

北方联合电力有限责任公司
包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

编制单位：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

2023 年 10 月

建 设 单 位 ： 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂
建设单位法人代表： （签字）
项 目 负 责 人 ： （签字）
编 制 单 位 ： 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂
填 表 人 ：

建设单位：北方联合电力有限	编制单位：北方联合电力有限
责任公司包头第二热电厂	责任公司包头第二热电厂
电话：13191445680	电话：13191445680
邮编：014030	邮编：014030
地址：内蒙古自治区包头市青	地址：内蒙古自治区包头市青山区
山区北方联合电力有限责任	北方联合电力有限责任公司包头
公司包头第二热电厂	第二热电厂

表一

建设项目名称	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目				
建设单位名称	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂				
建设项目性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造				
建设地点	内蒙古自治区包头市青山区北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂				
主要产品名称	危废暂存间				
设计生产能力	占地面积 150 m ²				
实际生产能力	占地面积 150 m ²				
建设项目环评时间	2021 年 8 月 23 日	开工建设时间	2021 年 9 月		
调试时间	2021 年 10 月	验收现场监测时间	2021 年 10 月 20 日-21 日		
环评报告表审批部门	包头市生态环境局青山分局	环评报告表编制单位	北京中企环能科技有限公司		
环保设施设计单位	—	环保设施施工单位	—		
投资总概算	500	环保投资总概算	500	比例	100
实际总概算	50	环保投资	23.7	比例	47.4
验收监测依据	(1)《中华人民共和国环境保护法》2015 年 1 月 1 日实施； (2)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)； (3)《中华人民共和国大气污染防治法》((2018 年 10 月 26 日起施行)； (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订)； (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日起施行)； (6)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日起施行)； (7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)； (8)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(2018 年 5 月 15 日起施行) (9)《内蒙古自治区环境保护厅关于建设项目（非辐射类）竣工				

	环境保护验收有关工作的通知》内环办[2018]392 号(2018 年 8 月 24 日起施行)； (10)《内蒙古自治区土壤污染防治条例（草案）》(2020 年 9 月 24 日起施行)； (12)《生态环境部办公厅关于印发〈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)； (13)《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表》北京中企环能科技有限公司，2021 年 8 月； (14)《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表》（包环管字 150204[2021]033 号)，2021 年 8 月 23 日； (15)《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境保护验收检测委托书》； (16)《关于北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境保护验收监测方案》。																														
验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值见表 1-1 所示。 表 1-1 厂界噪声执行标准 <table><tr><th>功能区类别</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th></tr><tr><td>3</td><td>≤65</td><td>≤55</td></tr></table> 2、本项目地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准限值，见表 1-2 所示。 表 1-2 地下水检测指标及限值 <table><tr><th>序号</th><th>检测指标</th><th>标准限值</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6.5～8.5（无量纲）</td></tr><tr><td>2</td><td>氨氮</td><td>0.50mg/L</td></tr><tr><td>3</td><td>硝酸盐</td><td>20.0mg/L</td></tr><tr><td>4</td><td>亚硝酸盐</td><td>1.00mg/L</td></tr><tr><td>5</td><td>挥发性酚类</td><td>0.002mg/L</td></tr><tr><td>6</td><td>砷</td><td>0.01mg/L</td></tr><tr><td>7</td><td>汞</td><td>0.001mg/L</td></tr></table>	功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	3	≤65	≤55	序号	检测指标	标准限值	1	pH	6.5～8.5（无量纲）	2	氨氮	0.50mg/L	3	硝酸盐	20.0mg/L	4	亚硝酸盐	1.00mg/L	5	挥发性酚类	0.002mg/L	6	砷	0.01mg/L	7	汞	0.001mg/L
功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)																													
3	≤65	≤55																													
序号	检测指标	标准限值																													
1	pH	6.5～8.5（无量纲）																													
2	氨氮	0.50mg/L																													
3	硝酸盐	20.0mg/L																													
4	亚硝酸盐	1.00mg/L																													
5	挥发性酚类	0.002mg/L																													
6	砷	0.01mg/L																													
7	汞	0.001mg/L																													

8	六价铬	0.05mg/L
9	总硬度	450mg/L
10	氟化物	1.0mg/L
11	铁	0.3mg/L
12	锰	0.10mg/L
13	耗氧量	3.0mg/L
14	总大肠菌群	3.0MPN
15	细菌总数	100CFU/mL

3、本项目土壤执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值要求，见表 1-3 所示。

表 1-3 土壤检测指标及限值

序号	检测指标	标准限值
1	砷	60mg/kg
2	锌	/
3	铬(六价)	5.7mg/kg
4	铜	18000mg/kg
5	汞	38mg/kg
6	镍	900mg/kg

4、一般工业固废暂存场所应按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，以及《中华人民共和国固体废物污染防治法》的要求进行管理、贮存和处置。

危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的要求进行管理、贮存和处置。

表二

工程建设内容:

1 项目概况

1.1 现有项目概况

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂（以下简称二电厂）前身为蒙电化能热电股份有限公司包头第二热电厂，成立于 1956 年，是内蒙西部电网重要的发电企业之一，二电厂除了承担电网的供电任务，同时还承担着周边企业及青山区的居民生活采暖供热。

二电厂目前共有 4 台供电机组，分别是 1 号机组（200MW）、2 号机组（200MW）、3 号机组（300MW）、4 号机组（300MW）。企业在厂区内原建设 1 座 40m² 的危废暂存间，用来暂存危险废物，相关环保手续执行情况监下表所示：

表 2-1 现有项目环保手续执行情况

机组	项目名称	建设规模	环评单位	批复时间、单位/文号	验收时间、单位/批复文号
1 号	蒙电华能热电股份有限公司包头第二热电厂 1×200MW 机组扩建工程	1×200MW	中国冶金建设集团包头钢铁设计研究院	2001 年 12 月 29 日、原国家环境保护局、环审[2001]266 号	2005 年 12 月 8 日、原国家环境保护局、环验[2005]118 号
2 号	内蒙古包头第二热电厂 1×200MW 机组扩建工程	1×200MW	内蒙古自治区环境科学研究院	2003 年 14 月 18 日、原国家环境保护局、环审[2003]118 号	
3、4 号	内蒙古包头第二热电厂 2×300MW 空冷供热机组扩建工程	3 号机组：1×300MW； 4 号机组：1×300MW	/	2005 年 1 月 24 日、原国家环境保护局、环审[2005]48 号	2009 年 2 月 18 日、原中华人民共和国环境保护部、环验[2009]45 号
40m ² 危废间	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 2×300MW 机组脱硝改	环评提出：二电厂建设一座危废暂存间，（面积为 40m ² ，位于		2012 年 9 月 28 日、包头市环境保护局、包环表[2012]94 号	自主验收

	造项目	厂区西侧)			
其他 技改 项目	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 2×200MW 机组脱硝改造项目	/	/	原包头市环境保护局、包环管字[2014]165 号	自主验收
	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 3、4 号机组超低排放项目	/	/	原包头市环境保护局、包环管字[2016]169 号	自主验收

1.2 扩建项目概况

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目位于北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂厂区内。《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目》环评内容提出拆除现有 40 m² 的危废暂存间，在此基础上扩建 150 m² 的危废暂存间。

现有 40 m² 的危废暂存间未拆除，因利用现有厂房建设 40 m² 的危废暂存间，故未进行拆除现已闲置为空厂房。本期工程利用现有厂房建设 150 m² 危废暂存间。并配套建设环保、公辅设施。

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂委托北京中企环能科技有限公司进行北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目的环境影响评价工作，于 2021 年 8 月完成了《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目》环境影响报告表的编制。2021 年 8 月 23 日取得包头市生态环境局的批复文件（包环管字 150204 [2021] 033 号）。

项目于 2021 年 9 月开工建设，2021 年 10 月完工调试。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和“关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告”（环境保护部 国环规环评[2017]4 号文）及附件《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的有关要求，北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂组织开展该项目的废水、废气、噪声、固废环境保护设施自主验收工作。

2021 年 10 月 10 日，内蒙古恒胜测试科技有限公司受北方联合电力有限责

任公司包头第二热电厂的委托，组织相关技术人员对企业进行了现场勘查，2021年10月20日编制验收监测方案，2021年10月20日~2021年10月21日内蒙古恒胜测试科技有限公司对本项目厂界噪声、地下水、土壤进行了环保验收监测。2021年10月29日出具了《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间验收监测环境检测报告》。

因受新冠疫情影响，验收会议中验收专家组提出的整改事项未能按期完成，整改项于2023年8月完成。

1.3 项目所在位置

本项目位于北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂厂区内，项目地理坐标为北纬40°40′38.314″，东经109°53′17.440″，项目东侧为厂区道路，隔路为空地，西侧为空厂房，北侧为空地，南侧为空厂房。距离项目区最近的敏感点为东南侧900m处的方兴观澜壹号。

项目周边敏感点主要为附近村庄，项目环评四邻关系及敏感目标与实际情况对照见表2-1。

表2-1 环评四邻关系及敏感目标与实际情况对照表

项目区四邻关系						落实情况
环评阶段			验收期间调查			
东侧	二电厂		厂区道路，隔路为空地			已落实
西侧			空厂房			
南侧			空厂房			
北侧			空地			
项目区敏感保护目标						落实情况
环评阶段			验收期间调查			
序号	名称	距离、方位	序号	名称	距离、方位	验收监测期间较环评阶段，项目环评保护目标增多，距项目
1	方兴观澜壹号	0.9km、东南	1	方兴观澜壹号	0.9km、东南	
			2	北新苑	1.2km、东	
			3	雏菊花园	2.7km、东	
			4	松石国际城	2.9km、东	
			5	当铺窑子	1.1km、北	
			6	当铺村	1.8km、东北	
			7	永和窑子村	1.2km、东北	
			8	铭锋家苑	2.8km、西北	
			9	青福新城	2.7km、西北	
			10	阳光上城	2.8km、西北	
			11	新城村	2.7km、西北	

			12	兵工佳苑	2.1km、西北	区较 远影 响较 小。
			13	锦尚国际	2.9km、西北	
			14	富力华庭	3.9km、西北	
			15	居然新城	4.5km、西	
			16	金税佳苑	3.7km、西	
			17	甲尔坝新村	3.9km、西北	
			18	番茄社区	4.8km、西北	
			19	傲北上城	4.5km、西北	
			20	海威小区	4.6km、西北	
			21	前口子村民安 置房	4.5km、西北	
			22	前卫	3.1km、西北	
			23	银海湾	3.7km、西北	
			24	方兴山屿湖	3.4km、西北	
			25	银泽苑	3.1km、西北	
			26	田二海壕村	3.8km、西北	
			27	西银匠窑村	3.4km、西北	
			28	王老大村	2.8km、东北	
			29	顶独龙贵村	3.7km、东北	
			30	包头市城区 (一)	1.0km、南	
			31	包头市城区 (二)	3.0km、南	

本项目占地面积约为 150m²，总平面布置按功能分区布置，分别设置有废铅酸蓄电池贮存间、其他危废贮存间、废脱硝催化剂贮存间等。

其他危废贮存间位于危废暂存间内部西部，使用防火隔热彩钢结构，建筑面积 25m²；废铅酸蓄电池贮存间位于危废暂存间内部中间，使用防火隔热彩钢结构，建筑面积 25m²；废脱硝催化剂贮存间位于危废暂存间内部东侧，使用防火隔热彩钢结构，建筑面积 100m²。办公区位于厂区东北侧，依托北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂。

项目地理位置图见附图 1。

项目厂区平面布置图见附图 2。

项目与外环境关系图见附图 3。

项目敏感目标见附图 4。

1.4 项目验收范围

项目本次验收内容主要为 1 座 150m² 危废暂存间分为废铅酸蓄电池贮存区（占地面积为 25m²）、废脱硝催化剂贮存区（占地面积为 100m²）及其他危废贮

存区（占地面积为 25m²）。并配套的环保、公辅设施。

1.5 项目投资情况

项目总投资 500 万元，环保投资 500 万元，占总投资比例的 100%。项目实际总投资 50 万元，环保投资 23.7 万元，占总投资比例的 47.4%。

表 2-1 项目实际建设环保投资一览表

序号	项目		环评阶段环保治理措施及内容	实际建设环保治理措施及内容	投资（万元）	
					环评	实际
1	废气治理	硫酸雾	废铅酸蓄电池贮存间设置活性炭吸收装置	废铅酸蓄电池贮存间设置活性炭吸收装置	20	未安装
2	地下水污染防治	泄漏电解液	贮存库房地面防渗、设置集液池 0.32m ³	贮存库房地面防渗、设置集液池 0.32m ³	6	18.5
3	固体废物	泄漏电解液	在贮存车间的地面四周设置导流槽、集液池	在贮存车间的地面四周设置导流槽、集液池	5	
		废塑料桶、废活性炭、废矿物油	分类隔离存放在 25m ² 危险废物暂存间	废矿物油暂存于现有 30m ² 废油库，其余危废暂存于 25m ² 其他危险废物暂存间	3	
		塑料薄膜边角料	设置垃圾收集桶，定期外售	依托现有工程统一处理	1	
5	防渗	危废暂存间采用防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布），防渗面积为 150m ² ，渗透系数 < 10 ⁻¹⁰ cm/s，达到满足《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术政策》的防渗要求		危废暂存间采用防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布），防渗面积为 150m ² ，渗透系数 < 10 ⁻¹⁰ cm/s，达到满足《危险废物贮存污染控制标准》、《危险废物污染防治技术	10	

				政策》的防渗要求		
6	噪声	风机、 泵类	选用低噪设备，基础减震	选用低噪设备，基础 减振	2	0.5
7	其他	危废暂存间建设		危废暂存间建设（安 装隔板+门）	453	4.7
合计					500	23.7

1.6 项目建设规模及建设内容

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂现有 40m² 的危废暂存间未拆除已闲置，本项目在现有空厂房内建设 150m² 危废暂存间。本次建设危废暂存间（1 座）分为废铅酸蓄电池贮存间（占地面积为 25m²）、废脱硝催化剂贮存间（占地面积为 100m²）及其他危废贮存间（占地面积为 25m²）。并配套的环保、公辅设施。

项目危废贮存规模见表 2-2 所示。

表 2-2 危废贮存规模一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物代码	位置	来源	最大贮存量	贮存周期
1	废铅酸蓄电池贮存库 房	废铅酸蓄 电池	HW31 900-052 -31	暂存间中 部，25m ²	二电厂内 直流电源 产生的废 电池	3t	不超 90 天
		泄漏液	HW31 900-052 -31		破损废铅 酸蓄电池 （事故状 态）	0.5t	不超 90 天
2	废脱硝 催化剂 贮存库 房	废脱硝 催化剂	HW50 772-007 -50	暂存间 东部， 100m ²	二电厂脱 硝过程中 产生的废 催化剂	400t	不超 过 1 年
3	其他危 废暂存 间	废塑 料桶	HW49 900-041 -49	暂存间西 部，25m ²	泄露液收 集过程	0.2t	不超 过 1 年
		废活 性炭	HW49 900-039 -49		活性炭吸 附装置	0.4t	不超 过 1 年
		废矿物 油	HW08 900-249 -08	暂存于现 有废油库， 30m ²	设备维修 保养	13t	不超 过 1 年

项目实际建设内容与环评建设内容对照情况见表 2-3 所示。

表 2-3 项目实际建设内容与环评建设内容对照表

工程类别	名称		环评阶段建设内容			实际建设内容	落实情况
			现有内容	扩建内容	扩建后		
主体工程	贮存库房	废脱硝催化剂	建筑面积 40m ² ，采用玻璃纤维布+环氧树脂防渗。	位于危险暂存间内部东侧，建筑面积为 100m ² ，防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布）。每层厚度不低于 2mm。四周设置导流沟和集液池。	危废暂存间占地面积为 150m ² ，采用全封闭结构将内部分为三个区域，分别为废脱硝催化剂贮存区、废铅酸蓄电池、其他危废（废塑料桶、废活性炭）。同时危废暂存间内设置导流槽深度为 350mm，宽度为 350mm，并设置集液池 0.32m ³ 。	与环评建设内容一致	已落实
		废铅酸蓄电池	未设置，原有的废铅酸蓄电池不暂存，由厂家直接回收，不落地。	位于危废暂存间内部西侧，建筑面积为 25m ² ，采用防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油		位于危废暂存间内部中部，建设内容与环评一致	已落实

				三布)。每层厚度不低于2mm。四周设置导流沟和集液池。			
		其他危废（废塑料桶、废活性炭、废矿物油）	未设置，原有不产生废塑料桶、废活性炭危废；二电厂原产生的废矿物油一年更换一次，更换时直接交由内蒙古九瑞能源科技有限责任公司，不在公司内暂存。	位于危废暂存间内部中间位置，建筑面积为25m ² ，防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设2层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为15cm的耐酸砼+2mm厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布）。每层厚度不低于2mm。四周设置导流沟和集液池。		位于危废暂存间内部西部，建设内容与环评一致，废矿物油暂存于现有30m ² 废油库内，其他危废暂存于其他危废暂存间。	已落实
储运工程	厂内运输		厂内装卸作业由叉车在贮存库房内完成。	同现有工程	同现有工程	与环评一致	已落实
	厂外运输		厂外运输委托专业危废运输车辆完成。	同现有工程	同现有工程	与环评一致	已落实
辅助工程	办公生活		二电厂设置办公楼1座，建筑面积1000m ² ，可容纳300人办公	依托二电厂既有办公生活设施，位于厂区东北侧；本项目不新增劳动人员，现有	同扩建工程	与环评一致	已落实

				劳动定员即可满足调配需求。			
公用工程	供水		危废库日常贮存危废不使用水，不新增劳动定员，无生活用水；事故状态下供水依托厂区内既有供水设施。	同现有工程	同现有工程	与环评一致	已落实
	排水		生活污水经厂区污水处理系统排入市政污水管网	本项目劳动定员未新增，不新增生活污水。	同扩建工程	与环评一致	已落实
	供电		二电厂电源引自包头市供电系统；厂区设有 1 台 1000kV 变压器。	依托二电厂既有供电设施。	同扩建工程	与环评一致	已落实
	供暖		库房无需供暖，本项目不新增劳动定员，采暖期生活区依托北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂供热。	同现有工程	同现有工程	与环评一致	已落实
环保工程	废气	废铅酸蓄电池贮存库	未设置	新建库房全密闭，设置负压风机，	同扩建工程	与环评一致	已落实

