

光大常高新环保能源(常州)有限公司
建设项目验收后变动环境影响分析报告

编制单位：誉正禾环境技术服务南京有限公司

编制日期：2023年3月

目 录

1 前言	1
2 变动情况	4
2.1 变动前项目环保手续履行情况	4
2.2 项目变动情况	4
2.3 变动内容性质判定	20
3 环境影响分析说明	23
3.1 环境要素的影响分析	23
3.2 环境风险源变化及影响分析	23
4 结论	24

1 前言

光大常高新环保能源（常州）有限公司（以下简称“光大常高新”）系光大环保能源（常州）控股有限公司与常高新（香港）投资有限公司共同在常州成立的项目公司，位于常州滨江经济开发区内，龙港三路以东、港区南路以北、双科路以南。

常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目（以下简称“一期工程”）环境影响报告书于 2014 年 10 月 20 日取得江苏省环保厅批复（苏环审[2014]118 号），建设 2×400t/d 机械炉排炉焚烧炉，配置 1 台装机容量为 18MW 的纯凝式发电机组。项目已于 2015 年 12 月建成投产，并于 2016 年 10 月 17 日通过环保竣工验收（常环验[2016]26 号）。

常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程（以下简称“二期工程”）环境影响报告书已于 2017 年 6 月 13 日获得常州市新北区环境保护局批复（常新环服〔2017〕17 号），项目于 2018 年 6 月 5 日通过满负荷调试。

二期工程实际建设过程中存在变动，根据《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256 号)中要求，“建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环境保护验收管理”，“建设项目在开展竣工环境保护监测时，建设单位应当向验收监测单位提供《建设项目变动环境影响分析》”。为此，光大常高新编制《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程变动环境影响分析报告》。

二期工程于 2018 年 12 月 12 日取得竣工环境保护验收意见（废水、废气），2019 年 1 月 18 日取得常州国家高新区（新北区）行政审批局《关于光大常高新环保能源（常州）有限公司常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程噪声及固体废物污染防治设施验收意见的函》（常新行审环验〔2019〕17 号）。

目前，光大常高新一期、二期工程均已建成投运，日处理城市生活垃

圾 1500 吨，年处理生活垃圾约 54.7 万吨。

光大常高新环保能源(常州)有限公司验收后发生变动内容包括：

(1) 根据多年运行数据统计：垃圾渗滤液产生量减少，由原环评中的 $480\text{m}^3/\text{d}$ 变动为 $360\text{m}^3/\text{d}$ ；车间清洗水用量减少，由原环评中的 $270\text{m}^3/\text{d}$ 变动为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ；渗滤液处理站浓液回喷量减少，由原环评中的 $144\text{m}^3/\text{d}$ 变动为 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，余量全部用于烟气治理系统的石灰浆制备；飞灰固化车间的用水量减少，由原环评中的 $10\text{m}^3/\text{d}$ 变动为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ；灰渣冷却用水量（含炉排漏灰渣输送机冷却用水）减少，由原环评中的 $207\text{m}^3/\text{d}$ 变动为 $150\text{m}^3/\text{d}$ 。另化学水制备系统、渗滤液处理站的弃水率降低，均 $\leq 35\%$ 。综合平衡分析，全厂总工业取水量较原环评 $2640.5\text{m}^3/\text{d}$ 减少，变动后实际工业取水量为 $2599.8\text{m}^3/\text{d}$ 。

(2) 生活污水经化粪池沉淀后与其他废水由厂内渗滤液处理站处理，不再直接接管新区江边污水处理厂处理。

(3) 车间清洗废水直接回用做石灰浆制浆用水，不再进入渗滤液处理站处理。焚烧烟气处理中采用石灰浆喷洒，其制浆中对水质要求不高，可采用渗滤液处理站浓缩液及车间清洗水配置。

(4) 新增一套低压反渗透装置处理循环冷却系统排水（弃水率按 20% 计），尾水回用至循环冷却系统，浓水进入渗滤液处理站处理。

(5) 化学水制备系统超滤排水全部作为循环冷却系统补水，不再作为清下水排放。

(6) 原环评中未对实验室实验废液及器皿清洗废水进行分析，其中废液（含器皿首次清洗废水）属危险废物（HW49，代码 900-047-49），产生量约 $0.2\text{t}/\text{a}$ ，委托光大绿色环保固废处置（南通）有限公司处置；末端清洗废水纳入渗滤液处理站处理，产生量约 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

(7) 对汽轮机抽出部分（ $13\text{t}/\text{d}$ ）蒸汽，对自来水加热后作为热水外售，

热水总外售量约为 110m³/d。

(8) 根据验收监测数据, 渗滤液处理站出水水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准及《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005) 中敞开式循环冷却水系统补充水标准 (COD60mg/L、BOD₅10mg/L、氨氮 10mg/L、总磷 1mg/L), 正常情况下全部做为循环冷却水补水回用不外排, 事故状态下处理达标不能完全回用尾水接管至常州民生环保科技有限公司处理。

对照分析可知, 光大常高新环保能源(常州)有限公司项目变动内容不属于《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)中重大变动; 属验收后一般变动, 不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》中的环评管理范围; 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, 根据《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), 上述变动内容可以纳入排污许可证变更管理。

因此, 受光大常高新环保能源(常州)有限公司委托, 针对企业目前实际情况编制了《光大常高新环保能源(常州)有限公司建设项目验收后变动环境影响分析报告》。

2 变动情况

2.1 变动前项目环保手续履行情况

光大常高新环保能源（常州）有限公司位于常州滨江经济开发区内，现有工程环保手续情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 现有工程环保手续情况

