

大同精密金属（苏州）有限公司扩建树
脂轴瓦生产线项目
一般变动环境影响分析

建设单位：大同精密金属（苏州）有限公司

2021年11月



目 录

1 项目情况.....	1
2 项目变动内容及可行性分析.....	3
2.1 项目性质、地点及规模变化情况.....	3
2.2 生产工艺变化情况.....	3
3 项目变动情况分析.....	6
3.1 废气.....	6
3.2 废水.....	6
3.3 固废.....	6
3.4 噪声.....	8
3.5 变动分析.....	8
4 环境影响分析.....	11
5 结论.....	12

1 项目情况

大同精密金属（苏州）有限公司于 2002 年 12 月在苏州成立，是领先世界水平的专业滑动轴承设计、研发、生产的外商投资企业。公司注册于苏州工业园区，位于苏州工业园区青丘街 246 号。公司现主要生产销售汽车发动机用轴套、轴瓦及相关复合金属加工件。

2015 年 9 月委托苏州新视野环境工程有限公司编制《大同精密金属（苏州）有限公司扩建树脂轴瓦生产线项目环境影响报告表》，2015 年 11 月 12 日通过苏州工业园区环境保护局审批（档案编号：002096400），设计年产树脂轴瓦 2400 万件。2019 年 12 月 20 日向苏州工业园区国土环保局报备进行 VOCs 综合处理设施改造，并完成环境影响登记表（备案号为 20193205000100001857）。

本项目于 2020 年 06 月完成第一阶段环保验收，第一阶段验收产能为 1200 万件/年，验收了第一条生产线，本次为整体验收，验收范围为年产树脂轴瓦 2400 万件及各项环保处理设施。

本次验收项目实际总投资为 5000 万元，其中环保投资 300 万元，占总投资比例为 6%。本项目第一阶段验收新增员工 6 人，本项目现人员在全厂中调配，不新增人员，年工作 250 天，2 班制，每班 12 小时。

在项目建设过程中，建设单位对部分内容作出调整，变动内容清单如下：①本项目实际生产时模具清洗需要使用有机溶剂（N-甲基-2-吡咯烷酮），年用量约 0.4t，清洗时挥发少量废气（主要污染因子为非甲烷总烃），环评中漏评，企业 VOCs 废气整治时将清洗废气一并接入 RCO 装置处置；②增加 1 套烘干机（惰性气体烘箱），因成品轴瓦类型不同分铝质和铜质，实际建设中有 2 套烘干机主要用于铝制轴瓦干燥，铜质对烘干条件更为苛刻，故增加一台惰性气体烘箱用于铜质轴瓦干燥，仅对产品分类烘干，不增加产品产能；③本项目现有一套活性炭装置及 RCO 装置对废气进行处理，已做环评登记表（备案号为 20193205000100001857）。④本项目根据最新危废物名录（2021）变更废活性炭危废代码为 900-039-49，固体废物产生量变化。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《排污许可管理条例》、《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理

衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）的要求、《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）等文件要求，涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位编制《建设项目一般变动环境影响分析》，逐条分析变动内容环境影响，明确环境影响结论。建设单位对分析结论负责。排污单位建设的项目涉及一般变动，分以下四种情形办理排污许可证：变动前已取得排污许可证(涉及本项目)，且对照《排污许可管理条例》属于重新申请情形的，重新申请排污许可证(新增变动内容)；变动前已取得排污许可证(涉及本项目)，且不属于重新申请情形的，申请变更排污许可证(新增变动内容)；变动前已取得排污许可证(不涉及本项目)的，重新申请排污许可证(新增项目整体内容)；变动前未取得排污许可证的，首次申请排污许可证。排污单位在申请取得或变更排污许可证时，按照一般变动后实际建设的主要生产设施、污染防治设施、污染物排放口等内容如实提交排污许可证申请表，将《一般变动分析》和公开情况作为附件。涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《一般变动分析》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。因此，我单位编制了关于“大同精密金属（苏州）有限公司扩建树脂轴瓦生产线项目”的《建设项目一般变动环境影响分析》，作为排污许可和环保验收依据供相关部门检查。

