

宁夏英力特化工股份有限公司

储灰场闭库工程项目竣工环境保护

验收调查报告

绿源（检）字（2019）第 486 号

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

宁夏绿源实业有限公司

二〇二〇年五月

检测报告说明

- 1、报告无本公司检验检测专用章、章和骑缝章无效。
- 2、报告需填写清楚，涂改无效。
- 3、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 4、检测委托方如对检测报告有异议，须于收到本检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期视为同意检测报告所述内容。
- 5、本报告未经同意不得用于广告宣传。
- 6、本报告部分复制或完整复制后未加盖本公司检验检测专用章无效。

承担单位：宁夏绿源实业有限公司

检测负责人：李金鹏

报告编写：韩凤玲

审 核：李娜

签 发：季龙

分析人员：李金鹏 雷鸣霄 韩凤玲 李娜 廖静 王 茜 马静

地 址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园 1 号厂房 3 层

邮 编：750001

电 话：0951-6085551

传 真：0951-6085551

E-mail:nxlyshiye@163.com

建设单位：宁夏英力特化工股份有限公司

法人代表：宗维海

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

法人代表：赵家伟

项目负责人：韩凤玲

建设单位：宁夏英力特化工股份有限公司

电话： /

邮编：753000

地址：石嘴山市惠农区河滨工业区

编制单位：宁夏绿源实业有限公司

电话：0951-6085551

传真：0951-6085551

邮编：750001

地址：宁夏银川市金凤区银川高新区中小企业创业园1号厂房3层

目录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 法律、法规和部门规章.....	3
2.2 验收技术规范及标准.....	4
3 储灰场建设工程内容及规模.....	4
3.1 储灰场原设计情况.....	5
3.2 储灰场现状.....	6
3.3 坝体现状.....	6
3.4 库区防洪排水系统.....	7
3.5 储灰场周边环境安全状况.....	8
4 储灰场闭库工程建设内容及规模.....	9
4.1 工程建设内容.....	12
4.2 工程建设内容调查情况.....	12
4.3 环境影响评价回顾及结论.....	19
5 环境保护措施.....	22
5.1 污染物处置措施.....	22
5.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	23
6 验收监测调查范围、因子.....	24
7 验收监测内容.....	25
7.1 废气监测.....	25

7.2 土壤.....25

8 验收执行标准.....26

8.1 废气.....26

8.2 土壤.....27

9 质量保证和质量控制..... 27

9.1 检测分析方法及仪器型号..... 27

9.2 质量保证和质量控制..... 29

10 验收监测结果..... 32

10.1 废气监测结果..... 32

10.2 土壤监测结果..... 33

11 环境管理检查.....35

12 验收检测结论..... 35

12.1 废气.....35

12.2 土壤.....36

12.3 结论.....36

12.4 建议.....37

13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表..... 37

附件：

（1）石嘴山市惠农区发展和改革局下发的《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2018-640205-44-03-005187）；

（2）宁夏回族自治区环境保护局，《关于宁夏英力特化工股份有限公司 PVC 技改项目配套渣场项目环境影响评价报告书的环保批复》（宁环函〔2006〕163 号）；

（3）石嘴山经济技术开发区管理委员会《关于宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司灰、渣储存场闭库工程的函》（石经开管涵〔2017〕37 号）；

（4）石嘴山经济技术开发区环境保护分局《储灰场闭库施工项目环保实施方案》等三项技术文件备案的回复；

（5）《宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库施工项目环保实施方案、环境现状调查及环境应急预案》2018.11；

（6）验收监测方案；

（7）宁夏英力特化工股份有限公司储灰场绿化排水图；

（8）宁夏英力特化工股份有限公司储灰场排水涵纵剖面图；

（9）宁夏英力特化工股份有限公司储灰场位移观测标详图；

（10）验收组专家意见；

（11）验收组签到表；

（12）验收报告网站公示凭证（<http://nxlysy.com/>）；

（13）全国建设项目竣工环境保护验收信息系统公示（<http://114.251.10.205/>）。

1 验收项目概况

宁夏英力特化工股份有限公司是国电英力特能源化工集团股份有限公司控股子公司（以下简称“建设单位”），储灰场位于宁夏回族自治区石嘴山市惠农区河滨工业区二道沟以北一个天然形成的沟内，主要接收宁夏英力特化工公司 20 万吨/年 PVC 技改项目的电石渣、12 万吨/年 PVC 项目的电石渣及 2×150 MW 热电机组的燃煤灰渣，其中一期工程产生的电石渣约为 23.60 万 m^3 /年，二期工程产生的电石渣约为 21.90 万 m^3 /年，以及为其配套建设的热电联产项目产生的灰渣约为 19.50 万 m^3 /年。产生的电石渣和灰渣采取统一规划、集中分类处置、统一管理，废渣采用汽车运输全部堆放至储灰场，总库容 650 万 m^3 ，总坝高 29m，灰坝轴线长 2836m，服务年限 10 年。

宁夏英力特化工股份有限公司储灰场于 2006 年 2 月经石嘴山市人民政府批准建设，2006 年 6 月，委托宁夏石油化工环境科学研究院编制完成《宁夏英力特化工股份有限公司 PVC 技改项目配套渣场项目》，同年 8 月 16 日，取得宁夏回族自治区环境保护局《关于宁夏英力特化工股份有限公司 PVC 技改项目配套渣场项目》的批复。储灰场工程于 2006 年 5 月开工建设，2006 年 8 月投入使用。2015 年 8 月已使用库容 585 万 m^3 ，2016 年 3 月库容达到饱和。2017 年 3 月建设单位向石嘴山经济技术开发区管理委员会上报“关于宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司灰、渣储存场闭库工程施工的请

示”（宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司 2017 年 7 月注销，宁夏英力特化工股份有限公司承接了所有业务），2017 年 4 月 7 日取得了《关于宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司灰、渣储存场闭库工程的函》（石经开管函〔2017〕37 号），同意建设单位《灰、渣储存场闭库工程施工的请示》。2018 年 6 月 12 日，取得石嘴山市惠农区发展和改革局下发的《宁夏回族自治区企业投资项目备案证》（项目代码：2018-640205-44-03-005187）。

根据原国家环境保护总局有关建设项目环境保护设施竣工验收的要求，按照《中华人民共和国环境保护法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第 682 号令）、环保部《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）的规定，受宁夏英力特化工股份有限公司的委托，宁夏绿源实业有限公司承担宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目竣工环境保护验收监测。宁夏绿源实业有限公司对储灰场环保设施建成、运行情况及封场闭库工程进行了现场勘察，依据该项目环境影响报告书及相关文件和法规，编制完成了《宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目竣工环境保护验收监测方案》“后简称《监测方案》”。依据《监测方案》，宁夏绿源实业有限公司组织监测人员于 2019 年 12 月 14 日~12 月 15 日完成了现场验收监测工作。根据现场调查情况和监测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》我公司编制完成竣工环境

保护调查报告并成立验收组。

本次验收只针对宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目，验收范围主要是坝顶平整找坡、防洪坝体、覆土植草、绿化植树、坝外防洪系统浆砌石沟道新建及修整、位移观测系统。

2 验收依据

2.1 法律、法规和部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，(2015 年 1 月 1 日起施行)；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016 年 9 月 1 日实施；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（ 2016 年 1 月 1 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订），2018 年 1 月 1 日起实施；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，(2015 年 4 月 24 日)；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2020 年 4 月 29 日修订版)；
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》，(2004 年 8 月 29 日)；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (9) 环保部《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》(国环规环评〔2017〕4 号)；

