


中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环  
利用中心项目

工程变更环境影响分析报告



建设单位：中节能安岳清洁技术发展有限公司



编制单位：四川锦美环保股份有限公司

编制日期：二〇二二年三月

# 工程变更环境影响分析报告

编制单位：四川锦美环保股份有限公司

编制日期：二〇二二年三月

## 目录

<b>1、项目背景</b>	<b>1</b>
1.1 项目由来	1
1.2 环评批复建设内容及相关要求	2
<b>2、建设项目变更情况</b>	<b>5</b>
<b>3、项目变动环境影响分析</b>	<b>46</b>
3.1 项目变更环境合理性分析	46
3.2 平面布置变更合理性分析	46
3.3 调整危废处置规模合理性分析	48
3.4 增加危废种类的处置工艺可行性分析	50
3.5 变更前后危废运输、贮存、填埋、处置设备可行性分析	61
3.6 项目供汽变动情况分析	68
3.7 项目废水排放及变动分析	68
3.8 项目废气排放及变动分析	69
3.9 项目固废排放及变动分析	70
3.10 项目噪声排放及变动分析	71
3.11 项目环境风险变动分析	72
<b>4、与&lt;关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知&gt;（环办环评函〔2020〕688号）对比分析</b>	<b>76</b>
<b>5、结论与建议</b>	<b>77</b>
5.1 项目变动分析结论	77
5.2 建议	78

## 1、项目背景

### 1.1 项目由来

资阳市主导产业为造车和医药、食品、纺织、建材及节能、天然气等。周边工业园区和工业企业较多，主要包括：化工、冶炼、橡胶、有色金属、电子、电池、医药等行业，相关企业危废产生量大，目前资阳地区还没有工业固体废物（危险废物）处置中心，不能安全处理、处置周边企业所产危险废物，大部分企业由于不具备回收利用的资质和处置设施，所产生的危险废物只能暂时贮存在厂内，对环境造成极大的隐患。根据数据统计，2018 年资阳市及周边地区危险废物产生量约为 39.8 万吨，医疗废物产生量约为 2.1 万吨，其中资阳市 2018 年危险废物产生量约为 1044.49 吨，医疗废物产生量约为 1316.32 万吨，未来 5~10 年，资阳及其周边地区的经济将快速增长，工业危险废物的产生量还会有较大增长。根据《危险废物污染防治技术政策》的要求，结合地区危险废物处理的落后现状，资阳市及其周边地区的危险废物必须采用集中处置的办法进行无害化处置，实施危险废物集中处理具有便于管理、处理设施技术水平相对较高、可有效防止二次污染，切实消除危险废物对环境的影响。

2017 年 9 月，四川省环境保护厅印发《四川省危险废物集中处置设施建设规划（2017-2022 年）》（川环发[2017]54 号），规划提出要针对危险废物和医疗废物处置能力缺口现状，按照“适度超前”原则，鼓励社会资本参与危险废物的收集、贮存、运输、处置等经营活动，建设一批危险废物集中处置设施，缓解当前处置压力，满足长远发展需要。

在上述背景下，为响应国家和四川省危险废物管理、处置的相关要求，加强工业废弃物的管理力度，2019 年 10 月中节能清洁技术发展有限公司委托南京国环科技股份有限公司开展了“中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目”的环境影响评价工作，项目建设规模为处理危险废物 4.1 万 t/a，其中焚烧处置危险废物 3.3 万 t/a，物化处置危险废物 1000t/a，填埋处置危废 6000t/a（配套建设配套建设稳定化固化车间、柔性填埋场和刚性填埋场），高温蒸煮处置医疗废物 1000t/a，建设项目总投资 52113.45 万元，占地 207.16 亩。2019 年 12 月四川省生态环境厅审查同意并批复了《中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目环境影响报告书》（川环审批[2019]40 号）。

为妥善应对新冠肺炎、安全处置疫情医疗废物，生态环境部发布了《新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物应急处置管理与技术指南（试行）》，指南要求因地制宜选择新冠肺炎疫情医疗废物应急处置技术路线。新型冠状病毒感染的肺炎患者产生的医疗废物，宜采用高温焚烧方式处置，也可以采用高温蒸汽消毒、微波消毒、化学消毒等非焚烧方式处置，并确保处置效果。现有项目中感染性、损伤性医疗废物主要采用高温蒸煮工艺，焚烧工艺处置 4 种医疗废物：感染性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物。根据指南要求，在项目还未建成期间，在焚烧工艺处置的废物类别中增加损伤性医疗废物，焚烧工艺能够处置 5 种医疗废物。为了填补省内爆炸性废物处理能力的不足，企业危废处置新增 4 种爆炸性废物（267-001-15、267-002-15、267-003-15、267-004-15），新增危险废物的处置量在原处置能力中进行调剂，危险废物总处置能力保持不变。同时本次变更根据《国家危险废物名录》（2021 年版）重新对危废处置类别及代码进行整理。

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》、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）和《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）有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。为此，建设单位委托四川锦美环保股份有限公司开展该项目变更的环境影响分析工作，核实本项目是否涉及环评重大变动。我单位接受委托后，组织有关技术人员对该工程进行实地踏勘和资料收集，并按有关技术规范和依照有关要求，编制完成本环境影响分析报告。

## 1.2 环评批复建设内容及相关要求

中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目拟在资阳市安岳县李家镇建设，主要服务范围为资阳市，兼顾省内其他区域。项目处理对象为《国家危险废物名录》中的 HW01（医疗废物）、HW02（医药废物）、HW03（废药物、药品）、HW04（农药废物）、HW05（木材防腐剂废物）、HW06（废有机溶剂

与含有机溶剂废物）、HW07（热处理含氰废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）、HW11[精（蒸）馏残渣]、HW12（染料、涂料废物）、HW13（有机树脂类废物）、HW14（新化学物质废物）、HW15（爆炸性废物 900-018-15，2021 年版危废名录中已取消）、HW16（感光材料废物）、HW17（表面处理废物）、HW18（焚烧处理残渣）、HW19（含金属羰基化合物废物）、HW20（含铍废物）、HW21（含铬废物）、HW22（含铜废物）、HW23（含锌废物）、HW24（含砷废物）、HW25（含硒废物）、HW26（含镉废物）、HW27（含锑废物）、HW28（含碲废物）、HW29（含汞废物）、HW30（含铊废物）、HW31（含铅废物）、HW32（无机氟化物废物）、HW33（无机氧化物废物）、HW34（废酸）、HW35（废碱）、HW36（石棉废物）、HW37（有机磷化合物废物）、HW38（有机氰化物废物）、HW39（含酚废物）、HW40（含醚废物）、HW45（含有机卤化物废物）、HW46（含镍废物）、HW47（含钡废物）、HW48（有色金属冶炼废物）、HW49（其他废物）、HW50（废催化剂）等 45 类危险废物。危险废物按类别及特性，分别采用高温蒸煮、焚烧、物化、稳定化/固化、安全填埋等方式进行处置，项目对外接收危险废物处理规模为 4.1 万吨/年，其中焚烧处置危险废物 3.3 万 t/a，高温蒸煮医疗废物处置规模为 0.1 万 t/a，物化处置规模为 0.1 万 t/a，稳定化/固化后送至柔性填埋场处置规模为 0.5 万 t/a，刚性填埋场处置规模为 0.1 万 t/a。

项目主要建设内容包括生产区和生活区两部分，其中生产区包括焚烧车间、物化车间（含物化废液储罐区）、稳定化/固化车间、安全填埋区、高温蒸煮车间（含医疗废物冷库）、甲类危险废物暂存库、丙类危险废物暂存库、废液储运区（含燃油库）、废水处理车间、事故废水收集池、初期雨水收集池、渗滤液收集池等公辅设施和环保工程；生活区包括办公楼、倒班宿舍及食堂等，项目总投资 52113.45 万元。

**表 1 项目环评批复主要内容及相关要求**

序号	名称	内容
1	项目投资	52113.45 万元
2	建设地点	资阳市安岳县李家镇流河村
3	占地面积	总占地面积约 207.16 亩，其中填埋场区占地面积为 75246.32m <sup>2</sup> （柔性填埋场占地 44651m <sup>2</sup> ，有效库容 79.5×104m <sup>3</sup> ，设计服务年限约 50 年；刚性填埋场占地 4977m <sup>2</sup> ，有效库容 2.35×104m <sup>3</sup> ，设计服务年限约 10 年）

4	建设内容	包括生产区和生活区两部分，其中生产区包括焚烧车间、物化车间（含物化废液储罐区）、稳定化/固化车间、安全填埋区、高温蒸煮车间（含医疗废物冷库）、甲类危险废物暂存库、丙类危险废物暂存库、废液储运区（含燃油库）、废水处理车间、事故废水收集池、初期雨水收集池、渗滤液收集池等公辅设施和环保工程；生活区包括办公楼、倒班宿舍及食堂等。
5	建设规模	项目对外接收危险废物处理量为 4.1 万吨/年。 ①危险废物处理量为 40000t/a，其中：焚烧处理规模为 33000t/a，物化处理规模为 1000t/a；稳定化/固化后送至柔性填埋场填埋处置规模 5000t/a；刚性填埋场填埋处置规模为 1000t/a；柔性填埋场有效库容 $79.5 \times 104 \text{m}^3$ ，刚性填埋场有效库容 $2.35 \times 104 \text{m}^3$ 。 ②医疗废物处理量为 1000t/a，采用高温蒸煮工艺。
6	环保要求	<p>（1）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2019）、《危险废物污染防治技术政策》、《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等相关标准、政策及规范要求，进行工程设计、建设及运行管理，严格实行危险废物转移联单制度和危险废物经营许可证制度，投运前依法申领危险废物经营许可证。项目危险废物收集、运输采用密封严密的专用收集容器及专运车，制定合理的运输路线和运输时间，严格控制进厂危险废物种类和数量，加强进厂危险废物鉴定、分类、检测、储存等过程的管理，协调厂内各装置的运行，确保进厂危险废物的安全处置，并采取有效措施防止二次污染，避免产生新的环境问题，确保环境安全。危险废物安全填埋场服务期满后应严格按照相关规范中封场管理的相关规定和要求进行封场，并进行监控。</p> <p>（2）完善厂区清污分流、雨污分流和废水分类收集、分质处理系统的建设，结合废水特征，合理优化废水处理工艺及回用方案。各类废水经分质预处理后，分类分质回用，项目无外排废水。</p> <p>（3）认真落实和优化《报告书》提出的各项废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。其中，焚烧烟气处理系统采用“脱硝（SNCR）+急冷+干法脱酸、脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+烟气加热”工艺，净化烟气达《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）要求后，由 60m 排气筒排放。焚烧车间的分类、分装、分包、破碎等预处理产生的废气与危险废物料坑产生的废气一并经负压收集后引至焚烧系统焚烧处置；在焚烧炉检修和停炉期间，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后由 21m 排气筒达标排放。相关产尘点产生的含尘废气采用布袋除尘设施处理；高温蒸煮废气经冷凝+生物过滤处理后，再与高温蒸煮车间产生的废气一并经负压收集后采用“逆流式雾化喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后由 15m 排气筒达标排放；其余在库房及各车间产生的有机废气和恶臭气体经负压收集系统收集后，采用“碱洗+活性炭吸附”处理达标后排放；废气处理车间采取负压密闭设计，产生的废气通过负压收集后经活性炭吸附处理后由 15m 排气筒达标排放。经处理后废气中颗粒物及各无机酸性污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），VOCs 排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。</p> <p>通过计算大气环境防护距离、卫生防护距离，并综合考虑环境风险等因素，确定在项目生产区边界外设置 300m 的防护距离，控</p>



	<p>制和减缓对周围环境和人群造成的不利影响，此范围内现有村民居住。公司应按承诺，在拆迁安置工作完成前，项目不投入运行，同时应报告当地政府及有关部门，在防护距离范围内不得再新建居民区住宅、学校、医院等敏感目标，规划、建设项目应充分考虑其环境相容性。</p> <p>（4）本项目柔性填埋场和刚性填埋场应严格按照《危险废物填埋污染控制标准》等进行设计、建设和运行。建设单位应认真落实本报告书提出各项安全填埋场污染防治措施。</p> <p>建设单位应认真落实本报告书提出的地下水防护措施，项目将焚烧车间、物化车间、稳定化/固化车间、高温蒸煮车间、甲类危险废物暂存库、丙类危险废物暂存库、废液储运区、废水处理系统、事故废水收集池、初期雨水收集池、渗滤液收集池等区域设置为重点防渗区，应做好各区的防渗工程，设置地下水污染监控系统，做好地下水水质的长期跟踪监测工作，制定地下水污染应急预案，防止地下水环境污染。结合项目特征污染因子，加强下游农户饮用水井水质的监控，确保饮用水安全。</p> <p>（5）主要噪声源应合理布局，在设备选型上应优选低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，同时加强机械设备的日常维护，确保厂界噪声达标和不扰民。</p> <p>（6）项目运行产生的固体废物应按照“无害化、减量化、资源化”的原则，按报告书要求落实分类收集、储存、运输及处置措施，固废暂存场所应按照规定建设，设置防雨、防渗、防晒、防流失等措施，避免产生二次污染。危险废物分类送本项目焚烧系统焚烧处置或经稳定化/固化系统处理后送安全填埋场安全填埋处置，其中烟气处理系统中急冷塔捕集的飞灰送刚性填埋场安全填埋处置。医疗废物经过高温蒸煮+破碎毁形后，且满足《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T276-2006）相关要求后交由资阳市生活垃圾环保发电项目焚烧处置。</p>
--	--

## 2、建设项目变更情况

根据现场勘查可知，项目现已开展建设，对比《中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目环境影响报告书》，项目具体变更情况见表2。



表 2 项目组成及建设内容

项目	项目环评	实际建设	变更内容	变更原因
建设性质	新建	新建	不变	/
建设地点	资阳市安岳县李家镇流河村，厂址中心坐标为 105° 27' 31.9"，29° 46' 46.5"	资阳市安岳县李家镇流河村，厂址中心坐标为 105° 27' 31.9"，29° 46' 46.5"	不变	/
建筑面积	总占地面积约 207.16 亩，总建筑面积 25896.5m <sup>2</sup>	总占地面积约 207.16 亩，总建筑面积 25896.5m <sup>2</sup>	不变	/
处置规模	年处理危废量 4.1 万吨/年。其中：焚烧处理规模为 33000t/a，物化处理规模为 1000t/a；稳定化/固化后送至柔性填埋场填埋处理规模 5000t/a；刚性填埋场填埋规模为 1000t/a；高温蒸煮处置规模为 1000t/a；柔性填埋场有效库容 79.5 万 m <sup>3</sup> ，刚性填埋场有效库容 2.35 万 m <sup>3</sup> 。	年处理危废量 4.1 万吨/年。其中：焚烧处理规模为 33000t/a，物化处理规模为 1000t/a；稳定化/固化后送至柔性填埋场填埋处理规模 5000t/a；刚性填埋场填埋规模为 1000t/a；高温蒸煮处置规模为 1000t/a；柔性填埋场有效库容 79.5 万 m <sup>3</sup> ，刚性填埋场有效库容 2.35 万 m <sup>3</sup> 。	不变	/
处置危废种类	HW01（医疗废物）、HW02（医药废物）、HW03（废药物、药品）、HW04（农药废物）、HW05（木材防腐剂废物）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW07（热处理含氰废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW09（油/水、烃/水混合物或乳液）、HW11[精（蒸）馏残渣]、HW12（染料、涂料废物）、HW13（有机树脂类废物）、HW14（新化学物质废物）、HW15（爆炸性废物）、HW16（感光材料废物）、HW17（表面处理废物）、HW18（焚烧处理残渣）、HW19（含金属羰基化合物废物）、HW20（含铍废物）、HW21（含铬废物）、HW22（含铜废物）、HW23（含锌废	HW01（医疗废物）、HW02（医药废物）、HW03（废药物、药品）、HW04（农药废物）、HW05（木材防腐剂废物）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW07（热处理含氰废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW09（油/水、烃/水混合物或乳液）、HW11[精（蒸）馏残渣]、HW12（染料、涂料废物）、HW13（有机树脂类废物）、HW14（新化学物质废物）、HW15（爆炸性废物）、HW16（感光材料废物）、HW17（表面处理废物）、HW18（焚烧处理残渣）、HW19（含金属羰基化合物废物）、HW20（含铍废物）、HW21（含铬废物）、HW22（含铜废	在焚烧处置的废物种类中增加感染性、损伤性医疗废物，总焚烧处置能力保持 3.3 万 t/a 不变；在 <b>HW15 类别中新增 4 种爆炸性废物（267-001-15、267-002-15、267-003-15、267-</b>	为了填补省内爆炸性废物处理能力的不足及应对新冠病毒，根据实际需要调整

		物）、HW24（含砷废物）、HW25（含硒废物）、HW26（含镉废物）、HW27（含锑废物）、HW28（含碲废物）、HW29（含汞废物）、HW30（含铈废物）、HW31（含铅废物）、HW32（无机氟化物废物）、HW33（无机氰化物废物）、HW34（废酸）、HW35（废碱）、HW36（石棉废物）、HW37（有机磷化合物废物）、HW38（有机氰化物废物）、HW39（含酚废物）、HW40（含醚废物）、HW45（含有机卤化物废物）、HW46（含镍废物）、HW47（含钡废物）、HW48（有色金属冶炼废物）、HW49（其他废物）、HW50（废催化剂）等 45 类危险废物	物）、HW23（含锌废物）、HW24（含砷废物）、HW25（含硒废物）、HW26（含镉废物）、HW27（含锑废物）、HW28（含碲废物）、HW29（含汞废物）、HW30（含铈废物）、HW31（含铅废物）、HW32（无机氟化物废物）、HW33（无机氰化物废物）、HW34（废酸）、HW35（废碱）、HW36（石棉废物）、HW37（有机磷化合物废物）、HW38（有机氰化物废物）、HW39（含酚废物）、HW40（含醚废物）、HW45（含有机卤化物废物）、HW46（含镍废物）、HW47（含钡废物）、HW48（有色金属冶炼废物）、HW49（其他废物）、HW50（废催化剂）等 45 类危险废物	004-15），增加危废处置量在相应处理/处置系统中进行调整，企业危险废物总处置能力 4.1 万 t/a 保持不变，处置的 45 个废物类别保持不变	
主体工程	焚烧车间	1 栋，建筑面积 7090m <sup>2</sup> ，单层/双层框排架结构，总高度 22.5m，进料系统局部层高为 18.5m，主要包括回转窑系统（主要包括 100t/d 回转炉 1 台、固体废物（含医疗废物）进料装置 1 套、半固态废物进料装置 1 套、液体废物进料装置 1 套等）、余热回收系统（12t/h 余热锅炉、5m <sup>3</sup> /h 除盐水系统等）及配套的烟气净化系统，另在焚烧车间内设置机修车间（仅用于厂内设备维修，厂内车辆维修均至厂外进行），在焚烧车间布置单效蒸发装置，处置规模为 2×5t/h	1 栋，建筑面积 7090m <sup>2</sup> ，单层/双层框排架结构，总高度 22.5m，进料系统局部层高为 18.5m，主要包括回转窑系统（主要包括 100t/d 回转炉 1 台、固体废物（含医疗废物）进料装置 1 套、半固态废物进料装置 1 套、液体废物进料装置 1 套等）、余热回收系统（14t/h 余热锅炉、5m <sup>3</sup> /h 除盐水系统等）及配套的烟气净化系统，另在焚烧车间内设置机修车间（仅用于厂内设备维修，厂内车辆维修均至厂外进行），在焚烧车间布置单效蒸发装置，处置规模为 3.5t/h	余热锅炉及单效蒸发规模发生变化	根据实际建设情况调整
	稳定化/	1 栋，建筑面积 1944m <sup>2</sup> ，二层布置，钢框架，层	1 栋，建筑面积 1944m <sup>2</sup> ，二层布置，钢框架，	不变	/

	固化车间	高 14m。包括水泥、飞灰、粉煤灰储仓及输送系统、稳定剂配置及加入系统、搅拌主机系统、出料系统、养护区。	层高 14m。包括水泥、飞灰、粉煤灰储仓及输送系统、稳定剂配置及加入系统、搅拌主机系统、出料系统、养护区。		
	安全填埋区	设柔性填埋场、刚性填埋场、渗滤液收集池、初期雨水收集池及事故废水收集池等。柔性填埋场采用双人工复合衬层的防渗结构，有效库容 $79.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，占地面积 $44651 \text{m}^2$ ，设置雨污分流系统、地下水导排系统、渗沥液收集导排系统、双人工衬层防渗系统、排气系统、环境监测系统、应急系统；刚性填埋场采用 HDPE 膜+抗渗混凝土的防渗结构，有效库容 $2.35 \times 10^4 \text{m}^3$ ，占地面积 $4977 \text{m}^2$ ，设置吊装设备、活动雨棚、防渗系统、渗滤液及填埋气导排系统。	设柔性填埋场、刚性填埋场、渗滤液收集池、初期雨水收集池及事故废水收集池等。柔性填埋场采用双人工复合衬层的防渗结构，有效库容 $79.5 \times 10^4 \text{m}^3$ ，占地面积 $44651 \text{m}^2$ ，设置雨污分流系统、地下水导排系统、渗沥液收集导排系统、双人工衬层防渗系统、排气系统、环境监测系统、应急系统；刚性填埋场采用 HDPE 膜+抗渗混凝土的防渗结构，有效库容 $2.35 \times 10^4 \text{m}^3$ ，占地面积 $4977 \text{m}^2$ ，设置吊装设备、活动雨棚、防渗系统、渗滤液及填埋气导排系统。	不变	/
	物化车间	厂房二层布置，钢框架，建筑面积 $1530 \text{m}^2$ ，层高 14m，设置综合反应罐、沉降浓缩罐、压滤机以及加药系统等，采用“化学反应+絮凝沉淀+过滤”工艺。	厂房二层布置，钢框架，建筑面积 $1530 \text{m}^2$ ，层高 14m，设置综合反应罐、沉降浓缩罐、压滤机以及加药系统等，采用“化学反应+絮凝沉淀+过滤”工艺。	不变	/
	高温蒸煮车间	1 层布置，钢框架，建筑面积 $1122 \text{m}^2$ ，层高 7.8m，布置一条 5t/d 的医疗废物高温蒸煮线，主要包括进料、高温蒸汽灭菌、破碎等工艺。	1 层布置，钢框架，建筑面积 $1122 \text{m}^2$ ，层高 7.8m，布置一条 5t/d 的医疗废物高温蒸煮线，主要包括进料、高温蒸汽灭菌、破碎等工艺。	不变	/
公用工程	配电室	10KV 变配电室一座，二层布置，钢框架结构，10m 高，建筑面积 $540 \text{m}^2$	10KV 变配电室一座，二层布置，钢框架结构，10m 高，建筑面积 $540 \text{m}^2$	不变	/
	给水	两路供水，一路水源为市政自来水管网，另一路为厂区污水处理处理完之后的中水，并设一套 $5 \text{m}^3/\text{h}$ 的除盐设备	两路供水，一路水源为市政自来水管网，另一路为厂区污水处理处理完之后的中水，并设一套 $5 \text{m}^3/\text{h}$ 的除盐设备	不变	/
	排水	雨污分流制；厂区废水经处理后全部回用	雨污分流制；厂区废水经处理后全部回用	不变	/