2 项目变动内容及可行性分析

2.1 项目性质、地点及规模变化情况

项目名称：大同精密金属（苏州）有限公司扩建树脂轴瓦生产线项目；

建设单位：大同精密金属（苏州）有限公司；

建设地点：苏州工业园区青丘街 246 号；

建设性质：扩建；

建设规模：年产树脂轴瓦 2400 万件/年；

变动情况：本项目的性质、规模及地点与环评相比均未变化。

2.2 生产工艺变化情况

2.2.1 设备变化情况

实际主要设备与环评中相比，增加 1 套烘干机（惰性气体烘箱），主要生产设备见表 2-1。

表 2-1 变动前后主要设备一览表

序号	设备名称	环评		实际		数量变化	变动情况
		型号	数量	型号	数量		
1	投入机	非标设备	2	非标设备	2	0	不变
2	喷砂机	非标设备	2	非标设备	2	0	
3	超声波清洗机	非标设备	2	非标设备	2	0	
4	涂层机	非标设备	2	非标设备	2	0	
5	搬送机	非标设备	8	非标设备	8	0	
6	预热炉	非标设备	2	非标设备	2	0	
7	烘干机（包含加热炉和冷却炉）	非标设备	2	非标设备	3	+1	增加
8	壁厚分检机	非标设备	2	非标设备	2	0	不变

2.2.2 原辅料变化情况

本项目变动前后主要原辅材料使用情况见表 2-2。

表 2-2 主要原辅材料消耗表

序号	主要原辅材料名称	年设计消耗量	实际年消耗量	变动情况
1	装配件	2400 万件	2400 万件	不变
2	树脂	3 吨	3 吨	
3	氧化铝	1.5 吨	1.5 吨	
4	清洗剂	15 吨	15 吨	
5	氨水	0.01 吨	0.01 吨	
6	N-甲基-2-吡咯烷酮	/	0.4 吨	增加

2.2.3 工艺流程及产污环节变化情况

本项目工艺与环评相比流程不变，产排污环节不变。工艺流程见图 2-1。

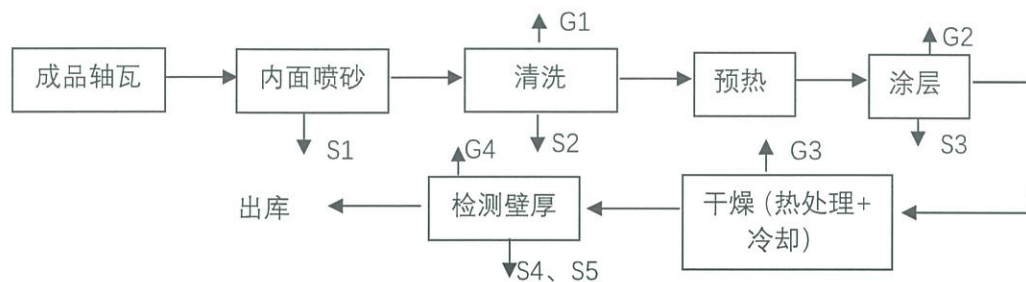


图 2-1 树脂轴瓦生产工艺流程图

工艺流程说明：

1、内面喷砂

来料：成品轴瓦为现有项目的产品，本次扩建项目是对现有轴瓦产品进行深加工（替代电镀线，将原来的电镀表面处理工艺改为涂覆树脂，以达到产品表面防腐的要求）。轴瓦按照一定的排列方式排好，由机械手投入到喷砂环节。

喷砂材料使用氧化铝颗粒，利用压缩空气将轴瓦内表面的氧化膜冲打干净，使其内表面具有一定的粗糙度。喷砂材料循环使用后过细的小颗粒报废，产生固废 S1。喷砂机为封闭设备，自带专业袋式集尘机，集尘方式为负压抽吸，将粉尘收集在袋内，净化后的尾气经循环管道送回喷砂入口处，因此喷砂粉尘不会外溢到车间内，无粉尘废气排放。袋式集尘机定期清理，将集尘与报废的喷砂材料一起委托专业单位处置。

2、清洗

清洗：利用超声波清洗机将轴瓦表面粘附的灰尘清洗干净，清洗温度 40℃。清洗剂使用异构烷烃碳氢化合物清洗剂直接清洗，不需加水勾兑。清洗废液 S2 定期更

换，一年更换量约 7.5t/a。清洗后轴瓦通过清洗机配套的真空干燥机进行干燥，温度约 100℃，清洗工序中使用清洗剂挥发出少量有机废气 G1，主要污染物为非甲烷总烃。

3、预热

树脂喷涂前，轴瓦需在加热炉内预热，炉温度 80-90℃，制品温度在 60-70℃。

4、涂层

利用涂层机不停旋转轴瓦，将树脂均匀喷涂在轴瓦内表面，涂层工序在无尘室进行。每件产品内表面涂覆树脂厚度约 2-10 μ m/件。涂料温度为 25℃，无尘室内温度 25℃。该工序会产生少量的有机废气 G2，主要污染物有二甲苯、乙苯、非甲烷总烃，以及废树脂 S3。