		房		活性炭吸附装置通过负压风机经管道引至活性炭吸附装置内处置后以无组织形式排放。			
	废水	生活污水	生活污水经厂区污水处理系统排入市政污水管网。	本项目劳动定员未新增，无新增生活污水。	同扩建工程	与环评一致	已落实
	噪声治理		未设置	风机选用低噪设备、基础减震	同扩建工程	与环评一致	已落实
	固体废物		活性炭吸附装置产生的废活性炭、装完危险废物的废塑料桶以及叉车维修、保养过程中产生的废矿物油，暂存于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。包装废铅酸蓄电池产生的边角料，暂存于垃圾桶，定期交由环卫部门处置。			验收监测暂未产生废活性炭、废矿物油，待产生后暂存于危废暂存间，由建设单位统一招标确定有资质委托方处置；包装废铅酸蓄电池产生的边角料收集于垃圾桶，依托现有工程统一处理。	已落实
	风险措施		在废铅酸蓄电池贮存库房的地面四周设置导流槽和事故集液池，用于收集事			与环评一致	已落实

		故状态下破损铅酸蓄电池电解液，其中导流槽深度为 350mm，宽度为 350mm，并设置集液池 0.32m ³ 。		
--	--	---	--	--

1.7 项目主要收集设备：

项目实际收集设备与环评文件要求收集设备对照情况见表 2-4 所示。

表 2-4 项目实际收集设备与环评文件要求收集设备对照表

建设项目环评阶段收集设备				建设项目实际收集设备			
位置	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	备注
废铅酸蓄电池贮存库房	高密度聚氯乙烯托盘	/	30 个	高密度聚氯乙烯托盘	/	/	验收监测期间暂未产生
	耐酸碱耐腐蚀塑料桶	5m ³	5 个	耐酸碱耐腐蚀塑料桶	/	/	
废脱硝催化剂贮存库房	耐酸碱耐腐蚀塑料桶		8 个	耐酸碱耐腐蚀塑料桶		/	
其他危废贮存库房	耐酸碱耐腐蚀塑料桶		5 个	耐酸碱耐腐蚀塑料桶		/	
厂区	活性炭吸附装置	/	1 套	活性炭吸附装置	/	1 套	已安装
	风机	/	1 台	风机	/	1 台	
	地磅	/	1 台	地磅	/	1 台	
	叉车		1 辆	叉车		2 辆	

1.8 劳动定员以及生产制度：

本次扩建项目不新增劳动定员。

1.9 项目变更情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）分析北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目的变动情况，变动清单见表 3-5 所示。

表 3-5 变动清单

《污染影响类建设项目重大变动清单》（试行）	环评阶段建设内容	实际建设内容	变动说明
性质			
建设项目开发、使用功能发生变化的	建设危废库用于储存二电厂及本项目产生的危险废物	建设危废库用于储存二电厂及本项目产生的危险废物，其中废矿物油暂存于现有 30 m ² 废油库	未变动

规模			
生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	建设 1 座 150 m ² 危废暂存间	建设 1 座 150 m ² 危废暂存间	未变动
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	危废储存过程不产生工艺废水	危废储存过程不产生工艺废水	未变动
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	依据本项目环境影响评价报告中大气环境质量现状，项目所在区域 PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度不达标。项目运行过程中不会产生 PM ₁₀ 、PM _{2.5} ，对区域质量环境影响较小	项目运行过程中不会产生 PM ₁₀ 、PM _{2.5} ，对区域质量环境影响较小	未变动
地点			
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	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂厂区内	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂厂区内	未变动
生产工艺			
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。	项目主要暂存二电 厂及本项目产生的 危险废物	项目主要暂存二电 厂及本项目产生的 危险废物。（废矿物 油暂存于现有 30 m ² 废油库内）	未变动
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。	装卸、贮存均在全封闭危废库进行。厂区道路硬化，物料运输对环境的影响较小	装卸、贮存均在全封闭危废库进行。厂区道路硬化，物料运输对环境的影响较小	未变动
环境保护措施			

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。	项目危险废物贮存过程中一般不产生废气。废铅酸蓄电池事故状态下会产生硫酸雾经活性炭吸附装置处理后，无组织形式逸散	项目危险废物贮存过程中一般不产生废气。废铅酸蓄电池事故状态下会产生硫酸雾经活性炭吸附装置处理后，无组织形式逸散	未变动
	贮存过程中不产生工艺废水。废铅酸蓄电池泄漏需要清洗地面，清洗废水作为危废委托有资质的单位处置	贮存过程中不产生工艺废水。废铅酸蓄电池泄漏需要清洗地面，清洗废水作为危废委托有资质的单位处置	未变动
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。	无废水排放口	无废水排放口	未变动
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。	项目危险废物贮存过程中一般不产生废气。废铅酸蓄电池事故状态下会产生硫酸雾经活性炭吸附装置处理后，无组织形式逸散	项目危险废物贮存过程中一般不产生废气。废铅酸蓄电池事故状态下会产生硫酸雾经活性炭吸附装置处理后，无组织形式逸散	未变动
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。	危废暂存间按要求已做防渗	危废暂存间按要求已做防渗	未变动
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。	项目固体废物均委托处置	项目固体废物均委托处置	未变动
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。	危废暂存间将集液池作为事故废水收集池	危废暂存间将集液池作为事故废水收集池	未变动
经对比可知，以上变更情况不属于重大变更，不影响该项目验收，验收工作可以进行。			
原辅材料消耗及水平衡： 1、原辅材料及能源消耗 项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 2-5 所示。			

表 2-5 项目主要原辅料及能源消耗情况

分类	名称	环评年用量	实际年用量	备注
包装	塑料薄膜	1t	1t	外购
能源	电	10 万 kwh	3.2 万 kwh	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

备注：本项目年用电量为 3.2 万 kWh，供电系统依托二电厂既有供电设施，厂区设有 1 台 1000kV 变压器，能够满足本项目用电需求。

2、水平衡：

本次扩建项目无生产用水，不新增劳动定员，工作人员由厂区内现有劳动定员调配，不新增生活用水。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

（1）废铅酸蓄电池收集工艺

本次扩建项目为废旧铅酸蓄电池收集、贮存项目，不涉及拆解和金属回收过程。

①收集、装车、运输

本项目在各废蓄电池产生点收集的废铅酸蓄电池根据完好破损情况分别放置于耐酸耐碱耐腐蚀容器中，收集点破损蓄电池产生的废电解液采用耐酸耐碱耐腐蚀的塑料桶单独加盖收集，容器外面粘贴符合 GB18597 中附录 A 所要求的危险废物标签。

本项目废铅酸蓄电池委托有运输危险废物资质单位运输，运输车辆所属单位需具有应对危险废物包装发生破裂、泄漏或其他事故进行处理的能力。

②卸车

车辆收集的废铅酸蓄电池运输至项目厂区，卸车作业在库房内由叉车完成，根据所收集蓄电池的完好情况运入至各贮存间。

③包装、暂存堆放

本项目回收的废铅酸蓄电池运至厂区贮存库房后根据完好和破损情况进行分类存放。将完整废旧铅酸蓄电池用塑料薄膜包装（防止蓄电池残留电量通过正负极联通接触放电），放入托盘码垛在完好蓄电池贮存间存放。

④装车

本次改扩建项目危废暂存间废铅酸蓄电池，装车作业在库房内由叉车完成。

⑤外运

装车后废旧铅酸蓄电池及电解液运至有资质的单位进行处置、利用。建立收集、贮存、转移台账，相关材料定期报备当地环保部门，不得违规转移。

项目运输委托有运输危险废物资质单位，“收集、装车、运输”和“外运”不在本项目评价范围内。本项目不涉及托盘和耐酸耐碱防腐塑料桶等容器清洗，统一在废铅酸蓄电池处置单位进行清洗，重复使用。

工艺流程及产污节点图见图 2-1。

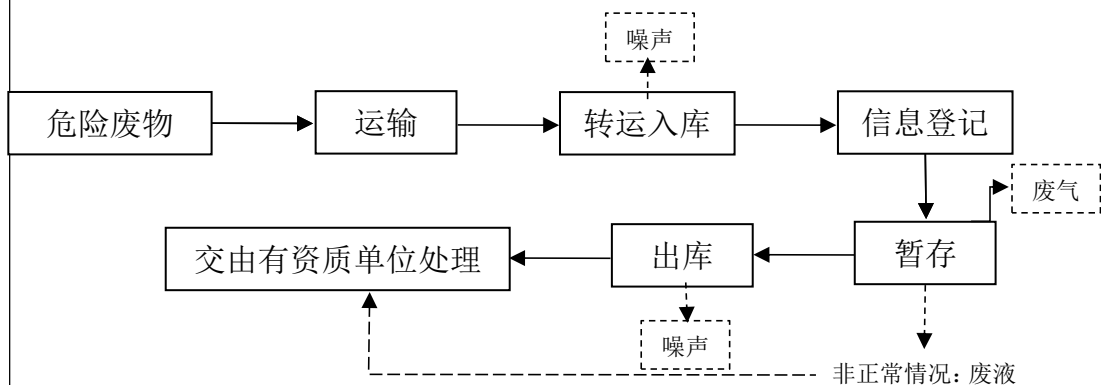


图 2-1 运营期废铅酸蓄电池收集工艺流程及产污节点图

(2) 废脱硝催化剂收集工艺

本次扩建项目只负责北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂产生的废脱硝催化剂收集、贮存，不涉及处理加工等处置工艺。

①收集、装车

在各收集点收集后，由专业的运输车辆收集、运输。主要来自北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂产生的。

②运输

本项目委托有运输危险废物资质单位运输，运输车辆需具有应对危险废物泄漏或其他事故进行处理的能力，运输路线要求与运输废铅酸蓄电池相同。

③卸车、贮存

车辆收集后运输至项目厂区，卸车作业在库房内由叉车完成。

④装车

本次扩建项目废脱硝催化剂，装车作业在库房内由叉车完成。

⑤外运

由专业运输车辆运送至有资质的单位进行处置,并做好登记工作,建立收集、贮存、转移台账,相关材料定期报备当地环保部门,不得违规转移。

项目运输委托有运输危险废物资质单位,“收集、装车”、“运输”和“外运”不在本次改扩建项目评价范围内。

工艺流程及产污节点图见图 2-2。

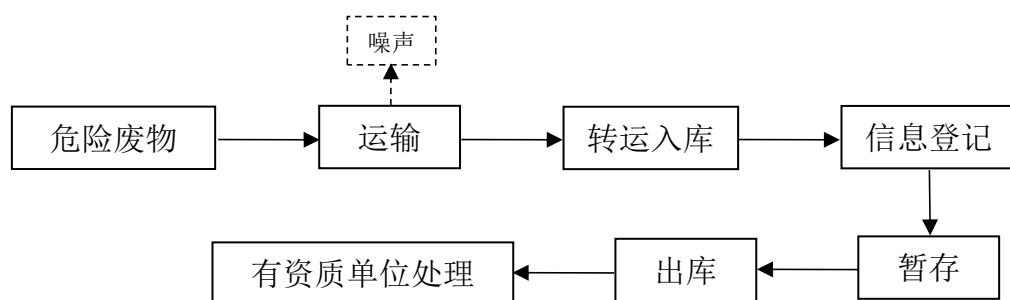


图 2-2 工艺流程及产污节点图

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图、标出废水、废气、厂界噪声监测点位） 1、废水 1.1 生活污水 本次扩建项目无新增劳动定员，无新增生活污水。 1.2 生产废水 本次扩建项目运营期无工艺废水产生，转运车辆不进入库房，箱体尾部对准库房大门后，开箱，用起重机将危废转运进入车间暂存区域贮存，正常情况下无废物泄露，不对库房地面进行冲洗或拖扫。 1.3 事故状态下清洗废水 如果（废铅酸蓄电池）发生泄露需要清洗地面，冲洗废水主要为含电解液等污染物的废水，产生的冲洗废水为危险废物。 治理措施：冲洗废水通过导流沟导入集液池内，再用泵集中抽至专用容器内作为危险废物委托有资质的单位处理。 2、废气 本次扩建项目投入运营后，正常情况下不会产生废气。只有事故状态废铅酸蓄电池在暂存过程中由于外力撞击、电池老化破损导致电解液泄漏，产生少量硫酸雾废气。 治理措施：事故状态下产生的硫酸雾通过负压风机经管道引至活性炭吸附装置内处置后以无组织形式排放。  图 3-1 活性炭吸附装置
3、噪声

本项目运营期噪声主要来源于风机、进出车辆产生的噪声。

治理措施：设备选择低噪音设备、进行基础减振、定期维护；车辆限速行驶禁止鸣笛等措施进行降噪。

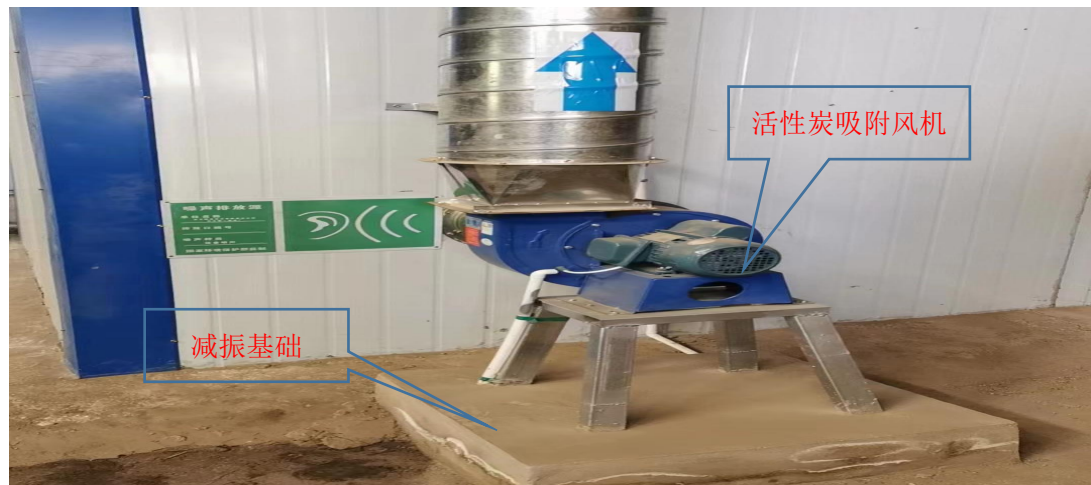


图 3-2 活性炭吸附装置风机减振基础

4、固废

本项目危废暂存间暂存的固体废物主要有：泄漏电解液(事故状态下)、废铅酸蓄电池、废塑料桶、废气处理过程产生的废活性炭、废脱硝催化剂和塑料薄膜下脚料。

4.1 泄漏液（事故状态下）

事故状态下，由于外力撞击、电池老化等原因导致废铅酸蓄电池电解液泄漏。产生的泄漏液（电解液）约为 6kg/a。泄漏液属于危险废物，危废代码 HW31 900-052-31。

治理措施：泄漏液经仓库内设置的导流槽收集进入事故集液池，用泵收集后转入耐酸碱耐腐蚀塑料桶，暂存于废铅酸蓄电池贮存间，委托有资质单位处置。

验收监测期间暂未产生泄漏液，待产生后由建设单位统一招标确定有资质的委托方进行处置。



图 3-3 危废暂存间



图 3-4 导流槽

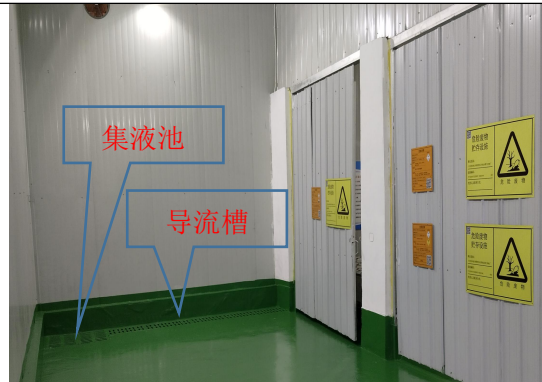


图 3-5 集液池（容积 0.32m³）

4.2 废铅酸蓄电池

二电厂内直流电源产生的废电池，产生量约 3t/a，属于危险废物，危废代码 HW31 900-052-31。

治理措施：暂存于废铅酸蓄电池暂存间，委托有资质单位处置。

废铅酸蓄电池产生后由建设单位统一招标确定有资质的委托方进行处置。



图 3-4 废铅酸蓄电池暂存间

4.3 废塑料桶

项目废塑料桶来自盛装破损废铅酸蓄电池和废电解液的塑料桶、破损或老化后会更新的塑料桶。产生量约为 0.2t/a，废旧塑料桶属于危险废物，危废代码为

HW49 900-041-49。

治理措施：暂存于其他危废贮存间，委托有资质单位处置。

验收监测期间暂未产生废塑料桶，待产生后由建设单位统一招标确定有资质的委托方进行处置。

4.4 废活性炭

废铅酸蓄电池贮存间暂存的废铅酸蓄电池事故状态下产生的硫酸雾，采用活性炭吸附装置治理过程中产生废活性炭，一般3个月更换一次，每次更换量约为0.1t，则产生量约为0.4t/a。废活性炭属于危险废物，危废代码为：HW49 900-039-49。