	循环水系统	设玻璃钢方形横流冷却塔一台，循环水量 858m <sup>3</sup> /h	设玻璃钢方形横流冷却塔一台，循环水量 858m <sup>3</sup> /h	不变	/
	空压站	在焚烧车间内设置，三台 28.3Nm <sup>3</sup> /min 的风冷螺杆空气压缩机	在焚烧车间内设置，三台 28.3Nm <sup>3</sup> /min 的风冷螺杆空气压缩机	不变	/
	供热系统	项目蒸汽主要由焚烧系统余热锅炉（1 套）提供，余热锅炉蒸发量 12t/h，饱和蒸汽压力 1.6MPa。项目在焚烧车间设节能蒸汽透平发电系统，利用低品位蒸汽发电，蒸汽冷凝后可回用锅炉，发电供场内自用。	项目蒸汽主要由焚烧系统余热锅炉（1 套）提供，余热锅炉蒸发量 14t/h，饱和蒸汽压力 1.6MPa。项目在焚烧车间设节能蒸汽透平发电系统，利用低品位蒸汽发电，蒸汽冷凝后可回用锅炉，发电供场内自用。	余热锅炉设计蒸发量由 12t/h 调整至 14t/h	根据实际需求重新设计，节能蒸汽透平发电系统后期实施
贮存工程	废液储运区	8 个 20m <sup>3</sup> 有机废液储罐、2 个 30m <sup>3</sup> 柴油储罐	8 个 20m <sup>3</sup> 有机废液储罐、2 个 30m <sup>3</sup> 柴油储罐	不变	/
	物化废液储罐区	10 个 20m <sup>3</sup> 储罐（4 个废碱液储罐、3 个废酸液储罐、1 个废氢氟酸储罐、2 个重金属废液储罐，详见表 4.1-18	10 个 20m <sup>3</sup> 储罐（4 个废碱液储罐、3 个废酸液储罐、1 个废氢氟酸储罐、2 个重金属废液储罐，详见表 4.1-18	不变	/
	甲类危险废物暂存库	单层排架结构，占地面积 750m <sup>2</sup> ，最大可储存量 540t	单层排架结构，占地面积 750m <sup>2</sup> ，最大可储存量 540t	不变	/
	丙类危险废物暂存库	双层，单层面积 2940m <sup>2</sup> ，高 10m，最大可储存量 6350t	双层，单层面积 2940m <sup>2</sup> ，高 10m，最大可储存量 6350t	不变	/
	医疗废物冷库	最大贮存量 10t，位于高温蒸煮车间内，贮存温度 <5℃	最大贮存量 10t，位于高温蒸煮车间内，贮存温度 <5℃	不变	/
辅助工程	化验楼	三层，框架结构，建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，2~3 层为分析化验室，设置有物理化验室、化学化验室、天平室、准备室、卫生间、值班室、罐瓶间等	三层，框架结构，建筑面积 1800m <sup>2</sup> ，2~3 层为分析化验室，设置有物理化验室、化学化验室、天平室、准备室、卫生间、值班室、罐瓶间等	不变	/

环保工程	门卫	2 个，砖混结构，建筑面积分别为 35m <sup>2</sup> 、25m <sup>2</sup>	2 个，砖混结构，建筑面积分别为 35m <sup>2</sup> 、25m <sup>2</sup>	不变	/
	洗车间	单层框架结构，占地面积 200m <sup>2</sup>	单层框架结构，占地面积 200m <sup>2</sup>	不变	/
	废水处理	建设废水处理车间一座，单层框架结构，建筑面积为 480 m <sup>2</sup> ，设 150m <sup>3</sup> /d 废水物化处理系统（生产废水）、30m <sup>3</sup> /d 渗滤液处理系统和 30m <sup>3</sup> /d 生化废水处理系统，另外在高温蒸煮车间设 5m <sup>3</sup> /d 消毒废水处理系统，厂区废水分类收集处理后全部回用，不外排	建设废水处理车间一座，单层框架结构，建筑面积为 480 m <sup>2</sup> ，设 150m <sup>3</sup> /d 废水物化处理系统（生产废水）、30m <sup>3</sup> /d 渗滤液处理系统和 30m <sup>3</sup> /d 生化废水处理系统，另外在高温蒸煮车间设 5m <sup>3</sup> /d 消毒废水处理系统，厂区废水分类收集处理后全部回用，不外排	不变	/
	废气处理	危险废物暂存库废气：碱洗+活性炭处理（2 套）+21m 高排气筒	危险废物暂存库废气：碱洗+活性炭处理（2 套）+21m 高排气筒	不变	/
		物化车间废气：碱洗+活性炭处理+21 m 高排气筒	物化车间废气：碱洗+活性炭处理+21 m 高排气筒	不变	/
		焚烧车间废物料坑废气：经引风机送入回转窑、二燃室进行燃烧+60m 高烟囱排放	焚烧车间废物料坑废气：经引风机送入回转窑、二燃室进行燃烧+60m 高烟囱排放		
		稳定化/固化车间废气：布袋除尘器+21m 高排气筒	稳定化/固化车间废气：布袋除尘器+21m 高排气筒	不变	/
		焚烧烟气：SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸、脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+烟气加热+60m 烟囱	焚烧烟气：SNCR 脱硝+急冷+干法脱酸、脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+烟气加热+60m 烟囱	不变	/
		废水处理车间废气：负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒	废水处理车间废气：负压收集+活性炭吸附+15m 高排气筒	不变	/
		高温蒸煮车间废气：冷凝+生物过滤+逆流式雾化喷淋+除雾+活性炭吸附+15m 高排气筒	高温蒸煮车间废气：冷凝+生物过滤+逆流式雾化喷淋+除雾+活性炭吸附+15m 高排气筒	不变	/
	渗滤液收集池	在填埋区设渗滤液收集池一座，规格为 40m×50m×2.5m，容积为 5000 m <sup>3</sup>	在填埋区设渗滤液收集池一座，规格为 40m×50m×2.5m，容积为 5000 m <sup>3</sup>	不变	/
	环境风险	贮罐区设置围堰；2 座消防水池，单座有效容积 800m <sup>3</sup> ；设置 2 座事故废水收集池（兼消防废水收集池），容积为 1600 m <sup>3</sup> 和 1800 m <sup>3</sup> ；设置 2 座初期雨水收集池，容积为 1600 m <sup>3</sup> 和 1800 m <sup>3</sup>	贮罐区设置围堰；2 座消防水池，单座有效容积 800m <sup>3</sup> ；设置 2 座事故废水收集池（兼消防废水收集池），容积为 1600 m <sup>3</sup> 和 1800 m <sup>3</sup> ；设置 2 座初期雨水收集池，容积为 1600 m <sup>3</sup> 和 1800 m <sup>3</sup>	不变	/

	固废	烟气处理系统中急冷塔捕集的高含盐飞灰送项目刚性填埋场填埋，回转炉炉渣、烟气处理系统（除急冷塔外）捕集的飞灰、物化处理产生的滤饼、废耐火材料、废水处理产生的污泥、废布袋等经稳定化/固化后送本项目柔性填埋场安全填埋，废液过滤渣、污水处理的废反渗透膜和 MBR 废膜组件、高温蒸煮车间废滤芯、废包装桶、废包装袋、废活性炭以及设备维修产生的废矿物油、废含油抹布送项目危险废物焚烧炉处置；化验室产生的废化学试剂及废液根据其废物类别，参照《危险废物处置工程技术导则》中处置方式，送厂内相应处理/处置系统处理；医疗蒸煮废渣外运至中节能（资阳）环保能源有限公司资阳市生活垃圾环保发电项目处置；生活垃圾拟交由环卫部门统一清运处理。	烟气处理系统中急冷塔捕集的高含盐飞灰送项目刚性填埋场填埋，回转炉炉渣、烟气处理系统（除急冷塔外）捕集的飞灰、物化处理产生的滤饼、废耐火材料、废水处理产生的污泥、废布袋等经稳定化/固化后送本项目柔性填埋场安全填埋，废液过滤渣、污水处理的废反渗透膜和 MBR 废膜组件、高温蒸煮车间废滤芯、废包装桶、废包装袋、废活性炭以及设备维修产生的废矿物油、废含油抹布送项目危险废物焚烧炉处置；化验室产生的废化学试剂及废液根据其废物类别，参照《危险废物处置工程技术导则》中处置方式，送厂内相应处理/处置系统处理；医疗蒸煮废渣外运至中节能（资阳）环保能源有限公司资阳市生活垃圾环保发电项目处置；生活垃圾拟交由环卫部门统一清运处理。	不变	/
	噪声	采用低噪声设备、隔声罩、减震器、消音器等	采用低噪声设备、隔声罩、减震器、消音器等	不变	/

根据上表可知，项目实际建设内容与原环评内容比较，项目性质、规模、地点、生产工艺、污染防治措施、生态保护措施均未发生重大变更，其主要变动内容如下：

### （1）变更前后平面布置变化

项目建设中平面布置根据实际情况进行调整，包括物化车间、焚烧车间、渗滤液收集池等位置变化。

### （2）变更前后供汽变化

变更前项目在焚烧车间设 12t/h 余热锅炉、布置处置规模为  $2 \times 5\text{t/h}$  单效蒸发装置，设节能蒸汽透平发电系统，利用低品位蒸汽发电，蒸汽冷凝后可回用锅炉，发电供场内自用；变更后余热锅炉规模调整为 14t/h、单效蒸发装置处置规模调整为 3.5t/h，节能蒸汽透平发电系统后期适时实施，本次预留设备接口。

### （3）变更前后处置危废种类变化

在焚烧处置的废物种类中增加感染性、损伤性医疗废物，总焚烧处置能力保持 3.3 万 t/a 不变；在 HW15 类别中新增 4 种爆炸性废物（267-001-15、267-002-15、267-003-15、267-004-15），增加危废处置量在相应处理/处置系统中进行调整。

同时《中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目环境影响报告书》于 2019 年 12 月取得批复，批复中危废类别及代码均按照《国家危险废物名录》（2016 年版）进行描述，本次变更按照《国家危险废物名录》（2021 年版）重新对焚烧工艺、稳定化/固化处理工艺、物化处理工艺、填埋处理工艺中危废处置类别及代码进行整理，其中焚烧处理工艺中增加废物代码为 252-017-11、772-006-49，稳定化/固化系统中增加废物代码为 336-100-17、321-030-29、321-033-29、321-031-48、321-032-48、321-034-48、772-006-49，物化处理系统中增加废物代码为 336-100-17。

调整前后企业危险废物总处置能力 4.1 万 t/a 保持不变，处置的 45 个废物类别保持不变。

项目新增险废物情况见表 3。

表 3 新增处置危险废物种类

废物类别	废物代码	危险废物
HW15	267-001-15	炸药生产和加工过程中产生的废水处理污泥



	267-002-15	含爆炸品废水处理过程中产生的废活性炭
	267-003-15	生产、配置和装填铅基起爆药剂过程中产生的废水处理污泥
	267-004-15	三硝基甲苯生产过程中产生的粉红水、红水，以及废水处理污泥
HW11	252-017-11	固定床气化技术生产化工合成原料气、燃料油合成原料气过程中粗煤气冷凝产生的焦油和焦油渣
HW17	336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥
HW29	321-030-29	汞再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘，汞再生工艺产生的废水处理污泥
	321-033-29	铅锌冶炼烟气净化产生的酸泥
HW48	321-031-48	铜火法冶炼烟气净化产生的酸泥（铅滤饼）
	321-032-48	铜火法冶炼烟气净化产生的污水处理过程产生的砷渣
	321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘
HW49	772-006-49	采用物理、化学物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）

#### （4）变更前后危废处置种类和数量调整情况

与环评比较，医疗废物和爆炸性废物种类及数量变化情况见表。

表 4 调整危废类别和数量一览表

废物类别	代码	焚烧处置量（t/a）		物化处理量（t/a）	
		现有环评	实际建设	现有环评	实际建设
HW01 医疗废物	831-001-01	500	2000（新增 831-001-01、831-002-01）		
	831-002-01				
	831-003-01				
	831-004-01				
	831-005-01				
	900-001-01				
HW15 爆炸性废物	900-018-15			10	500（新增 267-001-15、267-002-15、267-003-15、267-004-15）
	267-001-15				
	267-002-15				
	267-003-15				
	267-004-15				

项目为危险废物和医疗废物集中处置项目，处置对象为《国家危险废物名录》（2021 年版）中 45 大类危险废物。增加的危废处置量在相应类别中进行调整，总体危废处置规模不发生变化，危废处置规模调整情况见表，各系统处置危废情况详见表 6-表 9。

表 5 危废处置规模调整情况

序号	废物类别	行业来源	焚烧系统（t/a）		物化系统（t/a）		填埋（t/a）		高温蒸煮（t/a）	
			变更前	变更后	变更前	变更后	变更前	变更后	变更前	变更后
1	医疗废物（HW01）	卫生、非特定行业	500	2000	10	10	-		1000	1000
2	医药废物（HW02）	化学药品原料药制造、化学药品制剂制造、兽用药品制造、生物药品制造	2200	2200	10	10	40	40	-	-
3	废药物、药品（HW03）	非特定行业	120	120	-	-	-	-	-	-
4	农药废物（HW04）	农药制造、非特定行业	2100	2100	10	10	65	65		
5	木材防腐剂废物（HW05）	木材加工、非特定行业	2	2	1	1	-	-	-	-
6	废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）	非特定行业	3250	3250	-	-	-	-	-	-
7	热处理含氰废物（HW07）	金属表面处理及热处理加工	-	-	5	5	4	4	-	-
8	废矿物油与含矿物油废物（HW08）	石油开采、天然气开采、精炼石油产品制造、非特定行业	5100	5100	-	-	300	300	-	-
9	油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）	非特定行业	3200	3200	-	-	-	-	-	-
10	精（蒸）馏残渣（HW11）	精炼石油产品制造、炼焦、燃气生产和供应业、基础化学原料制造、常用有色金属冶炼、环境治理、非特定行业	400	400	-	-	-	-	-	-
11	染料、涂料废物（HW12）	涂料/油墨/颜料及类似产品制造、纸浆制造、非特定行业	4000	4000	10	10	170	170	-	-
12	有机树脂类废物（HW13）	合成材料制造、非特定行业	1000	1000	-	-	400	400	-	-
13	新化学物质废物（HW14）	非特定行业	1	1	1	1	1	1	-	-
14	爆炸性废物（HW15）	非特定行业	-	-	-	500	10	500	-	-

15	感光材料废物 (HW16)	专用化学产品制造、印刷、电子元件制造、电影、其他专业技术服务业、非特定行业	-	-	5	5	6	6	-	-
16	表面处理废物 (HW17)	金属表面处理及热处理加工	1	1	30	30	510	400	-	-
17	焚烧处置残渣 (HW18)	环境治理业	-	-	-	-	1830	1800	-	-
18	含金属羰基化合物废物 (HW19)	非特定行业	-	-	-	-	1	1	-	-
19	含铍废物(HW20)	基础化学原料制造	-	-	-	-	1	1	-	-
20	含铬废物(HW21)	毛皮鞣制及制品加工、基础化学原料制造、铁合金冶炼、金属表面处理及热处理加工、电子元件制造	-	-	20	20	80	80	-	-
21	含铜废物(HW22)	玻璃制造、常用有色金属冶炼、电子元件制造	-	-	25	25	80	80	-	-
22	含锌废物(HW23)	金属表面处理及热处理加工、电池制造、非特定行业	-	-	-	-	1	1	-	-
23	含砷废物(HW24)	基础化学原料制造	-	-	-	-	2	2	-	-
24	含硒废物(HW25)	基础化学原料制造	-	-	-	-	1	1	-	-
25	含镉废物(HW26)	电池制造	-	-	-	-	4	4	-	-
26	含铈废物(HW27)	基础化学原料制造	-	-	-	-	1	1	-	-
27	含碲废物(HW28)	基础化学原料制造	-	-	-	-	1	1	-	-
28	含汞废物(HW29)	天然气开采、常用有色金属矿采选、贵金属矿采选、印刷、基础化学原料制造、合成材料制造、常用有色金属冶炼、电池制造、照明器具制造、通用仪器仪表制造、非特定行业	-	-	10	10	32	32	-	-
29	含铊废物(HW30)	基础化学原料制造	-	-	-	-	1	1	-	-
30	含铅废物(HW31)	玻璃制造、炼钢、电池制造、工艺美术品制造/废弃资源综合利用、非特定行业	-	-	20	20	19	19	-	-
31	无机氟化物废物 (HW32)	非特定行业	-	-	5	5	-	-	-	-

32	无机氰化物废物 (HW33)	贵金属矿采选、非特定行业	-	-	3	3	1	1	-	-
33	废酸 (HW34)	精炼石油产品制造、涂料/油墨/颜料及类似产品制造、基础化学原料制造、钢压延加工、金属表面处理及热处理加工、电子元件制造、非特定行业	-	-	500	200	30	30	-	-
34	废碱 (HW35)	精炼石油产品制造、基础化学原料制造、毛皮鞣制及制品加工、纸浆制造、非特定行业	-	-	300	100	20	20	-	-
35	石棉废物 (HW36)	石棉及其他非金属矿采选、基础化学原料制造、石膏/水泥制品及类似制品制造、耐火材料制品制造、汽车零部件及配件制造、船舶及相关装置制造、非特定行业	-	-	-	-	30	30	-	-
36	有机磷化合物废物 (HW37)	基础化学原料制造、非特定行业	2	2	-	-	1	1	-	-
37	有机氰化物废物 (HW38)	基础化学原料制造	10	10	-	-	-	-	-	-
38	含酚废物 (HW39)	基础化学原料制造	2	2	-	-	-	-	-	-
39	含醚废物 (HW40)	基础化学原料制造	2	2	-	-	-	-	-	-
40	含有机卤化物废物 (HW45)	基础化学原料制造、非特定行业	5	5	-	-	1	1	-	-
41	含镍废物(HW46)	基础化学原料制造、电池制造、非特定行业	-	-	-	-	30	30	-	-
42	含钡废物(HW47)	基础化学原料制造、金属表面处理及热处理加工	-	-	-	-	2	2	-	-
43	有色金属冶炼废物 (HW48)	常用有色金属矿采选、常用有色金属冶炼、稀有稀土金属冶炼	5	5	-	-	1500	1200	-	-
44	其他废物 (HW49)	石墨及其他非金属矿物制品制造、非特定行业	11000	<b>9500</b>	32	32	800	750	-	-
45	废催化剂 (HW50)	精炼石油产品制造、基础化学原料制造、农药制造、化学药品原料药制	100	100	3	3	25	25	-	-

		造、兽用药品制造、生物药品制造、 环境治理、非特定行业								
分项合计			33000	<b>33000</b>	1000	1000	6000	<b>6000</b>	1000	1000
总计			总处理规模41000t/a							

表 6 焚烧处理系统接收危险废物种类

序号	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	规模 (t/a)
1	HW01 医疗废物	卫生	841-001-01	感染性废物	In	2000
			841-002-01	损伤性废物	In	
			841-003-01	病理性废物	In	
			841-004-01	化学性废物	T/C/I/R	
			841-005-01	药物性废物	T	
2	HW02 医药废物	化学药品原料药制造	271-001-02	化学合成原料药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	2200
			271-002-02	化学合成原料药生产过程中产生的废母液及反应基废物	T	
			271-003-02	化学合成原料药生产过程中产生的废脱色过滤介质	T	
			271-004-02	化学合成原料药生产过程中产生的废吸附剂	T	
			271-005-02	化学合成原料药生产过程中的废弃产品及中间体	T	
		化学药品制剂制造	272-001-02	化学药品制剂生产过程中的原料药提纯精制、再加工产生的蒸馏及反应残余物	T	
			272-003-02	化学药品制剂生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	
			272-005-02	化学药品制剂生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	
		兽用药品制造	275-004-02	其他兽药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	
			275-005-02	其他兽药生产过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	
			275-006-02	兽药生产过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	
			275-008-02	兽药生产过程中产生的废弃产品及原料药	T	
		生物药品制造	276-001-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的蒸馏及反应残余物	T	
			276-002-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类药物）过程中产生的废母液、反应基和培养基废物	T	
			276-003-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物（不包括利用生物技术合成氨基酸、维生素、他汀类降脂药物、降糖类药物）过程中产生的废脱色过滤介质	T	
			276-004-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废吸附剂	T	
			276-005-02	利用生物技术生产生物化学药品、基因工程药物过程中产生的废弃产品、原料药和中间体	T	
3	HW03 废药物、药品	非特定行业	900-002-03	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的化学药品和生物制品（不包括列入《国家基本药物目录》中的维生素、矿物质类药，调节水、电解质及酸碱平衡药），以及《医疗用毒性药品管理办法》中所列的毒性中药	T	120
4	HW04 农药废物	农药制造	263-001-04	氯丹生产过程中六氯环戊二烯过滤产生的残余物；氯丹氯化反应器的真空汽提产生的废物	T	2100

			263-002-04	乙拌磷生产过程中甲苯回收工艺产生的蒸馏残渣	T	
			263-003-04	甲拌磷生产过程中二乙基二硫代磷酸过滤产生的残余物	T	
			263-004-04	2,4,5-三氯苯氧乙酸生产过程中四氯苯蒸馏产生的重馏分及蒸馏残余物	T	
			263-005-04	2,4-二氯苯氧乙酸生产过程中产生的含2,6-二氯苯酚残余物	T	
			263-006-04	乙烯基双二硫代氨基甲酸及其盐类生产过程中产生的过滤、蒸发和离心分离残余物及废水处理污泥；产品研磨和包装工序集（除）尘装置收集的粉尘和地面清扫废物	T	
			263-007-04	溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T	
			263-008-04	其他农药生产过程中产生的蒸馏及反应残余物（不包括赤霉酸发酵滤渣）	T	
			263-009-04	农药生产过程中产生的废母液与反应罐及容器清洗废液	T	
			263-010-04	农药生产过程中产生的废滤料和吸附剂	T	
			263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料及废弃产品	T	
		非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	
5	HW05 木材防腐 剂废物	木材加工	201-001-05	使用五氯酚进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T	2
			201-002-05	使用杂酚油进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T	
			201-003-05	使用含砷、铬等无机防腐剂进行木材防腐过程中产生的废水处理污泥，以及木材防腐处理过程中产生的沾染该防腐剂的废弃木材残片	T	
			266-001-05	木材防腐化学品生产过程中产生的反应残余物、废弃滤料及吸附剂	T	
			266-003-05	木材防腐化学品生产、配制过程中产生的过期原料和废弃产品	T	
		非特定行业	900-004-05	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品	T	
6	HW06 废有机溶剂与含有 有机溶剂废物	非特定行业	900-401-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的四氯化碳、二氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、四氯乙烯，以及在使用前混合的含有一种或多种上述卤化溶剂的混合/调和溶剂	T, I	3250
			900-402-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的有机溶剂，包括苯、苯乙烯、丁醇、丙酮、正己烷、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、1,2,4-三甲苯、乙苯、乙醇、异丙醇、乙醚、丙醚、乙酸甲酯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙酸丁酯、苯酚，以及在使用前混	T, I, R	