2.2 验收技术规范及标准

- (1) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》（环境保护部）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；
- (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）；
- (5) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) ；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)；
- (7) 《声环境质量标准》（GB3096—2008）；
- (8) 《工业企业厂界噪声环境排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；
- (9) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599 2001)；
- (10) 《地下水质量标准》（GB14848-2017）；
- (11) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）
- (12) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）

3 储灰场建设工程内容及规模

宁夏英力特化工股份有限公司储灰场场地呈不规则四边形，东西呈喇叭状，长 1751m，西侧宽 580m，东侧宽 1753m，场地占地面

积 55 万 m^2 ，顶部面积 44.38 万 m^2 ，顶部西北高，东南低，分平台堆存，各平台堆体四周高，中间洼。场区南侧中部设置 8m 宽进场道路，为泥土压实路面，储灰场分为 3 个区块，东侧为电石渣及燃煤灰渣区，中部为电石渣堆放区，其他部分为燃煤灰渣区。储灰场顶部南侧中部、西北侧及东南侧各建 1 座雨水收集池，配套建设混凝土排水沟。储灰场东侧 89m 处建有 2000 m^3 防洪消力池 1 座。储灰场四周靠近坝体处沿储灰场四周设置 1 条浆砌石排水沟，其中东侧至北侧中部敷设 D40 排水暗管。东侧、南侧、北侧、西侧均各设置 1 座排水井。

3.1 储灰场原设计情况

灰场初期坝（1#坝）由内蒙古轻化工设计院设计于 2006 年，初期坝位于储灰场东侧，设计坝高 8m，上游坡比为 1:5，下游坡比为 1:5，坝底标高 1106.0m，坝顶标高 1114m，筑坝形式底部土石坝平均高度 8m，坝体采用碎石土和土混堆砌，东、西、南侧以灰筑坝，平均高度 5m，坝体土坝加以灰筑坝平均高度 13m，堆灰高度 15m，坝体上游铺土工膜防渗，下游用干砌石护坡，库容 340 万 m^3 。

扩容工程由西北电力设计院于 2010 年设计，在一期工程的基础上在西南方向进行扩容，2#坝位于储灰场西侧，3#坝位于储灰场北侧，设计坝高 8m，坝底标高 1114.0m，坝顶标高 1122m，上游坡比为 1:3，下游坡比为 1:3，用碾压砾砂料堆筑，外边坡用干砌石护坡，内边坡碾压灰渣边坡，内边坡覆土 500mm，扩容后达到总库容 650 万 m^3 。

3.2 储灰场现状

储灰场内物质系人工填筑而成，主要成分为灰渣、电石渣及炉渣等废弃物，闭库总库容 650 万 m^3 ，总坝高 29m，平均坝高 19m，灰坝轴线 2836m，占地面积 60.50 万 m^2 。

3.3 坝体现状

坝体由初期坝、2#坝、3#坝组成。初期坝位于储灰场东侧，采用碎石土和土混堆砌堆筑，坝顶顶宽 6m，上游坡比为 1:5，下游坡比为 1:5，土坝平均高度 8m，其余坝体用灰筑坝，平均高度 5m，坝体土坝加以灰筑坝平均高度 13m，堆灰高度平均 15m，灰坝周长 3417m，占地面积 55 万 m^2 。2#坝位于储灰场西侧，3#坝位于储灰场北侧，坝平均高度 8m，采用碾压砾砂料堆筑，坝体用干砌石护坡，上游坡比为 1:3，下游坡比为 1:3，采用碾压砾砂料堆筑，外边坡用 300 厚干砌石护坡，内边坡碾压灰渣边坡，内边坡覆土 500mm。初期坝、2#坝、3#坝及灰筑坝坝面未出现纵向或横向裂缝，坝体无明显沉陷、滑坡、下沉、流土，运行情况正常，属于正常灰场。



图 3-1 初期坝



图 3-2 坝体护坡

3.4 库区防洪排水系统

库内排水系统由塔、管等组成，砌块式溢水塔直径 $D=1.20\text{m}$ ，共计 4 座，两排平行布置，溢流塔以下均采用 $D=0.42\text{m}$ 排水管，灰坝下游设置 1 座 2000m^3 防洪消力池。排水盲沟在初期围堤施工时一并施工完成，堆石渗井随灰渣面的升高被掩埋。

库区北侧和西侧坝角设置浆砌石排水沟，使坡面的雨水汇集到排水沟内，并经东侧的切换井排放到调节水池中，利用自然蒸发消化。



图 3-3 坝角排水沟



图 3-4 调节井



图 3-5 防洪消力池

3.5 储灰场周边环境安全状况

灰场距黄河约 1km，地势较高，不受黄河设计洪水影响，南距二道沟约 1km，二道沟自西向东流入黄河，平时为干涸状态，干旱年份甚至常年不见流水，一旦遇到西面贺兰山区有暴雨发生，部分雨洪通过二道沟流入黄河，灰场南侧为一高台地，灰场不受二道沟洪水影响，同时灰场西侧 110 国道一侧地势较高，没有外围洪水影响。

4 储灰场闭库工程建设内容及规模

工程名称：宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目

建设单位：宁夏英力特化工股份有限公司

建设性质：新建

建设地点：本工程建设地点位于宁夏回族自治区石嘴山市惠农区河滨工业区二道沟以北一个天然形成的沟内，南距二道沟约1100m，东距黄河约3200m，储灰场西侧为110国道，距离厂区4km。地理位置介于：北纬39°19'53.62"、东经106°45'44"至北纬39°20'5.98"、东经106°46'31.74"。项目地理位置见图4-1，项目平面布置图见4-2，项目工程所在区域位置图见图4-2。



图 4-1 项目地理位置图



注：图中 $\blacklozenge$ 代表位移观测设施点

图 4-2 项目平面布置图



图 4-3 项目工程所在区域位置图

4.1 工程建设内容

本闭库工程主要包括库区内平整找坡、防洪坝体、覆土植草、绿化植树、坝外防洪系统浆砌石沟道新建及修整、位移观测系统等。

4.2 工程建设内容调查情况

4.2.1 库区内平整找坡

本项目库顶碾压灰渣平整至 1133.0m，多余灰渣已清运至西南

角，压实系数不小于 0.9，库顶堆灰碾压面坡度 $i=0.002$ ，已由四周坡向排水方涵。库顶覆土 0.5m，灰面覆土后已实施绿化种草。库顶形成一定坡度后由一侧向另一侧坡向排水，在低侧围堤处设置雨水收集井，在边坡上明排水沟将雨水自然导入下级平台。

4.2.2 防洪坝体

本工程防洪坝体堤面标高已达到 1134m，围堤轴线长约 2836 米，外边坡为 1: 3.5，围堤顶宽 20.0m，内边坡为 1: 5.0。围堤外边坡已采用 300 厚浆干砌石护坡，内边坡已采用碾压灰渣边坡，已铺设防渗土工膜，内边坡已覆土 500mm，标高每升高 3-5m，建造一个台阶，台阶宽 1.2m，坡面采用方格护坡。库顶防洪堤面厚 1m，已采用砂夹石分层碾压。

