供上述专项处置服务的能力和资质，并同意向甲方提供这样的服务，经双方平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国民法典》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 名词和术语

本合同(含所有合同附件)涉及的名词和术语解释如下：

危险废物：危险废物是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物；

处置：是指将危险废物焚烧或用其他改变固体废物的物理、化学、生物特性的方法，达到减少危险废物重量、缩小危险废物体积、减少或者消除其危险成分的活动，或者将危险废物最终置于符合环境保护规定要求的填埋场的活动。

第二条 甲方委托乙方进行技术服务的内容如下：

1.处置服务的目标：乙方对甲方产生的危险废物进行无害化集中处置，达到保护资源环境、提高经济效益和社会效益的目的。乙方向甲方提供危险废物内部管理的有关技术咨询、指导，达到甲方的危废管理工作符合国家和北京市有关标准、避免各种潜在风险的目的。

2.处置服务的内容：乙方利用自有或委托协作单位使用分析仪器对甲方所产生的危险废物中有毒、有害物质作出定性/定量的分析；再根据其理化性质及危险特性进行分类集中；根据不同的危险特性和理化性质采用合适的处置方式对危险废物进行处置。如果有需要，乙方派出专业技术人员与甲方技术人员进行交流，了解甲方的生产工艺和产废、危废管理状况，并对甲方的危废管理进行现场指导。

3.为甲方产生的危险废物在甲方所属区域的产生、暂存、转运、储存以及乙方最终处理过程中的问题提供咨询服务。

4.服务的方式：一次或多次（根据实际需要而定）；

5.乙方处置的危险废物的名称、类别、主要成分等详见附件1《危险废物信息及技术服务费明细》，实际到达乙方公司内的各危险废物的物理、化学性质的相关信息，以乙方化验室检验数据为准。

第三条 乙方应按下列要求完成处置服务及其他有关工作：

1.服务地点：甲乙双方协商确定地点；

2.服务期限：自签订之日起至2027年8月31日；

3.服务进度：按甲、乙双方协商服务进度进行；

4.服务质量要求：符合国家及北京市的有关环保、安全、职业健康等方面的法律、法规、行业标准；

5.服务质量期限要求：以合同期限为准。

6.乙方使用具有危险货物道路运输经营许可证的专项运输车辆。

第四条 为保证乙方安全有效进行技术服务工作，甲方应当向乙方提供下列工作条件和协作事项：

1.提供技术资料：有关危险废物的基本信息（包括危险废物的成分、物理形态、包装物情况、预计转移数量、必要的安全预防措施等）；

2.提供工作条件：

(1)甲方负责废物的安全分类和包装,不得将不同性质、不同危险类别的废物混放,应满足安全转移和安全处置的条件;直接包装物明显位置标注废物名称和主要成分;在收集和临时存放过程中,甲方需将同类形态、同类物质、同类危险成分的废物进行统一存放,不得与其他物品进行混放,并详细标注废物特性与危险禁忌,对可能具有爆炸性、放射性和剧毒性等高危特殊废物,甲方有责任在运输前告知乙方废物的具体情况,确保运输和处置的安全。

(2)委派专人负责工业废物转移的交接工作;转移联单的申请,协调废物的装载工作,对人力无法装载的包装件,协助提供装载设备;确保装载过程中不发生环境污染,如甲方未按规定操作或提供的废物不符合上述要求,乙方有权拒绝接收;

(3)甲方提供上述工作条件和协作事项的时间及方式:甲乙双方协商确定的废物转移时间前的合理期限,以书面方式确认提供。

(4)甲方应在合同截止日前30个工作日向乙方提出废物转移处置需求,办理北京市内转移联单等相关手续,并在危险废物转移前,甲方必须持有加盖单位公章的有效的危险废物转移联单。

3.甲方有责任严格按照国家针对剧毒品交接、运输、处置等相关法律、法规进行剧毒品处置工作,甲方不得在未告知乙方的条件下将易制毒类化学品、剧毒化学品、放射性物品、爆炸性物品、不明物等高危废物混入其他危险废物或普通废物中交由乙方处置,乙方有权拒绝接收不明物。

第五条 乙方支付标准及支付方式:

1.总额约为:技术服务费单价×实际称重

2.技术服务费单价: 危险废物信息及收集、处置技术服务费详见附件1《危险废物信息及技术服务费明细》

注:技术服务费结算时以实际称重为准,以乙方称重为准,并且提供电子称重单为依据,称重方可以提供区(县)级以上计量检测单位对称重设备核发的检定证书。

第六条 双方的保密义务

1. 保密内容:甲方应对在本合同磋商、签订、履行过程中所接触或知悉的乙方商业、技术、经营、服务或其他保密信息(包括但不限于商业信息、技术服务、服务模式、技术方案、业务流程、客户数据、商业策略等)严格保密,未经乙方书面同意,甲方不得向任何第三方披露或泄露。