7	HW08 废矿物油 与含矿物 油废物	石油 开采		含的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂		5100
			900-404-06	工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂	T, I, R	
			900-405-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废活性炭及其他过滤吸附介质	T, I, R	
			900-407-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂分馏再生过程中产生的高沸物和釜底残渣	T, I, R	
			900-409-06	900-401-06、900-402-06、900-404-06 中所列废有机溶剂再生处理过程中产生的废水处理浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
		天然 气开 采	071-001-08	石油开采和炼制产生的油泥和油脚	T, I	
			071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的废弃钻井泥浆	T	
			072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的废弃钻井泥浆	T	
		精炼 石油 产品 制造	251-001-08	清洗矿物油储存、输送设施过程中产生的油/水和烃/水混合物	T	
			251-002-08	石油初炼过程中储存设施、油-水-固态物质分离器、积水槽、沟渠及其他输送管道、污水池、雨水收集管道产生的含油污泥	T, I	
			251-003-08	石油炼制过程中隔油池产生的含油污泥，以及汽油提炼工艺废水和冷却废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
			251-004-08	石油炼制过程中溶气浮选工艺产生的浮渣	T, I	
			251-005-08	石油炼制过程中产生的溢出废油或乳剂	T, I	
			251-006-08	石油炼制换热器管束清洗过程中产生的含油污泥	T	
			251-010-08	石油炼制过程中澄清油浆槽底沉积物	T, I	
			251-011-08	石油炼制过程中进油管路过滤或分离装置产生的残渣	T, I	
			251-012-08	石油炼制过程中产生的废过滤介质	T	
	非特 定行 业	900-199-08	900-199-08	内燃机、汽车、轮船等集中拆解过程产生的废矿物油及油泥	T, I	
			900-200-08	珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥	T, I	
			900-201-08	清洗金属零部件过程中产生的废弃煤油、柴油、汽油及其他由石油和煤炼制生产的溶剂油	T, I	
			900-203-08	使用淬火油进行表面硬化处理产生的废矿物油	T	
			900-204-08	使用轧制油、冷却剂及酸进行金属轧制产生的废矿物油	T	
			900-205-08	镀锡及焊锡回收工艺产生的废矿物油	T	
			900-209-08	金属、塑料的定型和物理机械表面处理过程中产生的废石蜡和润滑油	T, I	
			900-210-08	含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）	T, I	

			900-213-08	废矿物油再生净化过程中产生的沉淀残渣、过滤残渣、废过滤吸附介质	T, I	
			900-214-08	车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油	T, I	
			900-215-08	废矿物油裂解再生过程中产生的裂解残渣	T, I	
			900-216-08	使用防锈油进行铸件表面防锈处理过程中产生的废防锈油	T, I	
			900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T, I	
			900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T, I	
			900-219-08	冷冻压缩设备维护、更换和拆解过程中产生的废冷冻机油	T, I	
			900-220-08	变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油	T, I	
			900-221-08	废燃料油及燃料油储存过程中产生的油泥	T, I	
			900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T, I	
8	HW09 油/ 水、 烃/ 水混 合物或乳 化液	非特 定行 业	900-005-09	水压机维护、更换和拆解过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	3200
			900-006-09	使用切削油和切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	
			900-007-09	其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T	
9	HW11 精（蒸） 馏残渣	精炼 石油 产品 制造	251-013-11	石油精炼过程中产生的酸焦油和其他焦油	T	400
			252-001-11	炼焦过程中蒸氨塔残渣和洗油再生残渣	T	
		炼焦	252-002-11	煤气净化过程氨水分离设施底部的焦油 and 焦油渣	T	
			252-003-11	炼焦副产品回收过程中苯精制产生的残渣	T	
			252-004-11	炼焦过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	
			252-005-11	煤焦油加工过程中焦油储存设施中的焦油渣	T	
			252-007-11	炼焦及煤焦油加工过程中的废水池残渣	T	
			252-009-11	轻油回收过程中的废水池残渣	T	
			252-010-11	炼焦、煤焦油加工和苯精制过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
			252-011-11	焦炭生产过程中硫铵工段煤气除酸净化产生的酸焦油	T	
			252-012-11	焦化粗苯酸洗法精制过程产生的酸焦油及其他精制过程产生的蒸馏残渣	T	
			252-013-11	焦炭生产过程中产生的脱硫废液	T	
			252-016-11	煤沥青改质过程中产生的闪蒸油	T	
			252-017-11	固定床气化技术生产化工合成原料气、燃料油合成原料气过程中粗煤气冷凝产生的焦油和焦油渣	T	
		燃气 生产 和供 业	451-001-11	煤气生产行业煤气净化过程中产生的煤焦油渣	T	
			451-002-11	煤气生产过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	
			451-003-11	煤气生产过程中煤气冷凝产生的煤焦油	T	
		基础 化学	261-007-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏残渣	T	
			261-008-11	乙烯法制乙醛生产过程中产生的蒸馏次要馏分	T	

	原料 制造	261-009-11	苄基氯生产过程中苄基氯蒸馏产生的蒸馏残渣	T
		261-010-11	四氯化碳生产过程中产生的蒸馏残渣和重馏分	T
		261-011-11	表氯醇生产过程中精制塔产生的蒸馏残渣	T
		261-012-11	异丙苯生产过程中精馏塔产生的重馏分	T
		261-013-11	蒽法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T
		261-014-11	邻二甲苯法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的蒸馏残渣和轻馏分	T
		261-015-11	苯硝化法生产硝基苯过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-016-11	甲苯二异氰酸酯生产过程中产生的蒸馏残渣和离心分离残渣	T
		261-017-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-018-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-019-11	苯胺生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-020-11	苯胺生产过程中苯胺萃取工序产生的蒸馏残渣	T
		261-021-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中干燥塔产生的反应残余物	T
		261-022-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的轻馏分	T
		261-023-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的废液	T
		261-024-11	二硝基甲苯加氢法生产甲苯二胺过程中产品精制产生的重馏分	T
	基础 化学 原料 制造	261-025-11	甲苯二胺光气化法生产甲苯二异氰酸酯过程中溶剂回收塔产生的有机冷凝物	T
		261-026-11	氯苯、二氯苯生产过程中的蒸馏及分馏残渣	T
		261-027-11	使用羧酸肼生产 1,1-二甲基肼过程中产品分离产生的残渣	T
		261-028-11	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的蒸馏残渣	T
		261-029-11	α-氯甲苯、苯甲酰氯和含此类官能团的化学品生产过程中产生的蒸馏残渣	T
		261-030-11	四氯化碳生产过程中的重馏分	T
		261-031-11	二氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-032-11	氯乙烯单体生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-033-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸汽汽提塔产生的残余物	T
		261-034-11	1,1,1-三氯乙烷生产过程中蒸馏产生的重馏分	T
		261-035-11	三氯乙烯和四氯乙烯联合生产过程中产生的重馏分	T
		261-100-11	苯和丙烯生产苯酚和丙酮过程中产生的重馏分	T
		261-101-11	苯泵式消化生产硝基苯过程中产生的重馏分	T
		261-102-11	铁粉还原硝基苯生产苯胺过程中产生的重馏分	T
		261-103-11	苯胺、乙酸酐或乙酰苯胺为原料生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T

			261-104-11	对硝基氯苯胺氨解生产对硝基苯胺过程中产生的重馏分	T, R
			261-105-11	氨化法、还原法生产邻苯二胺过程中产生的重馏分	T
		基础 化学 原料 制造	261-106-11	苯和乙烯直接催化、乙苯和丙烯共氧化、乙苯催化脱氢生产苯乙烯过程中产生的重馏分	T
			261-107-11	二硝基甲苯还原催化生产甲苯二胺过程中产生的重馏分	T
			261-108-11	对苯二酚氧化生产二甲氧基苯胺过程中产生的重馏分	T
			261-109-11	萘磺化生产萘酚过程中产生的重馏分	T
			261-110-11	苯酚、三甲苯水解生产 4,4'-二羟基二苯砜过程中产生的重馏分	T
			261-111-11	甲苯硝基化合物羰基化法、甲苯碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的重馏分	T
			261-113-11	乙烯直接氯化生产二氯乙烷过程中产生的重馏分	T
			261-114-11	甲烷氯化生产甲烷氯化物过程中产生的重馏分	T
			261-115-11	甲醇氯化生产甲烷氯化物过程中产生的釜底残液	T
			261-116-11	乙烯氯醇法、氧化法生产环氧乙烷过程中产生的重馏分	T
			261-117-11	乙炔气相合成、氧氯化生产氯乙烯过程中产生的重馏分	T
			261-118-11	乙烯直接氯化生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T
			261-119-11	乙烯氧氯化法生产三氯乙烯、四氯乙烯过程中产生的重馏分	T
			261-120-11	甲苯光气法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T
			261-121-11	甲苯苯甲酸法生产苯甲酰氯产品精制过程中产生的重馏分	T
			261-122-11	甲苯连续光氯化法、无光热氯化法生产氯化苄过程中产生的重馏分	T
		基础 化学 原料 制造	261-123-11	偏二氯乙烯氢氯化法生产 1,1,1-三氯乙烷过程中产生的重馏分	T
			261-124-11	醋酸丙烯酯法生产环氧氯丙烷过程中产生的重馏分	T
			261-125-11	异戊烷（异戊烯）脱氢法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
			261-126-11	化学合成法生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
			261-127-11	碳五馏分分离生产异戊二烯过程中产生的重馏分	T
			261-128-11	合成气加压催化生产甲醇过程中产生的重馏分	T
			261-129-11	水合法、发酵法生产乙醇过程中产生的重馏分	T
			261-130-11	环氧乙烷直接水合生产乙二醇过程中产生的重馏分	T
			261-131-11	乙醛缩合加氢生产丁二醇过程中产生的重馏分	T
			261-132-11	乙醛氧化生产醋酸蒸馏过程中产生的重馏分	T

			261-133-11	丁烷液相氧化生产醋酸过程中产生的重馏分	T	
			261-134-11	电石乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的重馏分	T	
			261-135-11	氢氰酸法生产原甲酸三甲酯过程中产生的重馏分	T	
			261-136-11	$\beta$ -苯胺乙醇法生产靛蓝过程中产生的重馏分	T	
		环境治理	772-001-11	废矿物油再生过程中产生的酸焦油	T	
		非特定行业	900-013-11	其他化工生产过程（不包括以生物质为主要原料的加工过程）中精馏、蒸馏和热解工艺产生的高沸点釜底残余物	T	
10	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-010-12	油墨的生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T	4000
			264-011-12	染料、颜料生产过程中产生的废母液、残渣、废吸附剂和中间体废物	T	
			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-013-12	油漆、油墨生产、配制和使用过程中产生的含颜料、油墨的有机溶剂废物	T	
		非特定行业	900-250-12	使用有机溶剂、光漆进行光漆涂布、喷漆工艺过程中产生的废物	T, I	
			900-251-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物	T, I	
			900-252-12	使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物	T, I	
			900-253-12	使用油墨和有机溶剂进行丝网印刷过程中产生的废物	T, I	
			900-254-12	使用遮盖油、有机溶剂进行遮盖油的涂敷过程中产生的废物	T, I	
			900-255-12	使用各种颜料进行着色过程中产生的废颜料	T	
			900-256-12	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备过程中剥离下的废油漆、废染料、废涂料	T, I, C	
			900-299-12	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）	T	
11	HW13 有机树脂类废物	合成材料制造	265-101-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程产生的不合格产品（不包括热塑型树脂生产过程中聚合物经脱除单体、低聚物、溶剂及其他助剂后产生的废料，以及热固型树脂固化后的固化体）	T	1000
			265-102-13	树脂、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废母液	T	
			265-103-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中精馏、分离、精制等工序产生的釜底残液、废过滤介质和残渣	T	
			265-104-13	树脂（不包括水性聚氨酯乳液、水性丙烯酸乳液、水性聚氨酯丙烯酸复合乳液）、合成乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂合成过程中产生的废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	

		非特定行业	900-014-13	废弃的粘合剂和密封剂（不包括水基型和热熔型粘合剂和密封剂）	T	
			900-016-13	使用酸、碱或有机溶剂清洗容器设备剥离下的树脂状、粘稠杂物	T	
			900-451-13	废覆铜板、印刷线路板、电路板破碎分选回收金属后产生的废树脂粉	T	
12	HW14 新化学物质废物	非特定行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学物质废物	T/C/I/R	1
13	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	1
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T	
14	HW37 有机磷化合物废物	基础化学原料制造	261-061-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的反应残余物	T	2
			261-062-37	除农药以外其他有机磷化合物生产、配制过程中产生的废过滤吸附介质	T	
			261-063-37	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废水处理污泥	T	
		非特定行业	900-033-37	生产、销售及使用过程中产生的废弃磷酸酯抗燃油	T	
15	HW38 有机氰化物废物	基础化学原料制造	261-064-38	丙烯腈生产过程中废水汽提器塔底的残余物	T, R	10
			261-065-38	丙烯腈生产过程中乙腈蒸馏塔底的残余物	T, R	
			261-066-38	丙烯腈生产过程中乙腈精制塔底的残余物	T	
			261-067-38	有机氰化物生产过程中产生的废母液及反应残余物	T	
			261-068-38	有机氰化物生产过程中催化、精馏和过滤工序产生的废催化剂、釜底残余物和过滤介质	T	
			261-069-38	有机氰化物生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			261-140-38	废腈纶高温高压水解生产聚丙烯腈-铵盐过程中产生的过滤残渣	T	
16	HW39 含酚废物	基础化学原料制造	261-070-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废母液和反应残余物	T	2
			261-071-39	酚及酚类化合物生产过程中产生的废过滤吸附介质、废催化剂、精馏残余物	T	
17	HW40 含醚废物	基础化学原料制造	261-072-40	醚及醚类化合物生产过程中产生的醚类残液、反应残余物、废水处理污泥（不包括废水生化处理污泥）	T	2
18	HW45 含有机卤化物废物	基础化学原料制造	261-078-45	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中废气净化产生的废液	T	5
			261-079-45	乙烯溴化法生产二溴乙烯过程中产品精制产生的废吸附剂	T	
			261-080-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中氯气和盐酸回收工艺产生的废液和废吸附剂	T	

			261-081-45	芳烃及其衍生物氯代反应过程中产生的废水处理污泥	T	
			261-082-45	氯乙烷生产过程中的塔底残余物	T	
			261-084-45	其他有机卤化物的生产过程（不包括卤化前的生产工段）中产生的残液、废过滤吸附介质、反应残余物、废水处理污泥、废催化剂（不包括上述 HW04、HW06、HW11、HW12、HW13、HW39 类别的废物）	T	
			261-085-45	其他有机卤化物的生产过程中产生的不合格、淘汰、废弃的产品（不包括上述 HW06、HW39 类别的废物）	T	
			261-086-45	石墨作阳极隔膜法生产氯气和烧碱过程中产生的废水处理污泥	T	
19	HW48	常用有色金属冶炼	321-026-48	再生铝和铝材加工过程中，废铝及铝锭重熔、精炼、合金化、铸造熔体表面产生的铝灰渣，及其回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	R	5
20	HW49 其他废物	环境治理	772-006-49	采用物理、化学物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/Tn	9500
		非特定行业	900-039-49	烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物）	T	
			900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	
			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In	
			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境监测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R	
			900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	
21	HW50 废催化剂	精炼石油产品制造	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T	100
			251-017-50	石油炼制中采用钝镍剂进行催化裂化产生的废催化剂	T	
			251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	T	



		251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T
	基础 化学 原料 制造	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T
		261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T
		261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂	T
		261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T
		261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T
		261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	T
		261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂	T
		261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T
		261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T
		261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T
		261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T
		261-162-50	以乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T
		261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T
		261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T
		261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T
		261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T
		261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T
		261-168-50	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T
		261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 α-甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T
		261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T
		261-171-50	以甲醇为原料采用铁钼法生产甲醛过程中产生的废铁钼催化剂	T
		261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T
		261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T
		261-174-50	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T
		261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T
		261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T
		261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T
		261-178-50	β-羟基丙腈催化加氢生产 3-氨基-1 丙醇过程中产生的废催化剂	T
		261-179-50	甲乙酮与氨催化加氢生产 2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T
		261-180-50	苯酚和甲醇合成 2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T
		261-181-50	糠醛脱羧制备呋喃过程中产生的废催化剂	T

			261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T	
			261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T	
		农药制造	263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T	
		化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T	
		兽用药品制造	275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T	
		生物药品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T	
		非特定行业	900-048-50	废液体催化剂	T	
合计						33000

表 7 稳定化/固化系统处理危险废物种类

序号	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	规模(t/a)
1	HW02 医药废物	兽用药品制造	275-001-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废水处理污泥	T	20
			275-002-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中蒸馏工艺产生的蒸馏残余物	T	
			275-003-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	
2	HW04 农药废物	农药制造	263-007-04	溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T	65
			263-009-04	农药生产过程中产生的废母液与反应罐及容器清洗废液	T	
			263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料及废弃产品	T	
		非特定行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	
3	HW07 热处理含氰废物	金属表面处理及热处理加工	336-001-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火池残渣	T, R	4
			336-002-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火废水处理污泥	T, R	
			336-003-07	含氰热处理炉维修过程中产生的废内衬	T, R	
			336-004-07	热处理渗碳炉产生的热处理渗碳氰渣	T, R	
			336-005-07	金属热处理工艺盐浴槽（釜）清洗产生的含氰残渣和含氰废液	T, R	
			336-049-07	氰化物热处理和退火作业过程中产生的残渣	T, R	
4	HW08 废矿物油与含矿物油废物	石油开采	071-002-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于石油开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T	300
		天然气开采	072-001-08	以矿物油为连续相配制钻井泥浆用于天然气开采所产生的钻井岩屑和废弃钻井泥浆	T	

5	HW12 染料、 涂料 废物	涂料、 油墨、 颜料及 类似产 品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	140
			264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T	
			264-008-12	铁蓝颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-009-12	使用含铬、铅的稳定剂配制油墨过程中，设备清洗产生的洗涤废液和废水处理污泥	T	
			264-012-12	其他油墨、染料、颜料、油漆（不包括水性漆）生产过程中产生的废水处理污泥	T	
6	HW13 有机 树脂 类废 物	非特定 行业	900-015-13	湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂	T	400
7	HW14 新化 学物 质废 物	非特定 行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学物质废物	T/C/I/ R	1
8	HW15 爆炸 性废 物	炸药、 火工及 焰火产 品制造	267-001-15	炸药生产和加工过程中产生的废水处理污泥	R, T	500
			267-002-15	含爆炸品废水处理过程中产生的废活性炭	R, T	
			267-003-15	生产、配制和装填铅基起爆药剂过程中产生的废水处理污泥	R, T	
			267-004-15	三硝基甲苯生产过程中产生的粉红水、红水，以及废水处理污泥	T, R	
9	HW16 感光 材料 废物	专用化 学产品 制造	266-010-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的残渣及废水处理污泥	T	6
10	HW17 表面 处理 废物	金属表 面处理 及热处 理加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	260
			336-051-17	使用氯化锌、氯化铵进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
			336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	

			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	T/C
			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T	
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T	
			336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣及废水处理污泥	T	
			336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣及废水处理污泥	T	
			336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
11	HW18 焚烧 处置 残渣	环境治 理业	772-002-18	生活垃圾焚烧飞灰	T	1570
		环境治 理业	772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥	T	
			772-004-18	危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰	T	
			772-005-18	固体废物焚烧过程中废气处理产生的废活性炭	T	
12	HW19 含金 属羰 基化 合物 废物	非特定 行业	900-020-19	金属羰基化合物生产、使用过程中产生的含有羰基化合物成分的废物	T	1
13	HW20 含铍 废物	基础化 学原料 制造	261-040-20	铍及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	1
14	HW21 含铬 废物	毛皮鞣 制及制 品加工	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥	T	50
			193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	
		基础化 学原料 制造	261-041-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铬渣	T	
			261-042-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铝泥	T	
			261-043-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的芒硝	T	
			261-044-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的废水处理污泥	T	
			261-137-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的其他废物	T	
		铁合金 冶炼	314-001-21	铬铁硅合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	
			314-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	
			314-003-21	铁铬合金生产过程中金属铬冶炼产生的铬浸出渣	T	

		金属表面处理及热处理加工	336-100-21	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	
		电子元件及电子专用材料制造	398-002-21	使用铬酸进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
15	HW22 含铜废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	80
		电子元件及电子专用材料制造	398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T	
		电子元件及电子专用材料制造	398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T	
16	HW23 含锌废物	金属表面处理及热处理加工	336-103-23	热镀锌过程中产生的废助镀熔（溶）剂和集（除）尘装置收集的粉尘	T	1
		电池制造	384-001-23	碱性锌锰电池、锌氧化银电池、锌空气电池生产过程中产生的废锌浆	T	
		非特定行业	900-021-23	使用氢氧化钠、锌粉进行贵金属沉淀过程中产生的废液及废水处理污泥	T	
17	HW24 含砷废物	基础化学原料制造	261-139-24	硫铁矿制酸过程中烟气净化产生的酸泥	T	2
18	HW25 含硒废物	基础化学原料制造	261-045-25	硒及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	1
19	HW26 含镉废物	电池制造	384-002-26	镍镉电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	4
20	HW27 含铈废物	基础化学原料制造	261-046-27	铈金属及粗氧化铈生产过程中产生的熔渣和集（除）尘装置收集的粉尘	T	1
			261-048-27	氧化铈生产过程中产生的熔渣	T	
21	HW28 含碲废物	基础化学原料制造	261-050-28	碲及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	1
22	HW29 含汞废物	天然气开采	072-002-29	天然气除汞净化过程中产生的含汞废物	T	12
		常用有色金属矿采选	091-003-29	汞矿采选过程中产生的尾砂和集（除）尘装置收集的粉尘	T	
		贵金属矿采选	322-002-29	混汞法提金工艺产生的含汞粉尘、残渣	T	
		印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚（物理沉淀）以及使用显影剂、氨基化汞进行影像加厚（氧化）产生的废液及残渣	T	
		基础化学原料制造	261-051-29	水银电解槽法生产氯气过程中盐水精制产生的盐水提纯污泥	T	
			261-052-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废水处理污泥	T	
			261-053-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废活性炭	T	
			261-054-29	卤素和卤素化学品生产过程中产生的含汞硫酸钡污泥	T	

		合成材料制造	265-001-29	氯乙烯生产过程中含汞废水处理产生的废活性炭	T, C	
			265-002-29	氯乙烯生产过程中吸附汞产生的废活性炭	T, C	
			265-004-29	电石乙炔法生产氯乙烯单体过程中产生的废水处理污泥	T	
		常用有色金属冶炼	321-030-29	汞再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘，汞再生工艺产生的废水处理污泥	T	
			321-033-29	铅锌冶炼烟气净化产生的酸泥	T	
			321-103-29	铜铜、锌、铅冶炼过程中烟气氯化汞法脱汞工艺产生的废甘汞	T	
		电池制造	384-003-29	含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥	T	
		照明器具制造	387-001-29	电光源用汞及含汞电光源生产过程中产生的废活性炭和废水处理污泥	T	
		通用仪器仪表制造	401-001-29	含汞温度计生产过程中产生的废渣	T	
			900-022-29	废弃的含汞催化剂	T	
23	HW30 含铊废物	基础化学原料制造	261-055-30	铊及其化合物生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	1
24	HW31 含铅废物	玻璃制造	304-002-31	使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣	T	9
		电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	
		工艺美术及礼仪用品制造	243-001-31	使用铅箔进行烤钵试金法工艺产生的废烤钵	T	
		非特定行业	900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T	
25	HW33 无机氰化物废物	贵金属矿采选	092-003-33	采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的氰化尾渣和含氰废水处理污泥	T	1
		非特定行业	900-027-33	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	R, T	
			900-028-33	使用氰化物剥落金属镀层产生的废物	R, T	
26	HW34 废酸	精炼石油产品制造	251-014-34	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	C, T	30
		基础化学原料	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	C, T	
		非特定行业	900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣	C, T	
27	HW35 废碱	精炼石油产品制造	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液及碱渣	C, T	20
		基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣	C	
		非特定行业	900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁	C, T	