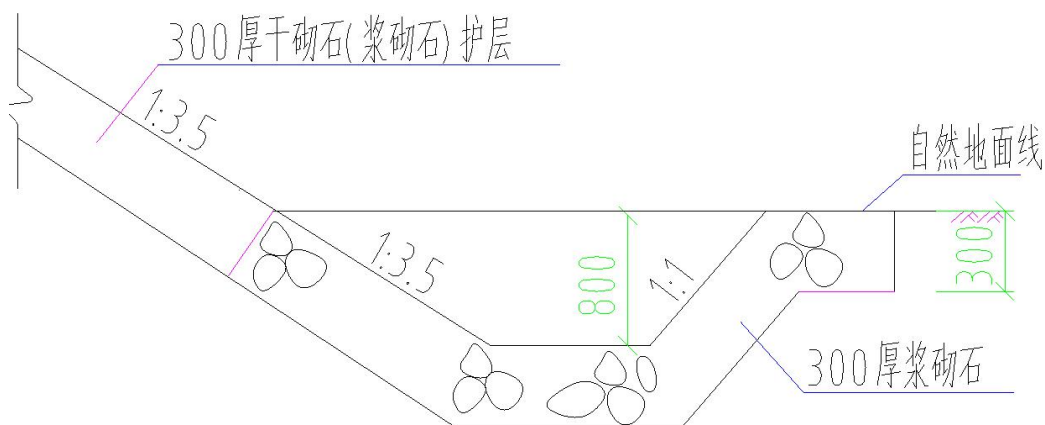


图 4-4 围堤剖面图

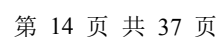


图 4-5 台阶剖面图

4.2.3 防洪排水系统

本工程已在 2[#]、3[#]坝外建成排水沟，坝内排水通过排水盲沟排入防洪消力池。

(1) 坡面排水

已建坝脚排水沟环绕整个场地，排水沟全场 2000m，沿最低层坝脚设置，使坡面的雨水汇集到排水沟内，并经东侧的切换井排到防洪消力池中。利用自然蒸发消化。沿南侧坝脚已建坝外防洪浆砌石沟道，西侧与原排水沟相接，东侧接入切换井。

(2) 库顶排水

采用排水方涵-切换井-排水涵管形式，已在灰场中间设置排水管

道，将灰场汇集的洪水排至泄洪沟最终排至坝外已防洪消力池内

(3) 排渗水设施

本工程堆石渗井已建至设计标高，保证渗水排解的功能。闭库后灰场防洪、排水构筑物的过水能力能满足库区防洪排水要求，灰场库区洪水可安全有序排出库区。



4-6 坝脚排水沟

4.2.4 绿化植树

储灰场的闭库工程主要是破坏和扰动周围地形和植被，使原自然植被发生变化。本项目已在库顶进行全面整地，在灰面播撒冰草、芨芨草的混合草籽进行绿化，2#、3#坝外配套绿化区已采用穴状整地，种植新疆槐和刺槐等乔木进行绿化（原设计栽植新疆槐和刺槐各6000株，现已栽植新疆槐和刺槐3000）。储灰场闭库项目采用生物与工程相结合生态治理措施，进行植被恢复，植被已恢复了70%。

本工程治理恢复期：2017 年 3 月至 2019 年 4 月。具体绿化工程量汇总表见表 4-1。

表 4-1 绿化工程量汇总表

防治区	防治措施			单位	原设计数量	实际建设数量
灰场 防治区	工程措施	全面整地		万 m ²	44.69	44.38
	植物措施	草籽	混合草籽	万 m ²	44.69	31.28
2#、3#坝外配套 绿化区	工程措施	穴状整地		个	6000	3000
	植物措施	乔木	新疆杨	株	3000	共计 3000
			刺槐	株	3000	



4-7 渣场库顶植被恢复



4-8 渣场草方格铺设情况



图 4-9 2#、3#坝外绿化情况

4.2.5 位移观测设施

灰场闭库项目修建了 10 座位移观测设施，南北两侧各 3 座，西侧 2 座，东侧 2 座，定期安排专人观测坝体的垂直位移和水平位移。围堤变位的观测按照《水工建筑物观测工作手册》进行，在进行围堤的变位观测时，垂直位移观测与水平位移观测必须配合进行，位移已基本稳定或已基本掌握其变化规律后，测次可适当减少，每年不得少于两次。如果发现围堤产生裂缝或有滑坡预兆，应立即报告，并及时进行处理。



图 4-10 位移观测设施

4.2.6 工程占地情况调查

本工程共占地面积约为 60.50 万 m²，其中永久性占地 57.76 万 m²，临时占地 2.74 万 m²，占地类型为荒草地。项目建设共挖方 29.16 万 m³，填方 29.16 万 m³，无弃方。占地详情见表 4-2。

表 4-2 工程占地一览表

项目组成	占地面积（万 m ² ）	占地性质	占地类型
储灰区	57.70	永久性占地	荒草地
管理区	0.06		
运灰道路	0.08		
取土坑	2.66	临时占地	
合计	60.50	/	/

4.2.7 劳动定员及

本项目为闭库工程，因此储灰场不设置管理站及管理员临时办公休息场地，建设单位已为储灰场管理人员配备一辆车辆用于储灰场巡检管理使用。

4.2.8 生产工艺

运粉煤灰车辆将运输过来的粉煤灰、电石渣进行分区堆放，随

后由推土机将废物摊铺推平后，由洒水车进行洒水降尘作业，之后用压实机进行分区碾压。达到设计堆放高度时先将灰渣顶部进行压实，之后在上覆约 50cm 厚的天然土壤。覆土所需天然土壤均取自库区内预留区域。工艺流程：卸料、摊铺、洒水、压实、覆土、恢复植被。渣场闭库工程工艺流程图见图 4-11。