5、干燥（热处理+冷却）

喷涂了树脂的轴瓦进入烘干机，经过热处理使树脂烘干、硬化，粘附在轴瓦表面，达到一定的厚度，热处理温度为 240℃。再经过风冷循环冷却使产品温度接近常温，冷却温度在 35℃ 以下。干燥工序在无尘室进行。该过程会产生少量的有机废气 G3，主要污染物有二甲苯、乙苯、非甲烷总烃。

6、壁厚检测

涂层完成后对成品进行壁厚的最终全检，和每天 2 次的涂层接合力检测，接合力检测时需使用少量氨水，检测工序会产生少量废气氨 G4、不合格品 S4、废氨水 S5。

3 项目变动情况分析

3.1 废气

本项目现有 1 条生产线及配套的环保设施，第一阶段已验收，现新增 1 条生产线与现有生产线工艺相同，产生的有组织废气依托第一阶段已建环保处理设施。本项目有组织废气主要来源于项目涂层、干燥过程中挥发的有机废气（二甲苯、乙苯、非甲烷总烃），收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放；实验室检测使用氨水时挥发的少量废气（氨）、清洗工序中使用清洗剂挥发出来的有机废气（非甲烷总烃）收集后经 RCO 装置处理后与涂层及干燥废气一起通过 1 根 15 米排气筒排放。企业于 2019 年进行 VOCs 综合废气处理整治，将企业环保审批号“苏园环复字[2003]14 号”对应的项目检查工序中洗净、油墨喷码和涂油（2 套）工段废气、环保审批档案号“编号：001428000”对应的项目检查工序中洗净和涂油废气及环保审批档案号“编号：002222600”对应的项目（未投产）检查工序中洗净和涂油废气接入 RCO 装置。

本项目无组织废气主要为未收集到的涂层、干燥废气，实验室检测废气，清洗废气车间内无组织排放，喷砂机喷砂时产生的少量粉尘车间内无组织排放。

环评中涂层、干燥废气通过 1 根 15 米 P1 排气筒直接排放；实验室检测废气废气通过 1 根 15 米 P2 排气筒直接排放。

变化情况：本项目涂层、干燥过程中挥发的有机废气（二甲苯、乙苯、非甲烷总烃），收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放；实验室检测使用氨水时挥发的少量废气（氨）、清洗工序中使用清洗剂挥发出来的有机废气（非甲烷总烃）收集后经 RCO 装置处理后与涂层及干燥废气一起通过 1 根 15 米排气筒排放。

3.2 废水

本项目无生产废水产生，生活污水接入市政污水管网纳入园区污水处理厂处理，本项目现人员在全厂中调配，不新增人员，不新增废水排放。

环评中新增 12 人，有生活污水排放。

变化情况：本项目减少人员新增，不新增生活污水排放。

3.3 固废

本项目产生的固体废物主要为废包装桶、废试剂瓶、废树脂、清洗废液、废氨

水、废包装袋、废活性炭、废氧化铝粉（含集尘）、不合格品及生活垃圾。危险废物废包装桶委托张家港华瑞危险废物处理中心有限公司、张家港南光包装容器再生利用有限公司处置；危险废物废试剂瓶、废树脂、清洗废液、废氨水委托张家港华瑞危险废物处理中心有限公司处置；一般固废不合格品外售给苏州彬鑫再生资源回收有限公司回收利用，一般固废废包装袋、废氧化铝粉（含集尘）及生活垃圾委托苏州宝龙清洁服务有限公司处理，废活性炭暂未产生。具体处置方式见表 3-1。

厂区内建设有 112m² 一般固体废物暂存场所和 56m² 危险废物暂存场所。一般工业固体废物贮存场所防风、防雨、防渗基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物暂存场所设置了标识牌、地面环氧、导流沟、收集槽、摄像头等，危险废物贮存场所基本符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）。

表 3-1 固废产生情况

序号	固废名称	属性	环评废物代码	环评预测产生量 (t/a)	实际废物代码	已产生量 (t)	转移量 (t)	暂存量 (t)	处置方式
1	废包装袋	一般固废	/	0.05	/	0.006	0.006	0	委托苏州宝龙清洁服务有限公司处理
2	废包装桶	危险废物	HW49 900-041-49	0.8	HW49 900-041-49	0.98	0.98	0	委托张家港华瑞危险废物处理中心有限公司、张家港南光包装容器再生利用有限公司处置
3	废试剂瓶		HW49 900-041-49	0.003	HW49 900-041-49	0	0	0	委托张家港华瑞危险废物处理中心有限公司处置
4	废树脂		HW13 900-014-13	0.06	HW12 264-013-12	0.083 3	0.083 3	0	
5	清洗废液		HW42 900-451-42	1.2	HW06 900-404-06	2	2	0	
6	废氨水		HW49 900-999-49	0.002	HW49 900-999-49	0.015	0	0.015	
7	废活性炭		/	/	HW49 900-039-49	暂未产生	/	/	3-5 年跟换，暂未产生