				剂、污迹去除剂以及其他废碱液、固态碱及碱渣		
28	HW36 石棉废物	石棉及其他非金属矿采选	109-001-36	石棉矿选矿过程中产生的废渣	T	30
		基础化学原料制造	261-060-36	卤素和卤素化学品生产过程中电解装置拆换产生的含石棉废物	T	
		石膏、水泥制品及类似制品制造	302-001-36	石棉建材生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T	
		耐火材料制品制造	308-001-36	石棉制品生产过程中产生的石棉尘、废石棉	T	
		汽车零部件及配件制造	367-001-36	车辆制动器衬片生产过程中产生的石棉废物	T	
		船舶及相关装置制造	373-002-36	拆船过程中产生的石棉废物	T	
		非特定行业	900-030-36	其他生产过程中产生的石棉废物	T	
			900-031-36	含有石棉的废绝缘材料、建筑废物	T	
			900-032-36	含有隔膜、热绝缘体等石棉材料的设施保养拆换及车辆制动器衬片的更换产生的石棉废物	T	
29	HW37 有机磷化合物废物	基础化学原料制造	261-063-37	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废水处理污泥	T	1
30	HW45 含有机卤化物废物	基础化学原料制造	261-086-45	石墨作阳极隔膜法生产氯气和烧碱过程中产生的废水处理污泥	T	1
31	HW46 含镍废物	基础化学原料制造	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T	10
		电池制造	384-005-46	镍氢电池生产过程中产生的废渣和废水处理污泥	T	
		非特定行业	900-037-46	废弃的镍催化剂	T, I	
32	HW47 含钡废物	基础化学原料制造	261-088-47	钡化合物（不包括硫酸钡）生产过程中产生的熔渣、集（除）尘装置收集的粉尘、反应残余物、废水处理污泥	T	2
		金属表面处理及热处理加工	336-106-47	热处理工艺中产生的含钡盐浴渣	T	
33	HW48 有色金属冶炼废物	常用有色金属矿采选	091-001-48	硫化铜矿、氧化铜矿等铜矿物采选过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	700
			091-002-48	硫砷化合物（雌黄、雄黄及硫砷铁矿）或其他含砷化合物的金属矿石采选过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	



		常用有色金属冶炼	321-002-48	铜火法冶炼过程中烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘	T
			321-031-48	铜火法冶炼烟气净化产生的酸泥（铅滤饼）	T
			321-032-48	铜火法冶炼烟气净化产生的污水处理过程产生的砷渣	T
			321-003-48	粗锌精炼加工过程中湿法除尘产生的废水处理污泥	T
			321-004-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿、锌氧化矿常规浸出法产生的浸出渣	T
			321-005-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法产生的铁矾渣	T
			321-006-48	硫化锌矿常压氧浸或加压氧浸产生的硫渣（浸出渣）	T
			321-007-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出针铁矿法产生的针铁矿渣	T
			321-008-48	铅锌冶炼过程中，锌浸出液净化产生的净化渣，包括锌粉-黄药法、砷盐法、反向锑盐法、铅锑合金锌粉法等工艺除铜、锑、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣	T
			321-009-48	铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣	T
		常用有色金属冶炼	321-010-48	铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	T
			321-011-48	铅锌冶炼过程中，鼓风炉炼锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风炉浮渣	T
			321-012-48	铅锌冶炼过程中，锌精馏炉产生的锌渣	T
			321-013-48	铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程中产生的废渣	T
			321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	T
			321-016-48	粗铅精炼过程中产生的浮渣和底渣	T
			321-017-48	铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风炉产生的黄渣	T
			321-018-48	铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣	T
			321-019-48	铅锌冶炼过程中，铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥	T
			321-020-48	铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣	T
			321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	T
			321-022-48	铅锌冶炼烟气净化产生的污酸除砷处理过程产生的砷渣	T
			321-023-48	电解铝生产过程电解槽阴极内衬维修、更换产生的废渣（大修渣）	T
			321-024-48	电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	T
			321-025-48	电解铝生产过程产生的炭渣	T
			321-034-48	铝灰热回收铝过程烟气处理集（除）尘装置收集的粉尘，铝冶炼和再生过程烟气（包括：再生铝熔炼烟气、铝液熔体净化、除杂、合金化、铸造烟气）处理集（除）尘装置收集的粉尘	T\R
			321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T

			321-028-48	锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T				
			321-029-48	铅再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T				
		稀有稀土金属冶炼	323-001-48	仲钨酸铵生产过程中碱分解产生的碱煮渣（钨渣）、除钼过程中产生的除钼渣和废水处理污泥	T				
34	HW49 其他废物	石墨及其他非金属矿物制品制造	309-001-49	多晶硅生产过程中废弃的三氯化硅和四氯化硅	R/C	750			
		环境治理	772-006-49	采用物理、化学物理化学或生物方法处理或处置毒性或感染性危险废物过程中产生的废水处理污泥、残渣（液）	T/Tn				
		非特定行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In				
			900-042-49	环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物	T/C/I/R/In				
			900-044-49	废弃的镉镍电池、荧光粉和阴极射线管	T				
			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T				
			900-046-49	离子交换装置（不包括饮用水、工业纯水和锅炉软化水制备装置）再生过程中产生的废水处理污泥	T				
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R				
			900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R				
		35	HW50 废催化剂	精炼石油产品制造	251-016-50		石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T	25
				基础化学原料制造	261-151-50		树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	
261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂				T				
261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂				T				
261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂				T				
261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂				T				
261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂				T				
261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂				T				

			261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T
			261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T
			261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T
			261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T
			261-162-50	以乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T
			261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T
			261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T
			261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T
		基础化学原料制造	261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T
			261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T
			261-168-50	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T
			261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 $\alpha$ -甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T
			261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T
			261-171-50	以甲醇为原料采用铁钼法生产甲醛过程中产生的废铁钼催化剂	T
			261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T
			261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T
			261-174-50	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T
			261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T
			261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T
			261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T
			261-178-50	$\beta$ -羟基丙腈催化加氢生产 3-氨基-1 丙醇过程中产生的废催化剂	T
			261-179-50	甲乙酮与氨催化加氢生产 2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T
			261-180-50	苯酚和甲醇合成 2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T
			261-181-50	糠醛脱羰制备呋喃过程中产生的废催化剂	T
			261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T
			261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T
		农药制造	263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T
		化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T
		兽用药品制造	275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T
		生物药品制造	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T

		环境治 理	772-007-50	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂	T	
		非特定 行业	900-048-50	废液体催化剂	T	
			900-049-50	机动车和非道路移动机械尾气净化废催化剂	T	
合计			/	/	/	5000

表 8 物化系统处置危险废物种类

序 号	废物 类别	行业来 源	废物代码	危险废物	危险特性	规模 (t/a)
1	HW01 医疗 废物	卫生	841-004-01	化学性废物	T/C/I/R	10
2	HW02 医药 废物	兽用药 品制造	275-001-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废水处理污泥	T	10
			275-002-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中蒸馏工艺产生的蒸馏残余物	T	
			275-003-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	
3	HW04 农药 废物	农药制 造	263-007-04	溴甲烷生产过程中产生的废吸附剂、反应器产生的蒸馏残液和废水分离器产生的废物	T	10
			263-009-04	农药生产过程中产生的废母液与反应罐及容器清洗废液	T	
			263-011-04	农药生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			263-012-04	农药生产、配制过程中产生的过期原料及废弃产品	T	
		非特定 行业	900-003-04	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的农药产品，以及废弃的与农药直接接触或含有农药残余物的包装物	T	
4	HW05 木材 防腐 剂废 物	专用化 学产品 制造	266-001-05	木材防腐化学品生产过程中产生的反应残余物、废弃滤料及吸附剂	T	1
			266-003-05	木材防腐化学品生产、配制过程中产生的废弃产品及过期原料	T	
		非特定 行业	900-004-05	销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的木材防腐化学品	T	
5	HW07 热处 理含 氰废 物	金属表 面处理 及热处 理加工	336-001-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火池残渣	R, T	5
			336-002-07	使用氰化物进行金属热处理产生的淬火废水处理污泥	R, T	
			336-003-07	含氰热处理炉维修过程中产生的废内衬	R, T	
			336-004-07	热处理渗碳炉产生的热处理渗碳氰渣	R, T	
			336-005-07	金属热处理工艺盐浴槽釜清洗产生的含氰残渣和含氰废液	R, T	
			336-049-07	氰化物热处理和退火作业过程中产生的残渣	R, T	
6	HW12 染料、 油墨、 颜料及 类似产 品制造 废物	涂料、 油墨、 颜料及 类似产 品制造	264-010-12	油墨的生产、配制过程中产生的废蚀刻液	T	10
7	HW14 新化学 物质废 物	非特定 行业	900-017-14	研究、开发和教学活动中产生的对人类或环境影响不明的化学物质废物	T/C/I/R	1
8	HW15 爆炸	炸药、 火工及	267-001-15	炸药生产和加工过程中产生的废水处理污泥	R, T	500

	性废物	焰火产品制造	267-002-15	含爆炸品废水处理过程中产生的废活性炭	R, T	
			267-003-15	生产、配制和装填铅基起爆药剂过程中产生的废水处理污泥	R, T	
			267-004-15	三硝基甲苯生产过程中产生的粉红色水、红水，以及废水处理污泥	T, R	
9	HW16 感光材料废物	专用化学产品制造	266-009-16	显（定）影剂、正负胶片、像纸、感光材料生产过程中产生的不合格产品和过期产品	T	5
		印刷	231-001-16	使用显影剂进行胶卷显影，定影剂进行胶卷定影，以及使用铁氰化钾、硫代硫酸盐进行影像减薄（漂白）产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	
			231-002-16	使用显影剂进行印刷显影、抗蚀图形显影，以及凸版印刷产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	
		电子元件及电子专用材料制造	398-001-16	使用显影剂、氢氧化物、偏亚硫酸氢盐、醋酸进行胶卷显影产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	
		摄影扩印服务	806-001-16	摄影扩印服务行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	
		非特定行业	900-019-16	其他行业产生的废显（定）影剂、胶片及废像纸	T	
10	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-052-17	使用锌和电镀化学品进行镀锌产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	30
			336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T	
			336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废	T	

				水处理污泥		
			336-100-17	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
11	HW21 含铬 废物	基础化学原料制造	261-138-21	以重铬酸钠和浓硫酸为原料生产铬酸酐过程中产生的含铬废液	T	20
		金属表面处理及热处理加工	336-100-21	使用铬酸进行阳极氧化产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	
12	HW22 含铜 废物	玻璃制造	304-001-22	使用硫酸铜进行敷金属法镀铜产生的废槽液、槽渣及废水处理污泥	T	25
		电子元件及电子专用材料制造	398-004-22	线路板生产过程中产生的废蚀铜液	T	
			398-005-22	使用酸进行铜氧化处理产生的废液及废水处理污泥	T	
			398-051-22	铜板蚀刻过程中产生的废蚀刻液及废水处理污泥	T	
13	HW29 含汞 废物	印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚（物理沉淀）以及使用显影剂、氨氯化汞进行影像加厚（氧化）产生的废液及残渣	T	10
		非特定行业	900-023-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源，及废弃含汞电光源处理处置过程中产生的废荧光粉、废活性炭和废水处理污泥	T	
			900-024-29	生产、销售及使用过程中产生的废含汞温度计、废含汞血压计、废含汞真空表、废含汞压力计、废氧化汞电池和废汞开关	T	
14	HW31 含铅 废物	电子元件及电子专用材料制造	398-052-31	线路板制造过程中电镀铅锡合金产生的废液	T	20
		非特定行业	900-052-31	废铅蓄电池及废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T, C	
15	HW32 无机氟化物废物	非特定行业	900-026-32	使用氢氟酸进行蚀刻产生的废蚀刻液	T, C	5
16	HW33 无机氰化物废物	贵金属矿采选	092-003-33	采用氰化物进行黄金选矿过程中产生的氰化尾渣和含氰废水处理污泥	T	3
		金属表面处理及热处理加工	336-104-33	使用氰化物进行浸洗过程中产生的废液	R, T	
		非特定行业	900-027-33	使用氰化物进行表面硬化、碱性除油、电解除油产生的废物	R, T	
			900-028-33	使用氰化物剥落金属镀层产生的废物	R, T	
		非特定行业	900-029-33	使用氰化物和双氧水进行化学抛光产生的废物	R, T	
17	HW34 废酸	精炼石油产品制造	251-014-34	石油炼制过程产生的废酸及酸泥	C	200
		涂料、	264-013-34	硫酸法生产钛白粉（二氧化钛）过程中	C	

18		油墨、颜料及类似产品制造		产生的废酸		100
		基础化学原料制造	261-057-34	硫酸和亚硫酸、盐酸、氢氟酸、磷酸和亚磷酸、硝酸和亚硝酸等的生产、配制过程中产生的废酸及酸渣	T, C	
			261-058-34	卤素和卤素化学品生产过程中产生的废酸	T, C	
		钢压延加工	313-001-34	钢的精加工过程中产生的废酸性洗液	C, T	
		金属表面处理及热处理加工	336-105-34	青铜生产过程中浸酸工序产生的废酸液	T, C	
		电子元件及其电子专用材料制造	398-005-34	使用酸进行电解除油、酸蚀、活化前表面敏化、催化、浸亮产生的废酸液	T, C	
			398-006-34	使用硝酸进行钻孔蚀胶处理产生的废酸液	T, C	
			398-007-34	液晶显示板或集成电路板的生产过程中使用酸浸蚀剂进行氧化物浸蚀产生的废酸液	T, C	
		非特定行业	900-300-34	使用酸进行清洗产生的废酸液	T, C	
			900-301-34	使用硫酸进行酸性碳化产生的废酸液	T, C	
			900-302-34	使用硫酸进行酸蚀产生的废酸液	T, C	
			900-303-34	使用磷酸进行磷化产生的废酸液	T, C	
			900-304-34	使用酸进行电解除油、金属表面敏化产生的废酸液	T, C	
			900-305-34	使用硝酸剥落不合格镀层及挂架金属镀层产生的废酸液	T, C	
			900-306-34	使用硝酸进行钝化产生的废酸液	T, C	
			900-307-34	使用酸进行电解抛光处理产生的废酸液	T, C	
			900-308-34	使用酸进行催化（化学镀）产生的废酸液	T, C	
			900-349-34	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强酸性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废酸液及酸渣	T, C	
18	HW35 废碱	精炼石油产品制造	251-015-35	石油炼制过程产生的废碱液及碱渣	C, T	100
		基础化学原料制造	261-059-35	氢氧化钙、氨水、氢氧化钠、氢氧化钾等的生产、配制中产生的废碱液、固态碱及碱渣	C	
		毛皮鞣制及制品加工	193-003-35	使用氢氧化钙、硫化钠进行浸灰产生的废碱液	C, R	
		纸浆制造	221-002-35	碱法制浆过程中蒸煮制浆产生的废碱液	C, T	
		非特定行业	900-350-35	使用氢氧化钠进行煮炼过程中产生的废碱液	C	
			900-351-35	使用氢氧化钠进行丝光处理过程中产生的废碱液	C	
			900-352-35	使用碱进行清洗产生的废碱液	T, C	
			900-353-35	使用碱进行清洗除蜡、碱性除油、电解除油产生的废碱液	T, C	
			900-354-35	使用碱进行电镀阻挡层或抗蚀层的脱除产生的废碱液	T, C	

			900-355-35	使用碱进行氧化膜浸蚀产生的废碱液	T, C	
			900-356-35	使用碱溶液进行碱性清洗、图形显影产生的废碱液	T, C	
			900-399-35	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的强碱性擦洗粉、清洁剂、污迹去除剂以及其他废碱液、固态碱及碱渣	T, C	
19	HW49 其他 废物	非特定 行业	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In	32
			900-042-49	由危险化学品、危险废物造成的突发环境事件及其处理过程中产生的废物	T/C/I/R/In	
			900-044-49	废弃的铅蓄电池、镉镍电池、氧化汞电池、汞开关、荧光粉和阴极射线管	T	
			900-045-49	废电路板（包括已拆除或未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件	T	
			900-047-49	生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氰、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等	T/C/I/R	
			900-999-49	被所有者申报废弃的，或未申报废弃但被非法排放、倾倒、利用、处置的，以及有关部门依法收缴或接收且需要销毁的列入《危险化学品目录》的危险化学品（不含该目录中仅具有“加压气体”物理危险性的危险化学品）	T/C/I/R	
20	HW50 废催化 剂	精炼石 油产品 制造	251-016-50	石油产品加氢精制过程中产生的废催化剂	T	3
			251-017-50	石油炼制中采用钝镍剂进行催化裂化产生的废催化剂	T	
		精炼石 油产品 制造	251-018-50	石油产品加氢裂化过程中产生的废催化剂	T	
			251-019-50	石油产品催化重整过程中产生的废催化剂	T	
		基础化 学原料 制造	261-151-50	树脂、乳胶、增塑剂、胶水/胶合剂生产过程中合成、酯化、缩合等工序产生的废催化剂	T	
			261-152-50	有机溶剂生产过程中产生的废催化剂	T	
			261-153-50	丙烯腈合成过程中产生的废催化剂	T	
			261-154-50	聚乙烯合成过程中产生的废催化剂	T	
			261-155-50	聚丙烯合成过程中产生的废催化剂	T	
			261-156-50	烷烃脱氢过程中产生的废催化剂	T	
			261-157-50	乙苯脱氢生产苯乙烯过程中产生的废催化剂	T	
			261-158-50	采用烷基化反应（歧化）生产苯、二甲苯过程中产生的废催化剂	T	



			261-159-50	二甲苯临氢异构化反应过程中产生的废催化剂	T
			261-160-50	乙烯氧化生产环氧乙烷过程中产生的废催化剂	T
			261-161-50	硝基苯催化加氢法制备苯胺过程中产生的废催化剂	T
			261-162-50	乙烯和丙烯为原料，采用茂金属催化体系生产乙丙橡胶过程中产生的废催化剂	T
			261-163-50	乙炔法生产醋酸乙烯酯过程中产生的废催化剂	T
			261-164-50	甲醇和氨气催化合成、蒸馏制备甲胺过程中产生的废催化剂	T
			261-165-50	催化重整生产高辛烷值汽油和轻芳烃过程中产生的废催化剂	T
		基础化学原料制造	261-166-50	采用碳酸二甲酯法生产甲苯二异氰酸酯过程中产生的废催化剂	T
			261-167-50	合成气合成、甲烷氧化和液化石油气氧化生产甲醇过程中产生的废催化剂	T
			261-168-50	甲苯氯化水解生产邻甲酚过程中产生的废催化剂	T
			261-169-50	异丙苯催化脱氢生产 $\alpha$ -甲基苯乙烯过程中产生的废催化剂	T
			261-170-50	异丁烯和甲醇催化生产甲基叔丁基醚过程中产生的废催化剂	T
			261-171-50	甲醇空气氧化法生产甲醛过程中产生的废催化剂	T
			261-172-50	邻二甲苯氧化法生产邻苯二甲酸酐过程中产生的废催化剂	T
			261-173-50	二氧化硫氧化生产硫酸过程中产生的废催化剂	T
			261-174-50	四氯乙烷催化脱氯化氢生产三氯乙烯过程中产生的废催化剂	T
			261-175-50	苯氧化法生产顺丁烯二酸酐过程中产生的废催化剂	T
			261-176-50	甲苯空气氧化生产苯甲酸过程中产生的废催化剂	T
			261-177-50	羟丙腈氨化、加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T
			261-178-50	$\beta$ -羟基丙腈催化加氢生产 3-氨基-1-丙醇过程中产生的废催化剂	T
			261-179-50	甲乙酮与氨催化加氢生产 2-氨基丁烷过程中产生的废催化剂	T
			261-180-50	苯酚和甲醇合成 2,6-二甲基苯酚过程中产生的废催化剂	T
			261-181-50	糠醛脱羧制备呋喃过程中产生的废催化剂	T
			261-182-50	过氧化法生产环氧丙烷过程中产生的废催化剂	T
			261-183-50	除农药以外其他有机磷化合物生产过程中产生的废催化剂	T
		农药制造	263-013-50	化学合成农药生产过程中产生的废催化剂	T
		化学药品原料药制造	271-006-50	化学合成原料药生产过程中产生的废催化剂	T
		兽用药品制造	275-009-50	兽药生产过程中产生的废催化剂	T
		生物药	276-006-50	生物药品生产过程中产生的废催化剂	T

		品制造				
合计						1000

**表 9 刚性填埋场处置危险废物种类**

序号	废物类别	行业来源	废物代码	危险废物	危险特性	规模
1	HW02 医药废物	兽用药品制造	275-001-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废水处理污泥	T	20
			275-002-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中蒸馏工艺产生的蒸馏残余物	T	
			275-003-02	使用砷或有机砷化合物生产兽药过程中产生的废脱色过滤介质及吸附剂	T	
2	HW12 染料、涂料废物	涂料、油墨、颜料及类似产品制造	264-002-12	铬黄和铬橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	30
			264-003-12	钼酸橙颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-004-12	锌黄颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-005-12	铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-006-12	氧化铬绿颜料生产过程中产生的废水处理污泥	T	
			264-007-12	氧化铬绿颜料生产过程中烘干产生的残渣	T	
3	HW17 表面处理废物	金属表面处理及热处理加工	336-050-17	使用氯化亚锡进行敏化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	140
			336-053-17	使用镉和电镀化学品进行镀镉产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-054-17	使用镍和电镀化学品进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
		金属表面处理及热处理加工	336-055-17	使用镀镍液进行镀镍产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-056-17	使用硝酸银、碱、甲醛进行敷金属法镀银产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-057-17	使用金和电镀化学品进行镀金产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-058-17	使用镀铜液进行化学镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-059-17	使用钯和锡盐进行活化处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
			336-060-17	使用铬和电镀化学品进行镀黑铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-061-17	使用高锰酸钾进行钻孔除胶处理产生的废渣和废水处理污泥	T	
			336-062-17	使用铜和电镀化学品进行镀铜产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-063-17	其他电镀工艺产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
			336-064-17	金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）	T/C	
			336-066-17	镀层剥除过程中产生的废液、槽渣及废水处理污泥	T	
			336-067-17	使用含重铬酸盐的胶体、有机溶剂、黏合剂进行漩流式抗蚀涂布产生的废渣及废水处理污泥	T	
			336-068-17	使用铬化合物进行抗蚀层化学硬化产生的废渣及废水处理污泥	T	
			336-069-17	使用铬酸镀铬产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	