现有工程	环境影响评价			竣工环境保护验收			
	批复时间	审批单位	批复文号	验收单位		文号	验收时间
常州新北生活垃圾焚烧发电 BOT 项目	2014 年 10 月 20 日	江苏省环境保护厅	苏环审[2014]118 号	常州市环境保护局		常环验[2016]26 号	2016 年 10 月 17 日
常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程	2017 年 6 月 13 日	常州市新北区环境保护局	常新环服(2017) 17 号	废水、废气	自主验收	/	2018 年 12 月 12 日
	2018 年 12 月编制《常州市新北区生活垃圾焚烧发电项目二期工程变动环境影响分析报告》			噪声、固废	常州国家高新区（新北区）行政审批局	常新行审环验(2019) 17 号	2019 年 1 月 18 日
许可证名称	发证时间	证书编号		有效期			
排污许可证	2022 年 11 月 23 日	913204110942168053001V		2022 年 12 月 31 日至 2027 年 12 月 30 日			
备案文件	备案时间	备案号		风险等级			
应急预案备案	2021 年 8 月 25 日	320411-2021-194M		较大[较大-大气(Q1)]+较大[较大-水(Q2)]			

2.2 项目变动情况

2.2.1 项目的性质变化

光大常高新环保能源（常州）有限公司现有项目为生活垃圾焚烧发电，根据环境影响报告及竣工环境保护验收报告和验收后的生产情况，验收前后本项目的开发、使用功能未发生变化，行业类别也未发生变化，因此项目的性质未发生变化。

2.2.2 工程规模变化情况

(1) 建设规模

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告和验收后的生产情况，全厂生活垃圾处理能力为 1500t/d，处理能力未发生变化。

(2) 主体工程及辅助工程变化情况

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告和验收后的实际情况，项目主体工程及辅助工程变化详见下表 2.2-1。

表 2.2-1 主体工程、辅助及环保工程

类别	名称		竣工验收期情况	目前实际现状情况	变化情况	备注	
生产工程	生活垃圾焚烧系统		一期处理能力 800t/d, 2×400t/d 的机械炉排炉。	一期处理能力 800t/d, 2×400t/d 的机械炉排炉。	未变化		
			二期处理能力 700t/d, 1×700t/d 的机械炉排炉。	二期处理能力 700t/d, 1×700t/d 的机械炉排炉。	未变化		
	垃圾接收	一期	卸料厅 63m×24m, 设自动垃圾卸料门, 3 套电子汽车衡。	卸料厅 63m×24m, 设自动垃圾卸料门, 3 套电子汽车衡。	未变化		
		二期	卸料厅 27.9m×21m, 设 2 个自动垃圾卸料门。	卸料厅 27.9m×21m, 设 2 个自动垃圾卸料门。	未变化		
	垃圾贮坑	一期	垃圾贮坑容积为 18274m ³ (长 44.3m×宽 27.5m×平均深度 15m), 可储存约 10-12 天垃圾量。	垃圾贮坑容积为 18274m ³ (长 44.3m×宽 27.5m×平均深度 15m), 可储存约 10-12 天垃圾量。	未变化		
		二期	垃圾坑的容积设计约为 11327m ³ (长 29m×宽 27.9m×平均深度 14m), 可储存约 5-7 天垃圾量。	垃圾坑的容积设计约为 11327m ³ (长 29m×宽 27.9m×平均深度 14m), 可储存约 5-7 天垃圾量。	未变化		
	垃圾接收、贮存与输送系统	垃圾给料	一期	垃圾抓斗起重机控制室, 设有密闭、安全防护的观察窗。采用 2 台垃圾吊机及 3 台抓斗(1 台抓斗备用), 吊机起重量 12.5 t, 抓斗容积为 8m ³ 。	垃圾抓斗起重机控制室, 设有密闭、安全防护的观察窗。采用 2 台垃圾吊机及 3 台抓斗(1 台抓斗备用), 吊机起重量 12.5 t, 抓斗容积为 8m ³ 。	未变化	自动垃圾抓斗
			二期	垃圾抓斗起重机控制室, 设有密闭、安全防护的观察窗。采用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗(1 台抓斗备用), 吊机起重量 16t, 抓斗容积为 10m ³ 。	垃圾抓斗起重机控制室, 设有密闭、安全防护的观察窗。采用 2 台垃圾吊机及 2 台抓斗(1 台抓斗备用), 吊机起重量 16t, 抓斗容积为 10m ³ 。	未变化	
	渗滤液收集与输送系统		一期	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设格栅排孔和引流管, 将垃圾渗滤液疏通汇集到渗滤液收集池。收集池有效容积为 600m ³ 。渗滤液产生量 160t/d。	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设格栅排孔和引流管, 将垃圾渗滤液疏通汇集到渗滤液收集池。收集池有效容积为 600m ³ 。渗滤液产生量 160t/d。	未变化	
			二期	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设 2 层格栅排孔, 分别将低处及高处的垃圾渗滤液疏通到地下通廊的地沟中, 由地沟汇集到渗滤液收集池。收集池有效容积为 260m ³ 。渗滤液产生量 150t/d。	垃圾卸料门侧下方垃圾池侧壁设 2 层格栅排孔, 分别将低处及高处的垃圾渗滤液疏通到地下通廊的地沟中, 由地沟汇集到渗滤液收集池。收集池有效容积为 260m ³ 。渗滤液产生量 150t/d。	未变化	