序号	固废名称	属性	环评废物代码	环评预测产生量 (t/a)	实际废物代码	已产生量 (t)	转移量 (t)	暂存量 (t)	处置方式
8	不合格品	一般固废	/	3	/	371	371	0	外售给苏州彬鑫再生资源回收有限公司回收利用
9	废氧化铝粉(含集尘)	一般固废	/	0.365	/	0.5	0.5	0	委托苏州宝龙清洁服务有限公司处理
10	生活垃圾	生活垃圾	/	3	/	0.7	0.7	0	

注：①上表统计时间 2020 年 12 月-2021 年 11 月；②2019 年因 VOCs 废气处理设施改造，新增危废活性炭（HW49-900-041-49）于 2019 年向苏州工业园区国土环保局报备，废树脂及清洗废液危废代码第一阶段已变更，现根据最新危废名录（2021 年）活性炭代码变更为 HW49-900-039-49，其他危废代码与第一阶段相同。

固废年产生量变动内容：一般固废不合格品增加 368t，生活垃圾减少 2.3t，危废废物废试剂瓶和活性炭未产生，一般固废废包装袋减少 0.044t，危险废物废包装桶增加 0.18t，危险废物废树脂增加 0.0233t，危险废物清洗废液增加 0.8t，危险废物废氨水增加 0.013t，一般固废废氧化铝不变。

3.4 噪声

本项目噪声源主要是风机等设备机械运行时产生的噪声。主要利用墙壁的隔声作用降低噪声对周围环境的影响。

噪声变化内容：与环评相比无明显变化。

3.5 变动分析

在项目建设过程中，部分建设内容发生变动，但不属于重大变动。对照江苏省环境保护厅文件《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）668 号）要求，部分变化内容与重大变动情况对照表见表 3-1。

表 3-1 变动情况与环办环评函（2020）668 号对照情况

类别	环办环评函[2020]688 号	实际变动情况	是否属于重大变动
性质变动	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无变化。	否

类别	环办环评函[2020]688号	实际变动情况	是否属于重大变动
规模规动	①生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的； ②生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的； ③位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本次验收年产树脂轴瓦 2400 万件/年。	否
地点变动	①项目重新选址； ②在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	①不涉及重新选址；②厂区平面布局未调整。	否
生产工艺变动	①新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10% 及以上的。②物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的。	实际生产后模具上沾染树脂，需要有机溶剂（N-甲基-2-吡咯烷酮）清洗后再次生产，环评中未提及，企业购买 N-甲基-2-吡咯烷酮 0.4 吨；清洗工段中使用清洗剂，清洗时挥发少量废气（主要污染因子为非甲烷总烃），环评中漏评，企业 VOCs 废气整治过程中将清洗废气一并接入 RCO 装置处置，不新增污染因子。 增加 1 套烘干机（惰性气体烘箱），因成品轴瓦类型不同分铝质和铜质，原 2 套烘干机主要用于铝制轴瓦干燥，铜质对烘干条件更为苛刻，故增加一台惰性气体烘箱用于铜质轴瓦干燥，未导致本项目产品品种、生产工艺及产品产能发生变化，未新增污染物种类。	否
环境保护措施变动	①废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10% 及以上的； ②新增废水直接排放口；废水由间	本项目现有一套活性炭装置及 RCO 装置对废气进行处理，已做环评登记表（附件 13）。 一般固废不合格品增加 368t，生活垃圾减少 2.3t，危废废物废试剂瓶和活性炭未产生，一般固废废包装袋减少 0.044t，危险废物	否

类别	环办环评函[2020]688 号	实际变动情况	是否属于重大变动
	接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的； ③新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10% 及以上的。 ④噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的； ⑤固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的； ⑥事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	废包装桶增加 0.18t，危险废物废树脂增加 0.0233t，危险废物清洗废液增加 0.8t，危险废物废氨水增加 0.013t，一般固废废氧化铝不变，均委托了相关有资质单位处置，处置方式未改变。	