			336-101-17	使用铬酸进行塑料表面粗化产生的废槽液、槽渣和废水处理污泥	T	
4	HW18 焚烧处 置残渣	环境治理业	772-003-18	危险废物焚烧、热解等处置过程产生的底渣、飞灰和废水处理污泥	T	230
			772-004-18	危险废物等离子体、高温熔融等处置过程产生的非玻璃态物质和飞灰	T	
5	HW21 含铬废 物	毛皮鞣制及 制品加工	193-001-21	使用铬鞣剂进行铬鞣、复鞣工艺产生的废水处理污泥和残渣	T	30
			193-002-21	皮革、毛皮鞣制及切削过程产生的含铬废碎料	T	
		基础化学原 料制造	261-041-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铬渣	T	
			261-042-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的铝泥	T	
			261-043-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的芒硝	T	
			261-044-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的废水处理污泥	T	
			261-137-21	铬铁矿生产铬盐过程中产生的其他废物	T	
		铁合金冶炼	314-001-21	铬铁硅合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	
			314-002-21	铁铬合金生产过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	
			314-003-21	铁铬合金生产过程中金属铬冶炼产生的铬浸出渣	T	
6	HW29 含汞废 物	天然气开采	072-002-29	天然气除汞净化过程中产生的含汞废物	T	20
		常用有色金属矿采选	091-003-29	汞矿采选过程中产生的尾砂和集（除）尘装置收集的粉尘	T	
		贵金属冶炼	322-002-29	混汞法提金工艺产生的含汞粉尘、残渣	T	
		印刷	231-007-29	使用显影剂、汞化合物进行影像加厚（物理沉淀）以及使用显影剂、氮氯化汞进行影像加厚（氧化）产生的废液及残渣	T	
		基础化学原 料制造	261-051-29	水银电解槽法生产氯气过程中盐水精制产生的盐水提纯污泥	T	
			261-052-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废水处理污泥	T	
			261-053-29	水银电解槽法生产氯气过程中产生的废活性炭	T	
			261-054-29	卤素和卤素化学品生产过程中产生的含汞硫酸钡污泥	T	
		合成材料制 造	265-001-29	氯乙烯生产过程中含汞废水处理产生的废活性炭	T, C	
			265-002-29	氯乙烯生产过程中吸附汞产生的废活性炭	T, C	
			265-004-29	电石乙炔法生产氯乙烯单体过程中产生的废水处理污泥	T	
		常用有色金属冶炼	321-103-29	铜、锌、铅冶炼过程中烟气制酸产生的废甘汞，烟气净化产生的废酸及废酸处理污泥	T	
		电池制造	384-003-29	含汞电池生产过程中产生的含汞废浆层纸、含汞废锌膏、含汞废活性炭和废水处理污泥	T	
		照明器具制 造	387-001-29	电光源用固汞及含汞电光源生产过程中产生的废活性炭和废水处理污泥	T	
		通用仪器仪表制造	401-001-29	含汞温度计生产过程中产生的废渣	T	
		非特定行业	900-022-29	废弃的含汞催化剂	T	
900-452-29	含汞废水处理过程中产生的废树脂、废活性炭和污泥		T			
7	HW31 含铅废 物	玻璃制造	304-002-31	使用铅盐和铅氧化物进行显像管玻璃熔炼过程中产生的废渣	T	10
		电池制造	384-004-31	铅蓄电池生产过程中产生的废渣、集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	
		工艺美术及礼仪用品制造	243-001-31	使用铅箔进行烤钵试金法工艺产生的废烤钵	T	
		非特定行业	900-052-31	废铅蓄电池拆解过程中产生的废铅板、废铅膏和酸液	T	
			900-025-31	使用硬脂酸铅进行抗黏涂层过程中产生的废物	T	

8	HW46 含镍废 物	非特定行业	261-087-46	镍化合物生产过程中产生的反应残余物及不合格、淘汰、废弃的产品	T	20
9	HW48 有色金 属冶炼 废物	常用有色金 属冶炼	091-002-48	硫砷化合物（雌黄、雄黄及硫砷铁矿）或其他含砷化合物的金属矿石采选过程中集（除）尘装置收集的粉尘	T	500
			321-002-48	铜火法冶炼过程中集（除）尘装置收集的粉尘和废水处理污泥	T	
			321-003-48	粗锌精炼加工过程中产生的废水处理污泥	T	
			321-004-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿常规浸出法产生的浸出渣	T	
			321-005-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法产生的铁矾渣	T	
			321-006-48	硫化锌矿常压氧浸或加压氧浸产生的硫渣（浸出渣）	T	
			321-007-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出针铁矿法产生的针铁矿渣	T	
		常用有色金 属冶炼	321-008-48	铅锌冶炼过程中，锌浸出液净化产生的净化渣，包括锌粉-黄药法、砷盐法、反向锑盐法、铅锑合金锌粉法等工艺除铜、锑、镉、钴、镍等杂质过程中产生的废渣	T	
			321-009-48	铅锌冶炼过程中，阴极锌熔铸产生的熔铸浮渣	T	
			321-010-48	铅锌冶炼过程中，氧化锌浸出处理产生的氧化锌浸出渣	T	
			321-011-48	铅锌冶炼过程中，鼓风炉炼锌蒸气冷凝分离系统产生的鼓风炉浮渣	T	
			321-012-48	铅锌冶炼过程中，锌精馏炉产生的锌渣	T	
			321-013-48	铅锌冶炼过程中，提取金、银、铋、镉、钴、铟、锗、铊、碲等金属过程中产生的废渣	T	
			321-014-48	铅锌冶炼过程中，集（除）尘装置收集的粉尘	T	
			321-016-48	粗铅精炼过程中产生的浮渣和底渣	T	
			321-017-48	铅锌冶炼过程中，炼铅鼓风炉产生的黄渣	T	
			321-018-48	铅锌冶炼过程中，粗铅火法精炼产生的精炼渣	T	
			321-019-48	铅锌冶炼过程中，铅电解产生的阳极泥及阳极泥处理后产生的含铅废渣和废水处理污泥	T	
			321-020-48	铅锌冶炼过程中，阴极铅精炼产生的氧化铅渣及碱渣	T	
			321-021-48	铅锌冶炼过程中，锌焙烧矿热酸浸出黄钾铁矾法、热酸浸出针铁矿法产生的铅银渣	T	
			321-022-48	铅锌冶炼烟气净化产生的污酸除砷处理过程产生的砷渣	T	
			321-023-48	电解铝生产过程电解槽阴极内衬维修、更换产生的废渣（大修渣）	T	
			321-024-48	电解铝铝液转移、精炼、合金化、铸造过程熔体表面产生的铝灰渣，以及回收铝过程产生的盐渣和二次铝灰	T	
		常用有色金 属冶炼	321-025-48	电解铝生产过程产生的炭渣	T	
			321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	
			321-028-48	锌再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	
		稀有稀土金 属冶炼	321-029-48	铅再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T	
合计			/	/	/	1000

### 3、项目变动环境影响分析

项目现处于建设阶段，现场暂无遗留环境问题，故本环境影响分析报告重点对项目调整危废种类合理性及建成后营运期环境影响进行分析。

#### 3.1 项目变更环境合理性分析

项目位于资阳市安岳县李家镇流河村，项目变更后总占地面积和建筑面积、项目建设位置均不发生变化。项目周边无文物保护单位、风景名胜区和水源保护区等环境敏感目标。根据《四川省生态保护红线方案》（川府发〔2018〕24号）划定的保护生态红线，项目不在生态红线区域范围之内，符合四川省生态保护红线相关要求。

#### 3.2 平面布置变更合理性分析

项目实际建设中平面布置根据情况进行调整，主要调整焚烧车间、物化车间、渗滤液收集池等的位置。变更后总平面按照三大功能区相对独立布置，具体布置如下：

生活管理区布置在场地最北侧，主要包括办公楼、倒班宿舍及餐厅，使得整个管理区位于全厂上风向，远离生产区和安全填埋区，建筑立面美观，局部小环境清洁、独立。门卫一布置在全厂总出入口处，对全厂统一管理。

生产区位于整个厂区的西南侧，预处理及焚烧车间布置在生产区核心位置，其东侧布置稳定化固化车间、高温蒸煮车间，其西侧布置丙类暂存库及车间供油站，其南侧布置循环水池，其北侧布置甲类暂存库等，此布置可满足工艺流程的线性要求，相互间工艺联系紧密。生产化验中心和洗车位布置在生产区最北侧靠近物流出入口处，便于车载危险废物的快速化验和清洗。

生产废水处理站布置在生产区西南角，功能分区明确，位于生产厂区的最末端，靠近物化车间，便于污水处理的收集、处理与排放。初期雨水池（一）及事故应急池（一）布置在最低点，便于雨水收集。消防泵房和消防水池布置在靠近物流出入口处，便于与外部市政管线连接。

安全填埋区位于厂区中心地带，隔开焚烧气体和噪音，主要设施包括刚性填埋场、柔性填埋场、渗滤液收集池、事故应急池（二）及初期雨水池（二），靠近生产区的稳定化固化车间，方便处理后物料的运输，初期雨水池（二）紧邻布置

在渗滤液收集池旁。

根据厂区总平面，公用及辅助设施各自靠近负荷中心布置，提高生产效率。

厂区变更前后平面布置图如下。



图 1 项目变更前平面布置图

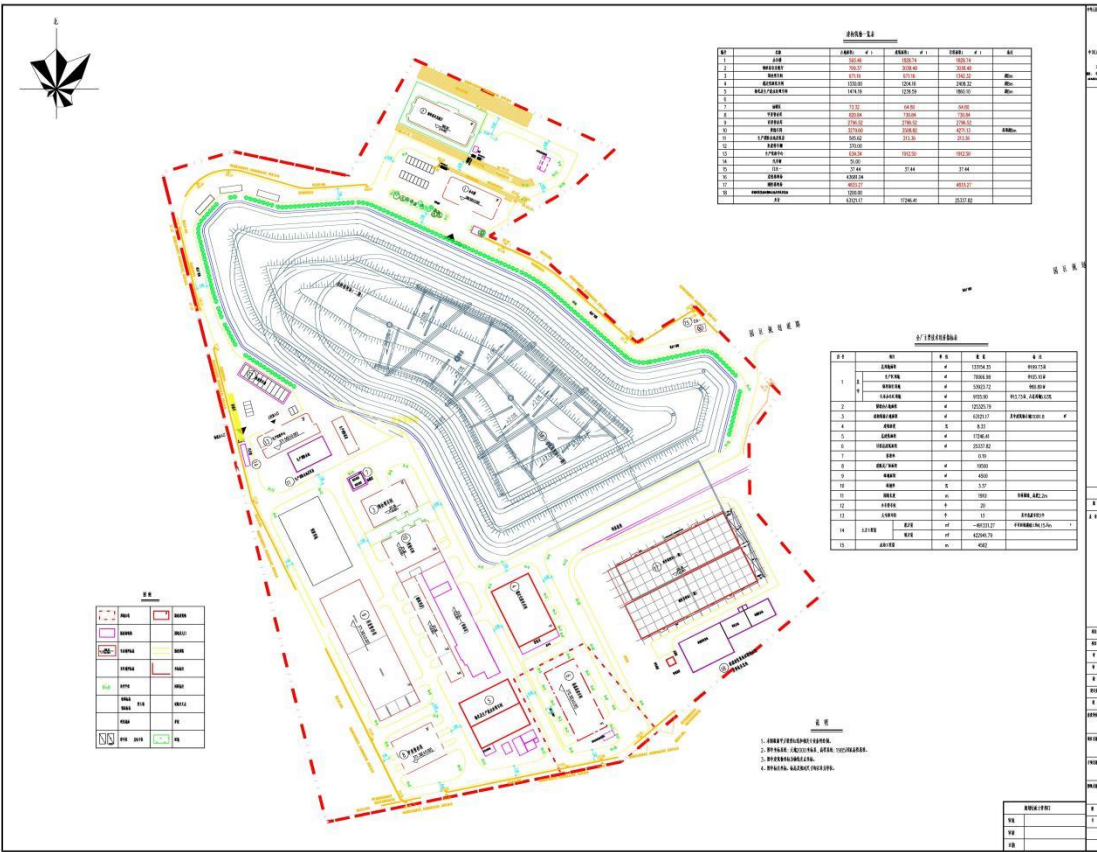


图 2 项目变更后平面布置图

3.3 调整危废处置规模合理性分析

3.3.1 爆炸性废物处置规模合理性

2019 年四川省开展了爆炸性废物专项清理行动，发现全省尚有约 2469.19t/a 爆炸性废物，全省仅一家该类废物的处置单位，且该单位尚未运行，接收的危险废物仅包括项目所在区域。为了满足四川省危废处置的需要，企业开展技术攻关，掌握了该类爆炸性废物的安全处置技术，拟在安岳危废处置项目中实施。因此，企业设置爆炸性废物处置规模为 500t/a 合理。

项目服务范围内爆炸性废物产生情况见表 10。

表 10 项目服务范围内爆炸性废物产生情况一览表

区域	爆炸性废物种类及产生量	
	种类	产生量 t/a
四川省宜宾威力化工有限责任公司	延期药污泥（267-003-15）DDNP 污泥（267-001-15）	16.1
宜宾伊力科技股份有限公司	水处理活性炭（267-002-15）	0.7
葛洲坝易普力四川爆破工程有限公司攀枝花分公司	废水处理污泥（267-001-15）	0.10475

四川北方红光特种化工有限公司	生化污泥(267-001-15); 废水处理用活性炭 (267-002-15)	2452.285
合计	/	2469.19

由上表可知，项目爆炸性废物来源主要为接收四川北方红光特种化工有限公司的危险废物，危险废物种类为生化污泥和废水处理过程中使用的活性炭。

### 3.3.2 医疗废物处置规模合理性分析

项目主要服务范围为资阳市，兼顾省内外其他区域。依据《医疗废物分类名录》和《国家危险废物名录》（2021 版），服务范围内的医疗废物主要包括五大类：感染性废物、损伤性废物、病理性废物、化学性废物、药物性废物。资阳市 2018-2020 年医废产生量分别为 1354.18t、1316.32t、1464.32t，处置率大于 99.6%，2021 年由于新冠肺炎疫情的发生，医疗废物产生量急剧增加。故本次医疗废物处置能力由 1500 吨/年调整为 2000 吨/年。

### 3.3.3 高温蒸煮、焚烧装置运行方案

当前，资阳市、安岳县生活垃圾填埋场都存在库容不足的情况，新建的生活垃圾焚烧发电项目因缺少飞灰处置的设施，运行时间延后，导致高温蒸煮后的残渣去向在一定时间后（生活垃圾填埋场封场后）存疑。加之焚烧处置相比高温蒸煮在消除危害和减量化方面存在一定的优势，因此，在焚烧设施建成投运后，项目将优先使用焚烧工艺处置医疗废物，仅在焚烧工艺异常（如停产检修、突发工况异常、物料不能满足焚烧持续运转等）的情况下，使用高温蒸煮工艺不间断处置医疗废物，确保医疗废物处置符合法律法规、规范和标准的要求。高温蒸煮医疗废物产生的残渣，可根据实际需求，送生活垃圾焚烧发电企业处置，也可用于项目本身的焚烧处置工艺烘炉和配伍。综上，两种独立工艺、独立的生产线为医疗废物安全处置提供了“兜底式”实时处置保障。

项目运营期间，根据地方政府的要求，委托项目处置的医疗机构增多，医疗废物处置量增大的，项目可在不改变现有焚烧产能的基础上，调剂危险废物焚烧处置量，优先满足医疗废物处置的需求；也可按需正常运行高温蒸煮设备，优先满足医疗废物的处置需求。医疗废物高温蒸煮的处置许可由市级生态环境主管部门按需核发，医疗废物焚烧处置许可由省级生态环境主管部门按需核发。



### 3.4 增加危废种类的处置工艺可行性分析

#### 3.4.1 增加危废种类的处置工艺与危险废物处置规范的符合性分析

项目变更后原环评 45 类危险废物处置方式保持不变，危险废物种类中新增部分废物代码，具体处置方式见下表。

表 11 新增危险废物种类

废物类别	废物代码	处置方式
HW15	267-001-15、267-002-15、267-003-15、267-004-15	物化、稳定化/固化、安全填埋
HW11	252-017-11	焚烧
HW17	336-100-17	物化、稳定化/固化、安全填埋
HW29	321-030-29、321-033-29	稳定化/固化、安全填埋
HW48	321-031-48、321-032-48、321-034-48	稳定化/固化
HW49	772-006-49	焚烧、稳定化/固化、安全填埋

结合焚烧、物化、稳定化/固化及安全填埋处置工艺，项目与国家关于危险废物处理处置工艺的符合性分析见下表。

表 12 新增危险废物类别处置工艺与处置工程技术导则符合性分析

废物类别	废物	接收情况	企业采用的处理/处置工艺				危险废物处置工程技术导则（HJ 2042-2014）			符合性分析
			焚烧	物化	稳定化/固化	安全填埋	安全填埋	焚烧处置	非焚烧处置	
HW15	爆炸性废物	拟接收		√	√	√	√			符合
HW11	精（蒸）馏残渣		√					√		符合
HW17	表面处理废物			√	√			√		基本符合，该类废物中含重金属废物需物化或填埋
HW29	含汞废物				√		√		√	符合
HW48	有色金属采选和冶炼废物				√		√			符合
HW49	其他废物		√		√		√	√	√	符合

续表 12 新增危险废物类别处置工艺与处置工程技术导则符合性分析

废物类别	废物	项目处置方法	HJ2042-2014 危险废物处置适用技术						符合性分析
			焚烧处置	高温蒸汽处理	化学消毒处理	微波消毒处理	电子辐射处理	高压臭氧处理	
HW01	感染性废物	焚烧、高温蒸煮	√	√	√	√	√	√	符合
	病理性废物	焚烧	√					√（部分）	符合
	损伤性废物	高温蒸煮	√	√	√	√	√	√	符合
	药物性废物	焚烧	√						符合
	化学性废物	焚烧、物化	√						基本符合，含重金属废物需物化处置

### 3.4.2 增加危废种类的处置工艺可行性分析

结合企业已经采用的工艺和国内同行业采用的工艺，分析调整和新增危险废物处置方法的合理性和可行性。

#### 3.4.2.1 医废焚烧处置工艺可行性

由于焚烧具备减容效果好、无害化程度高、热能利用的资源化等技术特点，已成为处理可燃废弃物的重要措施。只要符合焚烧炉设计的要求的危险废物都可以焚烧。焚烧主要用于处理热值较高和毒性较大的危险废物，如废矿物油、废有机溶剂、医药废物、医疗废物、精（蒸）馏残渣、农药废物、废漆渣、有机氧化物等。中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司危废处置中心的实践表明，HW01 医疗废物采用焚烧法进行处置可行。

#### 3.4.2.2 HW15 预处理工艺可行性

项目收集的 HW15 爆炸性废物主要来自四川北方红光特种化工有限公司的危险废物，危险废物种类为生化污泥和废水处理过程中使用的活性炭。

#### 1、四川北方红光特种化工有限公司简介

##### （1）基本情况

四川北方红光特种化工有限公司隶属中国兵器工业集团公司，是国家大型特种化工企业。该公司下设精细化工研发中心、废水厂、DNT（二硝基甲苯）厂、

TDA（甲苯二胺）厂、一硝厂及已关停的间氨基酚厂、二甲酚厂、间苯三酚厂和动力厂等研发、生产区域。目前公司的主要民品有：苯二胺、甲苯二胺、（对、邻、间）硝基甲苯等产品。公司组织结构和项目组成情况见图 3。

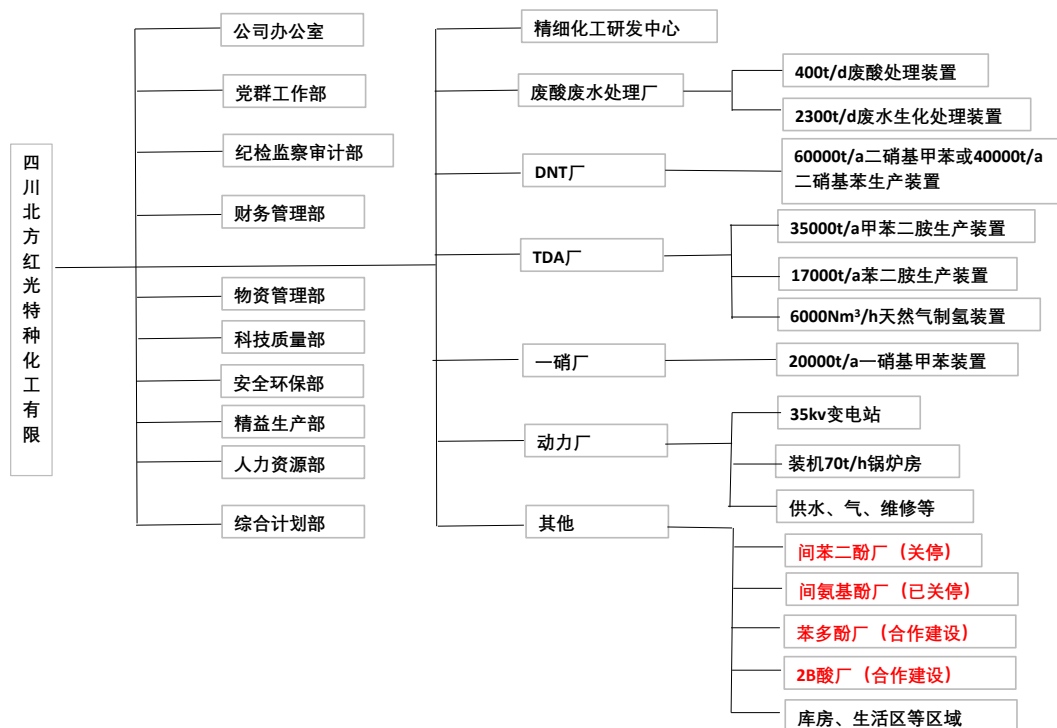


图 3 四川北方红光特种化工有限公司组织结构图

## （2）企业废水处理情况

红光化工公司现厂各生产装置及附属建筑产生的废水、生活污水及清水根据“清污分流”的原则，采用分流制排水系统。生产及生活废水送全厂废水处理厂，处理达标经园区废水总排口汇入长江。公司废水厂具备 2300t/d 的综合废水处理能力，采用“预处理—水解酸化—接触氧化—曝气生物滤池”主体工艺，各生产线废水分类进行预处理后再进入该装置进行处理，出水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准排放，经园区废水管网排至园区废水总排口，汇入长江。

红光公司废水厂来水根据性质可分为酸性废水和碱性废水，其中酸性废水主要来自 DNT 厂洗涤废水、MNT（一硝基甲苯）厂酸性废水、废酸厂酸性废水等，主要含硫酸、硝酸、DNT、DNB、MNT 等，碱洗废水主要来自 MNT 厂碱性废水，主要含酚钠等。以上废水预处理后进入全厂废水生化系统，此外 TDA、苯二胺生产废水先送入废水厂设置的 TDA 废水站生化预处理，再进入全厂废水生化

处理装置，生活污水等进入废水生化处理装置进行处理。废水产生情况如表 11。

表 11 红光公司废水产生情况统计表

序号	污染源	废水名称	废水性质	处理方式
1	DNT 装置 (DNB 生产)	洗涤废水	pH 1-3, 酸性废水, 含 硝基苯	送废水厂“沉降分离+中 和”预处理, 出水送全厂 生化废水处理装置
2	DNT 装置 (DNT 生产)	洗涤废水	pH 1-3, 酸性废水, 含 硝基苯	
3	MNT 装置	酸性废水	pH 1-3, 酸性废水, 含 硝基甲苯	
4	MNT 装置	碱洗废水	pH>12, 碱性废水, 含硝基甲苯酚钠盐、硝 基甲苯	废水厂“沉降+酸化+催化 氧化+沉淀”预处理后, 送酸性废水预处理装置 的沉淀槽与酸性废水混 合处理
5	TDA 装置	脱出废水	COD 4100mg/L, 含苯 胺类	收集后经 TDA 废水站预 处理, 再送全厂生化废 水处理装置
6	苯二胺装置	脱出废水	COD 4100mg/L, 含苯 胺类	
7	废酸浓缩装置	酸性废水	pH 1-3, 酸性废水, 含 硝基苯	送废水厂“沉降分离+中 和”预处理, 出水送全厂 生化废水处理装置
8	天然气制氢	缓冲罐排 水	/	送废水厂处理
9	公辅设施	公辅排水	/	
10	其他厂区排水	生产废水	/	
11	办公、生活	生活污水	COD 350mg/L, 氨氮 35mg/L	