垃圾热能利用系统	18MW 汽轮发电机组	一期	年发电量为 10830 万 kWh, 年上网电量为 8450 万 kWh	年发电量为 10830 万 kWh, 年上网电量为 8450 万 kWh	未变化	
		二期	年发电量为 10846 万 kWh, 年上网电量为 9405 万 kWh	年发电量为 10846 万 kWh, 年上网电量为 9405 万 kWh	未变化	
	余热锅炉	一期	2 台(单台额定蒸发量 35t/h)	2 台(单台额定蒸发量 35t/h)	未变化	
		二期	1 台(额定蒸发量 73t/h)	1 台(额定蒸发量 73t/h)	未变化	
	烟囱(一二期共用)		80m 三管集束烟囱	80m 三管集束烟囱	未变化	
公用工程	自动控制系统		DCS 集散控制系统	DCS 集散控制系统	未变化	
	空压机		三台排气量 33m ³ /min 螺杆式空气压缩机, 两用一备	三台排气量 33m ³ /min 螺杆式空气压缩机, 两用一备	未变化	
			3 台水冷螺杆式空气压缩机(2 用 1 备), 单台空压机排气量 27.6m ³ /min; 微热式干燥机空气处理量 18m ³ /min, 干燥机设备选用 3 台高温型冷冻式干燥机(2 用 1 备)和 2 台微热吸附式干燥机(1 用 1 备)。	3 台水冷螺杆式空气压缩机(2 用 1 备), 单台空压机排气量 27.6m ³ /min; 微热式干燥机空气处理量 18m ³ /min, 干燥机设备选用 3 台高温型冷冻式干燥机(2 用 1 备)和 2 台微热吸附式干燥机(1 用 1 备)。	未变化	
	除盐水制备站		20m ³ /h 除盐水制备站 1 座	20m ³ /h 除盐水制备站 1 座	未变化	
	轻柴油储罐		1 座 20m ³ 钢制储油罐	1 座 20m ³ 钢制储油罐	未变化	
	炉渣贮仓		22.9m×4.5m×4m, 可存储约 5 日的炉渣量	22.9m×4.5m×4m, 可存储约 5 日的炉渣量	未变化	
			21.8m×6.5m×4.5m, 可存储约 5 日的炉渣量	21.8m×6.5m×4.5m, 可存储约 5 日的炉渣量	未变化	
	石灰贮仓		一期 1 座 150m ³ 料仓, 二期 1 座 100m ³ 料仓, 可满足 20 天存量	一期 1 座 150m ³ 料仓, 二期 1 座 100m ³ 料仓, 可满足 20 天存量	未变化	
	飞灰料仓		一期 1 座 100m ³ 料仓, 二期 1 座 150m ³ 料仓, 可满足 5 天存量	一期 1 座 100m ³ 料仓, 二期 1 座 150m ³ 料仓, 可满足 5 天存量	未变化	
	水泥料仓		一期 1 座 20m ³ 料仓, 二期 1 座 60m ³ 料仓, 可满足 10 天存量	一期 1 座 20m ³ 料仓, 二期 1 座 60m ³ 料仓, 可满足 10 天存量	未变化	
	飞灰暂存库		一座容积 643m ³ 库房, 可满足 10 天稳定化飞灰暂存	一座容积 643m ³ 库房, 可满足 10 天稳定化飞灰暂存	未变化	
	氨水储罐		1 座 60m ³ 氨水储罐	1 座 60m ³ 氨水储罐	未变化	
活性炭贮仓		一期 1 座 10m ³ 料仓, 二期 1 座 30m ³ 料仓, 可满足 40 天存量	一期 1 座 10m ³ 料仓, 二期 1 座 30m ³ 料仓, 可满足 40 天存量	未变化		

环保工程	污水处理系统	厂区采取“清污分流、雨污分流”。主要废水为垃圾渗滤液、卸料平台、引桥及地磅区冲洗水、车间清洗水、初期雨水和生活污水等。除生活污水外其他废水由厂内渗滤液处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准，部分回用，剩余33m ³ /d与生活污水27m ³ /d(经化粪池沉淀)一起接管至常州民生环保科技有限公司处理。渗滤液处理产生的浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷。垃圾渗滤液采用“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”处理工艺，渗滤液处理站设计处理能力700t/d。	厂区采取“清污分流、雨污分流”。主要废水为垃圾渗滤液、卸料平台、引桥及地磅区冲洗水、车间清洗水、实验室清洗废水、反渗透系统排水、初期雨水和生活污水等。车间清洗水直接作为烟气治理石灰浆制备用水；生活污水经化粪池沉淀后与其他废水由厂内渗滤液处理站(采用“物化预处理+高效厌氧反应器+MBR+纳滤膜系统+反渗透系统”处理工艺，处理能力700t/d)处理，尾水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4一级标准及《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准，正常情况下全部做为循环冷却水补水回用不外排，事故状态下处理达标不能完全回用尾水接管至常州民生环保科技有限公司处理。渗滤液处理产生的浓水用于烟气治理石灰浆制备用水及焚烧炉回喷。循环冷却水排水经新增1套反渗透装置处理后回用做循环冷却水补水，浓水排入渗滤液处理站。	变化	本次变动内容，属节水减排措施。
	清下水	化学水制备系统排水68t/d作为清下水外排	化学水制备系统排水68t/d作为循环冷却水补水回用，不外排	变化	
	烟焚烧气净化系统	“SNCR 脱硝+半干法+干法+活性炭+布袋除尘器”的净化工艺	“SNCR 脱硝+半干法+干法+活性炭+布袋除尘器”的净化工艺	未变化	
	含尘废气治理	飞灰料仓、水泥料仓、消石灰贮仓、石灰粉仓及活性炭仓仓顶均设置布袋除尘器，处理达标后通过仓顶除尘器出口，间歇排放进入大气	飞灰料仓、水泥料仓、消石灰贮仓、石灰粉仓及活性炭仓仓顶均设置布袋除尘器，处理达标后通过仓顶除尘器出口，间歇排放进入大气	未变化	
	恶臭防治	抽气、活性炭除臭及其他密闭措施	抽气、活性炭除臭及其他密闭措施	未变化	
	噪声控制	合理布局、安装消声器、隔声等	合理布局、安装消声器、隔声等	未变化	
	炉渣和灰处理系统	炉后建渣池，主厂房外建灰库，另建飞灰固化车间	炉后建渣池，主厂房外建灰库，另建飞灰固化车间	未变化	
	绿化	绿化面积10839.8m ² ，绿化覆盖率20%	绿化面积10839.8m ² ，绿化覆盖率20%	未变化	

2.2.3 地点及厂区布置变化情况

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告，光大常高新环保能源（常州）有限公司的建设地点和总平面布置自验收之后未发生变动。项目地理位置及平面布置图分别见图 2.2-1、图 2.2-2。

2.2.4 生产工艺变化情况

2.2.4.1 工艺流程

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告，光大常高新环保能源（常州）有限公司的生活垃圾焚烧发电工艺及飞灰固化工艺等均未发生变动。