2. 涉密人员范围:甲方应确保所有接触或可能接触保密信息的人员(包括但不限于员工、顾问、合作伙伴等)均知晓并遵守本保密条款,并采取必要措施防止保密信息泄露。

3. 保密期限:上述保密条款为独立条款,不论本合同是否签订、变更、解除或终止等,本条款长期有效。

4. 泄密责任:甲方应承担由此给乙方或其他第三方造成的全部损失(包括但不限于经济损失、名誉损失及其他相关损失)及法律责任。

第七条 合同解除、终止与变更

1.本合同的变更必须由双方协商一致并以书面形式确定。如一方有合同变更需求的,需以书面形式向另一方提出变更合同的请求,另一方自收到之日起【15】个工作日内以书面答复,逾期未予答复的,视为同意变更。

2.发生以下情形时甲方有权提前30个工作日书面通知乙方,单方解除本协议,并不承担任何责任,但甲方应于作出解除通知之日起30日内向乙方结清本合同项下尚未支付的全部款项:

(1)经查实乙方存在严重违法行为,或者违反甲方廉洁规定的;

(2)乙方提供单位和相关人员虚假资质证明材料的。

3.发生以下情形时乙方有权提前30个工作日书面通知甲方,单方解除本协议,并不承

担任何责任。甲方应于收到解除通知之日起 30 日内向乙方结清本合同项下尚未支付的全部款项：

- (1) 甲方不能按本协议约定向乙方支付处置费用的；
 - (2) 甲方拒不配合乙方提供危险废物的基本信息，或提供虚假材料致使乙方无法正常开展处置技术服务的；
 - (3) 甲乙双方协商一致，达成解除协议的；
 - (4) 其他因甲方原因导致本协议无法继续履行的情形。
4. 发生以下情形时双方有权解除本协议，并不承担任何责任：
- (1) 发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的；
 - (2) 因乙方所在地相关环保法规、经营许可、产业政策导向以及乙方战略调整等因素，导致乙方无法正常履行合同约定的。

第八条 技术成果

1. 在本合同有效期内，甲方利用乙方提交的处置服务工作成果所完成的新的技术成果，归双方所有。
2. 在本合同有效期内，乙方利用甲方提供的技术资料和工作条件所完成的新的技术成果，归双方所有。

第九条 违约责任

1. 甲方违反本合同第四条约定，应当赔偿乙方车辆放空费用 2000 元。如不足以弥补由此给乙方造成的损失，甲方应补足差额。
2. 甲方因违反本合同第四条约定，未告知乙方真实信息或欺瞒乙方的，由此造成乙方运输或处置废物过程中造成安全生产事故或环保责任的，甲方应承担全部的安全法律责任并赔偿乙方的一切经济损失。如对第三方造成损害的，甲方应承担由此引发的全部法律责任，并赔偿第三方的全部损失。如乙方因此承担赔偿责任的，有权向甲方全额追偿。视具体事故情况以实际损失为准，但甲方承担经济责任不低于 1000 元。
3. 乙方违反本合同第三条约定，应当支付甲方违约金；计算方法：按本次技术服务费总额 $\times 1\%$ $\times$ 违约天数，违约金总额不超过本次技术服务费总额的 5%。
4. 甲方违反本合同第五条第 3 款约定，向乙方支付逾期付款违约金，逾期付款违约金计算方法：按已发生技术服务费总额 $\times 1\%$ $\times$ 逾期付款天数。

第十条 通知条款

1. 双方同意并确认本协议中地址和方式作为本协议项下双方通知事项和诉讼（仲裁）法律文书（包括但不限于起诉状（或仲裁申请书）及证据、传票、应诉通知书、举证通知书、开庭通知书、支付令、判决书（裁决书）、裁定书、调解书、执行通知书、限期履行通知书等诉讼或仲裁审理以及执行阶段法律文书）送达地址和送达方式。
2. 本协议载明的地址、电话、银行账号等联系方式发生变更的，变更一方应自变更之日起五个工作日内以书面形式通知对方，因变更一方如未及时通知的，视为未变更，相关责任由未通知方自行承担；如造成损失的，该全部损失由变更一方承担。
3. 任何文件、通讯、通知及上述法律文书，只要按照上述任一地址、号码和方式发送，即应视作在下列日期被送达：
 - ① 邮递（包括特快专递、平信邮寄、挂号邮寄），以邮寄之日后的第 7 个工作日视为送达日；
 - ② 传真、电子邮件、手机短信或其他电子通讯方式，以发送之日视为送达日；
 - ③ 专人送达，以收件人签收之日视为送达日。收件人拒收的，送达人可采取拍照、录像方式记录送达过程，并将文书留置，亦视为送达。