红光公司废水按酸性、碱洗废水先分类预处理, 主要为: 酸性废水主要通过车间酸化分离出浮药 (即硝基类固废), 再经废水厂“沉降分离+石灰石中和”预处理进入全厂生化处理装置; TDA 和苯二胺工艺废水经废水厂 TDA 废水站生化预处理 (水解酸化+接触氧化+曝气滤池), 出水再送全厂生化处理装置。

#### ①酸性废水预处理工艺

公司废水厂建有酸性废水预处理装置, 采用“沉降分离+中和”工艺, 出水送废水生化装置的预处理段。

酸性废水预处理段, 沉降分离的硝基类废渣先前采用传统销爆处理, 该公司“苯二胺扩能技改改造和配套项目”建成后, 硝基类废渣送至焚烧炉。石灰石中和后分出的废渣主要成分为硫酸钙, 送公司动力厂锅炉掺烧, 最终与锅炉炉渣一

起外售做建筑材料。

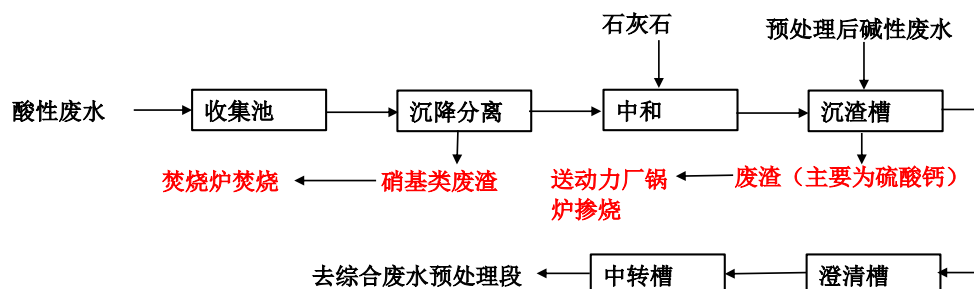


图 4 酸性废水预处理工艺流程图

## ②碱性废水预处理工艺

公司废水厂建有碱性废水处理装置，采用“沉降+酸化+催化氧化+沉淀”工艺，出水送酸性废水预处理段的沉渣槽与酸性废水混合。碱洗废水预处理段沉淀分离的硝基类废渣先前采用传统销爆处理，该公司“苯二胺扩能技改改造和配套项目”建成后，硝基类废渣送至焚烧炉。催化氧化后沉淀的废渣主要成分为硝酸钙，送公司动力厂锅炉掺烧，最终与锅炉炉渣一起外售做建筑材料。

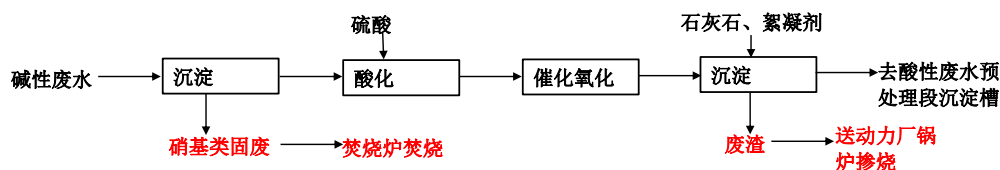


图 5 碱性废水预处理工艺流程图

## ③TDA 废水预处理工艺

公司废水厂建有 TDA 废水处理装置，处理 TDA 厂区含苯胺类废水，采用“水解酸化+接触氧化+曝气滤池”工艺，出水送全厂废水生化处理装置。

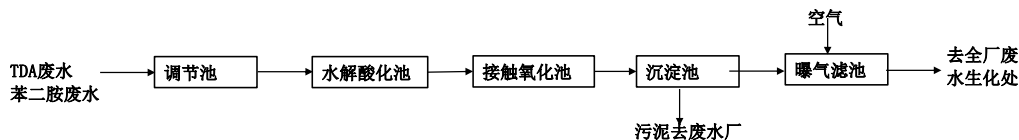


图 6 TDA 废水预处理工艺流程图

## ④全厂废水生化处理工艺

预处理废水送公司废水厂 2300t/d 生化处理装置。该公司目前已关停间氨基苯酚、对氨基苯酚、二酸等污染物较大的非主业生产线，并对现有生产线进行了减排工程，目前废水总处理量约 1600t/d。废水采用“调节-催化氧化-絮凝沉淀-

水解酸化—接触氧化—曝气生物滤池”主体工艺。

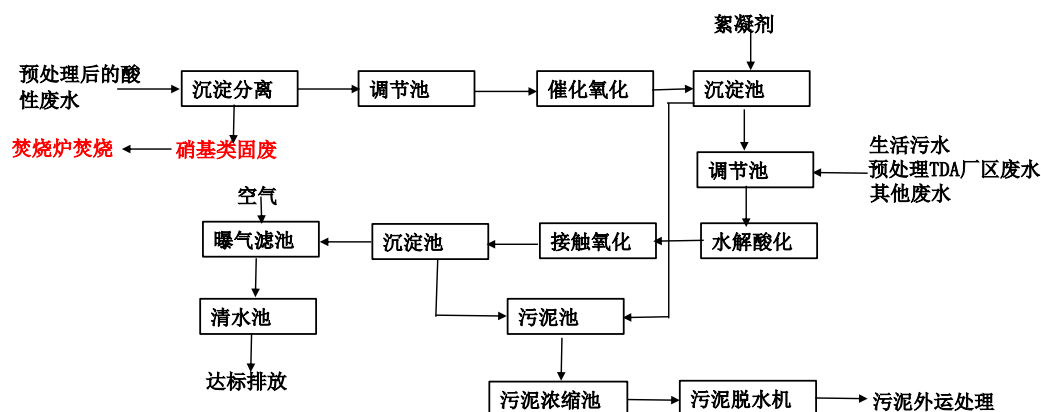


图 7 红光公司废水生化处理工艺流程图

由以上分析可知，四川北方红光特种化工有限公司废水均在预处理阶段分离出硝基类废渣，消除废水中的爆炸性。硝基类固废主要来自 DNT 装置分离的浮药和含硝基类废水预处理产生的浮渣等，该类固废经焚烧炉焚烧处理，焚烧炉即为专门处理公司产生的硝基类固废，配套完善的焚烧烟气治理措施，可实现公司硝基类固废的彻底处理，满足国家环保要求。

同时本次收集了 2016-2020 年北方公司废水厂外排废水国控污染源监督性监测报告，废水出水需满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准。该公司废水排放情况如表 124。

表 12 红光公司废水排放情况 单位：mg/L

序号	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	苯胺类	硝基苯类	石油类
1	2016.10.18	/	36-41	/	0.525-1.05	/	/	/
2	2017.6.14	7.63	57	2.7	0.614	/	<0.2	/
3	2018.6.11	8.16	15	4.5	0.64	0.1	0.26	0.05
4	2019.5.17	8.2	33	9.6	4.69	0.04	0.33	<0.06
5	2020.4.14	8.07	16	/	25	<0.03	/	/
标准限值		6-9	100	20	15	1	2	5

根据监测结果可知，废水生化处理阶段硝基苯类污染因子含量均较少，故在沉淀分离出硝基类固废后，该过程沉淀池产生的生化污泥中硝基苯类含量较低。

## 2、污泥成分分析及工艺可行性论证

项目接收 HW15 爆炸性废物主要为红光公司的生化处理阶段产生的生化污泥。根据图 3.3-5 可知，污泥主要在生化处理阶段的沉淀池产生。

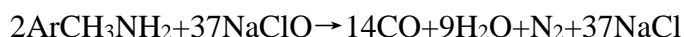
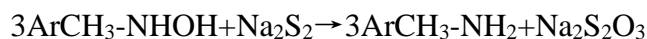
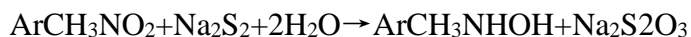
#### ①既往处置经验：

2017 年以来，中节能（攀枝花）清洁技术发展有限公司（以下简称中节能攀枝花公司）先后收处了多家产废单位的过期化学品，其中部分存在爆炸性，其爆炸危险性与本项目拟收取的爆炸性废物（HW15）类似，甚至过期化学品的纯度更高，爆炸危险性也高于拟收取的废物。攀枝花公司收取的含爆炸性的过期化学品主要为：苦味酸 21kg，三硝基苯酚 4.9kg，2,4-二硝基苯肼 15.9kg，硝酸铵 14kg，双苦味酸 1.1kg，过氧化苯甲酰 10kg 硝酸钠、硝酸钾、硝酸锌、硝酸亚铁、硝酸镁、硝酸锂等约 80.45kg，硝酸钡 2035.2kg，硝酸钡代用料 2191.85kg，合计 4371.4kg。

在上述废物的处置过程中，主要工艺路线为：采用还原钝化预处理消除其爆炸性，再采用少量多次加入氧化剂氧化降解其有机物，最后采用分散稳定化固化处置，固化体填埋。处置效果通过检测铵氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、凯氏氮残留指标进行验证，其中凯氏氮减去铵氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮得出的检测值可作为有机物硝基氮的控制指标。具体处置过程如下：

#### 以处置废弃硝基甲苯为例：

将钝化的硝基甲苯废物，加入到反应器中中性或弱酸性条件下，加入过硫化钠溶液，还原硝基甲苯。过硫化钠先还原硝基甲苯，生成亚硝基甲苯，再还原为甲基苯羟胺或胺；再少量多次加入次氯酸钠氧化剂，将甲基苯胺氧化氧化，生成氮气二氧化碳和水，并把未参与反应的还原剂氧化为硫代硫酸钠和硫酸钠，最后采用分散稳定化固化处置，固化体填埋。它们的还原氧化的反应方程式如下：

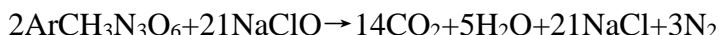
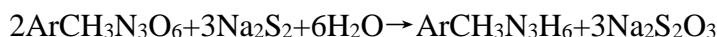


#### 以处置废弃的三硝基甲苯为例：

先将过硫化钠溶液加入到反应器中，再少量加入已钝化的三硝基甲苯废物（为降低运输风险，在产废单位启运前，针对不同的物质，采用加水钝化的方式，有采用加入惰性材料分散的方式，有采用还原降解的方式，减低废物在运输过程中的爆炸风险），将三硝基甲苯的硝基氮还原，直到将所有的钝化的三硝基甲苯

废物都还原后，再加入次氯酸钠氧化已还原的和未被还原的三硝基甲苯废物，以及未参与反应的还原剂，直到彻底氧化破坏有机物和未参与反应的还原剂的污泥后，再采用分散稳定化固化处置，固化体填埋。

氧化有机物生成氮气、二氧化碳、水和氯化钠，彻底氧化破坏有机物，它们的反应方程式为：



在多年的处置过程中，中节能攀枝花公司取得了一定对具有爆炸性的废物的处置经验，可以较好的消除爆炸危险性，确保安全。

## ②拟接收爆炸性废物处置小试情况

企业拟接收爆炸性废物情况见表 15。

表 13 接收爆炸性废物情况一览表

区域	爆炸性废物种类及产生量	
	种类	接收量 t/a
四川省宜宾威力化工有限责任公司	延期药污泥（267-003-15）DDNP 污泥（267-001-15）	500
宜宾伊力科技股份有限公司	水处理活性炭（267-002-15）	
葛洲坝易普力四川爆破工程有限公司攀枝花分公司	废水处理污泥（267-001-15）	
四川北方红光特种化工有限公司	生化污泥(267-001-15)；废水处理用活性炭（267-002-15）	

针对四川现有爆炸性废物，在相关生态环境部门的协调下，由产废单位采样后，本项目业主送样至中节能攀枝花公司，对该特定爆炸性废物进行了处置小试。具体情况如下：

产废单位是以甲苯为起始物料，在浓硫酸硝酸体系里，分别进行“三段二级”硝化生产 TNT，用亚硫酸钠精制生产精 TNT。在生产 TNT 过程中产生的废水，含有多重单、双硝基的副产物，废水显红色；以磷酸-微波处理活性污泥获得的吸附剂处理，吸附各种单、双硝基的副产物和残留的 TNT 后，产生废水处理污泥。

将该单位废水处理污泥送第三方检测单位检测，检测结果：含水率 20.68%，有机质 24.91%，灰分 45.20%，含易溶盐 9.70%，低位热值 1050cal/kg，高位热值 1177cal/kg，氨氮 66.3mg/kg、硝酸盐氮 3675mg/kg、亚硝酸盐氮 2453mg/kg 和凯氏氮 7040mg/kg（折算硝基氮 845.7mg/kg）。



除了氮气和多种氮氧化物外，氮元素存在氨氮、铵氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰根基团氮，硫氰氮、杂环氮、胺氮、偶氮、叠氮、亚硝基氮和硝基氮等多种形式。

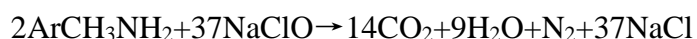
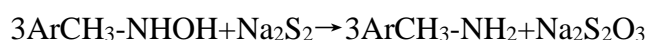
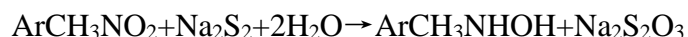
由于该工艺采用浓硫酸、硝酸体系，仅仅在精制粗 TNT 环节加入亚硫酸钠，因此，可以排除废水处理污泥中氮元素以氨氮、杂环氮、氰根基团氮、硫氰氮、偶氮和叠氮等形式存在的可能性，而只有铵氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、胺氮、亚硝基氮和硝基氮等几种形式；粗 TNT 精制过程中会产生微量的胺氮、亚硝基氮，基本可以忽略不计，污泥中氮元素仍以氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮和硝基氮等存在形式为主。通过凯氏氮减去氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮，便可以近似地得到硝基氮含量。通过对该污泥这几种存在形式氮含量的检测，计算出该废水处理污泥硝基氮含量约为 845.7mg/kg。

该废水处理污泥成分复杂，不仅含大量无机盐类，还有含硝基、氨基的酚类有机物。从检测结果可以看出，该爆炸性废物含有较高的有机物，有一定热值，其硝酸盐氮 3675mg/kg，亚硝酸盐氮 2453mg/kg，特别是硝基氮高达 845.7mg/kg，从其构成成分，可以看出该污泥自身就是一个不稳定体系。如果采用普通焚烧处置该污泥，存在发生爆炸的风险，与危险废物处置工程技术导则（HJ2042-2014）中的附录（资料性附录）危险废物和医疗废物处理处置技术适用表推荐的适用处理处置方法存在冲突。

根据检测结果，初步拟定两条处理处置技术路线，一条是先采用还原钝化预处理，一条是采用少量多次加入氧化剂直接预处理。

**采用还原钝化预处理的技术路线，其反应机理如下：**

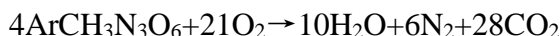
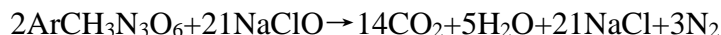
以硝基甲苯为例，中性或弱酸性条件下，过硫化钠还原硝基甲苯，先还原成亚硝基甲苯，再还原为甲苯基羟胺或胺，最后再氧化生成氮气二氧化碳和水，它们的反应方程式：



在消除废物中的硝基氮和硝酸盐氮后，再逐步加入氧化剂氧化已分解的有机物和未参与反应的还原剂，最后采用稳定化固化处置，固化体送柔性填埋场填埋。

用少量多次加入氧化剂氧化降解含硝基有机物的技术路线，其反应机理如下：

以三硝基甲苯为例，次氯酸钠氧化其他有机物，引发三硝基甲苯反应，生成氮气、二氧化碳、水和氯化钠，彻底氧化破坏有机物，它们的反应方程式为：



对彻底氧化破坏有机物的污泥，最后再采用稳定化固化处置，固化体送柔性填埋场填埋。

按照拟定的两条处理处置技术路线开展预处理试验，试验结果如下：

A. 采用先还原再氧化的技术路线进行的处理处置试验，污泥中氨氮下降了 79%，硝酸盐氮下降 50% 以上，亚硝酸盐氮下降了 96%，有机物下降不明显。

B. 采用少量多次地加入氧化剂技术路线进行的处理处置试验，污泥中氨氮下降了 30%，硝酸盐氮下降 95% 以上，有机物下降不明显。

由于这批预处理样品没有外委检测凯氏氮，没有硝基氮下降数据。

预处理试验结果显示，两条处理处置技术路线均可以降低污泥中铵氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮和有机物含量，消除污泥的爆炸性。

在预处理试验的基础上，继续进行污泥预处理放大试验，其中 1#过硫化钠采用过硫化钠还原+固化、2#采用采用少量多次高锰酸钾氧化+固化、3#采用过硫化钠还原+少量多次次氯酸钠氧化+固化、4#采用过硫化钠还原+少量多次芬顿（双氧水+硫酸亚铁）氧化+固化。

根据检测报告，试验结果表明，2#效果不佳，且导致硝基氮增加；4#硝基氮减少不明显。1#和 3#降低污泥中的硝基氮效果明显，其中，1#硝基氮含量降低了 80.44%，全氮降低了 74.57%，3#硝基氮含量降低了 65.33%，全氮降低了 72.16%，且两个方案亚硝酸盐氮的去除率都达到了 95% 以上。但有机物含量降低不明显，其原因是加入药剂的剂量不够。如果按照反应方程式的比例加入药剂的剂量，可以进步一般提高硝基氮的破除效率，且有助于提升有机物的降解效率。

综上所述，还原剂加氧化剂协同处理配伍，对污泥的氧化还原处理效果比较好，能有效降低污泥中硝基氮、硝酸盐氮和有机物含量，降低污泥的爆炸性。活性炭预处理同污泥预处理方法。

### 3.4.2.3 增加其他危废种类处置工艺可行性

本次变更按照《国家危险废物名录》（2021 年版）重新对焚烧工艺、稳定化/固化处理工艺、物化处理工艺、填埋处理工艺中危废处置类别及代码进行整理，与《国家危险废物名录》（2016 年版）相比，项目处置废物类别不发生变化，部分类别中增加废物代码，其中焚烧处理工艺中 HW11、HW49 增加废物代码分别为 252-017-11、772-006-49；稳定化/固化系统中 HW17 增加废物代码为 336-100-17，HW29 增加废物代码为 321-030-29、321-033-29，HW48 增加废物代码为 321-031-48、321-032-48、321-034-48，HW49 增加废物代码为 772-006-49；物化处理系统中 HW17 增加废物代码为 336-100-17。增加的废物种类按照原环评中对应的废物种类处理工艺进行处理，对照《危险废物处置工程技术导则》（HJ 2042-2014）可知（详见表 11），项目处置工艺可行。

### 3.4.3 感染性、损伤性医废转运至焚烧炉的过程控制要求

#### 1. 医废暂存

医疗废物贮存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求。根据处置量，在高温蒸煮车间内设一座 10t 冷库用于医疗废物的暂存。进入焚烧系统处置的医疗废物采用专用容器包装，进场后不需进行预处理，直接带包装送至焚烧车间进行焚烧处置。

由于医疗废物的有毒、有害性，不能长时间的存储，因此，运至处置单位的医疗废物尽可能做到随到随处置。特殊情况无法得到及时处理的医疗危废可将周转箱暂存于医疗废物冷库中，贮存时间严格按照国家和地方规定执行。

#### 2. 医废焚烧

医疗废物单独进料，入炉前不与其他危险废物混合。

收运的医疗废物采用专用容器包装，进场后不需进行预处理，直接带包装送至焚烧车间。包装完好的医疗废物，通过医废周转箱运进焚烧车间后，经提升机上料设备输送至回转窑内焚烧处置，医疗废物处置过程中，提升机上料设备不可输送其他危险废物。整个进料过程保证进入焚烧炉前包装不被破坏。进料机采用双闸门连锁控制，待一次医废进料完毕，进料机侧进料口阀门关闭，回转窑头隔热板打开，推料器开始推料，将医废推入回转窑内，回转窑内为负压操作，整个医废进料过程设备内与外界隔绝，防止有害气体溢出。医疗废物进料系统采用提升机进料与部分固体废物进料系统一致，每批次医疗废物进料

完成后，提升机上料设备、上料间、进料斗进行消毒处理后方可进行固态危险废物进料及焚烧处置。

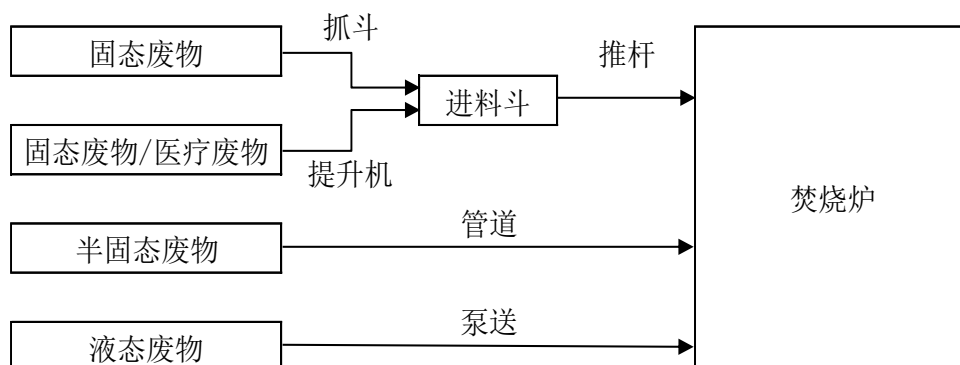


图 8 焚烧系统进料流程示意图

在使用焚烧工艺处置医疗废物的过程中，企业应做好如下控制：

- (1) 医疗废物转运车应直接将医疗废物转运至回转窑提升进料区域。
- (2) 医疗废物在提升进料区域卸车后，周转箱外表面和箱内的医疗废物均应采取消毒措施，再将医疗废物转移至提升机小车（或料斗）。
- (3) 医疗废物转移至提升机小车（或料斗）和提升过程均应保持微负压；卸车区域和提升设备应在作业完毕后进行消杀；周转箱应及时随医疗废物转运车运至清洗车间进行清洗消毒。
- (4) 医疗废物通过提升机直接投加至回转窑进料口；在投加至进料口过程中，医疗废物不与其他危险废物混合。
- (5) 形成医废卸车、转移和提升区域微负压的抽风，经回转窑配套风机送入回转窑焚烧。

### 3.5 变更前后危废运输、贮存、填埋、处置设备可行性分析

关于爆炸性废物的处理、运输、贮存、填埋措施，本次查询了国内已运行企业或在建企业的处理方案，国内已运行企业有铜陵市正源环境工程科技有限公司，在建企业有广安绿源循环科技有限公司。其公司建设情况如下。