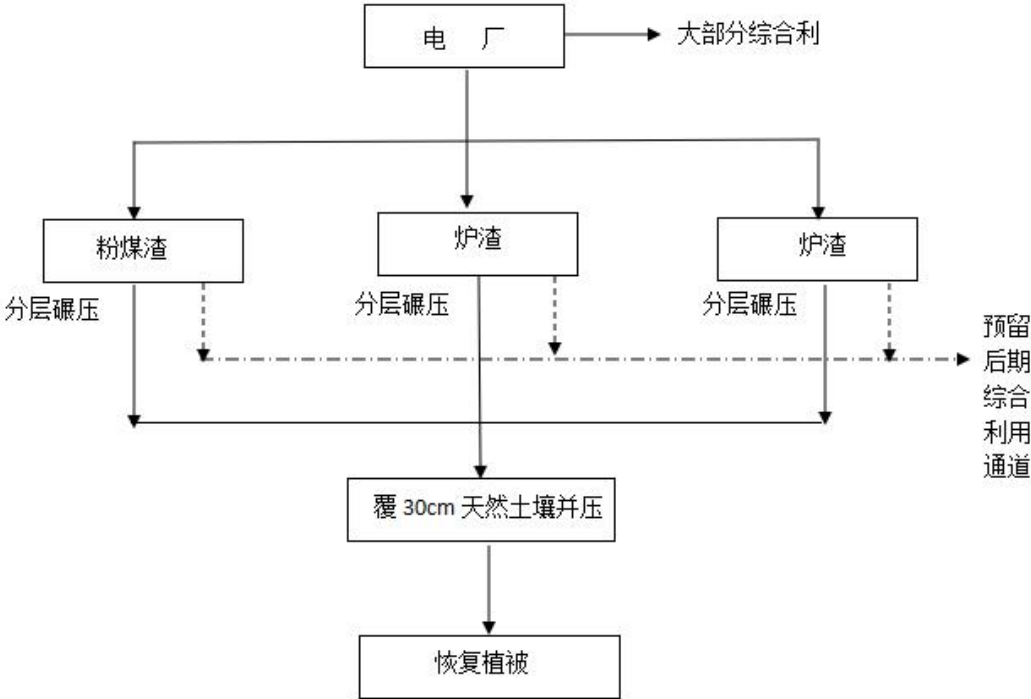


图 4-11 渣场闭库工程工艺流程

4.3 环境影响评价回顾及结论

4.3.1 主要环境影响预测

1、大气、声、固废环境影响

渣场闭库后通过对渣场表面进行覆土绿化，可有效降低粉尘影响，同时可以改善区域生态及大气环境。渣场闭库后对区域声环境

基本无影响，同时也不产生固体废物。

2、地表水环境影响

渣场不占用泄洪通道，堆渣为干渣，封场时对渣场进行了整体防渗措施，防止雨水对堆渣产生淋溶、冲刷等影响，切断了外来水和渗滤液的源头，同时也阻止了雨水的下渗，减少渗滤液的产生。

3、地下水环境影响

项目堆渣为干渣，经过多年的沉降，渣场大部分区域灰渣性质已稳定，堆渣时将灰渣分层碾压，封场过程中再进行压实，随着时间的推移，贮灰场不再产生渗滤液。

项目封场对已绿化的区域铺设 20cm 厚粘土方式进行防渗，未绿化的区域铺设 0.5mm 厚高密度聚乙烯 HDPE 膜+覆 0.4m 厚土壤+绿化方式进行防渗。

4.3.2 生态环境影响

本工程调查范围内不涉及饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、生态功能保护区、基本农田保护区、水土流失重点防治区、森林公园地址公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等需特殊保护地区以及有特殊价值的生物物种资源分布区域；不涉及沙尘暴源区、石漠化区、荒漠中的绿洲、严重缺水地区、珍稀动植物栖息地或特殊生态系统、天然林、热带雨林、红

树林、珊瑚礁、鱼虾产卵场、重要湿地和天然渔场等生态敏感与脆弱区；也不涉及具有历史、文化、科学、民族意义的保护地等社会关注区。

渣场闭库后消除了卸渣扬尘、裸露灰渣带来的扬尘及碾压过程中带来的扬尘污染。通过对渣场进行覆土、绿化，可增加渣场区域植被覆盖率，改善区域生态环境，改善区域景观，对区域生态环境具有较大的环境正效益。

4.3.3 环境风险防范措施

储灰场产生的环境风险主要为灰渣滑坡事故。一方面，由于连续降雨期间其排水系统的不畅，导致灰渣的膨胀，造成渣场边坡溃坝，进而引起弃渣泥石流发生，产生新的水土流失，影响正常的生产，甚至威胁人群安全；另一方面，主要指由于区域汇流面积过大、流量强，造成渣场边坡滑坡，影响正常生产。项目对渣场及边坡铺设防渗膜，周围修建截洪沟，将雨水归整流入沟内，排出灰场外，在储灰场上，从上而下修筑排水渠道，可防治雨水浸湿灰渣，避免灰渣遇水膨胀，降低滑坡风险。

渣场滑坡产生的环境风险主要为渣场周围植被破坏、占用大量土地。渣场周围区域主要地貌为荒漠草地，地势坡降较小，地形平坦开阔，渣场周围 1km 范围内目前尚无工业企业，为减轻滑坡带来的环境影响及防范人身安全，建设单位加强了边坡稳定性加固，通过采用一系列的措施，渣场滑坡所带来的环境影响较小。

4.3.4 结论

本项目为宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程，项目闭库符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》

（GB18599-2001）及其修改单要求，在严格落实本污染防治措施条件下，可有效减轻闭库工程施工带来的环境影响，闭库后消除了现有渣场堆渣过程中带来的环境影响，通过对闭库后的堆场进行绿化等植被恢复措施，可有效增加渣场区域植被覆盖率，改善区域生态环境，改善区域景观，对区域生态环境具有较大的环境正效益。因此，本项目在能达到工程设计及环境现状调查报告中提出的具体要求及措施条件下，从环保角度分析，闭库工程的实施是可行的。

5 环境保护措施

5.1 污染物处置措施

5.1.1 废水处置措施

本项目为渣场封场闭库工程，运营过程中无废水产生。

5.1.2 废气

本项目通过对储灰场区铺设草方格、库顶撒播种草植被恢复、坝外配套绿化区域栽植乔木，运灰道路区运营期结束后全面整地，撒播种草恢复植被，取土坑结束取土后边坡削坡、整地撒播种草措施和临时洒水降尘措施来改善区域大气环境。

5.1.3 噪声

储灰场封场后大型的碾压覆土设备以及车辆都已退出场地，环境噪声大幅度减低，逐渐恢复到了本底指，对区域声环境基本无影响

5.1.4 固体废物

储灰场封场后，施工人员已撤离，不产生固体废物。

5.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

备案证中总投资为 1069.99 万元，实际总投资为 1070.26 万元，全部用于环保投资，占总投资比例为 100%。环保投资构成一览表见表 5-1。

表 5-1 项目环保新增投资一览表

序号	项目名称	单位	工程量	实际投资情况（万元）	占总投资比例%
1	土工膜	万 m ²	2.5	11.5	1.07
2	土工布	万 m ²	5	34.5	3.22
3	防渗覆土	万 m ³	2	14.1	1.31
4	浆砌石	万 m ³	0.4	82.3	7.68
5	干砌石	万 m ³	1.5	255.1	23.8
6	库顶防洪坝砂夹石压实系数 0.95	万 m ³	1.5	26.3	2.45
7	库顶覆土	万 m ³	22	154.8	14.5
8	绿化植树	万 m ²	5.4	133.3	12.5
9	种草	万 m ²	54	156.1	14.6
10	钢筋	t	10.71	5.67	0.52
11	钢混排水沟	m	716.9	45.2	4.22
12	排水涵管	m	140	4.17	0.39
13	切换井	座	1	0.39	0.04
14	位移观测标	座	9	0.93	0.08
15	库顶整平清灰量	万 m ³	40	115.6	10.8
16	跌水井	座	1	0.74	0.06
17	渗井修复	项	1	0.86	0.08
18	绿化树木维护	年	2	13.7	1.28
19	安全、环保、水土保持竣工评价	项	3	15.0	1.40
合计				1070.26	100
备注				以上数据由企业提供	

6 验收监测调查范围、因子

根据《宁夏英力特化工股份有限公司 PVC 技改项目配套渣场项目的报告》及《宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库施工项目环保实施方案、环境现状调查及环境应急预案》来确定调查本次验收范围及因子，具体见表 6-1。