(1) 主工艺流程

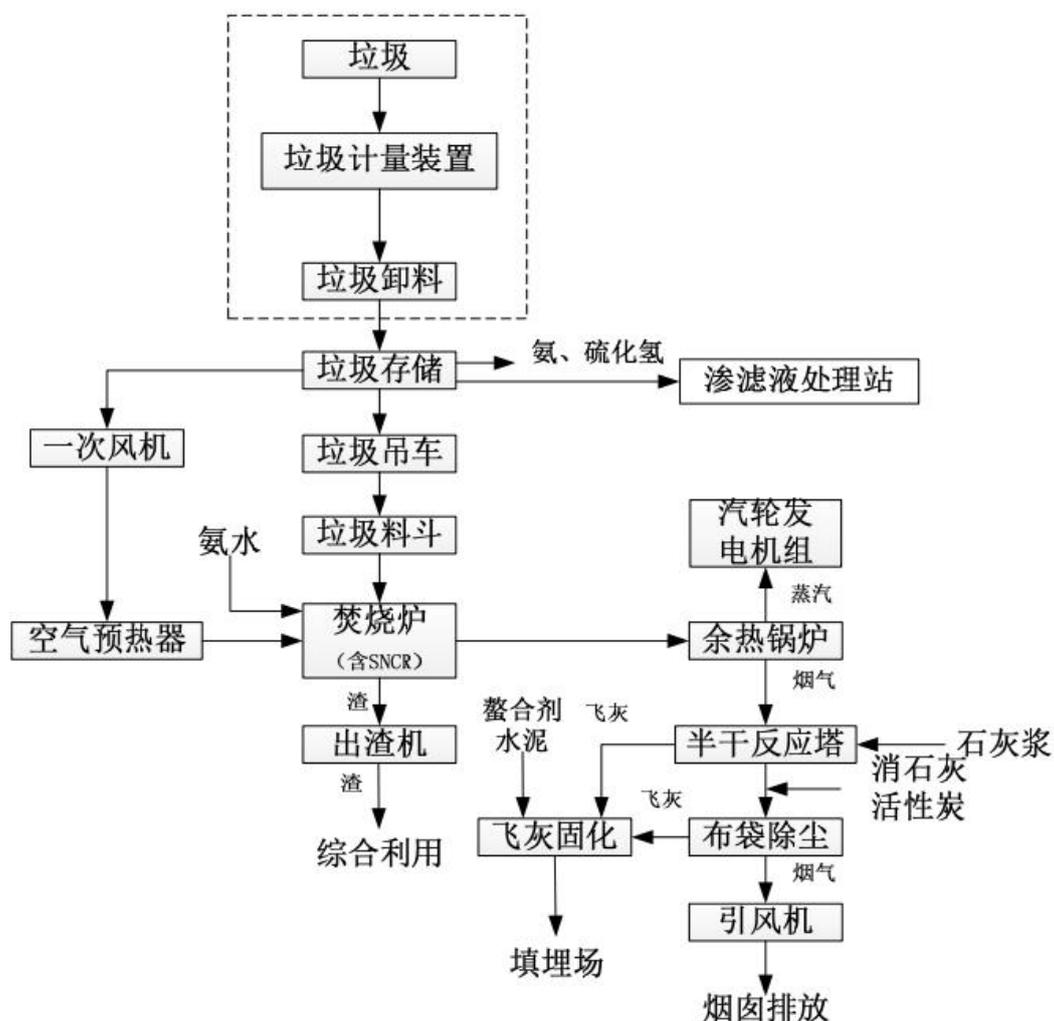


图 2.2-3 工艺流程图

工艺简述：垃圾由专用车辆运送到厂区垃圾接收系统入口，经称量后卸入垃圾储坑堆储发酵。为了稳定焚烧过程，需要用行车抓斗（吊车）进行不停的撒布和翻混，使垃圾进行均质化。储坑中经过均质化处理的垃圾，按负荷量的要求送入焚烧炉。焚烧炉燃烧空气由鼓风机从垃圾储坑上部抽引过来，作为一次风的形式送入炉膛。在焚烧炉正常运行时，垃圾在炉排上，经干燥、燃烧、燃烬阶段，完成焚烧过程，其渣则落入出渣机由液压装置推出并作相应处理。焚烧产生的热量通过锅炉受热面吸收，并经过热器后产生中温中压过热蒸汽（400°C、4.0MPa）送往发电机组发电；焚烧炉内脱氮系统采用了选择性非催化还原法（SNCR）的工艺；焚烧烟气则通过烟气净化系统作净化处理，使烟气中的污染物含量全部降低到国家允许标准值以下，经 80m 高的烟囱排放到大气中。

（2）飞灰固化工艺

工艺简述：本工程飞灰处理方案采用水泥+螯合剂的处理工艺，处理后经密封的造粒机造粒后待运(图 2.2-4)。飞灰水泥螯合固化根据行业工艺要求，使用螯合剂固化即可达到飞灰固化要求，暂不使用水泥，但由于住建部《生活垃圾焚烧飞灰固化稳定化处理技术标准(征求意见稿)》中对螯合固化后的飞灰有一定强度要求，故保留飞灰水泥螯合固化工艺设施，以满足后续行业发展规定的需要。本项目飞灰稳定化处理设施包括水箱、螯合剂原液储存罐、螯合剂溶液稀释罐、螯合剂溶液储存罐、螯合剂溶液转移泵、输送泵、飞灰、水泥称重斗、水泥仓和混合搅拌机。飞灰贮仓通过螺旋输送机将飞灰送至飞灰计量装置，将配置好的螯合剂溶液与飞灰量按照一定的比例通过输送泵加入混炼机中，螯合剂溶液通过电磁流量计计量，剩余的溶液通过管路回流至溶液储存罐。注入溶液的同时混炼机继续搅拌，约 3min 后飞灰和螯合剂溶液充分混合，之后进入缓冲罐，再经过造粒机压缩后，采用专用吨袋进行装袋收集，存放于预处理飞灰暂存间 进行稳定化，

表 2.2-2 项目变动后新增设备一览表

序号	设备名称	型号及规范	数量	备注
1	低压反渗透	/	1	循环冷却水回用

2.2.4.3 原辅料及能源

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告，光大常高新环保能源（常州）有限公司的原辅材料消耗情况见表 2.2-3。