铜陵市正源环境工程科技有限公司 2008 年开展了铜陵市危险废物集中处置中心环评项目，并获得环境保护部以《关于铜陵市危险废物集中处置中心项目环境影响报告书的批复》（环审【2008】512 号）。项目于 2009 年 12 月开工建设，2012 年 12 月建设完成，2013 年 1 月安徽省环保厅同意试生产，2019 年

通过环保验收（皖环函[2019]1035 号）。2019 年 12 月，铜陵市正源环境工程科技有限公司开展了铜陵市危险废物集中处置中心危废暂存库项目，2020 年铜陵市义安区生态环境分局以《铜陵市危险废物集中处置中心危废暂存库项目环境影响报告表审批意见的函》（义环评[2020]6 号），同意项目的建设。项目于 2020 年 4 月进行建设，2020 年 7 月建设完成，并于 2020 年 10 月通过环保验收。该项目可处置《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 36 类危险废物，**包含 HW15 爆炸性废物。该公司处理 HW15 爆炸性废物采用稳定化/固化填埋的处理工艺。**

广安绿源循环科技有限公司在 2019 年开展了广安市危险废物处置中心项目，项目于 2019 年 4 月取得《广安市危险废物处置中心项目环境影响报告书》的批复（川环审批〔2019〕45 号）。该项目可处置《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 45 类危险废物，**包含 HW15 爆炸性废物。该公司处理 HW15 爆炸性废物中活性炭采用焚烧处理，污泥采用稳定化/固化填埋的处理工艺。**

项目类比上述项目的爆炸性废物处理、贮存、填埋等方式方法，工艺可行。

### 3.5.1 变更前后处置设备可行性分析

项目变更前后高温蒸煮处置工艺及处置量、物化处理工艺及处置量、刚性填埋场填埋工艺及填埋量均不发生变化，对应的处置设备不发生变化。

项目焚烧处置工艺中增加感染性废物、损伤性废物，处置医疗废物的量由原环评中的 500t 调整为 2000t，同时减少 HW49 其他废物的量，保证焚烧处置规模 3.3 万吨不发生变化。焚烧过程中医疗废物需单独进料，入炉前不与其他危险废物混合，收运的医疗废物采用专用容器包装，**进场后不需进行预处理**，直接带包装送至焚烧车间。包装完好的医疗废物，通过医废周转箱运进焚烧车间后，经提升机上料设备输送至回转窑内焚烧处置，项目医疗废物提升机设计提升量为 16m<sup>3</sup>/h，料斗容积为 2.5L，斗速 29.8m/min，回转窑处理能力为 100t/d，能够满足焚烧处置需要，因此项目变更前后焚烧处置工艺设备不发生变化。

### 3.5.2 变更前后贮存能力可行性分析

项目接收的爆炸性废物为废水处理过程中产生的废活性炭和废水处理污泥，为固态和半固态类物质，厂区接收四川北方红光特种化工有限公司的污泥及废活性炭已消除其爆炸危险性。

厂区设甲类危险废物暂存库和丙类危险废物暂存库，项目主要储存设施如表 5。

表 16 项目主要储存设施一览表

功能	设施名称	存放形式、数量及规模	存放物品	最大周转周期	服务对象
正常 储存	甲类危险废物暂存库	面积 750m <sup>2</sup> ，最大储存能力为 540t。袋装或桶装形式	甲类危废（符合建筑设计防火规范 GB50016-2014（2018 版）表 3.1.3 中特征的物质）	15 天	焚烧处置、稳定化/固化及填埋处置
	丙类危险废物暂存库	双层，单层面积 2940 m <sup>2</sup> ，最大储存能力为 6350t。袋装或桶装形式	该项目焚烧炉灰渣及丙类危废：闪点不小于 60℃ 的液体或可燃固体	60 天	焚烧处置、稳定化固化及填埋处置
	废液储运区	10 个储罐（常温，常压）	8 个 20m <sup>3</sup> 有机废液储罐、2 个 30m <sup>3</sup> 柴油储罐	15 天	焚烧处置
	物化车间废液储罐区	10 个储罐（常温，常压），容积 20m <sup>3</sup>	酸性、碱性废液及含重金属废液等	30 天	物化处置
	医疗废物冷库	最大贮存量 10t，贮存温度 <5℃	医疗废物	72 小时	高温蒸煮处置
临时 性 设施	稳定化固化车间储罐区	3 个贮仓（常温，常压），容积为 40 m <sup>3</sup>	飞灰、水泥、粉煤灰等	5 天	稳定化固化及填埋
	焚烧车间料坑	料坑容积 960m <sup>3</sup> ，100 t / d：直接堆放	散装的热值较高的固体废物	3 天	焚烧处置

**医疗废物暂存：**冷库主要用于暂存高温蒸煮车间内的医疗废物，医疗废物运至厂区后当天进行处理，特殊情况无法得到及时处理的医疗危废可将周转箱暂存于医疗废物冷库中。进入焚烧系统处置的医疗废物采用专用容器包装，进场后不需进行预处理，直接带包装送至焚烧车间进行焚烧处置。故冷库储存量能够满足需求。

**危废暂存：**甲类/丙类危废暂存库主要用于存储焚烧、稳定化/固化、填埋处置的危险废物。项目焚烧处置中增加医疗废物，同时减少其他废物的量，从而减少了危废暂存库暂存量；项目增加爆炸性废物，爆炸性废物主要为活性炭和污泥，为半固体和固体类，减少的其他危废主要为物料残渣，为固体类。项目新增爆炸性废物密闭暂存于甲类危险废物暂存库。

由表 15 可知，甲类危险废物暂存库主要贮存焚烧处置、稳定化/固化及填埋

处置的危险废物，运至处理厂的危险废物原则上当天进行处理，特殊情况无法得到及时处理的危险废物分类暂存于厂区危险废物暂存间。项目处置 500t/a 的爆炸性废物，存储于甲类危险废物暂存库。根据企业提供的资料可知，项目暂存于甲类危险废物暂存库进行焚烧处置危险废物最大量约 9450t/a、25.89t/d，稳定化/固化处置危险废物最大量约 100t/a、0.28t/d，本次新增 HW15 最大量 500t/a、1.37t/d，刚性填埋场填埋危险废物最大量约 50t/a、0.14t/d，甲类危险废物暂存库最大存储量为 540 吨，周转周期为 15 天，故变更后甲类危险废物暂存库能够满足项目暂存需求。项目根据《国家危险废物名录》（2021 年版）增加了部分危废代码，总体危废种类和危废处置量不发生变化，故原环评设计危废暂存库能够满足需求。

### 3.5.3 变更前后危废运输及其可行性

项目服务范围主要是资阳市及周边地区，涉及的运输路线相对简单。根据实地调查，综合考虑服务区域、运距、交通、危废产量和经济性等因素，项目危废收集的方式为危险废物委托具有危险货物运输许可证的运输企业承担运输。

本次收集借鉴国内外危险废物运输经验，与广安市危险废物处置中心项目运输情况对比如下。

表 17 与同类项目的对比分析

分析内容	广安市危险废物处置中心项目	项目
收运来源	广安市辖区内	资阳市及其周边区域
运输方式	由危险废物运输许可证的运输企业承担运输	由危险废物运输许可证的运输企业承担运输
危废收运要求	在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防中毒、防感染、防泄漏、防飞扬、防雨或其它防止污染；环境的措施危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。	危险废物转移时需办理有关手续，其包装容器必须贴有标签，注明危险废物的名称、类别、数量、成分、特性，运输危废车辆有危废式样标志；收运过程应防止散扬、流失、渗漏等污染环境的措施，避免运输过程中的污染，减少可能造成的环境风险
运输车辆	货车，承载危险废物的车辆需配备明显的标志或适当的危险符号	货车，承载危险废物的车辆需配备明显的标志或适当的危险符号
运输路线要求	项目对外接收危险废物运输以高速公路为主，有效避开城市建成区、城镇居民及饮用水源保护区，同时保证危险废物	危险废物运输以高速公路为主，有效避开了城市建成区、城镇居民区及饮用水源保护区

	一次性转运到位。	
厂内运输	桶装和袋装危险废物从贮存系统至生产车间转运主要采用叉车作为运载工具。污泥采用塑料袋进行包装，收集满后随即密封，并安排专业的密闭运输车辆进行转运。	通过收运车辆运至生产车间进行处理，污泥采用塑料袋进行包装，收集满后随即密封，并安排专业的密闭运输车辆进行转运。

由上表可知，项目运输方案与广安市危险废物处置中心项目运输要求基本一致，故项目采用上述运输要求运输危险废物合理有效。

### 3.5.4 变更前后依托填埋场填埋可行性分析

#### 3.5.4.1 填埋设计方案的可行性分析

项目填埋场建设方案是在借鉴了省内外同类项目运行经验的基础上进行设计，确保了建设方案在工程、技术及环保上的可行。

##### （1）同类项目建设情况

本次收集了已经运行企业的填埋处置方案。南京绿环废物处置中心危废填埋项目分两期建设，总占地 373.8 亩，其中一期项目总投资 1.5 亿元。2010 年获得由江苏省环保厅颁发的《危险废物经营许可证》以及南京市物价局颁发的收费标准批复后，投入运营。已建成的一期工程包括刚性填埋库、贮存仓库、预处理车间、办公实验楼、综合楼、污水站等其他相关配套设施。截止 2014 年年底，南京绿环废物处置中心累计接收 27 家产废单位的各类危废 20667 吨，安全填埋 19825 吨，安全填埋处置率高达 96%，所有处置检测指标均达到《危险废物填埋控制标准》和《危险废物鉴别标准》。

该中心危废填埋区按照《危险废物填埋场污染控制标准》的要求，填埋库采用刚性结构设计，主防渗层采用 7 层防渗结构，双人工衬层，以 HDPE 土工膜和复合膨润土垫为人工衬层材料，设计防渗系数远小于规定的渗透系数  $1.0 \times 10^{-13} \text{cm/s}$ 。同时通过对辅助排水系统的水质监测及时发现问题，从而及时采用补救措施，确保危险废物的处置安全。

同时，中心率先在国内使用最先进的刚膜结构---空间钢桁架与张拉膜的组合结构形式，建造了国内最先进的可移动防雨棚。雨棚总高度达到 18.2 米，长 52 米，宽 50.8 米，总重约 180 吨。能够有效的防止雨水直接进入填埋库，减少了渗滤液的产生。

填埋场在达到设计填埋高度后，将进行封场作业。南京绿环废物处置中心充



分考虑了填埋场防渗、有序排气、地表排水、支持表层生态绿化等各方面环保需求，封场覆盖系统采用了以 1.0mm 的 HDPE 膜为主防渗层、辅以排气层、排水层等防护层的 8 层覆盖方案。最后通过局部垫厚覆土层等手段，场内种植各类乔木苗木，在改善场区的景观效果同时，真正做到危险废物的无害化处置。

2014 年中心已成功进行了 2 号库封场及钢膜雨棚整体平移工程，2 号填埋库共计填埋各类危废 13666 吨，中心对库内危废详细标明填埋位置，并做好视频资料保存，为后续的危废再利用提供了依据。

## （2）对比分析

广安绿源循环科技有限公司在 2019 年开展了广安市危险废物处置中心项目，该项目同样与南京绿环废物处置中心项目填埋方案进行了对比分析。项目安全填埋库区设计方案与上述两家危废处置中心进行对比情况见表 8。

表 18 与同类项目的对比分析

分析内容	南京绿环废物处置中心	广安市危险废物处置中心	项目安全填埋场
环境特点	填埋场所在区域属于平原环境	填埋场所在区域属于山谷环境	填埋场所在区域属于丘陵环境
库区建设	需要开挖场地形成填埋库区，土石方产生量较大	利用自然地形形成库区，土石方产生量较小	利用自然地形形成库区，土石方产生量较小
防渗设计	填埋库采用刚性结构设计，主防渗层采用双人工衬层，以 HDPE 土工膜和复合膨润土垫为人工衬层材料	填埋库采用柔性人工衬层的防渗结构，主防渗层采用双层防渗，均选用 2.0mm 的 HDPE 膜作为防渗的主要材料	填埋场采用双层人工复合衬层的防渗结构进行防渗，衬层材料采用 HDPE 膜，上层衬层 HDPE 膜厚度 2.0mm，下层衬层 HDPE 膜厚度不小于 2.0mm，同时在两层人工复合衬层之间设置渗漏检测层
顶棚设计	采用空间钢桁架与张拉膜的组合结构形式，雨棚总高度达到 18.2 米，长 52 米，宽 50.8 米	采用空间钢桁架与轻质顶棚材料的组合结构形式，雨棚总高度达到 20 米，长 50-216 米，宽 30-100 米	柔性填埋场雨天不进行填埋作业
封场设计	封场覆盖系统采用了以 1.0mm 的 HDPE 膜为主防渗层，最后通过局部垫厚覆土层等手段，场内种植各类乔木苗木	封场覆盖层结构从下到上依次为固废层+1mm 厚 HDPE 膜一层+覆土层，其中覆土层进行植草绿	封场覆盖层结构从下到上依次为排气层+上层为 HDPE 膜，下层为厚度 $\geq 60\text{cm}$ 的压实黏土层，表面防渗衬层土工膜厚度 1.5mm+排水层+植被层

从上表对比来看，项目安全填埋场库区设计方案总体与上述两家危废处置中心保持一致，仅仅在顶棚设计和封场设计上有一定差异，项目雨天不进行填埋作业，柔性填埋场不设置雨棚，这样的差异主要是受到各自所在区域地理、地质环境所致，南京绿环废物处置中心填埋库区位于平原地区，区域地质更加稳定，项目填埋库区与广安市危险废物处置中心均位于丘陵地段，区域地质稳定性相对弱一些，因此底部采用粘土，但是都是能满足相关规范要求，因此，项目安全填埋场设计方案从工程、技术及环保上是可行的。

#### 3.5.4.2 填埋处置能力的可行性分析

项目柔性填埋场填埋库区占地  $44651\text{m}^2$ ，填埋区有效库容为  $795101.16\text{m}^3$ 。经过稳定化/固化处理的危险废物检测合格后可直接运入柔性填埋场进行填埋处理。稳定化/固化处理量为 12000 吨/年，其中对外接收危险废物处理量为 5000 吨/年，自产危险废物处理量约为 7000 吨/年。本次变更后增加 490t 爆炸性废物，同时减少其他危险废物的量，保证对外接收危险废物处理量不发生变化，该废物经过物化、固化后进入填埋场填埋。固化后的固化体  $16713\text{t/a}$ ，运入填埋场的固化物  $16706\text{t/a}$ （养护过程水分蒸发 5%），重量增量比为 40%，固化物密度约为  $1.3\text{t/m}^3$ ，考虑库容预留 10%，安全填埋场的库容可满足约 55 年危险废物处置需求。

#### 3.5.5 变更前后渗滤液处理能力可行性分析

在正常运营情况下刚性填埋场无渗滤液产生，项目主要考虑柔性填埋场渗滤液。

填埋场的渗滤液除了来自固废本身含水外，还与场地条件、气候条件（降雨量、蒸发量、风速等）、固废的组成及堆放量、填埋场结构、排水设施、压实、覆盖程度和场底防渗、渗滤液的收集设施水平等诸多因素有关。由于大气降水渗入所形成的渗滤液量是危险废物本身含水量的数倍甚至数十倍，因此渗滤液产生量主要随大气降水而变化。

项目填埋作业区面积、中间覆盖区汇水面积、终场覆盖区汇水面积也均不发生变化，故渗滤液设计产生量与原环评一致，为  $20.86\text{m}^3/\text{d}$ （ $6883.8\text{m}^3/\text{a}$ ），拟先进入渗滤液收集池，然后排入厂区废水处理车间渗滤液处理系统，渗滤液处理系统设计处理量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，经“絮凝沉淀+反渗透”处理后，清液达《城市污水再

生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）回用于地坪及车辆冲洗用水、绿化，浓水回用于焚烧系统烟气急冷用水。因此项目渗滤液处理系统能够满足需求。

### 3.6 项目供汽变动情况分析

根据《中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目环境影响报告书》可知，在焚烧车间设置余热锅炉，锅炉工作压力为 1.6MPa，蒸汽温度 204℃，锅炉产汽量 12t/h。本次变更后余热锅炉蒸发量 14t/h，额定蒸汽出口压力 1.6MPa，蒸汽出口温度 204℃。变更前后蒸汽出口压力、出口温度均不发生变化，在常规的危废焚烧系统设计中，焚烧系统处理量的负荷波动范围一般设置在 70%至 120%之间，系统后续所有的设备，包括余热锅炉、烟气急冷系统、烟气净化系统均需要满足此波动范围。蒸发量 14t/h 的余热锅炉，负荷的范围可在 9.8t/h 至 16.8t/h，能够完全满足上述预设的生产条件。

变更前项目在焚烧车间增设节能蒸汽透平发电系统，利用低品位蒸汽发电，蒸汽冷凝后可回用锅炉，发电供场内自用。变更后项目焚烧炉运行产生的余热蒸汽，可全部用于该项目的其它用气点的用汽需求，节能蒸汽透平发电系统作为备用。项目余热蒸汽去向变更不会对周围环境产生影响，不涉及重大变动。

表 19 变更后项目蒸汽平衡表

用汽环节	蒸汽压力 MPa	蒸汽温度℃	蒸汽消耗量 (t/d)
烟气加热	1.6	204	48.72
单效蒸发	1.6	204	84
高温蒸煮车间	1.0	170	4.2
空冷器	1.6	204	120.8
设备管道	1.6	204	24
除氧器	1.6	204	43.68
洗浴	1.6	204	9
设备灭火	1.6	204	1.6
合计			336

### 3.7 项目废水排放及变动分析

根据《中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目环境影响报告书》可知，项目生产废水主要由车间地坪冲洗废水、车辆冲洗废水、化验室排水、废气碱洗废水、物化车间反应罐废水和压滤分离产生的滤液、高温蒸煮灭菌器内腔产生的冷凝液、高温蒸煮废气冷凝产生的冷凝液和雾化喷淋废水等组成，以上生产废水排入废水处理车间废水物化处理系统处理后回用；医疗废物收运车辆和周转箱每天都必须用消毒液消毒并清洗，消毒冲洗废水主要含残留的消毒液，少

量的 SS，医废消毒废水单独收集处理后循环使用；危险废物柔性填埋场产生的渗滤液送至废水处理车间渗滤液处理系统处理；生活污水进入生化废水处理系统。废水量约 120.03m<sup>3</sup>/d。项目变更后废水产生量及治理措施不发生变化，故废水处置措施不涉及环评重大变动。

项目水平衡见图 8。

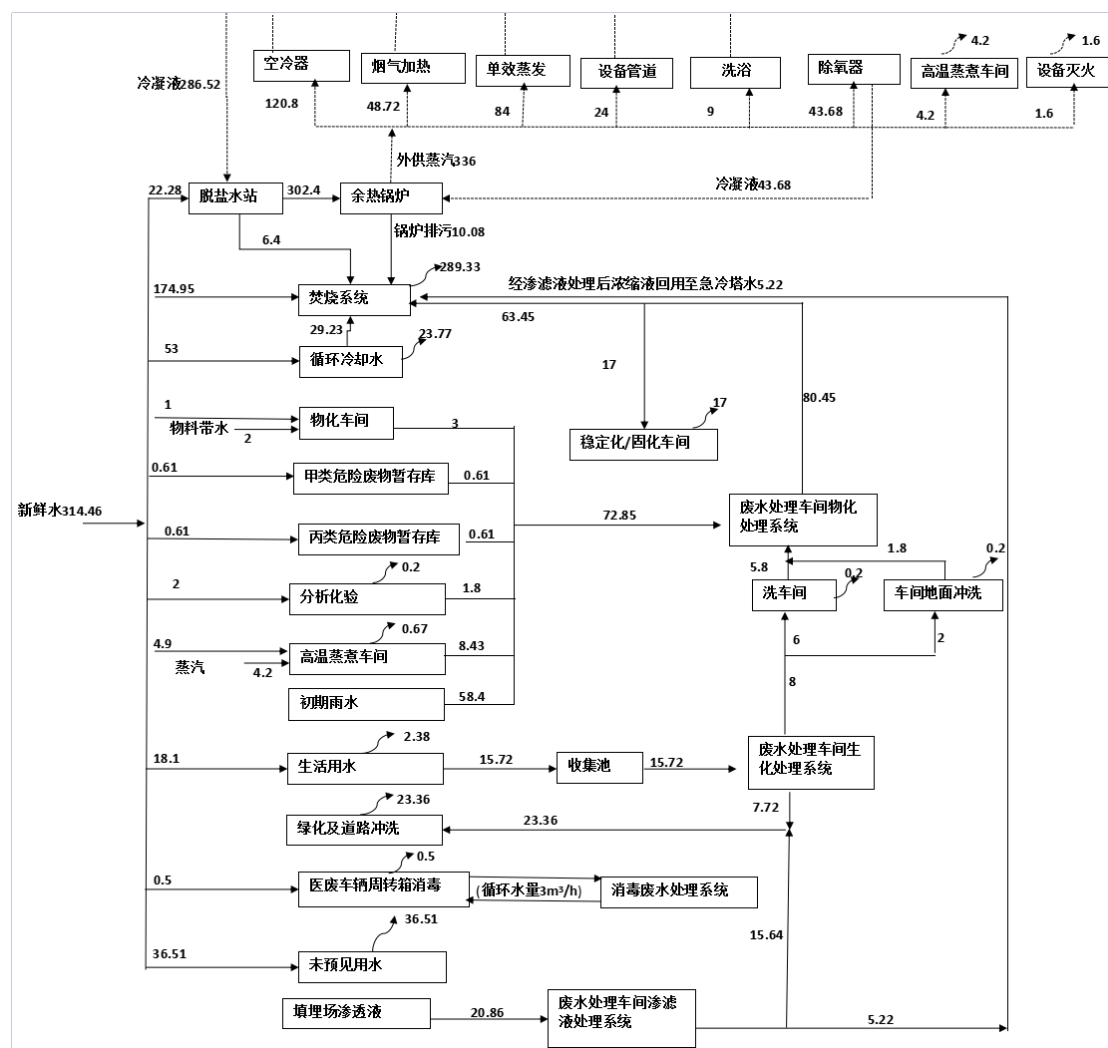


图 9 项目建成后运营期水平衡分析图 (单位: t/d)

### 3.8 项目废气排放及变动分析

项目有组织废气主要为危险废物暂存库废气、物化车间废气、焚烧车间废物坑废气、稳定化/固化车间废气、焚烧烟气、高温蒸煮车间废气、废水处理车间废气。无组织废气包括物化车间无组织废气、焚烧车间无组织废气、稳定化/固化车间无组织废气、危险废物暂存库无组织废气、填埋场废气、废液罐区废气、化验室废气。

项目建成后稳定化/固化车间、高温蒸煮车间危废种类及规模不发生变化，故废气源强不变；焚烧车间焚烧热值、主要有机有害组分含量、有机氯含量、重金属含量、硫含量、水分和灰分均与原环评一致，故废气源强不变；废水处理车间废水量及设计规模等均不发生变化、危险废物暂存库储存能力等不发生变化，故废气源强不变；物化车间新增爆炸性废物，减少其他种类危险废物的量，总体处置规模不发生变化，废物经预处理后消除其爆炸性，再与药剂、水泥、粉煤灰和水等物料按照一定的比例混合固化后进行安全填埋，不新增废气污染因子和废气量，故废气源强不变。项目变更前后废气治理措施不发生变化，故不再对废气环境影响进行分析。