治理措施：产生的废活性炭暂存于其他危废贮存间，委托有资质单位处置。

验收监测期间暂未产生废活性炭，待产生后由建设单位统一招标确定有资质的委托方进行处置。



图 3-5 活性炭吸附装置



图 3-5 其他危废暂存间（泄漏液和废塑料桶）

4.5 废脱硝催化剂

项目二电厂运营过程脱硝产生的废脱硝催化剂，产生量约为400t/a，属于危险废物，危废代码为HW50 772-007-50。

治理措施：收集后暂存于废脱硝催化剂贮存间，交由内蒙古布日得环保科技有限公司处置。

验收监测期间暂未产生废脱硝催化剂。



图 3-6 废脱硝催化剂暂存间

4.6 废矿物油

本项目厂区内运输危险废物的叉车在保养和维修过程中会产生废矿物油，产生量约为 0.02t/a，废矿物油属于危险废物，危废代码为 HW08 900-249-08。

治理措施：产生的废矿物油依托现有工程暂存于现有 30 m²废油库内，交由内蒙古恒念环保有限责任公司处置。

验收监测期间暂未产生废矿物油。

4.7 塑料薄膜下脚料

完好废铅酸蓄电池在废旧铅酸蓄电池贮存间进行包裹，塑料薄膜下脚料约为 0.1t/a，属一般固废，

治理措施：垃圾桶收集后，依托现有工程统一处理。

项目固体废物产生及处置去向一览表见表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处置去向一览表

序号	固体废物名称	产生量 (约 t/a)	性质	处置去向	排放去向
1	泄漏液	6kg/a	危险废物 HW31 900-052-31	经仓库内设置的导流槽收集进入事故集液池，收集后转入耐酸碱耐腐蚀塑料桶，暂存废铅酸蓄电池贮存间，委托有资质单位处置	不外排
2	废铅酸蓄电池	3t/a	危险废物 HW31 900-052-31	暂存废铅酸蓄电池贮存间，委托有资质单位处置	不外排
3	废塑料桶	0.2t/a	危险废物	暂存于其他危废贮存间，委	不外

			HW49 900-041-49	托有资质单位处置	排
4	废活性炭	0.4t/a	危险废物 HW49 900-039-49	暂存于其他危废贮存间，委托有资质单位处置	不外排
5	废矿物油	0.02t/a	危险废物 HW08 900-249-08	依托现有工程暂存于现有 30m ² 废油库，交由内蒙古恒念环保有限责任公司处置	不外排
6	废脱硝催化剂	400t/a	危险废物 HW50 772-007-50	暂存废脱硝催化剂贮存间，交由内蒙古布日得环保科技有限公司处置	不外排
7	塑料薄膜下脚料	0.1t/a	一般固体废物	垃圾桶收集后，依托现有工程统一处理	不外排

项目扩建前后危废贮存量增减情况见表 3-3 所示。

表 3-3 项目扩建前后危废贮存量增减情况一览表 单位：t/a

序号	污染物	现有危废产生贮存量	扩建危废产生贮存量	全厂总计	扩建前后增减量
1	废铅酸蓄电池	3t/a	0t/a	3t/a	+0t/a
2	泄漏电解液（事故状态下）	0kg/a	6kg/a	6kg/a	+6kg/a
3	废脱硝催化剂	400t/a	0t/a	400t/a	+0t/a
4	废塑料桶	0t/a	0.2t/a	0.2t/a	+0.2t/a
5	废活性炭	0t/a	0.4t/a	0.4t/a	+0.4t/a
6	废矿物油（暂存于现有废油库）	13t/a	0.02t/a	13.02t/a	+0.02t/a

5 其他环境保护设施

5.1 环境风险防范设施

5.1.1 危废暂存间防渗措施；

项目危废贮存库房参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(2013年修订)进行防渗设计，采取“四防”措施：

防风、防雨、防晒：项目贮存库房采取全封闭，每种危险废物单独隔开贮存；

整个危废贮存库房地面全部采取严格的防渗措施，危废存储库房防渗层为防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

废铅酸蓄电池存储间按照《废铅酸蓄电池处理污染控制技术规范》

(HJ519-2020) 要求进行建设。墙壁四周开挖宽 35cm 导流槽，裙脚所围建区域铺设到 0.5m 高的位置，铺设防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷的防渗层。

废铅酸蓄电池暂存间事故池位于库房西南角，建设规格为 0.32m³，用于暂时存储破损电池的电解液。事故池采取的防渗措施为防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷。



图 3-7 危险废物暂存间

5.1.2 地下水跟踪井监测

根据项目环境影响评价文件要求，本项目所在区域地下水总体流向由东北向西南，本项目设置三座污染监视监测井（二电厂厂区内水井、厂区外西南方向 50m、永和窑子村水井），本项目需定期对地下水质量监控井进行监测。

表 3-3 地下水监控井监测内容

监测点性质	地点	井深(m)	监测频率	监测项目	现场照片	备注
污染源监控井	二电厂厂区内水井	140	2 次/年	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、总硬度、氟化物、铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准

5.1.3 土壤跟踪监测

根据项目环境影响评价文件要求，本项目需在危废贮存库房外设置土壤跟踪监测点位并定期进行监测。

表 3-4 土壤跟踪点位监测内容

跟踪监测 点位	数量	监测 频次	监测项目	备注
库房外土壤 (表层样)	1 个	1 次/5 年	砷、汞、六价铬、 铅、镉、铜、镍	《土壤环境质量 建设用地 土壤污染风险管控标准(试 行)》(GB36600—2018)第 二类用地筛选值要求。
监测点坐标	北纬 40° 40′ 38.38″，东经 109° 53′ 21.96″ (验收监测期间土壤监测点位坐标)			

5.2 规范化排污口

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂于 2020 年 6 月 27 日取得排污许可证，证书编号为：91150204772232899T001P。于 2023 年 9 月 27 日提交排污许可登记变更并审批通过。

废气：本项目废铅酸蓄电池暂存间产生的硫酸雾经活性炭吸附装置处理后，以无组织形式排放。

废水：项目不新增劳动定员，无生活污水产生。运营过程中不产生工艺废水，无废水排口。

5.3 环境监测计划

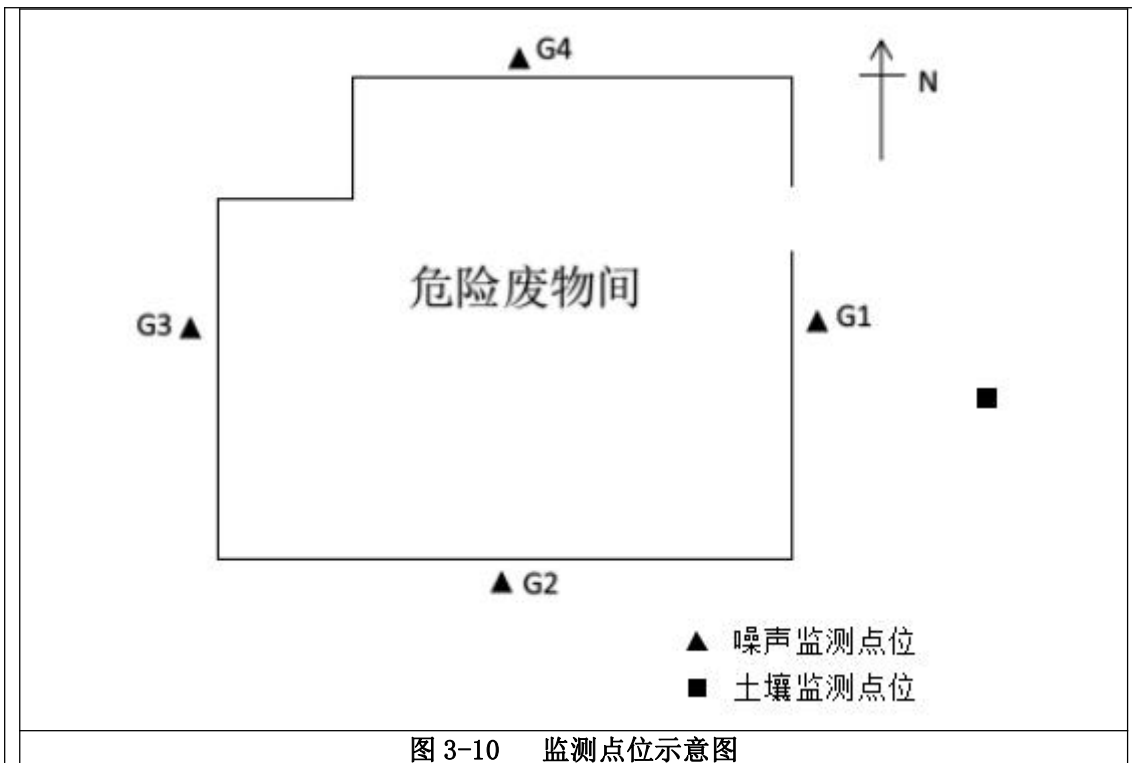
项目监测计划依据环评文件中所列内容，监测内容如下：

表 3-4 监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声		厂界	每季/1 次
地下水（二电厂厂区水井）		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类等	每年 2 次
土壤（库房外设置 1 处）		pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、石油类等	五年 1 次

6 竣工环保验收监测示意图

本次竣工环保验收监测，对本次验收项目厂界噪声及地下水、土壤进行了监测，监测点位图见图 3-10。



7 环境保护措施

本项目在设计、施工和试生产期间，严格落实环保设施的“三同时”制度，可实现污染物达标排放。环评与实际环境保护措施落实情况见表 3-2，环评批复与实际落实情况见表 3-3。

表 3-2 环评要求与企业实际情况落实对照表

内容 要素	环评阶段			实际建设 内容	执行标准
	排放口(编号、 名称)/污染源	污染 物	环境保护 措施		
大气环境	废铅酸蓄电池 事故状态下产 生的硫酸雾	硫酸 雾	活性炭吸 附装置	通过负压 风机经管 道引至活 性炭吸附 装置处理 后无组织 排放。	《大气污染物综 合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 限值标准
水环境	/	/	/	不新增劳 动定员，无 生产工艺 废水产生。	/
声环境	运输车辆、设 备运转	噪声	隔声、基 础减振	设备选择 低噪音设 备基础减 振定期维	《工业企业厂界 环境噪声排放标 准》 (GB12348-2008

				护，车辆限速行驶禁止鸣笛。	）中 3 类限值标准
固体废物	危险废物	泄漏液（（电解液）事故状态）	有资质单位处置	验收监测期间暂未产生，待产生后由建设单位统一招标确定有资质的委托方进行处置。	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其 2013 修改单。
		废塑料桶			
		废活性炭			
		废矿物油			
		废脱硝催化剂			
	一般固废	塑料薄膜下脚料	暂存于垃圾桶，交由环卫部门统一处理	依托现有工程统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
土壤及地下水污染防治措施	①危废存储库房防渗层为防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； ②加强环保设施的维护，确保废气污染物达标排放。			①危废存储库房防渗层为防渗防腐层采用三七灰土夯实，上敷设 2 层聚乙烯丙纶聚合防水卷材+厚度为 15cm 的耐酸砼+2mm 厚环氧树脂+玻璃纤维布逐层涂刷（五油三布），渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s； ②加强环保设施的维护，确保废气污染物达标排放。	
生态保护措施	对厂区四周进行绿化，对于改善和保护局部生态环境具有积极的促进作用。现场踏勘，区内无珍稀动植物和文物古迹保护对象，拟建项目用地规模较小，对区域生态系统无不利影响。			项目厂区绿化依托现有工程	
环境风险防范措施	①厂区内设置应急器材，应满足突发环境事件处理需求。 ②制定《突发环境事件应急预案》并在当地环保主管部门备案，定期开展应急演练。			北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂突发环境事件应急预案已编制完成并已备案	
其他环境管理要求	1、加强管理，做到污染物达标排放和合理处置。 2、加强绿化，充分利用植物的滞尘、减噪功能，降低对环境的污染，美环境。			1、加强管理，做到污染物达标排放和合理处置。 2、加强绿化，充分利用植物的滞尘、减噪功能，降低对环境的污染，美环境。	

项目环评批复与实际落实情况见表 3-3。

表 3-7 环评批复要求与实际建设内容对照表

环评批复文件要求 (包环管字 150204[2021]033 号)	项目实际情况	落实情况
项目运营期产生噪声的设备主要有风机、进出车辆产生的噪声等采用低噪声设备、减振基础、建筑隔声、噪声排放均能《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	设备选择低噪音设备基础减振定期维护, 车辆限速行驶禁止鸣笛。	已落实
项目运营期产生的固废: 泄漏电解液(事故状态下)经仓库内设置的导流槽收集进入事故集液池, 收集后转入耐酸碱耐腐蚀塑料桶, 危废暂存间暂存, 送至有处理资质的单位处置, 废塑料桶经收集于危废暂存间暂存后委托有处理资质单位处置, 废活性炭、废矿物油送有资质单位处置, 塑料薄膜下脚料属一般固废, 暂存于垃圾桶, 交由环卫部门统一处理。	项目验收监测期间暂未产生危险废物, 待产生后由建设单位统一招标确定由资质单位进行处置。塑料薄膜下脚料依托现有工程统一处理。	已落实
强化各项环境风险防范措施, 有效防范环境风险。编制《企业事业单位突发环境事件应急预案》及《危险废物意外事故防范措施和应急预案》, 并报青山生态环境分局备案。按照“分类管理、分级响应、区域联动”的原则, 建立项目与政府的环境风险应急联动机制, 定期开展突发环境事件应急演练, 提升区域环境风险防范能力, 有效防控环境风险。	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂突发环境事件应急预案已编制完成并已备案; 正在编制《危险废物意外事故防范措施和应急预案》。	已落实

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

一、环境影响报告表主要结论：

本项目位于包头市青山区北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂内西侧，用地性质属工业用地，项目周边无风景名胜区、自然保护区、保护文物、生态敏感点需要特别保护的對象，项目的建设无明显环境制约因素；通过对比分析可知，项目选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的要求，故项目选址合理，同时，项目的建设也符合《包头市城市总体规划（2011—2020 年）》要求。

项目属于生态保护和环境治理业。正常工况下，无废气的产生，事故状态下，会产生少量硫酸雾废气，采用活性炭吸附硫酸雾后对外界环境影响较小，本项目在认真贯彻执行国家的环保法律、法规，严格落实所有本评价提出的污染防治措施和生态恢复措施的基础上，从环境保护的角度出发，本项目建设是可行的。

审批部门审批决定：

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂： 包环管字 150204[2021]033 号

你公司报送的《关于北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表报批的申请》和北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，根据《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表技术评估报告》经研究，批复如下：

一、项目基本情况：

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目位于包头市青山区北方联合电力有限责任公司第二热电厂内，项目总投资 500 万元，环保投资 500 万元，占总投资的 100%。项目改扩建危险废物暂存间占地面积为 150 m²，主要建有废铅酸蓄电池贮存区、废脱硝催化剂贮存区及其他危废贮存区，并配套的环保设施。

项目符合产业政策，项目须严格落实各项污染防治措施和环境风险防范措施，制定并实施严格的环境管理制度。从污染影响角度分析，我局原则同意你公

司环境影响报告表中所列的建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）在设计，建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，优化调整能源结构，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

（二）项目运营期产生噪声的设备主要有风机、进出车辆产生的噪声等采用低噪声设备、减振基础、建筑隔声、噪声排放均能《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（三）严格落实固体废物污染防治措施，根据国家和地方的有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置，确保不造成二次污染。

项目运营期产生的固废：泄漏电解液（事故状态下）经仓库内设置的导流槽收集进入事故集液池，收集后转入耐酸碱耐腐蚀塑料桶，危废暂存间暂存，送至有处理资质的单位处置，废塑料桶经收集于危废暂存间暂存后委托有处理资质单位处置，废活性炭、废矿物油送有资质单位处置，塑料薄膜下脚料属一般固废，暂存于垃圾桶，交由环卫部门统一处理。

（四）强化各项环境风险防范措施，有效防范环境风险。编制《企业事业单位突发环境事件应急预案》及《危险废物意外事故防范措施和应急预案》，并报青山生态环境分局备案。按照“分类管理、分级响应、区域联动”的原则，建立项目与政府的环境风险应急联动机制，定期开展突发环境事件应急演练，提升区域环境风险防范能力，有效防控环境风险。

三、项目建设必须严格执行配套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“三同时”制度，严格落实各项环境保护措施和环境等闲防范措施，施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任。留存环保工程施工记录，认真落实施工期环境保护工作，按规定程序开展竣工环境保护验收。

四、在项目发生实际排污行为或投产之前，按照经批准的环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施，污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证，有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更，并按证排污。

五、环评文件经批准后，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的，且可能导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重的），应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过 5 年方开工的，其环评文件应当报审批部门重新审核。

六、青山区环境监察大队负责做好项目施工期、营运期的环境保护监督检查工作。

包头市生态环境局青山分局

2021 年 8 月 23 日

表五

验收监测质量保证及质量控制：

内蒙古恒胜测试科技有限公司建立并实施质量保证与控制措施方案，以保证自行监测数据的质量。

1 监测分析方法

本项目验收监测项目及分析方法、方法检出限如表 5-1。

表 5-1 验收监测项目及分析方法

序号	检测项目	分析方法依据	方法检出限
1	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
2	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
3	硝酸盐 (以 N 计)	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法(试行)》 HJ/T 346-2007	0.08mg/L
4	亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB 7493-87	0.003mg/L
5	挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 HJ 503-2009 方法 1 萃取分光光度法	0.0003mg/L
6	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.3 μg/L
7	汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 HJ 694-2014	0.04 μg/L
8	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》 GB 7467-87	0.004mg/L
9	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》 GB 7477-1987	0.05mmol/L
10	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB 7484-87	0.05mg/L
11	铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-89	0.03mg/L
12	锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB 11911-89	0.01mg/L
13	耗氧量	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》GB/T 5750.7-2006 酸性高锰酸钾滴定法	0.05mg/L

14	细菌总数	《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》 HJ 1000-2018	/
15	总大肠菌群	《水和废水监测分析方法》(第四版)(增补版) 第五篇 水和废水的生物监测方法 第二章 水中的细菌学测定 五、水中总大肠菌群的测定 (一) 多管发酵法	/
16	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分：土壤中总砷的测定》GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
17	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分：土壤中总汞的测定》GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
18	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
19	锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	1mg/kg
20	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》HJ 491-2019	3mg/kg
21	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》HJ 1082-2019	0.5mg/kg