表 2.2-3 项目原辅材料及能源用量一览表

序号	名称	单位	竣工验收期用量	实际用量	用途	备注
1	氢氧化钙	t/a	7432.5	7432.5	半干式反应塔中和酸性气体	实际原辅料消耗量由企业提供
2	活性炭	t/a	287.75	287.75	烟气净化系统	
3	0#柴油	t/a	245	245	点火和维持炉内温度(含硫率为 0.2%)	
4	水泥	t/a	1280.64	1280.64	用于飞灰固化	
5	螯合剂	t/a	1602.5	1602.5		
6	氨水	t/a	1256	1256	20%的氨水，用于炉内脱硝	
7	生活垃圾	t/a	547000(入炉量)	547000(入炉量)	焚烧发电的原料	
8	自来水	t/a	11680	11680	生活用水，取自市政自来水管网	
9	工业用水	t/a	963782.5	948927	生产用水，取自常州滨江水业有限公司	
10	电	万 kWh/a	3821	3821	厂区自用电	

2.2.5 环境保护措施变化情况

2.2.5.1 废气处理设施变动情况

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告，光大常高新环保能源（常州）有限公司的废气处理设施及排气筒设置均未发生变动，具体详见下表。

表 2.2-4 废气污染物排放及治理措施

生产设施/排放源	污染因子	环评要求	排放去向	实际建设变化情况
焚烧炉烟气	烟尘	SNCR 脱硝+半干法+干法+活性炭+布袋除尘器	通过 80m 高三管束烟囱，连续排放进入大气	与环评要求一致，未发生变化
	HCl			
	SO ₂			
	NO _x			
	CO			
	HF			
	Hg			
	Cd			
Pb				

二噁英类				
飞灰料仓、水泥料仓、消石灰贮存仓、石灰粉仓（一期）	粉尘	仓顶设置布袋除尘器	通过仓顶除尘器出口，间歇排放进入大气。	与环评要求一致，未发生变化
飞灰料仓、水泥料仓、消石灰贮存仓、石灰粉仓（二期）	粉尘	仓顶设置布袋除尘器		与环评要求一致，未发生变化
活性炭仓	粉尘	仓顶设置布袋除尘器	通过仓顶除尘器出口，间歇排放进入大气	与环评要求一致，未发生变化
飞灰暂存库	NH ₃	采用喷淋塔去除氨并通过密闭管道接入垃圾贮坑燃烧	/	与环评要求一致，未发生变化
渗滤液处理站、垃圾库房	NH ₃	进厂垃圾车采用封闭式车辆；垃圾库房设抽风系统、阻隔帘幕，对卸料大厅及垃圾储坑进行隔离，定期喷洒灭菌、灭臭药剂；垃圾坑臭气作为助燃用一次风入炉焚烧；渗滤液处理站构筑物加盖密封处理，设机械排风系统，排风送至垃圾贮存仓	通过一次风机送入垃圾焚烧炉焚烧	与环评要求一致，未发生变化
	H ₂ S			
氨水储罐区	NH ₃	加盖密封	扩散进入大气	与环评要求一致，未发生变化

2.2.5.2 废水处理设施变动情况

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告，光大常高新环保能源（常州）有限公司对废水回用去向进行调整，进一步优化节水降耗。废水回用去向发生变化如下：

（1）根据多年运行数据统计：垃圾渗滤液产生量减少，由原环评中的 480m³/d 变动为 360m³/d；车间清洗水用量减少，由原环评中的 27m³/d 变动为 10m³/d；渗滤液处理站浓液回喷量减少，由原环评中的 144m³/d 变动为 80m³/d，余量全部用于烟气治理系统的石灰浆制备；飞灰固化车间的用水量减少，由原环评中的 10m³/d 变动为 1m³/d；灰渣冷却用水量（含炉排漏灰渣输送机冷却用水）减少，由原环评中的 207m³/d 变动为 150m³/d。另化学水制备系统、渗滤液处理站的弃水率降低，均≤35%。综合平衡分析，全

厂总工业取水量较原环评 2640.5m³/d 减少，变动后实际工业取水量为 2599.8m³/d。

(2) 生活污水经化粪池沉淀后与其他废水进渗滤液处理站处理，不再直接接管新区江边污水处理厂处理。

(3) 车间清洗废水直接回用做石灰浆制浆用水，不再进入渗滤液处理站处理。焚烧烟气处理中采用石灰浆喷洒，其制浆中对水质要求不高，可采用渗滤液处理站浓缩液及车间清洗水配置。

(4) 新增一套低压反渗透装置处理循环冷却系统排水（弃水率按 20% 计），尾水回用至循环冷却系统，浓水进入渗滤液处理站处理。

(5) 化学水制备系统超滤排水全部作为循环冷却系统补水，不再作为清下水排放。

(6) 原环评及验收阶段均未对实验室实验废液及器皿清洗废水进行分析，其中废液（含器皿首次清洗废水）属危险废物（HW49，代码 900-047-49），产生量约 0.2t/a，委托光大绿色环保固废处置（南通）有限公司处置；末端清洗废水纳入渗滤液处理站处理，产生量约 0.5m³/d。

(7) 对汽轮机抽出部分（13t/d）蒸汽，对自来水加热后作为热水外售，热水总外售量约为 110m³/d。

(8) 根据江苏国测检测技术有限公司《检测报告（2023 年 1 月 4 日 采样）》（报告见附件），渗滤液处理站出水水质可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准及《城市污水再生利用-工业用水水质》（GB/T19923-2005）中敞开式循环冷却水系统补充水标准，正常情况下全部做为循环冷却水补水回用不外排，事故状态下处理达标不能完全回用尾水接管至常州民生环保科技有限公司处理。