表 6-1 验收监测调查范围、因子一览表

监测项目	环评报告情况	环境现状调查报告情况	实际落实情况
地下水	项目在场址周围设置三口地下水监测井，在上游西南方向设置一座对照井，下游西北及东南方向各设一座监测井	封场后，当停止场内渗滤液收集和外排系统的运行时，可取消对地下水的监测	通过对现场踏勘及调查，本项目设置的三口监测井从项目开工未见有水，《宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库施工项目环保实施方案、环境现状调查及环境应急预案》中地下水的采用《石嘴山经济技术开发区规划环境影响报告书》和《宁夏英力特化工股份有限公司年产 30 万吨电石技改工程项目》
大气环境	项目主要大气污染物来源填埋作业区干燥灰渣产生的扬尘和施工运营期间机械车辆作业所产生的尾气	封场后，储灰场采取生态恢复措施后，填埋区生态环境逐步得到恢复，力求与周边环境相似或优于周边环境	通过对渣场进行覆土、绿化，可增加渣场区域植被覆盖率，改善区域生态环境，改善区域景观
环境噪声	噪声主要来自填埋机械产生的设备噪声及运输车辆产生的交通噪声	储灰场封场后大型的碾压覆土设备以及车辆都已退出场地，环境噪声大幅度减低，逐渐恢复到了本底指	储灰场封场后大型的碾压覆土设备以及车辆都已退出场地，环境噪声大幅度减低，逐渐恢复到了本底指，对区域声环境基本无影响
固体废物	项目自身产生的固废主要是职工生活产生的生活垃圾，全部随固废一起填埋，不外排	储灰场封场后，施工人员已撤离，不产生固体废物	储灰场封场后，施工人员已撤离，不产生固体废物



图 6-1 本项目原有设置的监测井

7 验收监测内容

根据表 6-1 验收监测调查范围、因子一览表，本次验收主要监测储灰场无组织颗粒物及四周土壤。

7.1 废气监测

本次对储灰场无组织颗粒物进行监测，监测项目、点位及频次见表 7-1，无组织监测点位见图 7-1。

表 7-1 无组织监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位		监测频次
总悬浮颗粒物	参照点	场区东侧（o1#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	监控点	场区西北角（o2#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	监控点	场区西侧（o3#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	监控点	场区西南角（o4#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天

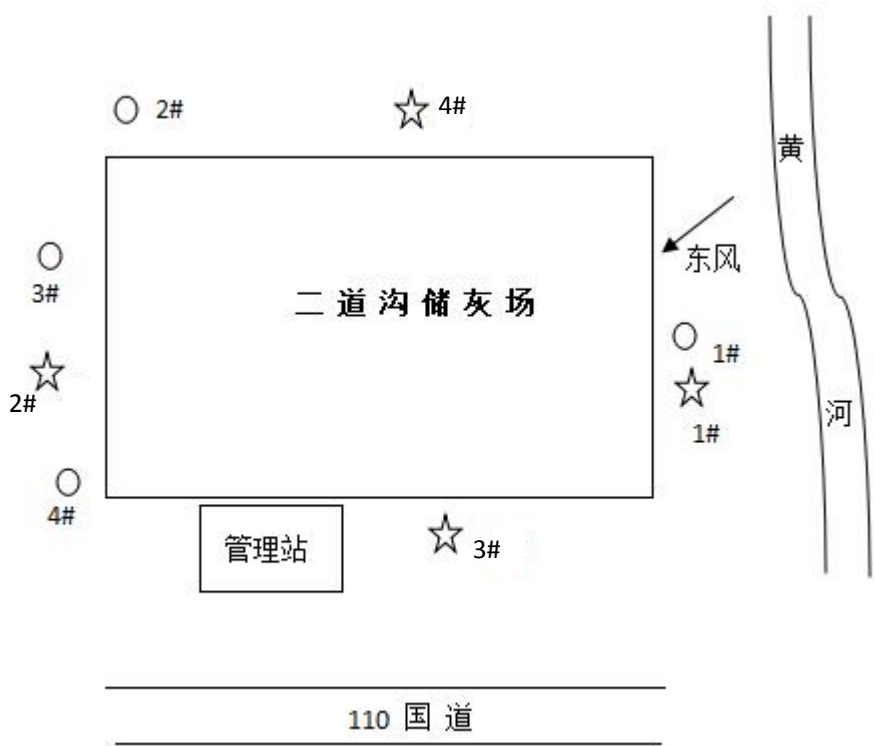
7.2 土壤

按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）中规定的技术要求，对宁夏英力特化工股份有限公司储灰场周围设置了 4 个监

测点的土壤特征污染物进行布点监测，土壤监测项目及点位见表 7-2，监测点位示意图见图 7-1。

表 7-2 监测项目、点位及频次一览表

序号	监测点位	地理位置	监测项目	采样深度要求	采样频次
1	1#（东侧）	N: 39°20'4" E: 106°46'33"	砷、汞、镉、铜、 铅、镍、铬（六价）	分 3 层取样， 0~0.2m 、 0.2~0.6m 、 0.6~1.0m 各取 一个样	3 个 / 点 位，监测 1 天
2	2#（西侧）	N: 39°19'56" E: 106°45'44"	砷、汞、镉、铜、 铅、镍、铬（六价）		
3	3#（南侧）	N: 39°19'49" E: 106°46'11"	砷、汞、镉、铜、 铅、镍、铬（六价）		
4	4#（北侧）	N: 39°20'15" E: 106°46'15"	砷、汞、镉、铜、 铅、镍、铬（六价）		



注：图中“○”代表无组织监测点位；“☆”代表土壤监测点位

图 7-1 监测点位示意图见

8 验收执行标准

8.1 废气

本项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表8-1。

表8-1		废气无组织排放监控浓度限值		单位：mg/m ³
排放形式	监测项目	无组织排放监控浓度限值		执行标准
		监控点	浓度	
无组织排放	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求

8.2 土壤

依据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》

(GB 36600-2018)标准，土壤执行标准限值见表 8-2。

表8-2 土壤执行标准及限制				
序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值 (mg/kg)	管制值 (mg/kg)
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
备注	标准限值来源于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB 36600-2018)表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类			

9 质量保证和质量控制

9.1 检测分析方法及仪器型号

9.1.1 废气

无组织废气监测采样方法及分析方法均按国家环保总局制定的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《环境空气质量监测规范（试行）》中的要求进行，分析及监测采样仪器见表 9-1。

表 9-1 分析及监测采样仪器

项 目	监测方法		使用仪器		
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
总悬浮颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	2019.9~ 2020.9
			十万分之一电子天平	ESJ182-4 型	2019.9~ 2020.9

9.1.2 土壤

土壤分析方法按《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）执行，采用分析方法及仪器见表 9-2。

表 9-2 土壤检测项目分析及分析仪器一览表

检 测 类别	检测项目	分析方法	标准来源	最低检出限	仪器名称型号	检定有效日期
土壤	砷	原子荧光法	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/T22105.2-2008）	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AF-7500	2019.9~ 2020.9
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	土壤质量 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T17141-1997）	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9~ 2020.9
	铬（六价）	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	六价铬的测定 碱溶液提取/原子吸收分光光度法（HJ687-2014）	2mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9~ 2020.9
	铜	火焰原子吸收分光光度法	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T17138-1997	1mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9~ 2020.9
	铅	石墨炉原子吸收分光光度法	土壤质量 铅的测定 石墨炉原子吸收分光光度法（GB/T17141-1997）	0.1 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9~ 2020.9
	汞	原子荧光法	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/T22105.1-2008）	0.002 mg/kg	原子荧光光度计 AF-7500	2019.9~ 2020.9

检测类别	检测项目	分析方法	标准来源	最低检出限	仪器名称型号	检定有效日期
	镍	火焰原子吸收分光光度法	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 (GB/T17139-1997)	5mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9 ~ 2020.9