2 监测仪器

本次验收监测所使用的监测仪器有空盒气压表、数字风速仪等，仪器的编号、型号、状态详见表 5-2。

表 5-2 监测仪器一览表

序号	仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准有效期	备注
1	紫外可见分光光度计	UV1800PC	HS-YQ-0005	2022.03.04	
2	原子吸收分光光度计	WFX-320	HS-YQ-0099	2022.03.04	
3	便携式 pH 计	PHB-4	HS-YQ-0184	2022.03.04	
4	原子荧光光谱仪	AF-610E	HS-YQ-0100	2022.04.18	
5	pH 计	PHS-3C	HS-YQ-0198	2022.01.07	
6	手提式压力灭菌锅	YXQG02	HS-YQ-0014	2022.03.01	
7	生化培养箱	LRH-150A	HS-YQ-0172	2022.06.07	
8	手提式蒸汽压力灭菌锅	Gmsx-280-18s	HS-YQ-0148	2022.03.03	
9	电子天平	YP20001	HS-YQ-0078	2022.02.23	
10	多功能声级计	AWA5688	HS-YQ-0110	2022.01.07	

11	声校准器	AWA6221B	HS-YQ-0083	2022.01.04	
----	------	----------	------------	------------	--

3 人员资质

内蒙古恒胜测试科技有限公司于 2020 年 07 月 29 日取得了资质认定证书，能力覆盖本项目。公司地址位于内蒙古包头市稀土开发区青工南路 14 号（内蒙古寅岗建设集团有限公司办公楼二楼），公司所有监测人员持证上岗，每年例行学习，本项目监测人员都在自己持证范围内工作，监测能力覆盖本项目。相关资质见图 5-1。



图 5-1 内蒙古恒胜测试科技有限公司监测人员及资质证书

4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 地下水采样前需要进行采样前洗井，抽出井管中的滞水，使含水层中新鲜水充入井管，洗井抽水量通常不少于 3-5 倍井体积。
- (2) 地下水调查取样通常采集瞬时水样，同一场地监测井采样时间尽量相对集中，时间跨度不宜过大，控制在 3 日以内。
- (3) 地下水采样过程中不得使用负压泵，避免造成溶解气脱气使待测挥发性有机物损失，采样点位置尽量接近井孔，取样时应尽量避免或减少与大气发生接触，避免样品污染、挥发损失、形态与组分转化等。

(4) 水样取样位置根据目标项目确定。由于加油站的特征污染物大都属于轻质非水相液体，因此，采样位置尽量靠近含水层上部。

(5) 对于测定挥发性、半挥发性有机污染物项目的水样，采样时水样必须注满容器，上部不留空隙。测定石油类、细菌类等项目的水样应分别单独采样。

(6) 采样容器应满足要求，不同类型测试项目的样品，其存放容器材质不同，有机样品则需要存放在玻璃材质容器中。容器使用前，需要清洗干净。

(7) 不同指标的样品按照相应的条件保存，尤其对于有机样品，必须严格按照要求保存，通常情况下，对于挥发性有机水样、样品瓶盖应朝下，样品于 4℃ 避光条件下保存 7 天；半挥发性有机水样 4℃ 下避光可保存 15 天。

(8) 各样品采集和保存单位应配置采样准备间，样品容器和污染源样品应分别存放。样品容器应按监测井号和测定项目进行分类，必要时固定专用，样品测试结束后，除必要的留存样品外，样品容器应及时清洗。

(9) 实验室对送检样品的验收应按照《水质采样 样品的保存和管理技术规定》(HJ493) 及其他有关规定进行，核对采样单、样品编号、保存条件、采样时间等信息。验收合格样品及时登记，做好唯一性标识和状态标识，确保实验室流通过程中不被混淆，对测试后可能重新使用的样品，在保存条件下妥善保管，确保不被污染、破坏或丢失。

(10) 实验室应根据测试对象的性质、含量范围和测试要求等因素选择适宜的测试方法，所有被选的测试方法应进行指标验证，给出方法的技术参数。包括准备度、精密度、检出限、不确定度和干扰因素，以了解和掌握分析方法的原理，条件和特性。

(11) 数据原始记录应包含足够的信息，以便于在可能情况下找出影响不确定度的因素，并使实验室分析工作在最接近原始条件下进行重现。原始记录应在测试分析过程中及时、如实填写。对于测试分析过程中的特异情况和有必要说明的问题，应记录在备注栏内或记录表旁边。

(12) 地下水检测原始记录和监测报告执行三级审核制，第一级为采样或分析人员之间的相互校对，第二级为科室（或组）负责人的校核，第三级为技术负责人（或授权签字人）的审核签发。

表 5-3 项目水质分析检测过程中平行、加标、标样的分析情况

序号	样品编号	检测项目	质控样			
			保证值（mg/L）	结果（mg/L）		
1	HS210463-HS-010101-A	pH（无量纲）	4.12±0.07	4.1		
2	HS210463-HS-010101-D	氨氮	5.29±0.21	5.33		
3	HS210463-HS-010101-A	硝酸盐	1.79±0.06	1.81		
4	HS210463-HS-010101-A	亚硝酸盐氮	0.0668±0.0034	0.0639		
5	HS210463-HS-010101-F	挥发酚	0.0837±0.0057	0.0829		
6	HS210463-HS-010101-L	六价铬	0.253±0.011	0.250		
7	HS210463-HS-010101-A	总硬度	2.32±0.052	2.27		
8	HS210463-HS-010101-A	氟化物	0.403±0.024	0.416		
9	HS210463-HS-010101-M	铁	1.97±0.07	1.9727		
10	HS210463-HS-010101-M	锰	1.50±0.07	1.4874		
11	HS210463-HS-010101-B	耗氧量	2.25±0.20	2.23		
12	HS210463-HS-010101-C	细菌总数	标准菌株编号	HS-JZ-DC-01-02-17		
13	HS210463-HS-010101-C	总大肠菌群	标准菌株编号	HS-JZ-DC-01-02-17		
序号	样品编号	检测项目	加标回收			
			测定值（μg/L）	加标量（μg/L）	加标测定值（μg/L）	回收率 %
1	HS210463-HS-010101-D	砷	4×10 ⁻⁴	1.0	21.346	105
2	HS210463-HS-010101-K	汞	4×10 ⁻⁵ L	0.05	4.490	90

5 土壤监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 首先按照标准要求对项目区需要监测的土壤进行合理布点。
- (2) 采集样品时, 按照监测方案, 实施现场采样。
- (3) 采样点可采表层样或土壤剖面。一般监测采集表层土, 采样深度 0-20cm。
- (4) 在采样现场样品必须逐件与样品登记表、样品标签和采样记录进行核对, 核对无误后分类装箱。运输过程中严防样品损失、混淆和沾污, 对光敏感的样品应有避光外包装。
- (5) 由专人将土壤样品送到实验室, 送样者和接样者双方同时清点核实样品, 并在样品交接单上签字确认, 样品交接单由双方各存一份备查。
- (6) 样品制备研磨混匀后, 分别装入样品袋或样品瓶, 填上土壤标签。
- (7) 按样品名称、编号和粒径分类保存。分析取用后的剩余样品一般保留半年,

预留样品一般保留 2 年。

(8) 在实验室进行测定时，每批样品每个项目均须做 20% 平行样品；当 5 个样品以下时，平行样不少于 1 个。

(9) 由分析者自行编入的明码平行样，或由质控员在采样现场或实验室编入的密码平行样。平行双样测定结果的误差在允许误差范围之内者为合格。

(10) 例行分析中，每批要带测质控平行双样，在测定的精密度合格的前提下，质控样测定值必须落在质控样保证值（在 95% 的置信水平）范围之内。

(11) 当选测的项目无标准物质或质控样品时，可用加标回收实验来检查测定准确度。

(12) 必测项目应作准确度质控图。

(13) 检测过程中受到干扰时，按有关处理制度执行。

(14) 数据原始记录应包含足够的信息，以便于在可能情况下找出影响不确定度的因素，并使实验室分析工作在最接近原始条件下进行重现。原始记录应在测试分析过程中及时、如实填写。对于测试分析过程中的特异情况和有必要说明的问题，应记录在备注栏内或记录表旁边。

(15) 原始记录和检测报告经审核无误后签发。

表 5-4 项目土壤分析检测过程中平行、加标、标样的分析情况

序号	样品编号	检测项目	加标回收			
			测定值 (mg/kg)	加标量 (μg)	加标测定值 (mg/kg)	回收率 %
1	HS210463-TR-010101-P	砷	8.28	1.0	12.9	93
2	HS210463-TR-010101-P	汞	0.0506	0.05	0.276	91
3	HS210463-TR-010101-P	铜	25	5	54	119
4	HS210463-TR-010101-P	锌	61	5	82	85.9
5	HS210463-TR-010101-P	镍	3L	5	26	106
6	HS210463-TR-010101-P	六价铬	0.8	10	3.1	115

7 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

质量控制按照国家《环境监测技术》噪声部分和标准方法《工业企业厂界环境噪声标准》(GB12348-2008) 中有关规定进行。具体要求是：监测时使用经计量部门检定、并在有效期内的声级计；声级计在测量前、后必须在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量结果无效。测量时

传声器加防风罩。声级计时间计权特性设为“F”挡，采样时间间隔不大于 1s。测量应在无雨雪、无雷电天气，风速为 5m/s 以下时进行。一般情况下，测点选在工业企业厂界外 1m，高度 1.2m 以上、距任一反射面距离不小于 1m 的位置。分别在昼间、夜间两个时段测量。测量时需做测量记录，记录内容包括被测量单位名称、地址、厂界所处声环境功能区类别、测量时气象条件、测量仪器等相关信息。各个测点的测定结果应单独评价，同一测点每天的测定结果按昼间、夜间进行评价。

噪声仪器监测前后校验情况见表 5-5 所示。

表 5-5 噪声仪器校验表

使用日期	使用前 状况	使用后 状况	使用人	测量前 校准值	测量后 校准值
2021、10、 20-21	良好	良好	赵小龙、	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)
	良好	良好	洪帅	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)

表六

验收监测内容：

1 厂界噪声

本项目委托内蒙古恒胜测试科技有限公司于 2021 年 10 月 20 日~2021 年 10 月 21 日对厂界噪声进行现场监测，监测因子及频次见表 6-1 所示。

表 6-1 噪声监测

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
东、西、南、北厂界外 1m 处	昼、夜间等效连续 A 声级	昼、夜各 1 次，连续测 2 天	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

2 地下水

项目委托内蒙古恒胜测试科技有限公司于 2021 年 10 月 20 日对地下水监测井进行现场监测，监测因子及频次见表 6-2 所示。

表 6-2 地下水监测

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
二电厂厂区水井	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、六价铬、总硬度、氟化物、铁、锰、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数	1 次/天，测 1 天	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中 III 类限值要求

3 土壤

项目委托内蒙古恒胜测试科技有限公司于 2021 年 10 月 20 日对土壤进行现场监测，监测因子及频次见表 6-3 所示。

表 6-3 土壤监测

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
库房外土壤（表层样）	砷、汞、铜、锌、镍、六价铬	1 次/天，测 1 天	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值要求。

表七

验收监测期间生产工况记录:

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂委托内蒙古恒胜测试科技有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测,项目监测期间生产工况见表 7-1 所示。

表 7-1 项目监测期间生产负荷一览表

监测时间	产品名称	设计贮存量(t/a)	实际贮存量 (t)	负荷(%)
2021、10、20	废铅酸蓄电池	3	验收监测期间暂未产生危险废物	/
	泄漏液	0.006		/
	废脱硝催化剂	400		/
	废塑料桶	0.2		/
	废活性炭	0.4		/
2021、10、21	废铅酸蓄电池	3		/
	泄漏液	0.006		/
	废脱硝催化剂	400		/
	废塑料桶	0.2		/
	废活性炭	0.4		/

验收监测结果:

1、厂界噪声

本项目危废库四周噪声监测结果见表 7-2 所示。

表 7-2 危废库四周噪声监测结果

检测项目	检测结果 (dB)				
	2021 年 10 月 20 日			2021 年 10 月 21 日	
Leq 值 dB (A)		昼间	夜间	昼间	夜间
	1	59.6	46.3	59.2	45.8
	2	60.3	50.3	60.1	51.4
	3	57.9	48.0	56.0	48.3
	4	51.3	44.3	52.0	44.9
排放限值 (dB)		≤65	≤55	≤65	≤55
备注	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类				

监测结果表明,危废库四周昼间噪声监测结果为 51.3-60.3dB (A)、夜间噪声监测结果为 44.3-51.4dB (A)。危废库昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)厂界声环境功能区类别 3 类标准(昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A))的限值要求。

2、地下水

本项目地下水检测结果见下表所示 7-3 所示。

表 7-3 地下水各项指标检测结果

检测项目	单位	检测结果	评价限值	评价结果
		采样点位及样品编号		
		二电厂厂区地下水井		
		HS210463-HS-010101-A/B /C/D/F/K/L/M		
pH	无量纲	7.1	6.5~8.5	达标
氨氮	mg/L	0.026	≤0.50	达标
硝酸盐 (以 N 计)	mg/L	6.92	≤20.0	达标
亚硝酸盐氮	mg/L	0.003L	≤1.00	达标
挥发酚	mg/L	0.0003L	≤0.002	达标
砷	mg/L	4×10^{-4}	≤0.01	达标
汞	mg/L	4×10^{-5} L	≤0.001	达标
六价铬	mg/L	0.042	≤0.05	达标
总硬度	mg/L	214	≤450	达标
氟化物	mg/L	0.73	≤1.0	达标
铁	mg/L	0.03L	≤0.3	达标
锰	mg/L	0.01L	≤0.10	达标
耗氧量	mg/L	0.74	≤3.0	达标
细菌总数	CFU/ml	11	≤100	达标
总大肠菌群	MPN/100ml	<2	≤3.0	达标
评价依据	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准			

检测结果表明,项目厂区地下水井 pH 测定值为 7.1,标准限值为 6.5~8.5;氨氮的浓度为 0.026mg/L,标准限值 0.50mg/L;硝酸盐的浓度为 6.92mg/L,标准限值 20.0mg/L;砷的浓度为 4×10^{-4} mg/L,标准限值 0.01mg/L;六价铬的浓度为 0.042mg/L,标准限值 0.05mg/L;总硬度的浓度为 214mg/L,标准限值 450mg/L;氟化物的浓度为 0.73mg/L,标准限值 1.0mg/L;耗氧量的浓度为 0.74mg/L,标准限值 3.0mg/L;细菌总数的浓度为每毫升水含有 11 的细菌总数,标准限值为每毫升水含的细菌总数不能超过 100;总大肠菌群浓度为每 100 毫升水中含有的总大肠菌群数小于 2,标准限值为每 100 毫升水中含有的总大肠菌群数不能超过 3;亚硝酸盐氮、挥发酚、汞、铁、锰均未检出。地下水各项指标检测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求。

4、土壤

项目土壤各项检测指标结果见表 7-4 所示。

表 7-4 土壤各项指标检测结果

检测项目	单位	检测结果	评价限值	评价结果
		采样点位及样品编号		
		北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂		
		HS210463-TR-010101-P		
砷	mg/kg	8.28	60	达标
汞	mg/kg	0.0506	38	达标
铜	mg/kg	25	18000	达标
锌	mg/kg	61	/	/
镍	mg/kg	3L	900	达标
六价铬	mg/kg	0.8	5.7	达标
备注	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值			

检测结果表明，项目危废库外东 40m 处取 1 个表层土样，砷的检测浓度为 8.28mg/kg，标准限值 60mg/kg；汞的浓度为 0.0506mg/kg，标准限值 38mg/kg；铜的浓度为 25mg/kg，标准限值 18000mg/kg；锌的浓度为 61mg/kg，无标准限值要求；镍未检出；六价铬的浓度为 0.8mg/kg，标准限值 5.7mg/kg。土壤各项检测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值要求。

5、总量控制

项目在运营期排放的污染物，无 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N 产生，无纳入总量控制的污染物。综上所述，本次改扩建项目不涉及总量控制指标。

表八

验收监测结论:

1、环境管理检查

1.1 各种批复文件检查

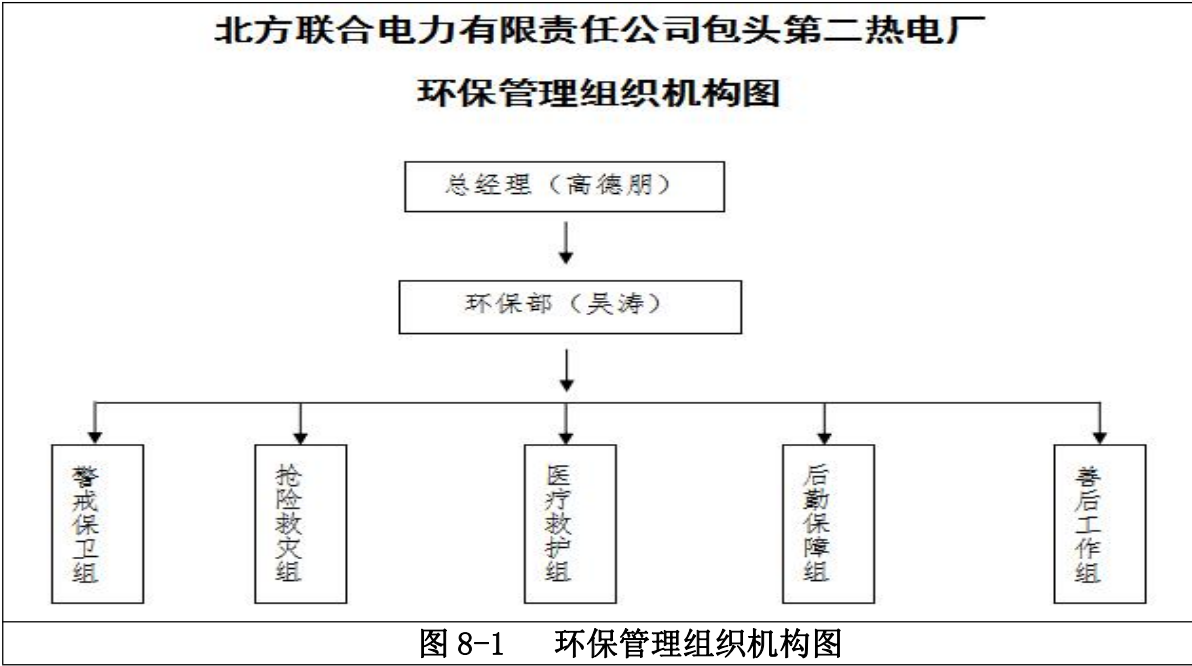
北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂环评文件及批复文件齐全，严格执行了国家有关建设项目环保审批手续。