废水回用去向发生变化前后的水平衡图如下：

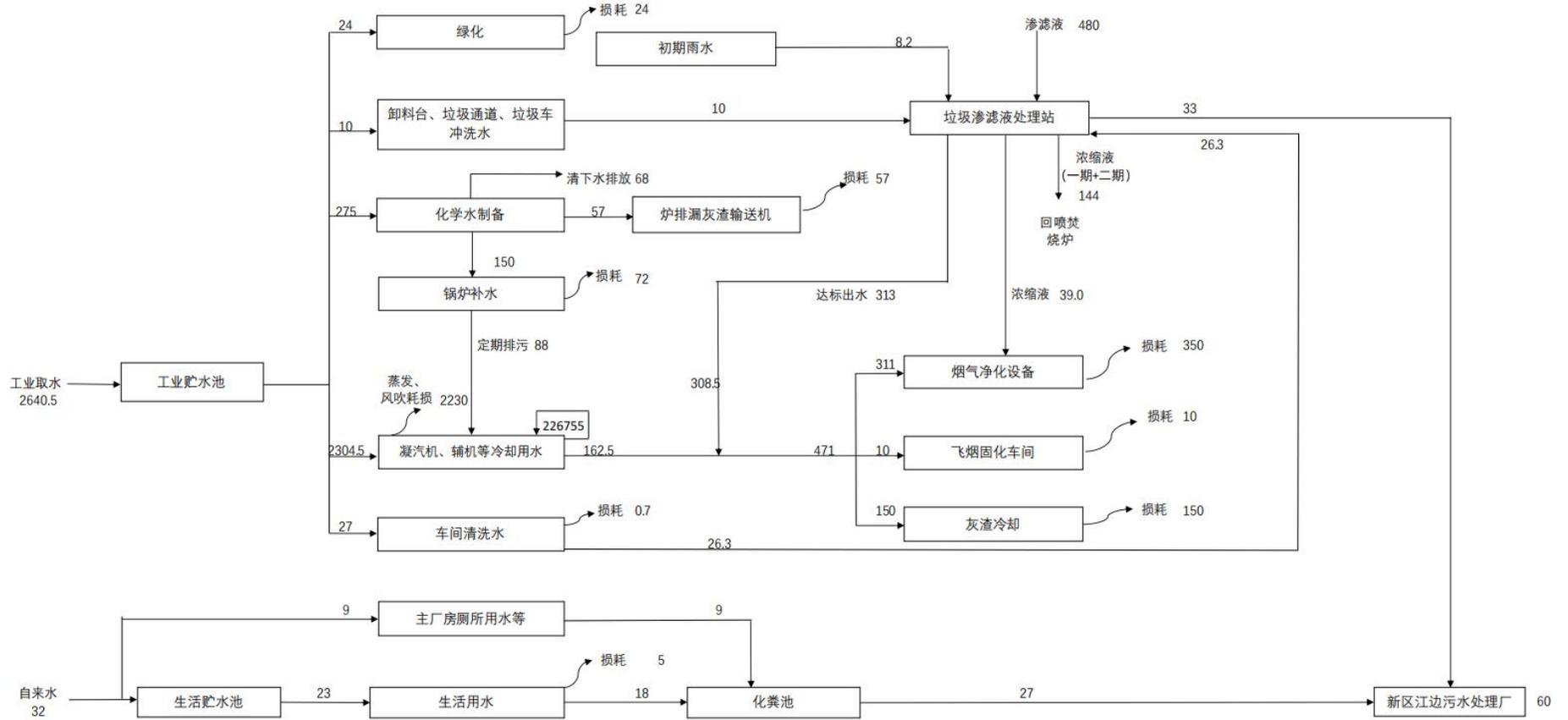


图 2.2-5 变动前水平衡及流向示意图

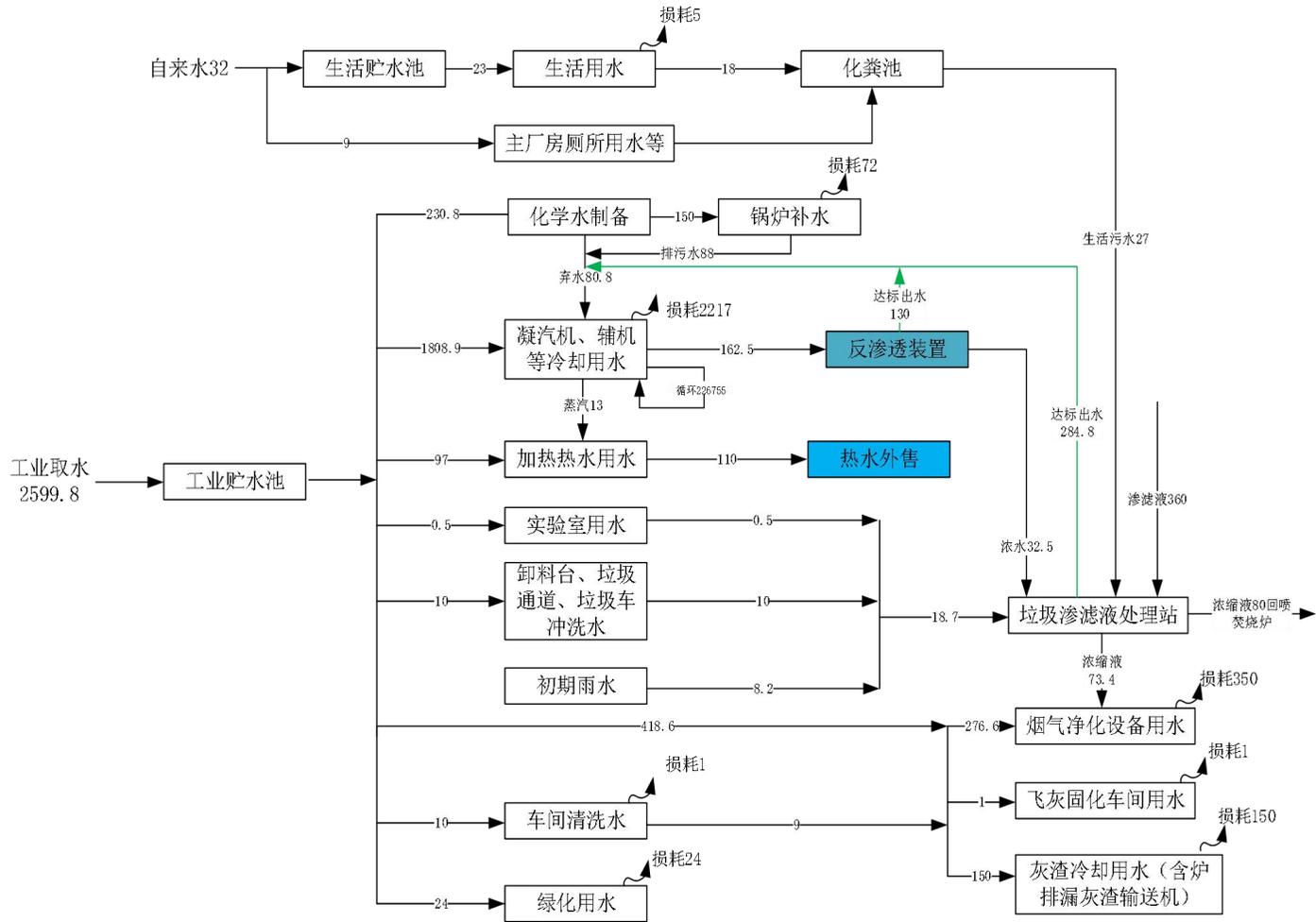


图 2.2-6 变动后水平衡及流向示意图

根据变化前后水平衡图，项目节水减排措施实施后，废水可实现厂内闭路循环“零排放”，新鲜水取水量减少 40.7t/d。

变动前后污染物排放情况见下表。

表 2.2-5 变动前后项目污染物排放量(t/a)

种类	污染物名称	变动前	实际现状	变化量
废水	废水量(t/a)	21900	0	-21900
	COD	10.95	0	-10.95
	BOD ₅	6.57	0	-6.57
	SS	8.76	0	-8.76
	NH ₃ -N	0.77	0	-0.77
	总磷	0.09	0	-0.09
清下水	废水量(m ³ /a)	24820	0	-24820
	COD	0.993	0	-0.993
	SS	0.993	0	-0.993

注：污染物排放浓度以环评期接管标准计算考核。

2.2.5.3 噪声污染防治措施变动情况

项目新增一套反渗透装置，企业选取低噪声设备，并采用了减振降噪和建筑隔声等措施控制噪声排放。其他噪声污染防治措施未发生变动，具体见下表。

表 2.2-6 主要噪声源及治理措施

设备名称	台数	所在车间	声源噪声级	环评治理措施	实际建设情况
发电机组	1	汽机间	95~100	厂房隔声；调整设备使保持动态平衡(减震)；在空气进、排气口处安装消声器	采用隔声门、隔声窗，具备隔声及防火功能，汽轮机安装隔声罩。
冷却塔	1	室外	85	合理布局，采用低噪声设备	沿厂界土建墙体设置声屏障；二期循环水池西侧设置消声通风百叶。
搅拌机	1	垃圾池	80~90	安装消声器，建筑隔声	室内隔声，安装消声器
引风机	1	烟气净化间	85	阻尼包扎	室内隔声
送风机	11	通道	85~90	加装隔音箱、消声器	室内隔声，安装隔声门，具有隔声及防火功能
泵类	9	综合泵房	95	做泵隔振；做防音围封	水泵房安装隔声门、隔声窗，具有

反渗透装置	1	综合泵房	85	厂房隔声、减振	隔声及防火功能； 下层隔声窗上开进风口并安装进风消声器
空压机	3	空压间	90	厂房隔声、减振	
锅炉排汽	1	焚烧间	95~110	选用低噪声型安全阀机控制阀设备、加装消音器并采取减振措施	选用低噪声型安全阀机控制阀设备、加装消音器并采取减振措施

2.2.5.4 固废污染防治措施变动情况