9.2 质量保证和质量控制

9.2.1 公司资质及验收监测人员情况

宁夏绿源实业有限公司于 2017 年 10 月 11 日获得由宁夏质量技术监督局颁发的《检验检测机构资质认定证书》(证书编号:173012050423), 检验检测能力范围覆盖本项目要求检测因子; 参加验收监测采样、分析、报告编制人员均经培训持证上岗。

表 9-3 检测人员一览表

检测人员	证书编号	能力认定	颁发单位	评价
李泽玲	2017-JCJS-4667091	建设项目竣工环保验收监测人员培训	中国环境监测总站	合格
冯伟	2017-JCJS-4667092	建设项目竣工环保验收监测人员培训	中国环境监测总站	合格
韩凤玲	JG201808030028040	建设项目竣工环保验收监测人员培训	中国环境科学学会	合格
王茜	SHH-JC-2018-0398	实操技能	中国环境监测总站	合格
李金鹏	SHH-JC-2018-0401	实操技能	中国环境监测总站	合格
李娜	2018-JCJS-27001096	国家网土壤环境监测现状、重金属原子吸收法测试原理及测试技术、土壤学基础知识等	中国环境监测总站	合格
韩凤玲	LYSY-201701	原子吸收、离子色谱、油类、总磷、总氮、苯胺类、化学需氧量、五日生化需氧量、酸度、碱度、噪声等	宁夏绿源实业有限公司	合格
王茜	LYSY-201709	氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、五日生化需氧量等	宁夏绿源实业有限公司	合格

检测人员	证书编号	能力认定	颁发单位	评价
李娜	LYSY-201711	氨氮、总氮、总磷、化学需氧量、悬浮物、pH、浊度等	宁夏绿源实业有限公司	合格

9.2.2 监测仪器设备

为确保监测结果的准确性，验收监测使用仪器设备均进行了检定、校准或内部校准，且在检定/校准证书有效期内。监测分析仪器名称型号及检定日期详见表 9-1。

9.3 监测过程的质量控制

质量保证是环境监测十分重要的技术工作和管理工作，是整个环境监测过程的全面质量管理，包含了保证环境监测数据正确可靠的全部活动和措施。本次验收监测过程中采样点位、采样时间和采样频次严格按照监测方案进行，绝不擅自变更采样点位和减少采样频次的情况发生。

9.3.1 废气质量保证和质量控制

无组织废气采样和分析过程严格按《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)进行。加采平行样，通过平行样的合格率来保证监测和分析结果的准确性。无组织废气监测质量质控措施见表 9-4。

表 9-4 无组织监测质量质控措施

序号	项目名称	不少于 20%平行样		
		采集数量	明码平行样	结果评定
1	颗粒物	32	8	合格

本批次样品监测分析结果质量合格

9.3.2 土壤质量保证和质量控制

为保证土壤监测结果的准确可靠，采样全过程均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）进行，实验室分析采取加带 10% 密码样及平行样做为质量控制措施，确保实验室分析的准确性。实验室使用的监测和分析仪器均经过计量部门鉴定，且在有效期内使用、监测人员持证上岗、监测数据经三级审核。

表 9-4 土壤监测质量控制数据表

监测项目	样品个数（个）	质控密码样（个）	平行样	结果评定
汞	12	/	1	合格
砷	12	1	1	合格
镉	12	/	3	合格
铅	12	/	3	合格
铜	12	1	3	合格
镍	12	/	3	合格
铬（六价）	12	/	3	合格

9.3.3 验收监测数据处理的质量保证

(1)数据的完整性：各种原始数据齐全，除监测数据外还应包括质控数据，如实验室分析时空白样品、平行样、密码样 测定结果及数量。

(2)处理时间的及时性：及时处理数据，发现问题，及时复测，避免数据的代表性差、可靠性低。

(3)处理方法的规范性：按照同一的方法处理数据。

(4)计算的准确性：仔细计算、严格复审，并按有关规定和要求进行三级审核。

10 验收监测结果

10.1 废气监测结果

监测期间同步观测记录风向、风速、压力、温度等气象参数，
监测期间气象条件见表 10-1，监测结果见表 10-2。

表10-1 监测期间气象条件

监测时间	监测时间	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向
12月14日	10:20~11:20	8.5	89.48	1.3	东风
	11:30~12:30	9.1	89.43	1.4	东风
	12:40~13:40	9.7	89.36	1.2	东风
	13:50~14:50	10.2	89.27	1.3	东风
12月15日	10:40~11:40	9.2	89.45	1.5	东风
	11:50~12:50	9.9	89.38	1.3	东风
	13:00~14:00	10.3	89.29	1.4	东风
	14:10~15:10	11.1	89.23	1.2	东风

表10-2 厂界无组织颗粒物监测结果

监测时间	监测点位	检测项目	检测结果（mg/m³）				最大值	标准限值
			1	2	3	4		
12月14日	1#	颗粒物	0.136	0.176	0.157	0.177	0.177	1.0 mg/m³
	2#	颗粒物	0.409	0.429	0.391	0.471	0.471	
	3#	颗粒物	0.506	0.527	0.567	0.549	0.567	
			0.525	0.546	0.548	0.569	0.569	
	4#	颗粒物	0.486	0.410	0.430	0.451	0.486	
12月15日	1#	颗粒物	0.156	0.176	0.137	0.158	0.176	
	2#	颗粒物	0.429	0.489	0.451	0.473	0.489	
	3#	颗粒物	0.605	0.646	0.608	0.650	0.650	
			0.585	0.626	0.628	0.669	0.669	
	4#	颗粒物	0.585	0.489	0.530	0.453	0.585	

监测结果表明：本项目厂界无组织颗粒物排放浓度值范围为
0.136mg/m³～0.669mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》
（GB16297-1996）中表 2 中周界外标准限值。

10.2 土壤监测结果

土壤检测结果见表 10-3。

表 10-3 土壤检测结果

监测点位 分析项目	宁夏英力特化工股份有限公司储灰场													
	1#			2#			3#			4#			标准限值	
	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	0-20 cm	20-60 cm	60-100 cm	筛选 值	管制 值
汞(mg/kg)	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	0.002 ND	38	82
砷(mg/kg)	5.58	4.84	3.82	3.14	4.53	3.54	4.44	6.53	6.80	2.23	3.35	3.76	60	140
镉(mg/kg)	0.06	0.07	0.02	0.04	0.04	0.04	0.08	0.06	0.05	0.03	0.05	0.03	65	172
铅(mg/kg)	1.8	2.1	2.3	3.4	3.6	1.7	5.9	3.0	2.7	3.1	3.1	3.9	800	2500
铜(mg/kg)	17.1	51.6	14.5	32.7	19.2	18.1	29.1	32.1	7.6	15.6	22.1	14.8	18000	36000
镍(mg/kg)	10.7	11.7	14.5	12.8	5ND	14.8	11.2	12.8	10.2	5ND	8.0	8.4	900	2000
铬（六价） (mg/kg)	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	2ND	5.7	78
备注	标准限值来源于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类；ND：代表未检出													