1.2 环评批复内容落实情况

严格落实环评及批复建设内容及污染治理设施，验收监测期间，各污染物均能满足达标排放。

1.3 环保机构

企业制定了《环境保护管理制度》，设立环保管理组织机构图见图 7-3 所示。



1.4 应急预案

（一）北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂突发环境事件应急预案编制完成，于 2021 年 9 月 1 日向包头市生态环境局青山分局备案，备案编号：150204-2021-037-M。备案表见报告附件 7 所示。

（二）北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂危险废物意外事故防范措施和应急预案正在编制中。

1.5 排污许可证

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂于 2020 年 6 月 27 日取得排污许可证，证书编号为：91150204772232899T001P。于 2023 年 9 月 27 日提交排污许可登记变更并审核通过。

1.6 公众反馈意见及其他情况

本项目于 2021 年 10 月投入运营后未收到环保局任何处罚和附近居民信访。

2 各类污染物排放情况

本次验收监测内容主要为厂界噪声、地下水和土壤的监测，监测结果如下：

(1) 噪声监测

监测结果表明，危废库四周昼间噪声监测结果为 60.3dB (A)，标准限值 65dB (A)；夜间噪声监测结果为 51.4dB (A)，标准限值 55dB (A)。危废库昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界声环境功能区类别 3 类标准限值要求。

(2) 地下水检测

项目厂区地下水井 pH 测定值为 7.1，标准限值为 6.5~8.5；氨氮的浓度为 0.026mg/L，标准限值 0.50mg/L；硝酸盐的浓度为 6.92mg/L，标准限值 20.0mg/L；砷的浓度为 4×10^{-4} mg/L，标准限值 0.01mg/L；六价铬的浓度为 0.042mg/L，标准限值 0.05mg/L；总硬度的浓度为 214mg/L，标准限值 450mg/L；氟化物的浓度为 0.73mg/L，标准限值 1.0mg/L；耗氧量的浓度为 0.74mg/L，标准限值 3.0mg/L；细菌总数的浓度为每毫升水含有 11 的细菌总数，标准限值为每毫升水含的细菌总数不能超过 100；总大肠菌群浓度为每 100 毫升水中含有的总大肠菌群数小于 2，标准限值为每 100 毫升水中含有的总大肠菌群数不能超过 3；亚硝酸盐氮、挥发酚、汞、铁、锰均未检出。地下水各项指标检测结果均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中 III 类标准要求。

(3) 土壤检测

项目危废库外东 40m 处取 1 个表层土样，砷的检测浓度为 8.28mg/kg，标准限值 60mg/kg；汞的浓度为 0.0506mg/kg，标准限值 38mg/kg；铜的浓度为 25mg/kg，标准限值 18000mg/kg；锌的浓度为 61mg/kg，无标准限值要求；镍未检出；六价铬的浓度为 0.8mg/kg，标准限值 5.7mg/kg。土壤各项检测指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018) 第二类用地筛选值要求。

(3) 废水

本项目危废暂存过程不会产生工艺废水，当废铅酸蓄电池发生泄漏时需要清洗地面，产生的清洗废水作为危险废物委托有资质的单位处置。

(4) 固废

项目运营过程中塑料薄膜下脚料暂存厂区垃圾桶，依托现有工程统一处理。废矿物油暂存于现有废油库内，依托现有工程委托有资质单位处置；废铅酸蓄电池及泄漏液暂存于废铅酸蓄电池贮存间，委托有资质单位处置；废脱硝催化剂暂存于废脱硝催化剂贮存间，委托有资质单位处置；废活性炭、废塑料桶暂存于其他危废贮存间，委托有资质单位处置。验收监测期间暂未产生危险废物，待产生后由建设单位统一招标确定有资质的单位进行处置。

3 工程建设对环境的影响

本项目运营过程中不会产生工艺废水；当废铅酸蓄电池发生泄漏时需要清洗地面，产生的清洗废水作为危险废物委托有资质的单位处置。噪声经相应措施处理后，可实现达标排放；固体废物得到妥善处置。本项目各项污染物通过相应治理设施及妥善处理后对环境的影响较小。

4 结论：

本项目在建设及运营期间，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求进行建设和试运营，项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准限值，厂界噪声达标排放；地下水各项指标排放浓度均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准要求；土壤各项指标检测结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地筛选值要求，危废暂存过程不会产生工艺废水，当废铅酸蓄电池发生泄漏时需要清洗地面，产生的清洗废水作为危险废物委托有资质的单位处置；项目运营过程中塑料薄膜下脚料暂存厂区垃圾桶，依托现有工程统一处理。废矿物油暂存于现有废油库内，依托现有工程委托有资质单位统一处置；废铅酸蓄电池及泄漏液暂存于废铅酸蓄电池贮存间，委托有资质单位处置；废脱硝催化剂暂存于废脱硝催化剂贮存间，委托有资质单位处置；废活性炭、废塑料桶暂存于其他危废贮存间，委托有资质单位处置。验收监测期间暂未产生危险废物，待产生后由建设单位统一招标确定有资质的单位进行处置。项目落实了环评报告表和环评报告表批复的要求，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收的条件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称			北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目					项目代码		N7724		建设地点		内蒙古自治区包头市青山区北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂									
	行业类别（分类管理名录）			危险废物治理		建设性质		☐ 新建（迁建） ☐ 迁建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度			北纬 40° 40′ 38.314″，东经 109° 53′ 17.440″											
	设计生产能力			1 座 150 m³危废暂存间				实际生产能力		1 座 150 m³危废暂存间			环评单位		北京中企环能科技有限公司									
	环评文件审批机关			包头市生态环境局青山分局		审批文号		包环管字 150204[2021]033 号			环评文件类型		环评报告表											
	开工日期			2021 年 9 月				竣工日期		2021 年 10 月		排污许可证申领时间		2020 年 6 月 27 日（2023 年 9 月 27 日变更）										
	环保设施设计单位			—				环保设施施工单位		—		本工程排污许可证编号		91150204772232899T001P										
	验收单位			北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂				环保设施监测单位		内蒙古恒胜测试科技有限公司			验收监测时工况		—									
	投资总概算（万元）			500				环保投资总概算（万元）		500		所占比例（%）		100										
	实际总投资（万元）			50				实际环保投资（万元）		23.7		所占比例（%）		47.4										
	废水治理（万元）			—		废气治理（万元）		—		噪声治理（万元）		0.5		固体废物治理（万元）		—		绿化及生态（万元）		—		其他（万元）		23.2
新增废水处理设施能力			无				新增废气处理设施能力		无		年平均工作时间			365 天										
运营单位			北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂				运营单位社会统一信用代码			91150204772232899T			验收时间		2021 年 10 月 20 和 21 日									
污染物排放达标与总量控制《工业建设项目详填》	排放量及主要污染物			原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全场实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）									
				废脱硝催化剂	400t/a	——	——	0t/a	——	——	——	——	——	400t/a	——	——	——	0t/a						
	废铅酸蓄电池	3t/a	——	——	0t/a	——	——	——	——	——	——	3t/a	——	——	——	0t/a								
	危险废物	泄漏液（事故状态）	0kg/a	——	——	6kg/a	——	——	——	——	——	6kg/a	——	——	——	+6kg/a								
		废塑料桶	0t/a	——	——	0.2t/a	——	——	——	——	——	0.2t/a	——	——	——	+0.2t/a								
		废活性炭	0t/a	——	——	0.4t/a	——	——	——	——	——	0.4t/a	——	——	——	+0.4t/a								
		废矿物油	13t/a	——	——	0.02t/a	——	——	——	——	——	13.02t/a	——	——	——	+0.02t/a								
		塑料薄膜下脚料	0t/a	——	——	0.1t/a	——	——	——	——	——	0.1t/a	——	——	——	+0.1t/a								
	与项目有关其它特征污染物的	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——								
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——								
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——								
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——								
		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——								

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

附件：

附件 1：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂营业执照

附件 2：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
环评批复

附件 3：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
检测委托书

附件 4：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
防渗施工合同

附件 5：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间
项目危废台账

附件 6：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
废脱硝催化剂转移联单

附件 7：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂危险废物处置协议

附件 8：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂突发环境事件应急预案备案表

附件 9：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂排污许可证

附件 1：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂营业执照

NO. J02ZUMMAQWNA

营业执照

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

统一社会信用代码

91150204772232899T

名称

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

成立日期

2005年04月26日

类型

其他有限责任公司分公司

营业期限

负责人

裴建军

营业场所

包头市青山区二电厂

经营范围

建设、运营电力、热力、铁路及配套基础设施项目、电力、热力供应（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

2019年09月12日

国家企业信用信息公示系统网址:

http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制



包头市生态环境局文件

包环管字 150204 [2021] 033 号

关于北方联合电力有限责任公司 包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目 环境影响报告表的批复

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂：

你公司报送的《关于北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表报批的申请》和《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉，根据《北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩

建危险废物暂存间项目环境影响报告表技术评估报告》经研究，批复如下：

一、项目基本情况：

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目位于包头市青山区北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂内，项目总投资 500 万元，环保投资 500 万元，占总投资的 100%。项目改扩建危废暂存间占地面积为 150m²，主要建有废铅酸蓄电池贮存区、废 10 脱硝催化剂贮存区及其他危废贮存区，并配套的环保设施。

项目符合产业政策，项目须严格落实各项污染防治措施和环境风险防范措施，制定并实施严格的环境管理制度。从污染影响角度分析，我局原则同意你公司环境影响报告表中所列的建设项目的性质、规模、工艺、地点和环境保护对策措施。

二、项目建设应重点做好以下工作：

（一）在设计、建设和运行中，按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念，进一步优化工艺路线和设计方案，优化调整能源结构，强化各装置节能降耗措施，从源头减少污染物的产生量和排放量。

（二）项目运营期产生噪声的设备主要有风机、进出车辆产生的噪声等采用低噪声设备、减振基础、建筑隔声，噪声排放均能《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(三) 严格落实固体废物污染防治措施。根据国家和地方的有关规定,按照“减量化、资源化、无害化”原则,对固体废物进行分类收集、处理和处置,确保不造成二次污染。

项目运营期产生的固废:泄漏电解液(事故状态下)经仓库内设置的导流槽收集进入事故集液池,收集后转入耐酸碱耐腐蚀塑料桶,危废暂存间暂存,送至有处理资质单位处置,废塑料桶经收集于危废暂存间暂存后委托有处理资质单位处置,废活性炭、废矿物油送有资质单位处置,塑料薄膜下脚料属一般固废,暂存于垃圾桶,交由环卫部门统一处理。

(四) 强化各项环境风险防范措施,有效防范环境风险。编制《企业事业单位突发环境事件应急预案》及《危险废物意外事故防范措施和应急预案》,并报青山生态环境分局备案。按照“分类管理、分级响应、区域联动”的原则,建立项目与政府的环境风险应急联动机制,定期开展突发环境事件应急演练,提升区域环境风险防范能力,有效防控环境风险。

三、项目建设必须严格执行配套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“三同时”制度,严格落实各项环境保护措施和环境风险防范措施。施工招标文件和施工合同应明确环保条款和责任,留存环保工程施工记录,认真落实施工期环境保护工作,按规定程序开展竣工环境保护验收。

四、在项目发生实际排污行为或投产之前,按照经批准的

环境影响评价文件认真梳理并落实各项环境保护措施,污染物排放清单及其他有关内容载入排污许可证,有机衔接环境影响评价与排污许可证申领、变更,并按证排污。

五、环评文件经批准后,项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施发生重大变动的,且可能导致环境显著变化(特别是不利环境影响加重)的,应当重新报批该项目环评文件。自批复之日起超过5年方开工的,其环评文件应当报审批部门重新审核。

六、青山区环境监察大队负责做好该项目施工期、营运期的环境保护监督监察工作。



抄送: 包头市青山区环境监察大队

包头市生态环境局

2021年8月23日

附件 3：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
检测委托书

建设项目竣工自主验收检测委托书

内蒙古恒胜测试科技有限公司：

我单位拟进行“北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目”竣工环保工程验收，根据《中华人民共和国环境保护法》及相关的法律、法规要求，现委托贵公司承担该项目的验收监测工作。

请尽快安排为盼。

北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂（章）

2021 年 10 月 10 日



附件 4：北方联合合同电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
防渗施工合同

新建危固废厂房

合同编号：2020—D—062

新建危固废厂房

合 同

发包方：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

承包方：内蒙古新宝卓商贸有限责任公司

签订地点：包头市

签订时间：2020 年 7 月 1 日

根据《中华人民共和国合同法》和《建筑安装工程承包合同条例》具体情况，本着诚实信用的原则，经双方平等协商达成如下协议：

一、项目概况

- 1、项目名称：新建危废品厂房（9%）
- 2、项目地点：甲方指定地点
- 3、项目范围和内容：详见技术协议
- 4、承包方式：固定价承包

其中材料、用工承包方式：承包方包工包料

- 5、工期：按甲方要求 以发包方书面通知为准
- 6、项目造价：185208元 大写：壹拾捌万伍仟贰佰零捌元整（人民币）

二、合同价格及结算方式

本合同含税价金额（大写）：人民币合计：壹拾捌万伍仟贰佰零捌元整，小写：185208元；不含增值税价款为：169915.60元人民币，增值税税额为：15292.40元人民币（按税率9%计算确定，双方根据本合同相关条款进行开票结算时，如发生税率调整，按照交易成立时适用的税率重新计算对应的法人税款）；包括供方技术资料和技术配合及所有物资包装费、运费、保险费、技术服务费等。

合同承包总价在合同有效期内固定不变。施工服务过程中发生的相关变更、工程量签证、材料代用等费用均包含在合同总价款内。合同承包总价款的支付：项目完成经甲方验收合格后未发生质量问题，乙方向甲方提供本合同价格全额的增值税专用发票（含9%税率），甲方审核无误后向北方公司申报付款计划，经北方公司预算批复后甲方向乙方支付工程款，具体付款进度比例为97%-3%，项目验收后无质量问题支付质量保证金，如有质量问题，先从质保金中扣除。付款方式：电子支付、银行承兑汇票

三、物质材料供应：

- 1、施工所用材料必须符合国家及行业相关规程标准要求，提供材料主要性能指标的检测报告，否则，视为不合格材料。
- 2、材料运输和储存应符合技术协议要求。
- 3、由乙方保管的设备和材料如因乙方原因发生丢失、损坏，一切损失由乙方承担。

四、工程质量及验收标准：

- 1、乙方应严格按照国家颁发的现行施工及验收规范、质量检验标准以及批准的技术协议或施工方案进行施工，工程质量符合国内外相关密封技术标准，要求100%达到合格工程，85%达到优良标准。由于乙方原因工程质量未达到约定标准或造成缺陷的，乙方应承担违约责任。

2、具体技术指标、质量要求详见技术协议。

3、施工中由于甲方原因造成损失和工期延误，经甲方签证认可后，顺延工期。由于乙方自身原因造成停工、窝工、返工及生产不合格产品的一切损失由乙方自行负责，并不得延长工期。乙方自身原因造成延误工期时，每延误一天按合同价款的5%付违约金，甲方在质保金中扣除。

4、乙方应严格执行隐蔽工程验收制度，并在隐蔽或中间验收前48小时通知甲方，作为工程结算依据。乙方准备验收记录，验收后甲方在验收单上签字，作为工程结算依据。

5、完工后乙方应将现场清理干净，施工中乙方应积极配合甲方搞好现场环境卫生，并保持清洁，做到文明生产、文明施工。

6、工程竣工后15天内，乙方应向甲方提供竣工技术资料，逾期一天按合同总价的2%支付违约金，甲方在质保金中扣除。

7、其它要求见技术协议。

五、进厂和安全要求：

安装工程施工的安全责任由承包方承担。乙方应认真贯彻执行国家有关安全生产的方针、政策、法令、法规和《安全生产工作规定》、《电力建设安全施工管理规定》、《电业安全工作规程》和《电力建设安全工作规程》，遵守发包方颁发的安全、文明生产（施工）的管理规定，服从甲方的安全监督和指导。同时，乙方还应建立内部安全管理制度并严格执行。

1. 乙方应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由乙方安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由乙方承担。

2. 甲方应对其在施工现场的工作人员进行安全教育，并对他们的安全负责。因甲方原因导致的安全事故，由甲方承担相应责任及发生的费用。

3. 发生重大伤亡及其他安全事故，乙方应按规定立即上报有关部门，并及时通知甲方工程师，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。

4. 双方对事故责任有争议时，应按政府有关部门的认定处理。

5. 本工程安全责任按照《安全协议》的要求执行。

六、工程质保期、质保金及保修范围：

1、工程质保期：1年。

2、工程质保金：质量保证金3%，工程验收后质保期内无质量问题支付，如有质量问题，先从质保金中扣除；质保期内工程质量出现问题乙方免费修复。

3、保修范围：全部工程范围。

4、修补缺陷的费用：如果所用材料、设备或操作工艺不符合合同要求，或应由

乙方设计的部分永久性工程存在错误,或乙方忽略或未遵守合同对乙方明确规定的任何义务时,则所有按合同规定的工作,应由乙方以自己的费用进行。

5、乙方未能执行指令:如果乙方未在合理时间内执行甲方修补指令,则甲方有权雇用他人从事此项工作并付酬,则所有由此造成费用,均由甲方向乙方索取或由甲方从其应付给乙方或将要付给乙方的款项中扣回。

七、乙方的主要责任:

1、乙方的一般责任:乙方应根据合同的各项规定,细心勤勉和优质高效地对工程进行设计、施工、调试并完成工程和保修。乙方应根据合同规定,提供为设计、施工、调试和保修所必需的全部的(无论是临时性的或经常性的)监督、劳务、材料、机具、乙方的设备及所有的其他物品。

2、现场操作和施工方法:乙方应对整个现场各种操作和施工方法的适用性、稳定性和安全性全面负责。但是,除了在下文写明或另有协议外,乙方对永久性工程的设计或规范或对不是由乙方制定的临时工程的设计或规范不负责任。如果合同明文规定,部分永久性设计由乙方设计,即使有甲方的批准,乙方也应应对这部分工程全面负责。乙方应服从甲方的现场协调。

3、错误的通知:乙方应将审阅合同文件及施工过程中发现的工程设计或技术规范中的任何错误、遗漏、误差和缺陷及时通知甲方。

4、安全、保卫、文明施工和环境保护

乙方必须坚决贯彻执行国家及工程所在地各级人民政府关于安全生产的方针、政策、法规、条例和规定,必须采取一切必要手段和措施强化施工安全管理,提高安全施工水平,安全施工秩序以保证施工人员在施工中的安全与健康,并确保工程如期投产。

4.1 全面负责在工地上施工的人员安全,并使工地和工程保持良好的秩序,确定严格的以避免发生人身事故。

4.2 为了保护工程或为了公众及其他人员的安全及方便,在甲方或任何依法建立的主管机关所要求的时间和地点,乙方应以其自己的费用提供并维修所有的照明、及守卫设施。

4.3 采取一切合理措施,保护工地及工地周围的环境,避免污染、噪音或由于其施工方法的不当造成的对公共人员和财产等的危害或干扰。

八、甲方的责任:

1、进驻现场:甲方应在适当的时候,提供所有发运设备及乙方装备进入现场的场地。准予乙方进驻现场,并要求乙方服从甲方的统一管理。

2、许可道路通行权:甲方应按时取得或给予所有工程需要的,包括允许工作、准予乙道路通行及确认的许可。

3、甲方有责任为乙方就近提供水、电驳接点，水电表由乙方自行安装，乙方经运行部核算后，执水、电费核算单办理结算，并将费用上缴我厂财务部。

九、违约、索赔和争议：

1、违约：

必须保证合同约定的质量要求及工程竣工时间，因乙方原因造成工期延期，每延长一天扣合同价款的千分之五；因乙方原因造成工程质量未达到约定的标准，由乙方返工并承担所发生的费用，同时由乙方支付甲方合同总价10%的违约金。乙方对于本合同承担的工程违约金总额不论单项或多项累计不超过工程总价的20%。与此同时，甲方有权终止部分或全部合同，乙方支付违约金并不解除按合同所规定的相应义务。

甲方应按合同约定拨付工程款，否则承担违约责任。

2、索赔：

2.1 本合同执行期间，如果乙方施工工程有缺陷和技术资料有错误，或者由于乙方技术人员指导错误和疏忽，造成工程返工、报废，乙方应立即无偿更换和修理，如需更换，乙方应负担由此产生的到安装现场更换的一切费用，更换或修理期限应不迟于证实属乙方责任之日起的1个月内，否则，应按2.7款处理。并且乙方赔偿给甲方造成的全部经济损失。

2.2 合同规定的工程的保证期满后，由甲方在一个月将该工程保证期满最终验收证书交给乙方，条件是：在此期间乙方应完成甲方在保证期满前提出的索赔和赔偿，但乙方对非正常维修和误操作以及由于正常磨损造成的损失不负责任。

2.3 在保证期内，如发现工程质量有缺陷，不符合本合同规定时，如属乙方责任，则甲方有权向乙方提出索赔，如乙方如对上述甲方提出修理、更换、索赔的要求有异议，应在接到甲方书面通知7天内提出，否则上述要求即告成立。如有异议，乙方在接到通知后14天内，自费派代表赴现场同甲方代表共同复验，否则乙方在接到甲方索赔文件后，应立即无偿修理、更换、赔款或委托甲方安排大型修理，包括由此产生的安装现场的更换费用、运费及保险费由乙方负担。

2.4 如由于乙方责任需要重新施工，而使该工程推迟交工时，则该工程保证期应按实际完成所延误的时间做相应的延长。

2.5 由于乙方责任，在性能验收试验后，如经验收试验（由于乙方原因）仍不能达到本商务合同中规定的一项或多项保证指标时，乙方应承担违约金。

不满一个违约金计算单位的，按实际比例计算。如上述任何一项的违约金比率超过以上条款指出的违约金的五倍时，比率可由双方协商决定。甲方有权要求乙方以更大的违约金比率来支付违约金，其具体违约金由双方协商决定。如果达不成协议，乙方在甲方同意的时间内尽快提供甲方满意的替换件。

乙方提交违约金后仍有义务向甲方提供技术帮助,采取各种措施以使设备达到各项经济指标。

乙方对于本合同承担的工程违约金总额不论单项或多项累计不超过工程总价的 20%。乙方支付全部违约金或者乙方提供的满意的替换件被甲方接受之日,即为甲方承认该合同设备可以签署初步验收证书之日。

对施工工程迟交工超过 3 个月时,乙方向甲方支付的违约金总额不超过该项工程总价的 20%,与此同时,甲方有权终止部分或全部合同。

2.6 如由于确属乙方责任未能按本商务合同附件的规定按时交付经双方确认属严重影响施工的关键技术资料时,则每迟交一周,乙方支付违约金 2 万元/件,迟交时间的计算以技术资料以邮政部门提货通知单时间戳记为技术资料的实际支付日期为准。

2.7 如果由于乙方技术服务的延误、疏忽和/或错误,在执行合同中造成延误,每延误工期一周乙方将向甲方支付工程总价的 0.5% 违约金,且乙方需支付由于乙方技术服务错误或违约造成甲方的损失。

2.8 乙方支付迟交违约金,并不解除乙方按照合同继续施工的义务。

2.9 甲方迟付款违约金总额不超过工程总价的 5%。

2.10 因乙方原因,提供的增值税专用发票没有通过税务部门认证、被列为异常增值税扣税凭证或不符合相关税法法律法规的规定,造成甲方不能抵扣的,乙方需配合需方按照相关税法法律法规的规定进行补救(如补开发票);无法补救的,乙方应向甲方支付违约金,用于抵偿需方无法抵扣增值税进项税额而多缴的增值税税额、无法在企业所得税税前扣除而多缴的企业所得税税额等损失。

3、争议:凡与本合同有关而引起的一切争议,双方应首先通过友好协商解决,如经协商后仍不能达成协议时,则提交双方上级主管部门调解,如仍不能解决,提交本合同甲方所在地有管辖权的人民法院诉讼解决。

十、税费

1、根据国家有关税务的法律、法规和规定,乙方承担应该缴纳的与本合同有关的税费。

2、本合同价格为含税价。乙方提供的设备、技术资料、服务(也包括运输)、进口设备/部件等所有税费(包括保险费)已全部包含在合同价格内,由乙方承担。

十一、合同的变更、修改、中止和终止

1、本合同一经生效,合同双方均不得擅自对本合同的内容(包括附件)做任何的修改。但任何一方均可以对合同内容以书面形式提出变更、修改、取消或补充的建议。该项建议应以书面形式通知对方并经双方签字确认。

如果该项修改改变了合同价格和交工日期,应在收到上述修改通知书后的 14 天内,提出影响合同价格和/或交工日期的详细说明。双方同意后经双方法定代表人或委托代理人(须经法定代表人书面授权委托)签字并报原合同审查单位审查后方能生效。将修改后的有关部分抄送原合同有关单位。

2、如果乙方有违反或拒绝执行本合同规定的行为时,甲方将用书面通知乙方,乙方在接到通知后 14 天内确认无误后应对违反或拒绝做出修正,如果认为在 14 天内来不及纠正时,应提出修正计划。

如果得不到纠正或提不出修正计划,甲方将保留中止本合同的部分或全部权利。对于这种中止,甲方将不出具变更通知书,由此而发生的一切费用、损失和索赔将由乙方负担,如果乙方的违约行为本合同其它条款有明确规定,则按有关条款处理。

3、如果甲方行使中止权利,甲方有权停付到期应向乙方支付中止部分的款项,并有权将在执行合同中预付给乙方的中止部分款项索回。

4、在合同执行过程中,若因国家计划调整而引起本合同无法正常执行时,乙方和/或甲方可以向对方提出中止执行合同或修改合同有关条款的建议,与之有关的事宜双方协商办理。

5、因甲方原因要求中途停工的,甲方应向乙方偿付违约金,违约金为工程价格的 10%并赔偿乙方由此产生的直接经济损失。

6、因乙方原因而不能交工,乙方应向甲方偿付违约金,违约金为合同总金额的 10%并赔偿甲方由此产生的直接经济损失。

7、如果乙方破产、产权变更(被兼并、合并、收购、并赔偿甲解体、注销)或无偿还能力,或为了债权人的利益在破产管理下经营其业务,甲方有权立即书面通知乙方或破产清算管理人或合同归属人终止合同,或向该破产管理人、清算人或该合同归属人提供选择,视其给出合理忠实履行合同的保证情况,执行经过甲方同意的一部分合同。

8、若 7 款考虑的情况确实发生,甲方有权从乙方手中将与本合同工程有关的工作接管并收归己有,并在合理期限内从乙方的现场房屋中迁出所有与本合同工程有关的设计、图纸、说明和材料,这些东西的所有权已属甲方,乙方应给甲方提供全权处理并提供一切合理的方便,使其能搬走上这类设计、图纸、说明和材料,甲方对这种终止合同直接或间接引起的对乙方的任何索赔不承担责任。此外,双方应对乙方已经实际履行的合同部分评价达成协议,并处理合同提前结束的一切后果。

十二、不可抗力

1、不可抗力是指:严重的自然灾害和灾难(如台风、洪水、地震、火灾和爆炸

等)、战争(不论是否宣战)、叛乱、动乱等等,合同双方中的任何一方,由于不可抗力事件而影响合同义务的履行时,则延迟履行合同义务的期限相当于不可抗力事件影响的时间,但是不能因为不可抗力的延迟而调整合同价格。

2、受不可抗力影响的一方应在不可抗力事故发生后,尽快将所发生的不可抗力事件的情况以传真或电报通知另一方,并在15天内将有关当局出具的证明文件提交给另一方审阅确认,受影响的一方同时应尽量设法缩小这种影响和由此而引起的延误,一旦不可抗力的影响消除后,应就此情况立即通知对方。

3、如双方对不可抗力事件的影响估计将延续到120天以上时,双方应通过友好协商解决本合同的执行问题。(包括施工、调试和验收等问题)。

十三、其它

1、本合同适用法律为中华人民共和国法律(即中华人民共和国合同法及相关法律)。

2、本合同所包括的附件,是本合同不可分割的一部分,具有同等的法律效力。当附件与合同条款不一致或要项模糊时,以合同条款为准。如果不同时间的文件有不一致或模糊时,以时间后者为准。

3、合同双方承担的合同义务都不得超过合同的规定,合同任何一方也不得对另一方做出有约束力的声明,陈述,许诺或行动。

4、本合同列明了双方的责任、义务、补充和补救条款。任何一方不承担本合同规定以外的责任、义务、补偿和补救。

5、双方任何一方未取得另一方事先同意前,不得将本合同项下的部分或全部权利或义务转让给第三方。

6、本合同项下双方相互提供的文件、资料,双方除为履行合同的目地外,均不得提供给与相关工程无关的第三方。

7、乙方保障甲方为本合同或其任何部分规定用途而使用合同设备、服务和文件,不受第三方关于专利、商标或工业设计权的侵权指控。

如果发生任何第三方的侵权指控,甲方于上述指控之日起7天内尽快通知乙方,乙方负责与第三方交涉并使甲方免受由于第三方索赔从法律及经济责任上所造成的损害。

合同双方应指定二名授权代表,分别负责直接处理本合同工程的技术和商务问题。双方授权代表的名称和通讯地址在合同生效的同时通知对方。

8、任何一方向对方提出的函电通知或要求,如系正式书写并按对方下述地址派员递送或挂号快递邮寄、电报、传真或电子邮件发送的,在取得对方人员和/或通讯设施接收确认后,即被认为已经被对方正式接收。

9、本合同所使用的文字为中文,合同执行过程中所涉及的通知、技术资料、说

明书、会议纪要、信函等文件均以中文形式编写。如果外购进口设备的技术资料、说明书等文件应有中文版本。

十四、合同份数：

本合同文本经双方法定代表人或委托代理人（须法定代表人书面授权委托）正式签字，加盖合同专用章后生效。项目验收合格，结清工程款后终止。

本合同要求供需双方承办人员，对条款与条目充分协商严格审核，本合同文本一式叁份，甲方执贰份，乙方执壹份，供履行订单时，共同遵照执行

需方：1090

名称：北方联合电力有限责任公司

包头第二热电厂

法定代表人：

经办人：

联系人：李明明

电话：0472-6161180

传真：0472-6161116

地址：包头市青山区二电厂

开户银行：中国工商银行包头青山支行

帐号：0603022009221067841

纳税人识别号：91150204772232899T

邮编：014030

签字日期：2020年7月1日

附件一：北方公司批文

附件二：技术协议

附件三：工程结算书

附件四：工程核定单

供方：

名称：内蒙古新宝卓商贸有限公司

法定代表人：

授权代表：信鸿儒

联系人：18547255678 信鸿儒

电话：

传真：

开户银行：建行包头三江支行

帐号：1505071669400000494

纳税人识别号：

邮编：014000

签字日期：2020年7月1日

附件 5：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间
项目危废台账

·附 3-1·

表 1.1·包头第二热电厂·危险废物产生工序记录表·

行·业·名·称·		北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂·					
工序编号·		工序名称·	(如：生产香兰素工序)·				
工序描述(附图)·							
前道工序(若有)·							
后道工序(若有)·							
所用的原材料·							
序号·	名称·	用量(个)·	用量(个/年)·				
1·	废油桶·	185·	185·				
2·	废铅酸蓄电池·	214·	214·				
3·	废催化剂·	220·	220·				
合·计·							
产品和副产品·							
序号·	名称·	产量(个/批)·	产量(个/年)·				
1·	废油桶·		185·				
2·	废铅酸蓄电池·		214·				
3·	废催化剂·		220·				
合·计·							
产生的危险废物(每种废物请填写“表 1.2”)·							
序号·	废物代码·	名称·	每批产生量·	每年产生量·	单·位·	密·度·	形态·
1·	HW08·	废油桶·	185·		个·		固态·
2·	HW49·	废铅酸蓄电池·	214·		个·		固态·
3·	HW50·	废催化剂·	220·		个·		固态·
合·计·							

单位负责人：(盖章)···填报人：吴涛···联系电话：6161409·填报日期：·

表1.3.3 包头第二热电厂...危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生工序	产生源/车间	废物流向	委托外单位利用处置的企业名称	危险废物许可证编号	上年度产生量(吨)
1	废油桶	HW08	生产过程中给机械加油后产生	锅炉	贮存			0
2	废铅酸蓄电池	HW49	生产过程中蓄电池过期更换	电气	贮存			0
3	废催化剂	HW50	烟气脱硝时的反应物	锅炉	处置	内蒙古布日得环保科技有限公司	1506210063	220
4								
5								
6								
7								
8								
9								

单位负责人：(盖章) 填报人：吴涛 联系电话：6161409 填报日期：

注：1、表头横线处填写企业名称；本表每年填写一次，不同工序产生相同类别的废物，需分别编号以示区别。2、废物代码：按《国家危险废物名录》填写。3、废物流向：包括自行利用处置的和委托外单位利用处置。若委托外单位利用处置，需填写“委托外单位利用处置的企业名称”和“危险废物经营许可证编号”栏。

附件 6：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间
项目废脱硝催化剂转移联单



编号: G2021150200000242

危险废物转移联单

一、废物产生单位填写			
产生单位	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂		单位盖章
电话	13634725520		
通讯地址	包头第二热电厂		邮编
014030			
运输单位	内蒙古捷瑞运输有限公司		电话
15326771393			
通讯地址	内蒙古鄂尔多斯市达拉特旗树林召镇创汇大厦 B 座 6 楼		邮编
接受单位	陕西万里蓝环保科技有限公司西安分公司		电话
17608008902			
通讯地址	陕西省西安市户县五竹乡周北村委会汪京工业园兴园路 8 号		邮编
废物名称	废脱硝催化剂	类别编号	772-007-50
数量	28.5 吨		
废物特性	毒性	形态	固态
包装方式	其他(金属, 数量 26)		
外运目的:	中转贮存 ☐	利用 ☒	处理 ☐
处置 ☐			
主要危险成分	钒钛		
禁忌与应急措施	防雨防尘防潮		
应急设备	防雨防尘防潮设备		
发运人	吴涛	运达地	陕西省西安市户县五竹乡周北村委会汪京工业园兴园路 8 号
转移时间	2021-07-23		
二、废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	内蒙古捷瑞运输有限公司		运输时间
2021-07-23			
车(船)型	汽车	牌号	蒙 B85178
道路运输证号	150621006933		
运输起点	包头市青山区	经由地	鄂尔多斯市、榆
运输终点	陕西省/西安市/鄠邑		
运输人签字			
	林市、延安市、		
	区		
	铜川市、咸阳		
	市、西安市		
第二承运人	/		运输时间
/			
车(船)型	/	牌号	/
道路运输证号	/		
运输起点	/	经由地	/
运输终点	/		
运输人签字	/		
三、废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
接受单位	陕西万里蓝环保科技有限公司西安分公司		经营许可证号
HW610118001			
接受人	/		接受日期
/			
签收量	/		
废物处置方式	利用 ☒	贮存 ☐	焚烧 ☐
安全填埋 ☐	其他 ☐		
单位负责人签字	/		单位盖章
/			
日期	/		