项目环评及验收阶段均未对实验室实验废液（含器皿首次清洗废水）属危险废物（HW49，代码 900-047-49）分析。根据企业 2022 年度固废管理台账统计，产生情况见下表。企业采取的危废收集及暂存措施如下：

①危险废物收集管理要求

企业根据危险废物的性质和形态，对危险废物进行分类安全包装，在包装的明显位置附上危险废物标签。

②危险废物暂存管理要求

企业厂内设有一座 62m² 危废暂存间，满足危险废物暂存；并已委托资质单位处理，且暂存期不超过一年。

a. 贮存场所符合《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号文）的规定；

b. 固废暂存场所有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施；

c. 贮存场所有排水和防渗设施，渗滤水收集作为危废处置；

d. 贮存场所符合消防要求，危险废物的贮存、包装容器设置明显识别标签，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特征。

表 2.2-7 固体废物产生和处置情况

固废名称	属性	危废代码	形态	产生工序	主要成分	变动前产生量(t/a)	实际产生量(t/a)	处置去向
炉渣	一般废物	/	固态	垃圾焚烧	垃圾焚烧残渣	95812.5	95812.5	送常州威特威环保技术有限公司进行资源化利用
飞灰及反应生成物	危险废物HW18	772-002-18	固态	垃圾焚烧炉、烟气除尘器	颗粒物及重金属	21991.5	21991.5	固化后送常州市生活废弃物处理中心(原常州市生活垃圾填埋场)处置
污泥	一般废物	/	固态	污水处理	有机物、无机物等	1000	1000	送本焚烧炉焚烧
生活垃圾	一般废物	/	固态	日常办公	食品废物、纸、纺织物等	44.06	44.06	送本焚烧炉焚烧
废机油	危险废物HW08	900-217-08	液态	设备维护	矿物油	3.75	3.75	光大绿色环保固废处置(南通)有限公司
废布袋	危险废物HW49	900-041-49	固态	布袋除尘器	颗粒物及重金属	30	30	光大绿色环保固废处置(南通)有限公司
废膜	一般废物	/	固态	渗滤液处理站反渗透工序	有机物、无机物等	0.04	0.04	送本焚烧炉焚烧
废活性炭	一般废物	/	固态	非正常工况除臭装置	附着恶臭气体	12	12	送本厂焚烧炉焚烧
废油桶	危险废物HW49	900-249-08	固态	设备维护	矿物油	0.2	0.2	光大绿色环保固废处置(南通)有限公司
废试剂瓶	危险废物HW49	900-047-49	固态	实验室	测试用化学品	0.1	0.1	
化验室废液	危险废物HW49		液态	实验室	测试用化学品	0	0.2	