### 3.9 项目固废排放及变动分析

项目实际建成后固废产生情况及治理措施与环评一致，厂区固体废物污染源主要为废包装桶、废包装袋、回转炉炉渣、烟气处理系统收集的烟尘和飞灰、废液过滤渣、污水处理的废反渗透膜和 MBR 废膜组件、物化处理产生的滤饼、废活性炭、废布袋、废耐火材料、废水处理产生的污泥、化验室试验废液和废试剂以及设备维修产生的废矿物油、废含油抹布、废手套等，均属危险废物，另有高温蒸煮、破碎处理后的医疗废物、生活垃圾产生。项目环评固废产生情况及处理措施与实际对比见表 20。

表 20 项目环评固废产生情况及处理措施与实际对比一览表

序号	固废类别	产生情况 (t/a)		处理措施		变动情况
		原环评	实际	原环评	实际	
1	炉渣	5049	5049	稳定化/固化后送柔性填埋场	稳定化/固化后送柔性填埋场	不变
2	烟气处理系统中急冷塔捕集的飞灰	1000	1000	送该项目刚性填埋场	送该项目刚性填埋场	不变
3	烟气处理系统（除急冷塔外）捕集的飞灰	1601	1601	稳定化/固化后送该项目柔性填埋场	稳定化/固化后送该项目柔性填埋场	不变
4	废液过滤渣	8	8	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
5	废耐火材料	30/3 年	30/3 年	稳定化/固化后送柔性填埋场	稳定化/固化后送柔性填埋场	不变
6	物化处理滤饼	90	90	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
7	废滤芯	0.05	0.05	外运资阳市生活垃圾环保发电项	外运资阳市生活垃圾环保发电项	不变

				目焚烧处置	目焚烧处置	
8	高温蒸煮废渣	1000	1000	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
9	废包装桶、包装袋	73	73	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
10	废液过滤渣	16	16	稳定化/固化后送柔性填埋场	稳定化/固化后送柔性填埋场	不变
11	废水处理污泥	248	248	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
12	废反渗透膜	0.1	0.1	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
13	MBR 废膜组件	0.1	0.1	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
14	废活性炭	12	12	稳定化/固化后送柔性填埋场	稳定化/固化后送柔性填埋场	不变
15	废布袋	2	2	根据其废物类别送厂内相应处理/处置系统处理	根据其废物类别送厂内相应处理/处置系统处理	不变
16	化验废液、废弃药品、废试剂	0.5	0.5	送该项目焚烧炉处置	送该项目焚烧炉处置	不变
17	废矿物油、废含油抹布等	0.25	0.25	环卫清运	环卫清运	不变
18	生活垃圾	2.7	2.7	稳定化/固化后送柔性填埋场	稳定化/固化后送柔性填埋场	不变

由上表可知，项目实际建成后固废产生量及处理措施与原环评相比均不发生变化，固废处置措施不涉及环评重大变动。

### 3.10 项目噪声排放及变动分析

项目实际主要噪声源与环评基本一致，主要来源于生产设备等机械设备噪声以及各类泵等空气动力性噪声，其噪声源强为 65~90dB（A）。项目环评噪声处理措施与实际噪声处理措施对比见表 21。

**表 21 项目环评噪声处理措施与实际噪声处理措施对比一览表**

序号	噪声源	处理措施		变动情况
		原环评	实际	
焚烧车间	风机	低噪声设备、墙体隔声、减震	低噪声设备、墙体隔声、减震	不变
	泵			不变
	破碎机			不变
	空压机			不变
	出渣机			不变
物化车间	搅拌机	低噪声设备、墙体隔声、减震	低噪声设备、墙体隔声、减震	不变
	各类泵			不变
稳定化/	泵			不变

固化车间	搅拌机			不变
	螺旋输送机			不变
	配料机			不变
	空气压缩机			不变
高温蒸煮车间	冷凝液循环泵	低噪声设备、墙体隔声、减震	低噪声设备、墙体隔声、减震	不变
	破碎机			不变
	螺旋输送机			不变
	垃圾压缩机			不变
	轴流风机			不变
	真空泵			不变
	冷却水循环泵			不变
废水处理车间	溶气水泵	低噪声设备、墙体隔声、减震	低噪声设备、墙体隔声、减震	不变
	搅拌机			不变
	空气压缩机			不变
	潜水泵（调节池）			不变
	絮凝反应槽搅拌机			不变
	刮渣机			不变
	风机			不变
	各类泵			不变
柔性填埋场	挖掘机	禁止夜间作业	禁止夜间作业	不变
	推土机			不变
	自卸卡车			不变
刚性填埋场	自吸泵	禁止夜间作业	禁止夜间作业	不变
	吊装设备			不变

由上表可知，项目实际建成后噪声处理措施与原环评相比，噪声治理措施均与原环评一致，噪声控制措施不涉及环评重大变动。

### 3.11 项目环境风险变动分析

本次变更涉及的环境风险主要为新增爆炸性废物在储存、运输过程对环境产生的影响。拟设置风险防范措施如下。

#### （1）运输过程风险防范措施

**承运资质。**运输车辆应具有爆炸品运输资质，并按照爆炸品运输的相关要求运输该类废物。

**人员要求。**托运人、承运人、装货人应当制定危险货物道路运输作业查验、记录制度，以及人员安全教育培训、设备管理和岗位操作规程等安全生产管理制度。托运人、承运人、装货人应当按照相关法律法规和《危险货物道路

运输规则)) (JT/T 617) 要求, 对本单位相关从业人员进行岗前安全教育培训和定期安全教育。未经岗前安全教育培训考核合格的人员, 不得上岗作业。

**包装要求。**鉴于 HW15 类废物均为废水处理污泥, 或处置废水产生的废活性炭, 在生产过程中均能保持良好的稳定性, 说明该类废物在水封的环境中, 爆炸风险较低。因此, 项目应采取 200L 开口桶盛装废物, 废物应保持 50% 以上的含水量, 盛装量不超过容器的 2/3 容积, 并用清水充填容器, 液面至桶口预留 10cm 空间, 用抱箍密封开口桶。

**运输要求。**危险货物运输车辆在高速公路上行驶速度不得超过每小时 80 公里, 在其他道路上行驶速度不得超过每小时 60 公里。道路限速标志、标线标明的速度低于上述规定速度的, 车辆行驶速度不得高于限速标志、标线标明的速度。危险货物承运人应当使用安全技术条件符合国家标准要求且与承运危险货物性质、重量相匹配的车辆、设备进行运输。危险货物承运人应当按照运输车辆的核定载质量装载危险货物, 不得超载。

**运输路线。**驾驶人应当确保罐式车辆罐体、可移动罐柜、罐箱的关闭装置在运输过程中处于关闭状态。严格遵守公安机关采取限制危险货物运输车辆通行措施, 根据公安机关会同交通运输主管部门确定合理的绕行路线运输危险废物。遇恶劣天气、重大活动、重要节假日、交通事故、突发事件等, 承运人应遵守公安机关临时限制危险货物运输车辆通行的规定。

#### **风险防控措施。**

- 危险货物承运人应当按照《道路运输车辆动态监督管理办法》要求, 在车辆运行期间通过定位系统对车辆和驾驶人进行监控管理。

- 危险货物承运人在运输前, 应当对运输车辆、罐式车辆罐体、可移动罐柜、罐式集装箱(简称罐箱)及相关设备的技术状况, 以及卫星定位装置进行检查并做好记录, 对驾驶人、押运人员进行运输安全告知。

- 在危险货物道路运输过程中, 除驾驶人外, 还应当在专用车辆上配备必要的押运人员, 确保危险货物处于押运人员监管之下。

- 危险货物道路运输车辆驾驶人、押运人员在起运前, 应当对承运危险货物的运输车辆、罐式车辆罐体、可移动罐柜、罐箱进行外观检查, 确保没有影



响运输安全的缺陷。危险货物道路运输车辆驾驶人、押运人员在起运前，应当检查确认危险货物运输车辆按照《道路运输危险货物车辆标志》(GB13392) 要求安装、悬挂标志。运输爆炸品和剧毒化学品的，还应当检查确认车辆安装、粘贴符合《道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件》(GB 20300) 要求的安全标示牌。

●运输车辆应当安装、悬挂符合《道路运输危险货物车辆标志》(GB 13392) 要求的警示标志，随车携带防护用品、应急救援器材和危险货物道路运输安全卡，严格遵守道路交通安全法律法规规定，保障道路运输安全。运输爆炸品和剧毒化学品车辆还应当安装、粘贴符合《道路运输爆炸品和剧毒化学品车辆安全技术条件》(GB 20300) 要求的安全标示牌。运输剧毒化学品、民用爆炸物品、烟花爆竹、放射性物品或者危险废物时，还应当随车携带《危险货物道路运输安全管理办法》(交通部令 2019 年第 29 号)规定的单证报告。

●托运人在托运危险货物时，应当向承运人提交电子或者纸质形式的危险货物托运清单。危险货物托运清单应当载明危险货物的托运人、承运人、收货人、装货人、始发地、目的地、危险货物的类别、项别、品名、编号、包装及规格、数量、应急联系电话等信息，以及危险货物危险特性、运输注意事项、急救措施、消防措施、泄漏应急处置、次生环境污染处置措施等信息。

●托运人应当在危险货物运输期间保持应急联系电话畅通。

●危险货物运输车辆需在高速公路服务区停车的，驾驶人、押运人员应当按照有关规定采取相应的安全防范措施。

## **(2) 储存过程风险防范措施**

爆炸性废物存储于甲类危险废物暂存库，暂存库设计要求如下。

①废物贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品；仓库工作人员应进行培训，熟悉储存物品的分类、性质、保管业务知识和安全知识，掌握设备维护保养方法，并经考核合格后持证上岗。

②暂存库应严格按照《建筑设计防火规范》(GB50016-2014) 进行设计，在

总图的布置上应留有足够的防火距离，暂存库与生产车间和交通线路的距离、暂存库与其他建筑物之间的距离应符合规范要求。危险物质暂存库应安置在专用区域，加强其作为危险区的标识；加周围不可堆放木材及其他引火物；配备防火设施；对地面进行防渗处理，防止污染土壤；加强通风。

③厂区暂存库为封闭设计，基础做防渗处理，防渗层为至少 1m 厚粘土（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；地面与裙脚使用坚固、防渗材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，暂存库地面必须为耐腐蚀硬化地面，且表面无裂隙，并设有泄漏液体收集装置，防止液体废物意外泄漏造成无组织溢流渗入地下；暂存库设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5。

②库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；储存间内的照明、通风设施应采用防爆型，开关设在仓外；配备相应品种和数量的消防器材，配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料；罐储必须有防火、防爆技术措施；禁止使用易产生火花和机械设备工具。

③装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品；分装和搬运作业要注意个人保护，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏，不可将包装容器倒置。

④暂存库应设置严格的安全防火措施，严禁吸烟和使用明火。合理安排暂存库危险物品贮存量，防止一旦发生风险事故时有更多危险品泄漏。加强有毒有害物质的管理，有毒有害物质必须有专人管理，制定严格的制度，存放和使用都必须有严格的记录，防止流失造成危害；对所使用的危险化学品挂贴危险化学品安全标签，填写危险化学品安全技术说明书。暂存库门口应设置 10~15cm 高的挡水坡，防治暴雨时有雨水涌进；在仓库、车间外部设雨水沟，下雨时可收集雨水，防止雨水浸入暂存库。

项目接收的爆炸性废物为废水处理过程中产生的废活性炭和废水处理污泥，为固态和半固态类物质，厂区接收四川北方红光特种化工有限公司的污泥及废活性炭已消除其爆炸危险性。故危险废物严格按照上述运输、储存方式可降低其环境风险，在采取风险防范措施、建立应急预案的情况下，该项目发生

风险事故后，对周边环境的影响可接受。同时，厂区卫生防护距离设置为：物化车间、焚烧车间、高温蒸煮车间边界外 100m，甲类危险废物暂存库、丙类危险废物暂存库边界外 200m，填埋库区边界外 300m，稳定化/固化车间、废液储运区罐区边界外 50m。

#### 4、与<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）对比分析

表 22 与环办环评函〔2020〕688 号文对比分析

序号	环办环评函〔2020〕688 号	项目情况	是否变更
1	建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目建设项目开发、使用功能均不发生变化	否
2	生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的。	项目建设规模及危废处置能力不发生变化	否
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。	废水排放量不发生变化	否
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。	项目建设规模及危废处置能力不发生变化，污染物排放量不发生变化	否
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感点的。	项目建设位置不发生变化	否
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： （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。	项目新增四类爆炸性废物，处置工艺等不发生变化，不会导致污染物种类、排放量变化。	否
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	项目污染物排放量不发生变化	否
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。		否

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。	废水排放方式不发生变化	否
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。	废气治理措施及排放方式不发生变化	否
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。	噪声、土壤或地下水污染防治措施不发生变化，不会增加环境影响。	否
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。	固废处置方式不发生变化	否
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。	事故废水及处理措施不发生变化	否

与<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）对比，项目不涉及重大变动。

## 5、结论与建议

### 5.1 项目变动分析结论

2020 年 5 月中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目开工建设，项目建设过程中，建设单位根据项目实际情况，对危废处置种类进行了变更，但项目建设地点、危险废物处置规模、生产工艺等其它特性均未发生变化。

根据《中华人民共和国环境保护法》、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的要求，并参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）中界定重大变动原则，“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生可能导致重大变动的情况，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。同时对照<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）可知：项目在实际建设过程中，项目的建设地点、危险废物处置规模、生产工艺、污染物治理措施均未发生变化，**建设项目不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。**

## 5.2 建议

（1）加强环境管理，保证环保设施正常运行，建立完整的环保档案，接受环保主管部门的指导监督检验；

（2）加强员工环保教育，制定严格的操作管理制度，杜绝由操作失误造成的环保污染现象；

（3）定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。

# 四川省生态环境厅

川环审批〔2019〕140号

## 四川省生态环境厅 关于中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环 利用中心项目环境影响报告书的批复

中节能安岳清洁技术发展有限公司：

你公司《中节能（安岳）工业清洁生产及资源循环利用中心项目环境影响报告书》（以下简称报告书）收悉。经研究，批复如下。

一、该项目（项目代码：2019-512021-77-02-355082）拟在资阳市安岳县李家镇建设，主要服务范围为资阳市域，兼顾省内其他区域。项目处理对象为《国家危险废物名录》（2016）中的 HW01（医疗废物）、HW02（医药废物）、HW03（废药物、药品）、HW04（农药废物）、HW05 域（木材防腐剂废物）、HW06（废有机溶剂与含有机溶剂废物）、HW07（热处理含氰废物）、HW08（废矿物油与含矿物油废物）、HW09（油/水、烃/水混合物或乳化液）、HW11〔精（蒸）馏残渣〕、HW12（染料、涂料废物）、HW13（有机树脂类废物）、HW14（新化学物质废物）、HW15（爆炸性废物）、HW16（感光材料废物）、HW17（表面



处理废物)、HW18(焚烧处置残渣)、HW19(含金属碳化化合物废物)、HW20(含铍废物)、HW21(含铬废物)、HW22(含铜废物)、HW23(含锌废物)、HW24(含砷废物)、HW25(含硒废物)、HW26(含镉废物)、HW27(含锑废物)、HW28(含碲废物)、HW29(含汞废物)、HW30(含铊废物)、HW31(含铅废物)、HW32(无机氟化物废物)、HW33(无机氰化物废物)、HW34(废酸)、HW35(废碱)、HW36(石棉废物)、HW37(有机磷化合物废物)、HW38(有机氰化物废物)、HW39(含酚废物)、HW40(含醚废物)、HW45(含有机卤化物废物)、HW46(含镍废物)、HW47(含钡废物)、HW48(有色金属冶炼废物)、HW49(其他废物)、HW50(废催化剂)等45类危险废物。危险废物按类别及特性,分别采用高温蒸煮、焚烧、物化、稳定化/固化、安全填埋等方式进行处置,项目对外接收危险废物处理规模为4.1万吨/年,其中焚烧处置规模为3.3万吨/年,高温蒸煮医疗废物处置规模为0.1万吨/年,物化处置规模为0.1万吨/年,稳定化/固化后送柔性填埋场处置规模为0.5万吨/年,刚性填埋场处置规模为0.1万吨/年。

项目主要建设内容包括生产区和生活区两部分,其中生产区包括焚烧车间、物化车间(含物化废液储罐区)、稳定化/固化车间、安全填埋区、高温蒸煮车间(含医疗废物冷库)、甲类危险废物暂存库、丙类危险废物暂存库、废液储运区(含燃油库)、废水处理车间、事故废水收集池、初期雨水收集池、渗滤液收

集池等公辅设施和环保工程；生活区包括办公楼、倒班宿舍及食堂等。项目总投资 52113.45 万元。

报告书认为该项目建设符合国家产业政策和相关危废处置规划，选址符合当地规划要求，在严格落实报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险防范措施的前提下，该项目的建设从环保角度可行，我厅原则同意报告书的环境影响评价总体结论和拟采取的各项生态环境保护措施。你公司应严格按照报告书中所列项目的建设性质、规模、工艺、地点和拟采取的环境保护措施进行建设和运行，以确保对环境的不利影响能够得到缓解和控制。

二、在项目实施过程中应重点做好以下工作。

（一）严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001，环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单）、《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2001）、《危险废物填埋污染控制标准》（GB 18598-2019）、《危险废物污染防治技术政策》、《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关标准、政策及规范要求，进行工程设计、建设及运行管理。严格实行危险废物转移联单制度和危险废物经营许可证制度，投运前依法申领危险废物经营许可证。项目危险废物收集、运输采用密封严密的专用收集容器及专运车，制定合理的运输路线和运输



时间，严格控制进厂危险废物种类和数量，加强进厂危险废物鉴定、分类、检测、储存等过程的管理，协调厂内各装置的运行，确保进厂危险废物的安全处置，并采取有效措施防止二次污染，避免产生新的环境问题，确保环境安全。危险废物安全填埋场服务期满后应严格按照相关规范中封场管理的相关规定和要求进行封场，并进行监控。

（二）完善厂区清污分流、雨污分流和废水分类收集、分质处理系统的建设，结合废水特征，合理优化废水处理工艺及回用方案。各类废水经分质预处理后，分类分质回用，项目无外排废水。

（三）认真落实和优化《报告书》提出的各项废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。其中，焚烧烟气处理系统采用“脱硝（SNCR）+急冷+干法脱酸、脱硫+活性炭吸附+布袋除尘+湿法脱酸+烟气加热”工艺，净化烟气达《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2001）要求后，由60m排气筒达标排放。焚烧车间的分类、分装、分包、破碎等预处理产生的废气与危险废物料坑产生的废气一并经负压收集后引至焚烧系统焚烧处置；在焚烧炉检修和停炉期间，采用“碱洗+活性炭吸附”处理后由21m排气筒达标排放。相关产尘点产生的含尘废气采用布袋除尘设施处理；高温蒸煮废气经冷凝+过滤处理后，再与高温蒸煮车间产生的废气一并经负压收集后采用“逆流式雾化喷淋+除雾+活性炭吸附”处理后由15m排气筒达标

排放；其余在库房及各车间产生的有机废气和恶臭气体经负压收集系统收集后，采用“碱洗+活性炭吸附”处理达标后排放；废水处理车间采取负压密闭设计，产生的废气通过负压收集后经活性炭吸附处理后由15m排气筒达标排放。经处理后废气中颗粒物及各无机酸性污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），VOC<sub>S</sub>排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017），恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。

报告书通过计算大气环境防护距离、卫生防护距离，并综合考虑环境风险等因素，确定在项目生产区边界外设置300m的防护距离，控制和减缓对周围环境和人群造成的不利影响，此范围内现有村民居住。你公司应按承诺，在拆迁安置工作完成前，项目不投入运行，同时应报告当地政府及有关部门，在防护距离内不得再新建居民住宅、学校、医院等环境敏感目标，规划、建设项目应充分考虑其环境相容性。

（四）本项目柔性填埋场和刚性填埋场应严格按照《危险废物填埋污染控制标准》等进行设计、建设和运行。建设单位应认真落实本报告书提出各项安全填埋场污染防治措施。

建设单位应认真落实本报告书提出的地下水防护措施，项目将焚烧车间、物化车间、稳定化/固化车间、高温蒸煮车间、甲类危险废物暂存库、丙类危险废物暂存库、废液储运区、废水处理系统、事故废水收集池、初期雨水收集池、渗滤液收集



池等区域设置为重点防渗区，应做好各区的防渗工程，设置地下水污染监控系统，做好地下水水质的长期跟踪监测工作，制定地下水污染应急预案，防止地下水环境污染。结合项目特征污染因子，加强下游农户饮用水井水质的监控，确保饮用水安全。

（五）主要噪声源应合理布局，在设备选型上应优选低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，同时加强机械设备的日常维护，确保厂界噪声达标和不扰民。

（六）项目运行产生的固体废物应按照“无害化、减量化、资源化”的原则，按报告书要求落实分类收集、储存、运输及处置措施，固废暂存场所应按规范建设，设置防雨、防渗、防晒、防流失等措施，避免产生二次污染。危险废物分类送本项目焚烧系统焚烧处置或经稳定化/固化系统处理后送安全填埋场安全填埋处置，其中烟气处理系统中急冷塔捕集的飞灰送刚性填埋场安全填埋处置。医疗废物经过高温蒸煮+破碎毁形后，且满足《医疗废物高温蒸汽集中处理工程技术规范（试行）》（HJ/T276-2006）相关要求后交由资阳市生活垃圾环保发电项目焚烧处置。

（七）全面落实报告书中提出的风险防范措施，配合地方政府建立多级联动环境风险应急体系，制定并不断完善项目突发环境事件应急预案，定期组织演练，加强内部管理，严格操作规范，防止污染事故的发生。

（八）项目的初步设计应当按照环境保护设计规范的要求，编制环境保护篇章，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金。

加强施工期的环境管理，合理安排施工时间，优化施工场布设、施工方式，采取有效措施控制和减小施工期噪声及扬尘对周围环境的影响。建设过程中须开展环境工程监理工作，确保各项环境保护措施的有效落实。

（九）项目建成运行后，运行单位应按国家有关规定和监测规范开展自行监测工作，做好相关环境信息公开工作，定期向社会公布污染治理设施运行基本情况和污染物排放数据，接受公众监督。

三、报告书核定的该项目主要排放口主要污染物排放总量为：大气污染物  $\text{SO}_2$  63.36t/a、 $\text{NO}_x$  158.4t/a，颗粒物 20.59 t/a。主要污染物许可排放量由资阳市生态环境局在排污许可证核发时予以确认。

四、项目开工前，应依法完备其他相关行政许可手续。

五、建设项目必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。投产前必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申领排污许可证，不得无证排污和不按证排污。项目竣工后，你公司是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规



定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、工艺、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。自环评批复文件批准之日起，如工程超过 5 年未开工建设，环境影响评价文件应当报我厅重新审核。

六、资阳市生态环境局和资阳市安岳生态环境局负责开展该项目的建设期“三同时”监督检查和运行后日常环保监督管理工作。你公司应在收到本批复 15 个工作日内将批复后的报告书送达资阳市生态环境局和资阳市安岳生态环境局备案，并接受各级生态环境部门的监督管理。



#### 信息公开选项：主动公开

抄送：四川省环境监察执法局，四川省固体废物与化学品管理中心，四川省环境工程评估中心，资阳市人民政府，资阳市生态环境局，安岳县人民政府，资阳市安岳生态环境局，南京国环科技股份有限公司。