第十一条 争议解决

ESK-JSWG-2026-000881

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，双方均有权依法向甲方所在地人民法院提起诉讼。

第十二条 其他

- 1.经双方确认，乙方依法属于我国法律规定的中小企业，其合法权益受法律保护。
- 2.乙方在正常业务交往过程中，不得以任何方式、任何理由收取甲方回扣、好处费；不得接受甲方与正常业务无关的宴请、礼品、礼金、有价证券。

第十三条 本合同一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，经双方法定代表人或授权代表（需提供授权委托书）签字（或人名章）并加盖公章或合同专用章之日起生效，具有同等法律效力。

第十四条 以下附件作为本合同的重要组成部分，与本合同具有同等法律效力：

本合同附件：附件 1.《危险废物信息及技术服务费明细》；

附件 2.《合同双方基本信息》；

（以下无正文）

ESK-JSWG-2026-000881

签字盖章页:

甲方: 中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司 (盖章)

法人代表/委托代理人: 李强 (签字)

2026年 8月 11日

乙方: 北京生态岛科技有限责任公司 (盖章)

法人代表/委托代理人: 王强 (签字)

2026年 8月 11日

附件 1：危险废物信息及技术服务费明细：

乙方付费：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	主要成分	包装方式	含税单价 (元/吨)	未税单价 (元/吨)	税额 (元/吨)
1	废矿物油	HW08	900-249-08	矿物油	200L 小口桶装	0	0	0

清理服务费：废矿物油乙方免费运输。
质量标准：废矿物油含水率及非油杂质低于 3%；如经检测废矿物油中含水率及非矿物油杂质高于 3%
(含) 时，乙方按 ¥5000 元/吨向甲方收取危险废物处置费用。

ESK-JSWG-2026-000881

附件 2.合同双方基本信息

	甲方信息	乙方信息
单位名称:	中国航发北京航科发动机控制系统 科技有限公司	北京生态岛科技有限责任公司
注册地址:	北京市昌平区科技园利祥路 1 号	北京市房山区交道乡大高舍村北 11
通信地址:	北京市昌平区科技园利祥路 1 号	北京市房山区窦店镇亚新路 33 号
法定代表人:	杜鹏杰	张颖
业务负责人:	何鼎森 13717972709	业务负责人: 杨金松 13910203724
联系方式:		联系方式: <u>4008089653</u> 运输服务电话: 010-80331966 投诉、廉洁监督举报电话: 刘云伟 18611095900

安全环保管理协议书

甲方: 中国航发北京航科发动机控制系统科技有限公司

乙方: 北京生态岛科技有限责任公司

根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律文件相关规定,结合危险废物收集、运输、处置的实际情况,为明确甲乙双方的安全、环保职责义务与权利,预防各类事故发生,经甲、乙双方平等协商、意见一致,自愿签订本协议,并共同遵守本协议所列条款。

第一条 服务概况

(一) 服务名称: 危险废物无害化处置技术服务

(二) 服务内容及作业范围: 乙方对甲方产生的危险废物进行无害化集中处置、甲方指定地点

(三) 项目工期自签订之日起至 2027 年 8 月 31 日

第二条 安全环保职责、权利和义务

(一) 通用要求

1. 甲乙双方严格遵守《中华人民共和国安全生产法》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及其他法律法规、规章规定及本协议规定的安全、环保职责和义务,并享有相应的权利。

(二) 甲方条款

1. 甲方有责任依据实际产废量建设危险废物储存库房,在收集、贮存废物过程中,杜绝将具有自燃性、爆炸性、放射性、剧毒品、特殊高危物品、不明物等混入双方已确认待转运的危险废物中。

2. 实验室实验过程中产生混合废液的,甲方有责任将瓶装试剂原有标签尽量保存完好,或重新张贴标签列明化学试剂名称;桶装试剂收集过程中应如实确认废液主要成分,并在包装物明显位置张贴标签;

确保容器内废液主要成分与容器标签信息内容保持一致。

3. 在工业生产过程中收集液态废物，甲方有责任将包装物注明废液的主要成分并确保完好；固态、半固态废物中应确保物质的单一性，杜绝将手套、棉丝等垃圾、螺丝螺母、铁丝、塑料块、木块、石块、混凝土等坚硬杂物混入待转运处置废物当中，确保各种废物分类安全收集。