2.2.5.5 排污口变动情况

根据项目的环境影响报告及竣工环境保护验收报告和验收后的实际情况，企业排污口未发生变动，排污口设置情况见下表。

表 2.2- 8 排污口设置变动情况

序号	排污口类型		环评期建设要求	验收期建设情况	实际建设情况	变化情况
1	废气排放口	焚烧炉烟气	1座80m高三管集束排气筒	1座80m高三管集束排气筒	1座80m高三管集束排气筒	无变化
2	废水排放口		1座，厂区北厂界中部区域	1座，厂区北厂界中部区域	1座，厂区北厂界中部区域	无变化，应急状态下排放使用。
3	雨水排放口		1座，厂区西北角	1座，厂区西北角	1座，厂区西北角	无变化

2.3 变动内容性质判定

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），是否属于重大变动判定如下：

表 2.3-1 项目变动情况与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对比一览表

序号	重大变动情况	项目变动情况及原因	是否属于重大变动
一、性质			
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	企业从事生活垃圾焚烧发电，项目开发、使用功能均未发生变化	不涉及
二、规模			
2	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	不涉及生产、处置或储存能力的变化	不涉及
3	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。	不涉及生产、处置或储存能力的变化	不涉及
4	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。	根据《常州市生态环境状况公报（2021年）》，常州市属不达标区；但不涉及生产、处置或储存能力的变化。	不涉及
三、地点			
5	重新选址；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	项目建设地及平面布置未发生变化	不涉及

感点的。			
四、生产工艺			
6	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：	不涉及。	不涉及
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；	不涉及。	不涉及
	（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；	不涉及。	不涉及
	（3）废水第一类污染物排放量增加的；	不涉及。	不涉及
	（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目环评期未考虑分析实验室废液及清洗废水，其中废液及实验器皿首次清洗废水属危险废物(HW49,代码900-047-49),产生量约 0.2t/a, 增加量占比不足全厂危险废物量的 1%, 已委托光大绿色环保固废处置（南通）有限公司处置；末端清洗废水纳入渗滤液处理站处理，约 0.5t/d, 经节水减排后，企业工艺废水可实现零排放，可实现污染物减排。	
7	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。	不涉及。	不涉及
五、环境保护措施			
8	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。	企业采取节水减排后，正常情况下全部做为循环冷却水补水回用不外排，事故状态下处理达标不能完全回用尾水接管至常州民生环保科技有限公司处理，可实现污染物减排；废气污染防治措施无变化。	不属于
9	新增废水直接排放口；废水由间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。	不涉及。	不涉及

10	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。	不涉及。	不涉及
11	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。	不涉及。	不涉及
12	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。	不涉及。	不涉及
13	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。	不涉及。	不涉及

综上，对照《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）分析，光大常高新环保能源(常州)有限公司项目已通过竣工环境保护验收，原项目的性质、规模、地点、生产工艺均为发生变化，主要采取节水措施降低废水外排对水环境影响，属验收后一般变动。

3 环境影响分析说明

3.1 环境要素的影响分析

通过分析可知，竣工环保验收之后光大常高新环保能源(常州)有限公司发生的变动主要为对废水处理后的尾水进行节水回用，可实现正常情况下厂内闭路循环零排放，事故状态下处理达标不能完全回用尾水接管至常州民生环保科技有限公司处理。

综合分析，变动后对环境的影响进一步降低。

3.2 环境风险源变化及影响分析

本项目变动前后均不涉及环境风险物质，无环境风险隐患。

4 结论

光大常高新环保能源(常州)有限公司验收后发生变动内容包括：

(1) 根据多年运行数据统计：垃圾渗滤液产生量减少，由原环评中的 480m³/d 变动为 360m³/d；车间清洗水用量减少，由原环评中的 270m³/d 变动为 10m³/d；渗滤液处理站浓液回喷量减少，由原环评中的 144m³/d 变动为 80m³/d，余量全部用于烟气治理系统的石灰浆制备；飞灰固化车间的用水量减少，由原环评中的 10m³/d 变动为 1m³/d；灰渣冷却用水量（含炉排漏灰渣输送机冷却用水）减少，由原环评中的 207m³/d 变动为 150m³/d。另化学水制备系统、渗滤液处理站的弃水率降低，均≤35%。综合平衡分析，全厂总工业取水量较原环评 2640.5m³/d 减少，变动后实际工业取水量为 2599.8m³/d。

(2) 生活污水经化粪池沉淀后与其他废水由厂内渗滤液处理站处理，不再直接接管新区江边污水处理厂处理。

(3) 车间清洗废水直接回用做石灰浆制浆用水，不再进入渗滤液处理站处理。焚烧烟气处理中采用石灰浆喷洒，其制浆中对水质要求不高，可采用渗滤液处理站浓缩液及车间清洗水配置。

(4) 新增一套低压反渗透装置处理循环冷却系统排水（弃水率按 20%计），尾水回用至循环冷却系统，浓水进入渗滤液处理站处理。

(5) 化学水制备系统超滤排水全部作为循环冷却系统补水，不再作为清下水排放。

(6) 原环评中未对实验室实验废液及器皿清洗废水进行分析，其中废液（含器皿首次清洗废水）属危险废物（HW49，代码 900-047-49），产生量约 0.2t/a，委托光大绿色环保固废处置（南通）有限公司处置；末端清洗废水纳入渗滤液处理站处理，产生量约 0.5m³/d。

(7) 对汽轮机抽出部分 (13t/d) 蒸汽, 对自来水加热后作为热水外售, 热水总外售量约为 110m³/d。

(8) 根据验收监测数据, 渗滤液处理站出水水质可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 一级标准及《城市污水再生利用-工业用水水质》(GB/T19923-2005)中敞开式循环冷却水系统补充水标准 (COD60mg/L、BOD₅10mg/L、氨氮 10mg/L、总磷 1mg/L), 正常情况下全部做为循环冷却水补水回用不外排, 事故状态下处理达标不能完全回用尾水接管至常州民生环保科技有限公司处理。

对照分析可知, 光大常高新环保能源(常州)有限公司项目变动内容不属于《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)中重大变动; 属验收后一般变动, 不属于《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021版)》中的环评管理范围; 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, 根据《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), 上述变动内容可以纳入排污许可证变更管理。