打印时间: 2021-07-23 14:27:44

注: 联单由产生单位系统生成, 加盖公章后, 交运输单位路途使用。



编号: G2021150200000243

危险废物转移联单

一. 废物产生单位填写			
产生单位	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂	单位盖章	电话 13634725520
通讯地址	包头第二热电厂	邮编	014030
运输单位	内蒙古捷瑞运输有限公司	电话	15326771393
通讯地址	内蒙古鄂尔多斯市达拉特旗树林召镇创汇大厦B座6楼	邮编	
接受单位	陕西万里蓝环保科技有限公司西安分公司	电话	17608008902
通讯地址	陕西省西安市户县五竹乡周北村委会注京工业园兴园路8号	邮编	
废物名称	废脱硝催化剂	类别编号	772-007-50 数量 27.9吨
废物特性	毒性	形态	固态 包装方式 其他(金属,数量 26)
外运目的:	中转贮存 ☐	利用 ☒	处理 ☐ 处置 ☐
主要危险成分	钒钛		
禁忌与应急措施	防雨防尘防潮		
应急设备	防雨防尘防潮设备		
发运人	吴涛	运达地	陕西省西安市户县五竹乡周北村委会注京工业园兴园路8号 转移时间 2021-07-23
二. 废物运输单位填写			
运输者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
第一承运人	内蒙古捷瑞运输有限公司	运输时间	2021-07-23
车(船)型	汽车	牌号	蒙A84871 道路运输证号 150621006933
运输起点	包头市青山区	经由地	鄂尔多斯市、榆林市、延安市、铜川市、咸阳市、西安市
运输终点	陕西省/西安市/鄠邑区	运输人签字	
第二承运人	/	运输时间	/
车(船)型	/	牌号	/ 道路运输证号 /
运输起点	/	经由地	/ 运输终点 / 运输人签字 /
三. 废物接受单位填写			
接受者须知: 你必须核对以上栏目事项, 当与实际情况不符时, 有权拒绝接受。			
接受单位	陕西万里蓝环保科技有限公司西安分公司	经营许可证号	HW610118001
接受人		接受日期	签收量
废物处置方式	利用 ☒ 贮存 ☐ 焚烧 ☐ 安全填埋 ☐ 其他 ☐		
单位负责人签字		单位盖章	日期

打印时间: 2021-07-23 14:27:27

注: 联单由产生单位系统生成, 加盖公章后, 交运输单位路途使用。

合同编号：

实物资产交易合同

标的名称：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 2023
年度闲废物资集中处置（二）废催化剂

北京产权交易所制

2023 年

合同使用须知

一、本合同文本是根据《中华人民共和国民法典》制定的示范文本。合同条款均为示范性条款，供实物资产交易各方当事人选择采用。当事人可按照实际情况在本合同文本基础上修改、调整或补充。

二、为更好地维护合同各方当事人的权益，签订时应当慎重，力求具体、严密。对于不涉及本合同条款所述情形的事项，可用“本合同不适用此条款”表示，或直接删除有关条款。

三、转让方：指持有转让标的资产并能够依法转让的法人、自然人或者其他组织。受让方：指以有偿方式依法受让实物资产的法人、自然人或者其他组织。当事人为自然人的，应在当事人概况中填写姓名及身份证号码。

四、北京产权交易所郑重声明：本合同范本仅供在本交易所进行实物资产交易的双方根据其实际情况选择使用。本交易所不因制作和/或提供本合同范本而承担任何保证义务，包括但不限于保证本合同范本条款内容完备、保证交易双方签约目的的真实、保证交易双方的签约主体资格适格、保证交易双方为签订本合同而做出的声明及承诺以及提供的文件资料真实准确等一切保证责任。

本合同当事人

转让方（以下简称甲方）：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

注册地址：包头市青山区厂前路包头第二热电厂

负责人：裴建军

受让方（以下简称乙方）：内蒙古布日得环保科技有限公司

注册地址：达拉特旗三垆梁工业园区鄂尔多斯市兴成建筑节能材料制造有限责任公司院内

法定代表人：崔冬

鉴于

1. 甲方为依据中国法律依法设立并合法存续的分公司，统一社会信用代码：91150204772232899T

2. 本合同所涉及之转让标的资产（以下简称“标的资产”）：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 2023 年度闲废物资集中处置（二）废催化剂

3. 乙方为依据中国法律依法设立并合法存续的（性质）的企业，统一社会信用代码：91150621818599711G

4. 甲方转让其合法持有的标的资产；乙方收购上述标的资产。

根据《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规、规章的规定，甲乙双方遵循自愿、公平、诚实信用的原则，经友好协商，就甲方向乙方转让其拥有的标的资产相关事宜达成一致，签订本交易合同（以下简称“本合同”）如下：

第一条 定义与释义

除非本合同中另有约定，本合同中的有关词语含义如下：

1.1 甲方，是指北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

1.2 乙方，是指内蒙古布日得环保科技有限公司

1.3 北交所，是指承担实物资产交易的场所及其主体北京产权交易所有限公司。

1.4 实物资产转让：是指甲方将其持有的标的资产转让给乙方。

1.5 转让价款：本合同下甲方转让所持有的标的资产，自乙方获得的该资产的对价。

1.6 评估基准日，指甲方委托具有合法资质的评估机构对标的资产进行评估并出具《评估报告》的基准日。

1.7 交易保证金，指在本合同签订前，乙方按照甲方和北交所的要求，支付至北交所指定账户的、作为乙方提出受让意向的担保，并表明其资信状况及履约能力。交易保证金为壹万肆仟陆佰肆拾元整【即 1.464 万元】。

1.8 交易费用：指甲方和乙方就转让标的资产，或谈判、准备、签署本合同和本合同下的任何文件，或履行、完成本合同下交易而发生的，包括取得必要或适当的任何政府部门或第三方的豁免、同意或批准而发生的费用及支出；以及产权交易机构、经纪人或中间人费用等所有现款支出和费用的总额。

1.9 产权交易凭证：指北交所就标的资产转让事项出具的用于表明交易完成的交易凭证。

1.10 合同履行地：包头市青山区厂前路包头第二热电厂

除非另有明确规定，在本合同中，应适用如下解释规则：

1.11 货币：在本合同中，凡提及 RMB 或人民币时均指中国法定货币。

1.12 包括：指包括但不限于。

1.13 “书面文件”：指任何与本合同有关的手稿、打字或印刷的有印章和/或具有法定代表人或其授权人签字的文件。

第二条 转让标的资产

2.1 本合同转让标的资产为甲方所持有的北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 2023 年度闲废物资集中处置（二）废催化剂

2.2 标的资产的基本情况为：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂 2023 年度闲废物资集中处置（二）废催化剂，详见《评估报告》。

2.3 标的资产经北京中天和资产评估有限公司进行评估。

2.4 标的资产已经乙方确认，不存在上述《评估报告》中未予披露或遗漏的、可能影响评估结果，或对标的资产转让产生重大不利影响的任何事项。

2.5 甲、乙双方在甲方对上述标的资产享有所有权及《评估报告》评估结果的基础上达成本合同各项条款。

2.6 标的资产未设定任何形式的担保，包括但不限于该标的资产

存在抵押、或任何影响标的资产转让的限制或义务。标的资产也未被任何有权机构采取查封等强制性措施。

第三条 转让的前提条件

3.1 甲方依法就本合同所涉及的标的资产已履行了内部决策、资产评估等相关程序。

3.2 甲方依据有关法律、法规、政策的规定，就本合同项下标的资产交易已在北交所完成公开信息披露和竞价程序。

3.3 乙方已详细了解标的资产的转让信息，并同意按照甲方提出的受让条件受让标的资产。

3.4 乙方依本合同的约定受让甲方所拥有的标的资产。

第四条 转让方式

本合同项下标的资产交易已于 2023 年 5 月 19 日经北京产权交易所公开披露，通过北交所指定竞价大厅动态报价，由乙方依法作为买受人受让本合同项下标的资产。

第五条 转让价款及支付

5.1 转让价格

根据公开竞价结果，甲方将本合同项下标的资产以伍万零玖佰圆整【即：5.09 万元】（以下简称转让价款）转让给乙方。乙方按照甲方和北交所的要求支付全部交易价款。甲方收到全部交易款项后，按相关的税务法律、法规及甲方财务制度开具发票给乙方。

5.2 计价货币

上述转让价款以人民币作为计价单位。

第六条 标的资产交割事项

6.1 乙方应在本合同签署后 5 个工作日内赴甲方处提取标的，提取标的的时间为 10 个工作日，标的资产在资产清单范围内，按照实物现状移交。

6.2 乙方应遵照北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂安全、环保、保卫管理规定。

6.3 甲方应在上述约定的期限内，配合乙方进行标的资产移交。

6.4 乙方同意北交所在收到《资产移交确认书》后 10 个工作日内将全部成交价款划转至甲方指定账户。

6.5 乙方全部承担危废转移环保方面的一切事宜，包括：在内蒙古自治区固体废物管理信息网进行危险废物转出的一切手续；完成管理计划的变更；历史库存的变更；电子联单的变更；完成电子联单交至甲方区域的生态环境部门。

6.6 乙方所使用的交通工具必须符合环保要求，所有机械、交通工具使用全部由乙方承担。

6.7 乙方完成移交工作后，须将货物存放场地清理干净，符合包头第二热电厂管理要求。

第七条 费用的承担

本合同项下标的资产交易过程中所产生的交易服务费用，依照有关规定由甲、乙双方各自承担。

第八条 甲方的声明与保证

8.1 甲方对本合同下的标的资产拥有合法、有效和完整的处分权。

8.2 为签订本合同之目的向乙方及北交所提交的各项证明文件及资料均真实、准确、完整。

8.3 签订本合同所需的包括但不限于授权、审批、公司内部决策等在内的一切手续均已合法有效取得，本合同成立和标的资产转让的前提条件均已满足。

8.4 标的资产未设置任何可能影响产权转让的担保或限制。

第九条 乙方的声明与保证

9.1 乙方受让本合同项下转让标的符合法律、法规的规定，并不违背中国境内的产业政策。

9.2 为签订本合同之目的向甲方及北交所提交的各项证明文件及资料均真实、准确、完整。

9.3 签订本合同所需的包括但不限于授权、审批、公司内部决策等在内的一切批准手续均已合法有效取得，本合同成立和受让标的资产的前提条件均已满足。

9.4 乙方严格按照国家的相关规定进行标的资产的拆除及处置。

第十条 违约责任

10.1 本合同生效后，任何一方无故提出终止合同，应按照本合同转让价款的百分之五向对方一次性支付违约金，给对方造成损失的，还应承担赔偿责任。

10.2 甲方未按本合同约定交割转让标的的，乙方有权解除本合同，并要求甲方按照本合同转让价款的百分之五向乙方支付违约金。

10.3 乙方未按本合同第 6.1 条之约定在规定时间内提取完标的的，甲方有权单方解除合同，并扣除交易保证金，未提取完的标的由甲方自行处置。

第十一条 合同的变更和解除

发生下列情形的，可以变更或解除合同：

11.1 因情况发生变化，双方经协商同意，且不损害国家和社会公众利益的。

11.2 因不可抗力因素致使本合同的全部内容不能履行的。

11.3 一方在合同约定的期限内因故没有履行合同，另一方予以认可的。

11.4 甲乙双方任意一方因对方违约而主张解除合同的，应当书面通知对方，合同自通知到达对方时解除且不需要另行签订解除合同的协议。

第十二条 管辖及争议解决方式

12.1 本合同及标的资产交易行为均适用中华人民共和国法律。

12.2 有关本合同的解释或履行，当事人之间发生争议的，应由双方协商解决；协商解决不成的，按下列第（2）种方式解决：

（1）提交仲裁委员会仲裁；

（2）依法向甲方所在地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十三条 合同的生效

本合同自甲、乙双方签字且盖章之日起生效。

第十四条 其他

14.1 双方对本合同内容的变更或补充应采用书面形式订立，并作为本合同的附件。本合同的附件与本合同具有同等的法律效力。

14.2 《承诺函》作为本合同的附件, 与本合同具有同等的法律效力。

14.3 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份。

以下无正文

(本页为签字盖章页)

甲方（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：



裴国平

乙方（盖章）：

法定代表人或授权代表（签字）：



崔冬

签约地点：包头第二热电厂

签约时间：2023年5月31日



统一社会信用代码

91150621318599711G

营业执照

(副本)(1-1)

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称	内蒙古布日得环保科技有限公司	注册资本	壹仟万 (人民币元)
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2014年12月30日
法定代表人	崔冬	营业期限	自2014年12月30日至2034年12月29日
经营范围	许可经营项目：无。一般经营项目：催化剂再生利用；工业清洗、防腐；节能环保设备维修、技改；粉煤灰综合利用；节能环保工程施工作业；节能环保服务；大气污染控制产品的研发、服务、销售；大气污染控制设备的组装。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
住所	达拉特旗三垆梁工业园区鄂尔多斯市兴成建筑节能材料制造有限公司院内		
登记机关	达拉特旗市场监督管理局		
日期	2020年10月19日		



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



危险废物 经营许可证

编号：1506210063

发证机关：内蒙古自治区生态环境厅

发证日期：2019 年 01 月 31 日

法人名称：内蒙古布日得环保科技有限公司
法定代表人：崔冬
住所：达拉特旗三垆梁工业园区
经营设施地址：达拉特旗三垆梁工业园区纬二路北经七路西
核准经营方式：收集、贮存、再生、利用
核准经营危险废物类别：
废脱硝催化剂 HW50（772-007-50）

核准经营规模：1 万立方米/年（5000 吨/年）
有效期限：5 年
初次发证日期：2016 年 4 月 26 日



危险废物经营许可证

(副本×)

编号: 1506210063

法人名称: 内蒙古布日得环保科技有限公司

法定代表人: 崔冬

住所: 达拉特旗三圪梁工业园区

经营设施地址: 达拉特旗三圪梁工业园区纬二路北经七路西

核准经营方式: 收集、贮存、再生、利用

核准经营危险废物类别:

废脱硝催化剂 HW50 (772-007-50)

核准经营规模: 1 万立方米/年 (5000 吨/年)

有效期限 自 2019 年 1 月 至 2023 年 12 月

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的, 应当自工商变更登记之日起15个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的, 经营危险废物超过批准经营规模20%以上的, 危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前30个工作日向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的危险废物作出妥善处理, 并在20个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 内蒙古自治区生态环境厅

发证日期: 2019 年 1 月 31 日

初次发证: 2016 年 4 月 26 日

运输合同

合同编号: JRYS-CHJ (2023) -019

托运方: 内蒙古布日得环保科技有限公司 承运方: 内蒙古捷瑞运输有限公司
联系人: 张宇 联系人: 杨总
电话: 13789748288 电话: 15326000075

根据国家有关运输规定, 经过双方充分协商, 在平等、互利的基础上, 特订立本合同, 以便双方共同遵守。

第一条 货物名称、数量及运费标准

按实际货物运输结算。

若发生滞车, 按双方协商约定补偿

第二条 货物起运及到达地址

一、货物起运地: 电话协商约定

二、货物到达地: 电话协商约定

三、运输方式: 汽车运输。

第三条 合同期限

本合同期限自签订之日起至 2024 年 2 月 27 日

第四条 各方的权利义务

一、托运方的权利义务

1、托运方的权利: 要求承运方按照合同规定的时间、地点、把货物运输到目的地。货物托运后, 托运方需要变更到货地点或收货人, 或者取消托运时, 有权向承运方提出变更合同的内容或解除合同的要求。但必须在货物未运到目的地之前通知承运方, 并应按有关规定付给承运方所需费用。

2、托运方的义务: 按约定向承运方交付运杂费。托运方对托运的货物, 应按照国家规定的标准进行包装, 按照合同中规定的时间和数量交付托运货物。

二、承运方的权利义务

1、承运方的权利: 向托运方收取运杂费用。

2、承运方的义务: 在合同规定的期限内, 将货物运到托运方指定的地点, 按时

向收货人发出货物到达的通知；全程运输必须做好防雨措施，车辆应确保匀速行驶，避免因车辆刹车、转弯或加速等原因造成催化剂模块滑动而引起催化剂机械损坏；应对催化剂模块进行加固，确保平稳、牢固，车厢内必须采取防滑、防撞、防震等保护措施。

第五条 风险转移及违约责任

一、托运方委托承运方运输的货物，由承运方负责购买相关货物的运输保险，且保险费用已含入合同总价中；

二、承运方自行承担因其违反国家及地方道路交通法规及运输车辆管理法规等原因导致的一切损失，并且承担由此给托运方造成的任何损失的赔偿责任；

三、承运方承担货物从托运方指定提货点到目的地之间的全部风险与责任，托运方不承担任何责任；

四、如承运方在运输的过程中遇事故，无论是否导致货物损坏，承运方在启动交通事故应急预案的同时，还应及时通知托运方，并随时通报事故处理情况；

五、承运方如将货物错运到货地点或接货人，应无偿运至合同规定的到货地点或接货人。如果货物逾期达到、每逾期一天承运方应按合同金额 0.1%向托运方偿付逾期交货的违约金。

六、运输过程中货物灭失、短少、变质、污染、损坏，承运方应实际损失赔偿托运方，托运方在运输过程中务必做好防雨措施，若发现未做防雨措施的车辆，每车处罚 2000 元。

七、在符合法律和合同规定条件下的运输，由于下列原因造成货物灭失、短少、变质、污染、损坏的，承运方不承担违约责任：

- ①不可抗力；
- ②货物本身的自然属性；
- ③货物的合理损耗；
- ④托运方或收货方本身的过错。

第六条 运输费用及结算方式

货物全部安全运抵托运方指定地点，承运方向托运方按约定运费开具全额增值税专用运输发票（税率 9%），承运方收到发票及货物签收单原件并审核无误后及时支

日期



付全部运费。

第七条 保密

承运方必须保守托运方的商业秘密（包括但不限于本合同内容、托运方的规章制度及生产经营状况等），否则托运方有权终止此运输协议，追究由此给托运方造成的损失并保留起诉承运方的权利。

第八条 争议解决

因本合同引起的或与本合同有关的任何争议，双方可友好协商解决；协商不成，将争议提请至托运方所在地法院诉讼解决。

第九条 合同有效期

本合同经双方授权代表签字并加盖公章或合同专用章后生效，并于货物安全圆满交付托运方指定地点，货款两清理赔完毕后终止。

第十条 其它约定事项

本合同正本一式贰份，托运方执正本一份，承运方执正本一份。任何对本合同内容的修改或补充需经双方协商一致，并以书面的方式予以确定。

本合同附件为本合同不可分割的一部分，与本合同具有同等的法律效力。

托运方：内蒙古布日得环保科技有限公司

承运方：内蒙古捷瑞运输有限公司

法定代表人：崔冬

法定代表人：邬学军

签字/盖章：

签字/盖章：

签约时间：2023 年 2 月 28 日

签约时间：2023 年 2 月 28 日



中华人民共和国
道路运输经营许可证

企业名称: 内蒙古捷瑞运输有限公司
地址: 达拉特旗树林召镇创汇大厦写字楼B座601
经营范围: 道路危险货物运输
2类1项、2类3项、3类、4类3项、6类1项
8类、危险废物
兼营: 普通货物运输
证件有效期至: 2021年6月28日至 2025年6月28日
发证机关: 内蒙古自治区交通运输厅

中华人民共和国交通运输部监制

中华人民共和国

道路运输经营许可证

(副本)

内交运管许可鄂字 150621006933 号

证件有效期至 2021年 6月 2日

发证机关

2021年 6月 1日



内蒙古捷瑞运输有限公司

企业名称:

地址:达拉特旗树林召镇创汇大厦写字
楼B座601

经济性质: 有限

经营范围: 道路危险货物运输

2类1项、2类3项、3类、4类3项、6类1项
8类、危险废物

兼营: 普通货物运输

许可证编号: 01660

附件 8：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂突发环境事件应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案表

单位名称	北方联合电力有限责任公司 包头第二热电厂	机构代码	91150204772232899T
法定代表人	裴建军	联系电话	0472-6161120
联系人	吴涛	联系电话	13634725520
传 真	0472-6161120	电子信箱	
单位地址	东经109°53'32.09", 北纬40°40'40.83"		
预案名称	北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂突发环境事件应急预案		
风险级别	较大环境风险 (较大-气 (Q1M2E1) +一般-水 (Q1M1E3))		

本单位于 2021 年 8 月 16 日签署发布了突发环境事件应急预案, 备案条件具备, 备案文件齐全, 现报送备案。

本单位承诺, 本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实, 无虚假, 且未隐瞒事实。

北方联合电力有限责任公司(包头第二热电厂)



预案签署人

裴建军

报送时间

2021. 9. 1.