4. 对于人力无法装载的包装件，甲方需协助提供装载设备并负责现场安全装载工作。

5. 甲方有权对乙方现场操作工作的安全进行监督检查，如发现有违反安全管理制度和规定的行为和事故，有权劝阻、制止，或停止其作业。

6. 甲方指派【何鼎森】为现场协调员，负责与乙方进行有效沟通交流、现场监督和对合同实体进行全面管理，督促乙方员工遵守国家的安全标准和要求。

7. 甲方有义务对乙方提出的安全工作要求积极提供支持帮助。

8. 在甲方负责管理区域内共同工作过程中发生各种安全、环境事故，甲方有义务采取各种有效应急措施；乙方有义务服从甲方现场各种应急指挥。由于甲方应急措施失当造成的经济损失、人员伤亡、社会影响由甲方负责。

（三）乙方条款

1. 乙方应严格遵守国家和地方有关法律法规，符合国家及北京市的有关环保/安全/职业健康等方面的法律/法规/行业标准。

2. 乙方安排有资质的运输车辆进行废物运输和有上岗资格证的工作人员进行现场操作。

3. 乙方有权拒绝在甲方现场进行废液灌装工作并拒绝装载无标签或包装物损坏的废物，确保装载和运输过程的安全。

4. 在施工作业中，对甲方违章指挥、强令冒险作业，乙方有权拒绝执行，有权向上级有关部门说明具体实际情况。

5. 乙方指派【杨金松】作为本服务项目安全环保负责人，全面负责本服务项目安全环保管理工作。

第三条 作业场所、设备设施和人员安全生产管理要求

(一) 甲方条款

1. 甲方应当为乙方提供安全生产所必要的施工作业条件，并告知乙方作业过程中可能存在的主要危险有害因素，以及在紧急情况下应当采取的应急措施。

2. 甲方应对乙方实际进场工器具进行检查核验，严禁不合格工器具进场。

(二) 乙方条款

1. 乙方应按照国家有关安全法律法规和标准规范的要求，为工作人员配备符合国家标准或者行业标准的劳动保护用品，加强对作业人员的管理，确保进入作业现场的作业人员必须且正确穿戴好劳动保护用品。

2. 乙方人员及进入甲方的车辆，应服从甲方安全管理，不得进入非指定区域；未经甲方同意，乙方不得擅自使用、损坏与施工无关的甲方设施设备；

第四条 事故报告及应急救援

(一) 甲方条款

乙方在甲方厂区内发生生产安全事故后，甲方有义务协助乙方开展事故救援服务，对乙方开展的安全生产活动提供帮助。

(二) 乙方条款

1. 乙方应当编制与作业相适应的专项应急预案或者现场处置方案，配置相关的应急救援设备设施和器材，并定期组织演练或者参加甲方组织的演练。

2. 乙方在作业中发生生产安全事故后，应立即如实向甲方报告，并按照国务院 493 号令的相关规定如实向有关主管部门报告。

3. 发生事故后，乙方应按照专项应急预案或者现场处置方案立即开展事故救援，并根据事故情况向甲方申请协助救援。

第五条 违约责任事项

发生生产安全事故的，在事故调查结束后，甲乙双方根据事故调查处理结论承担各自相应责任。

1. 因一方违反本协议项下任何条款、或其在本协议中所作的陈述与保证，或因一方未能遵守相关法律法规、标准规范，从而直接或间接导致发生安全、环保事故，造成另一方、第三方人身损害或财产损失的，违约方应承担全部赔偿责任。

2. 若事故由双方混合过错造成，则应根据事故调查结论或双方协商确定的过错程度，按比例承担相应责任；无法确定责任比例的，双方平均分担责任。

3. 本协议项下的赔偿范围应包括但不限于：直接经济损失（财产损失、医疗费、丧葬费等）、善后处理费用、以及合理的律师费、诉讼费等。

4. 因不可抗力导致的事故，双方互不承担违约责任，但应各自承担其遭受的损失。

第六条 协议生效及其他

1. 本协议的有效期限与项目工期保持一致，若工期发生延期，则本协议的有效期限将相应延长，直至项目工期结束或完工。

2. 本协议经双方法定代表人或委托代理人签字盖章后生效。

3. 甲乙双方必须严格执行本协议，本协议执行过程中，如发生争议，由双方协商解决；若经协商、调解不能解决争议的，双方同意按照主合同约定解决。

4. 本协议一式叁份，甲方存贰份，乙方存壹份。

ESK-JSWG-2026-000881

甲方（盖章）：



法定代表人（签字）：

乙方（盖章）：



法定代表人（签字）：

委托代理人（签字）：

委托代理人（签字）：

项目负责人及电话：

现场负责人及电话：

签订时间：2016年8月11日

签订时间：2016年8月11日

竣工、调试公示