本项目实际生产时模具清洗需要使用有机溶剂（N-甲基-2-吡咯烷酮），年用量约 0.4t，清洗时挥发少量废气（主要污染因子为非甲烷总烃），环评中漏评，企业 VOCs 废气整治时将清洗废气一并按入 RCO 装置处置。本项目实际生产时增加 1 套烘干机（惰性气体烘箱），因成品轴瓦类型不同分铝质和铜质，实际建设中有 2 套烘干机主要用于铝制轴瓦干燥，铜质对烘干条件更为苛刻，故增加一台惰性气体烘箱用于铜质轴瓦干燥，仅对产品分类烘干，不增加产品产能。本项目现有一套活性炭装置及 RCO 装置对废气进行处理，已做环评登记表（附件 13）。本项目根据最新危险废物名录（2021）变更废活性炭危废代码为 900-039-49，危废量和一般固废量增加均委托了相关有资质单位处置，不外排。

综上所述，以上变动未导致本项目产品品种、生产工艺及产品产能发生变化，未新增污染物种类。本项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变化，对照《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）不属于重大变化，故本项目变动不属于重大变动。故判定本项目变动不纳入《建设项目环境影响评价分类管理名录》环评管理范围。

4 环境影响分析

本项目变动后的产污环节中涂层、干燥过程中挥发的有机废气（二甲苯、乙苯、非甲烷总烃），收集后经活性炭吸附装置处理后通过 15 米排气筒排放；实验室检测使用氨水时挥发的少量废气（氨）、清洗工序中使用清洗剂挥发出来的有机废气（非甲烷总烃）收集后经 RCO 装置处理后与涂层及干燥废气一起通过 1 根 15 米排气筒排放，相对于环评中涂层、干燥和实验室废气直接通过 15 米的排气筒排放，增加活性炭和 RCO 装置等废气处理系统，污染防治措施属于改进，减少污染物的排放，本项目实际生产时模具清洗需要使用有机溶剂（N-甲基-2-吡咯烷酮），年用量约 0.4t，根据环评描述原辅料树脂中含有 N-甲基-2-吡咯烷酮（污染因子以非甲烷总烃表征），该物质化学性能稳定、挥发性低。实际清洗时虽然挥发出少量有机废气，清洗废气环评漏评，但考虑物质性质有机成分挥发量极低，清洗过程中挥发出来的有机成分绝大多数为残留树脂中的易挥发有机物，树脂污染物产生量环评已分析，新增的有机溶剂（N-甲基-2-吡咯烷酮）对有机废气的贡献极小，且公司 VOCs 废气整治时将清洗废气一并接入 RCO 装置处置，清洗工序在封闭的设备内进行，清洗废气有组织排放。最后综合验收报告结果，本项目废气的各污染物均能达标排放，污染物排放种类未变化、排放总量、排放浓度均符合环评及批复要求，未见污染物排放量增加，故新增的清洗废气未增加污染物的排放量。

本项目实际生产时增加 1 套烘干机（惰性气体烘箱），因成品轴瓦类型不同分铝质和铜质，实际建设中有 2 套烘干机主要用于铝制轴瓦干燥，铜质对烘干条件更为苛刻，故增加一台惰性气体烘箱用于铜质轴瓦干燥，仅对产品分类烘干，不增加产品产能，增加的烘箱仅作为特定产品烘干使用，未增加污染物排放量。

本项目现有一套活性炭装置及 RCO 装置对废气进行处理，已做环评登记表（附件 13）。

本项目根据最新危废物名录（2021）变更废活性炭危废代码为 900-039-49，一般固废不合格品增加 368t，生活垃圾减少 2.3t，危废废物废试剂瓶和活性炭未产生，一般固废废包装袋减少 0.044t，危险废物废包装桶增加 0.18t，危险废物废树脂增加 0.0233t，危险废物清洗废液增加 0.8t，危险废物废氨水增加 0.013t，一般固废废氧化铝不变，固体废物均委托了相关有资质单位处置，处置方式未改变，为导致环境影响家中，固体废物均不外排。

以上变动未导致危险物质和环境风险源明显变化及原环境风险防范措施的明显变化。根据分析，项目各项变动内容均具有可行性，且该项目变动前后风险等级不发生变化，为一般【一般-大气（Q0）+一般-水（Q0）】，建设单位已编制突发性环境事故应急预案，并在当地环保部门备案（备案号：320509-2020-200-L），相关应急物资基本齐全。

5 结论

变动后环境影响可接受，本次变动不属于重大变动。因此，在切实采取原环评批复提出的各项要求的前提下，从环境保护角度论证，本次变动具备环境可行性。

综合所述，根据验收前变动内容和环境影响分析，本项目可纳入竣工环境保护验收管理。同时本项目验收后变动不属于《排污许可管理条例》第十五条重新申请取得排污许可证的情形之一，可以纳入排污许可证变更管理。项目环境影响评价报告表结论不变，项目发生变动后对环境的影响较小。