突发环境 事件应急 预案备案 文件目录	1.突发环境事件应急预案备案申请表; 2.环境应急预案及编制说明:环境应急预案(签署发布文件、环境应急预案文本);编制说明(编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明); 3.环境风险评估报告; 4.环境应急资源调查报告; 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件于 2021 年 9 月 1 日收讫,评审情况齐全,予以备案。 		
备案编号	150204-2021-037-M		
报送单位	北方联合电力有限责任公司 包头第二热电厂		
受理部门 负责人	杨永清	经办人	何春晓

注: 备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别(一般 L、较大 M、重大 H)及跨区域(T)表征字母组成。例如, 河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案, 是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案, 则编号为 130429-2015-026-H; 如果是跨区域的企业, 则编号为: 130429-2015-026-HIT。

排污许可证

证书编号：91150204772232899T001P

单位名称：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂

注册地址：包头市青山区二电厂

法定代表人：裴建军

生产经营场所地址：内蒙古包头市青山区厂前路

行业类别：热电联产

统一社会信用代码：91150204772232899T

有效期限：自2020年07月01日至2025年06月30日止



发证机关：（盖章）包头市生态环境局

发证日期：2020年06月27日

中华人民共和国生态环境部监制

包头市生态环境局印制

固体废物自行贮存和处置设施信息表

固体废物类别		危险废物						*
设施名称		危险废物暂存间						*
设施编号		TS001						选择*
设施类型		自行贮存设施						*
位置地理坐标	经度	109	度	53	分	38.08	秒	*
	纬度	40	度	40	分	41.48	秒	选择*
是否符合相关标准要求 (贮存设施填报)		是						*
自行贮存/利用/处置能力								
自行贮存/利用/处置能力-单位								选择
面积 (贮存设施填报m2)		150						

1、自行贮存/利用/处置废物基本信息

新增

固体废物类别	固体废物名称	代码	危险特性	类别	物理性状	产生环节	去向	备注	操作
危险废物	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	HW31 900-052-31	T, C	/	固态 (固态废物, S)	30万机组公用单元	自行贮存,委托处置	危废间暂存后由有资质的单位处置	删除
危险废物	烟气脱硝过程中产生的废钒钛系	HW50 772-007-50	T	/	液态 (高浓度液态废物, L)	3号机组,4号机组	自行贮存,委托处置	危废间暂存后由内蒙古布日得环保科技有限公司	删除

附图

附图 1: 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
地理位置图

附图 2: 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
平面布置图

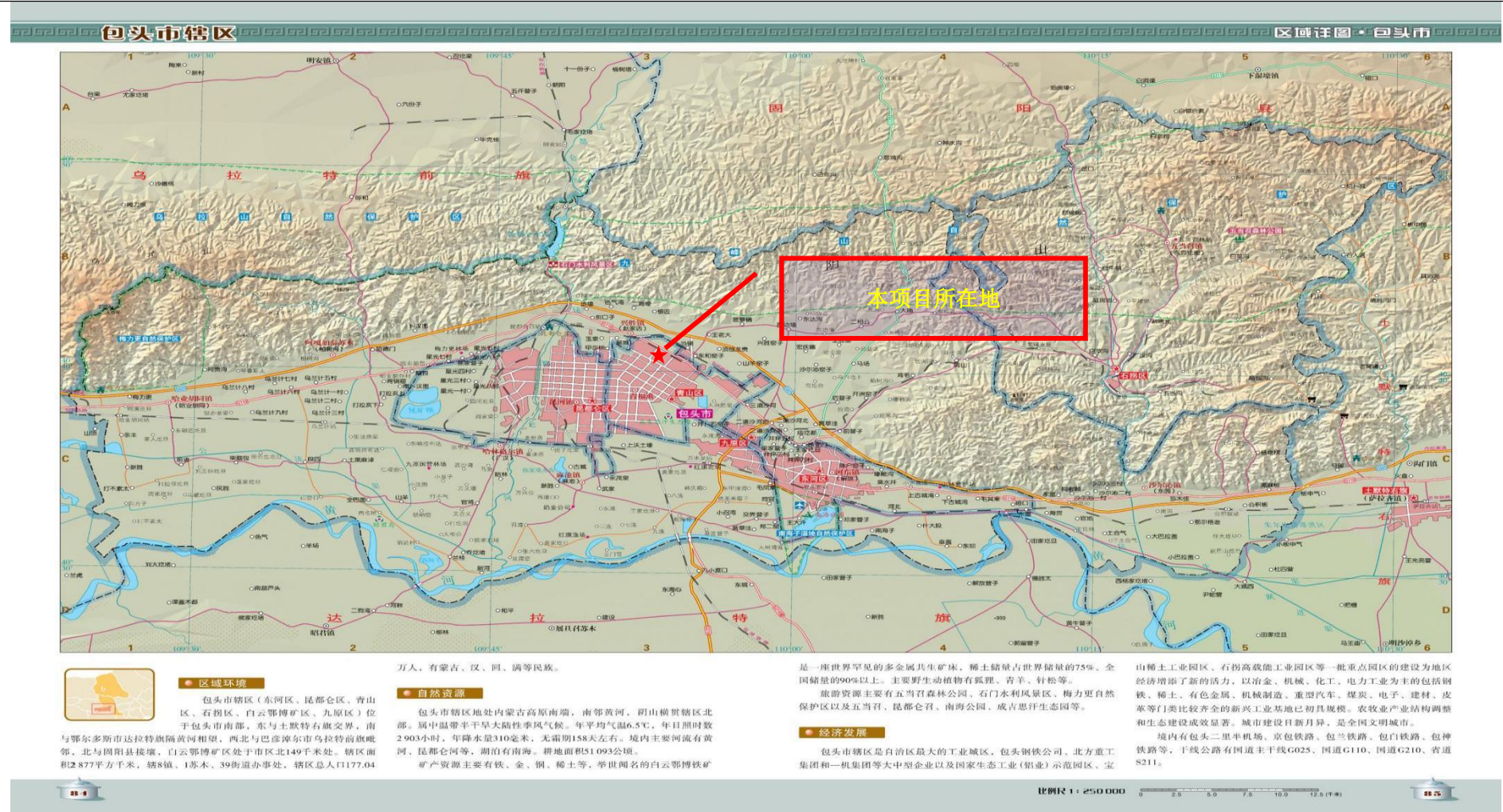
附图 3: 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
外环境关系图

附图 4: 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
环境敏感保护目标图

附图 5: 包头市市区声环境功能区划图

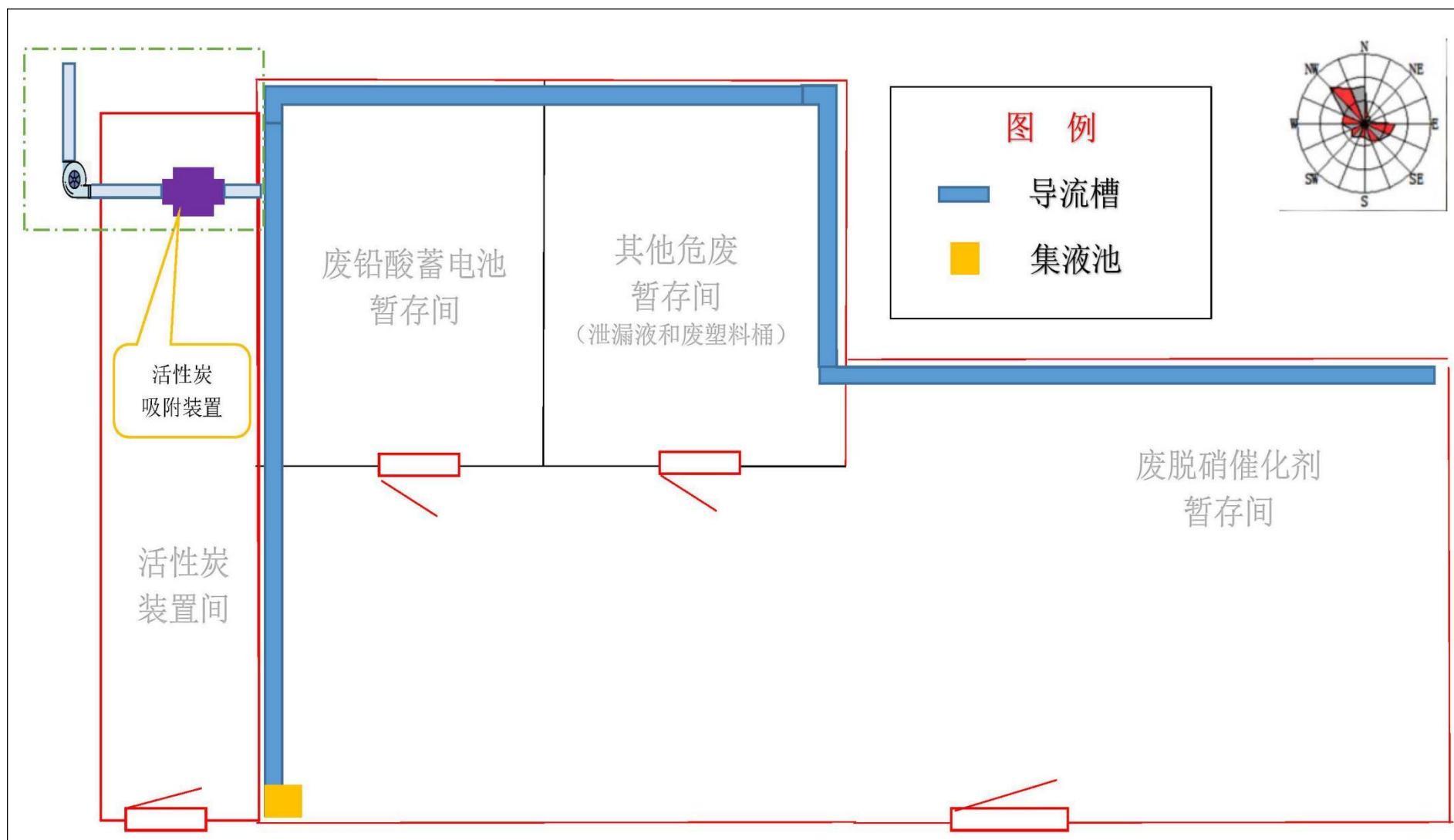
附图 6: 北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目
监测点位示意图

附图 1：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目地理位置图



附图 2：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目平面布置图



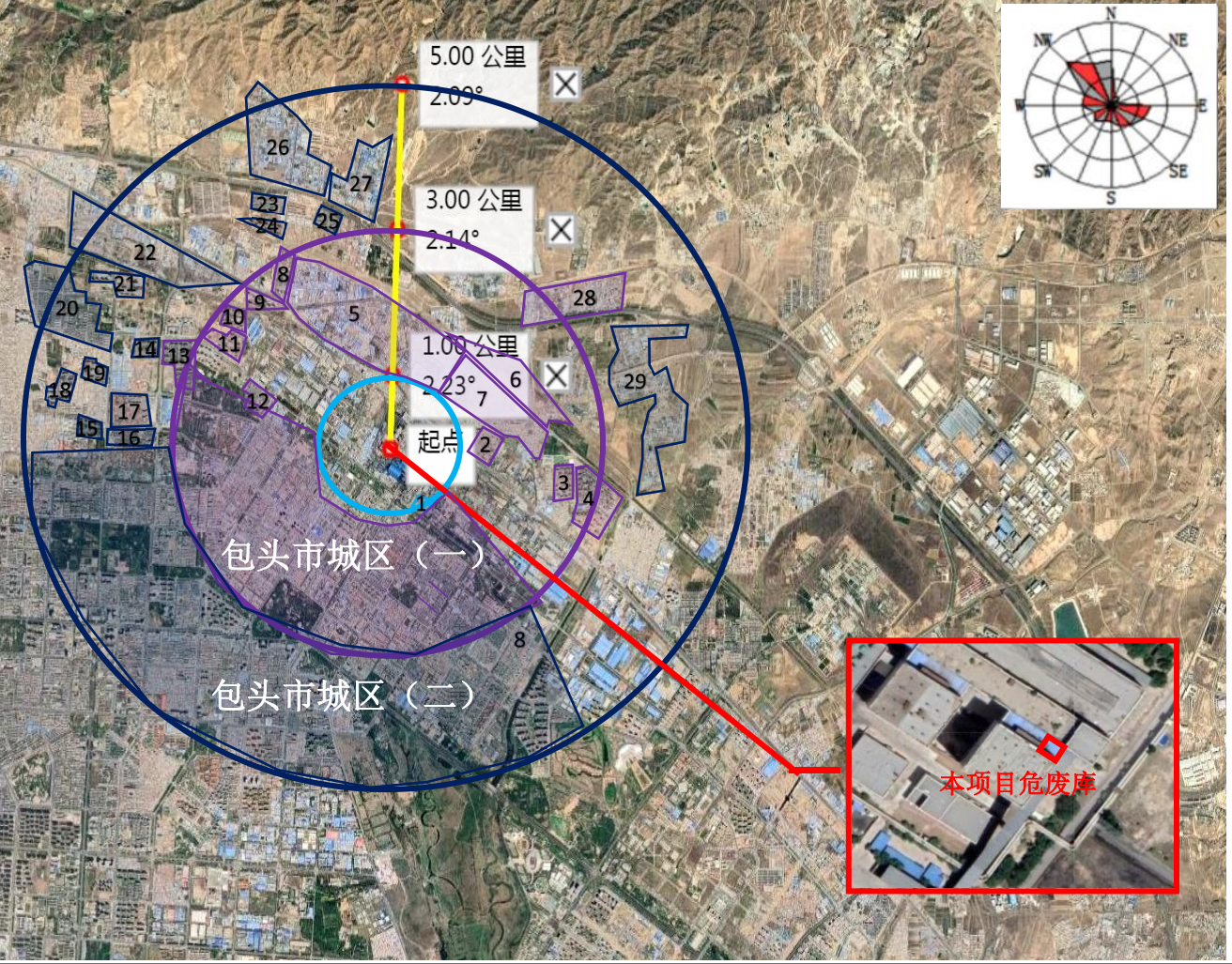


附图 3：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目外环境关系图



附图 4：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目环境敏感保护目标图

环境保护目标					
序号	名称	距离、方位	序号	名称	距离、方位
1	方兴观澜壹号	0.9km、东南	17	阿尔坝新村	3.9km、西北
2	北新苑	1.2km、东	18	番茄社区	4.8km、西北
3	雏菊花园	2.7km、东	19	傲北上城	4.5km、西北
4	松石国际城	2.9km、东	20	海威小区	4.6km、西北
5	当铺窑子	1.1km、北	21	前口子村民安置房	4.5km、西北
6	当铺村	1.8km、东北	22	前卫	3.1km、西北
7	永和窑子村	1.2km、东北	23	银海湾	3.7km、西北
8	铭锋家苑	2.8km、西北	24	方兴山屿湖	3.4km、西北
9	青福新城	2.7km、西北	25	银泽苑	3.1km、西北
10	阳光上城	2.8km、西北	26	田二海壕村	3.8km、西北
11	新城村	2.7km、西北	27	西银匠窑村	3.4km、西北
12	兵工佳苑	2.1km、西北	28	王老大村	2.8km、东北
13	锦尚国际	2.9km、西北	29	顶独龙贵村	3.7km、东北
14	富力华庭	3.9km、西北	30	包头市城区（一）	1.0km、南
15	居然新城	4.5km、西	31	包头市城区（二）	3.0km、南
16	金税佳苑	3.7km、西			



附图 5: 包头市市区声环境功能区划图



附图 6：北方联合电力有限责任公司包头第二热电厂改扩建危险废物暂存间项目监测点位示意图