本次验收储灰场共设 4 个监测点位，12 个土壤样品，砷土壤样品含量范围：2.23mg/kg~6.80mg/kg，镉土壤样品含量范围：0.02mg/kg~0.08mg/kg，铅土壤样品含量范围：1.7mg/kg~5.9mg/kg，铜土壤样品含量范围：7.6mg/kg~51.6mg/kg，镍土壤样品含量范围：5NDmg/kg~14.8mg/kg，土壤铬（六价）、汞未检出，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）》（GB 36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地标准限值。

11 环境管理检查

施工期环境管理机构由宁夏英力特化工股份有限公司安环部、施工单位联合组成，负责项目施工期间有关环境管理方面的组织、协调、监督与检查工作。施工期严格按照施工合同加强监督、检查，重点检查工程进展情况是否符合“三同时”原则，质量是否符合要求。同时对施工期的建筑垃圾和弃土的临时堆场、最终处置，建筑工地生活污水和生活垃圾处理，洒水抑尘等措施等进行监督检查，大大缓解了施工期对环境的影响。

运营期为切实保护环境，防止生产过程中污染物对周围环境的影响，由公司安环部门负责本项目总体的环境管理工作。

12 验收检测结论

12.1 废气

本项目通过对储灰场区铺设草方格、库顶撒播种草植被恢复、坝外配套绿化区域栽植乔木，运灰道路区运营期结束后全面整地，

撒播种草恢复植被，取土坑结束取土后边坡削坡、整地撒播种草措施和临时洒水降尘措施来改善区域大气环境。

监测结果表明：厂界无组织颗粒物排放浓度值范围为 $0.136\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.669\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中周界外标准限值。

12.2 土壤

宁夏英力特化工股份有限公司储灰场共设4个监测点位，砷土壤样品含量范围： $2.23\text{mg}/\text{kg} \sim 6.80\text{mg}/\text{kg}$ ，镉土壤样品含量范围： $0.02\text{mg}/\text{kg} \sim 0.08\text{mg}/\text{kg}$ ，铅土壤样品含量范围： $1.7\text{mg}/\text{kg} \sim 5.9\text{mg}/\text{kg}$ ，铜土壤样品含量范围： $7.6\text{mg}/\text{kg} \sim 51.6\text{mg}/\text{kg}$ ，镍土壤样品含量范围： $5\text{mg}/\text{kg} \sim 14.8\text{mg}/\text{kg}$ ，土壤铬（六价）、汞未检出，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）》（GB 36600-2018）表1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地标准限值。

12.3 结论

宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程严格落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）的规定要求，按照方案及备案内容进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建立了较为完善的环境保护管理机构，监测的污染物达标排放，生态恢复基本

落实，环境保护档案资料齐全，建议通过竣工环境保护验收

12.4 建议

（1）建议根据《宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库施工项目环保实施方案、环境现状调查及环境应急预案》要求，定期观测坝体的垂直位移和水平位移，并做好监测记录。

（2）定期进行检查，对排水沟、损坏的护坡方格及时修补，对植被及时进行补植，确保生态恢复成果。

13 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

报告编制：_____审 核：_____签 发：_____

日 期：_____日 期：_____日 期：_____

宁夏绿源实业有限公司

（检验检测专用）

建设项目工程竣工环境保护“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	宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目				项目代码	-		建设地点	石嘴山市惠农区河滨工业区二道沟				
	行业类别	生态保护和环境治理业		建设性质		☐新建			☐改扩建			☐技术改造		
	设计生产能力	总库容 650 万 m³		实际生产能力		总库容 650 万 m³			环评单位		-			
	环评文件审批机关	-		审批文号		-			环评文件类型		-			
	开工日期	2006.5		竣工日期		2017.3			排污许可证申领时间		-			
	环保设施设计单位	宁夏英力特化工股份有限公司		环保设施施工单位		西北建设有限公司			本工程排污许可证编号		-			
	验收单位	宁夏英力特化工股份有限公司		环保设施检测单位		宁夏绿源实业有限公司			验收检测时工况		-			
	投资总概算(万元)	1069.99		环保投资总概算(万元)		-			所占比例(%)		-			
	实际总投资(万元)	1070.26		实际环保投资(万元)		1070.26			所占比例(%)		100			
	废水治理(万元)	-	废气治理(万元)	-	噪声治理(万元)	-	绿化及生态(万元)	1070.26	固废治理(万元)	-	其他(万元)	-		
	新增废水处理设施能力		-		新增废气处理设施能力		-			年平均工作时		/		
运营单位		宁夏英力特化工股份有限公司		运营单位社会统一信用代码		91640000227693163J			验收时间		201912.14~12.15			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	无组织颗粒物		0.669	1.0										

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。

宁夏回族自治区企业投资项目备案证

项目代码：2018-640205-44-03-005187

项目名称：宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库施工项目

项目法人全称：宁夏英力特化工股份有限公司

社会统一信用代码：91640000227693163J

企业类型类型：国有及国有控股企业

建设地点：石嘴山市惠农区河滨街道

建设性质：其他

计划开工时间：2018年06月

项目总投资：1069.99万元

建设规模：55万平方米

建设内容：本闭库施工项目包括库区内平整找坡、防洪坝体、覆土植草、绿化植树、坝外防洪系统浆砌石沟道新建及修整、位移观测系统等。

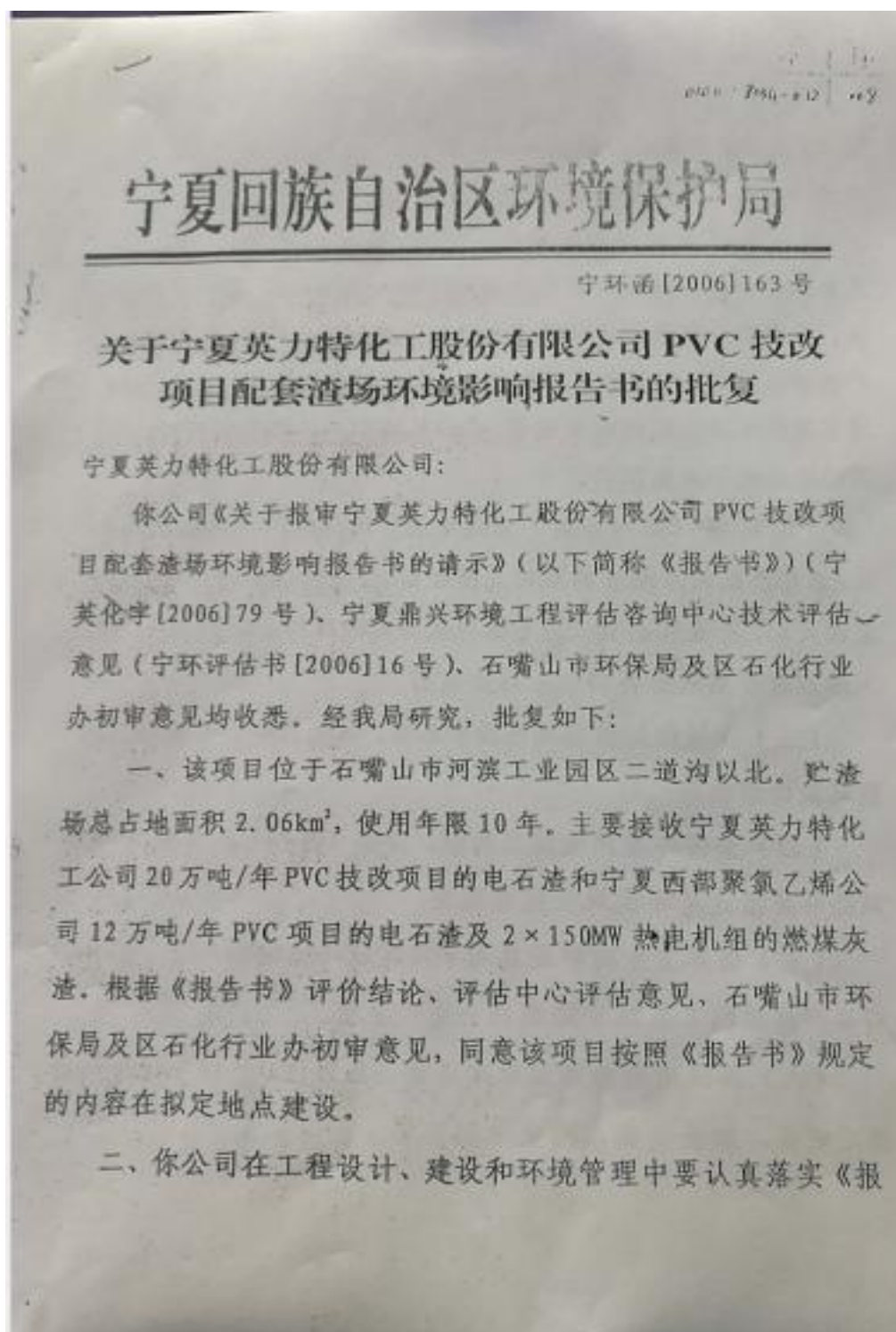
项目单位声明：本项目符合国家产业政策、投资政策的规定，符合行业准入标准，且不在《政府核准的投资项目目录》范围之内，并承诺上述备案信息真实有效。

惠农区发展和改革委员会

2018年06月12日

行政审批专用章

附件：2



报告书》及初审意见提出的各项环保意见，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并重点做到以下几点：

（一）工程建设和运营中要严格按照国家《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）进行渣场建设，全部作业区基底与边坡必须进行防渗处理。严格操作规程，严格分类处置、严格分层碾压操作，以利于未来废渣综合利用的清运及确保渣场贮存设计容量。必须按国家规范要求留有符合规范要求地下水监测井。

（二）按“雨污分离、节约用水”的原则，设置雨水调节池，渣场产生的渗滤液排至渗滤液收集池再通过表面回喷至堆渣表面处理，不直接外排；洗车水经沉淀处理后与生活污水全部进入渗滤液收集池后再回喷至堆渣表面。

（三）积极做好渣场周围防护林带，减轻噪声、恶臭等对周围环境的影响。

（四）加强环境风险防范意识，落实《报告书》提出的各项风险防范措施及环境风险应急预案。

（五）场界卫生防护距离内不得建设环境敏感目标，当地政府要严格控制卫生防护距离内土地的使用。

（六）加强渣场专用运输道路的运输管理，运输车辆中的废渣应喷湿、加盖篷布，防止二次污染。

三、批复仅限于《报告书》确定的建设内容，批复自下达之日起五年内有效。项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

四、项目竣工试生产须报我局批准。试生产期满（不超过3个月）向我局申办项目竣工环保验收手续。

六、石嘴山市环保局负责该项目建设期间的“三同时”监督管理，自治区环境监察总队负责不定期的监督检查。



主题词：环保 渣场项目 环评书 批复

抄送：自治区石化行业办、自治区环境监察总队、自治区石化环科院、石嘴山市环保局、本局局领导、污控处。

宁夏回族自治区环保局办公室 2006年8月16日印发

石嘴山经济技术开发区管理委员会

石经开管函〔2017〕37号

关于宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司 灰、渣储存场闭库工程的函

宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司：

你公司上报的《关于宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司灰、渣储存场闭库工程施工的请示》收悉，现函复如下：

一、原则同意你公司委托山东济南旭日环保设备有限公司编制的《宁夏英力特化工股份有限公司树脂分公司储灰场闭库工程勘察设计安全专篇》；

二、请你公司严格按照勘察设计和专家评审意见组织好施工，密切关注坝体安全、坝体防渗漏和防洪排水系统等关键环节；

三、请你公司加强闭库后的日常管理、维护和监测。

四、请将闭库工程和闭库工程后的有关情况及时报管委会备案。

石嘴山经济技术开发区管理委员会

2017年4月7日

附件 4:

石 嘴 山

经济技术开发区环境保护分局

关于宁夏英力特化工股份有限公司《储灰场 闭库施工项目环保实施方案》等三项技术文 件备案的回复

宁夏英力特化工股份有限公司:

你公司《宁夏英力特化工股份有限公司关于对《储灰场闭库施工项目环保实施方案》等三项技术文件备案的请示（宁英化电【2018】58号）》文件及《《储灰场闭库施工项目环保实施方案》、《储灰场闭库施工项目环境现状调查》、《储灰场闭库施工项目突发环境事件应急预案》方案我大队已收悉，我大队原则同意以上三个方案。你公司须按照以上三个方案精心组织闭库施工，施工过程中加强环境管理，并做好突发环境事件的应急处置工作，确保闭库期间的环境安全。

石嘴山经济技术开发区环境保护分局

2018年11月20日

附件 5:

宁夏英力特化工股份有限公司
储灰场闭库施工项目环保实施方案、环境现状调查及环境应急预案

建设单位：宁夏英力特化工股份有限公司
施工单位：西北建设有限公司
编制单位：宁夏中碳节能环保科技有限公司

编制日期：二零一八年十一月



附件 6:

宁夏英力特化工股份有限储灰场闭库工程项目
竣工环境保护验收监测方案

1. 验收监测内容

1.1 无组织废气监测

监测项目、点位及频次见表 1。无组织监测点位见图 1。

表 1 无组织监测项目、点位及频次

监测项目	监测点位		监测频次
总悬浮颗粒物	参照点	场区东侧（o1#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	监控点	场区西北角（o2#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	监控点	场区西侧（o3#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天
	监控点	场区西南角（o4#）	4 次/天，1 小时/次，连续 2 天

12 土壤监测

本项目在渣场周围设置了 4 个监测点，土壤监测内容及频次见表 2，监测点位示意图见图 1。

表 2 监测项目、点位及频次一览表

序号	监测点位	地理位置	监测项目	采样深度要求	采样频次
1	1#（东侧）	N: 39°20'4" E: 106°46'33"	砷、汞、镉、铜、铅、镍、铬（六价）	分 3 层取样， 0~0.2m 、 0.2~0.6m 、 0.6~1.0m 各取一个样	3 个 / 点位，监测 1 天
2	2#（西侧）	N: 39°20'15" E: 106°46'15"	砷、汞、镉、铜、铅、镍、铬（六价）		
3	3#（南侧）	N: 39°19'49" E: 106°46'11"	砷、汞、镉、铜、铅、镍、铬（六价）		
4	4#（北侧）	N: 39°19'56" E: 106°45'44"	砷、汞、镉、铜、铅、镍、铬（六价）		

2.监测分析方法及仪器型号

2.1 无组织废气

无组织废气监测采样方法及分析方法均按国家环保总局制定的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)和《环境空气质量监测规范(试行)》中的要求进行,分析方法及监测采样仪器见表3。

表3 分析方法及监测采样仪器

项 目	监测方法		使用仪器		
	分析方法	方法来源	仪器名称	仪器型号	检定有效日期
颗粒物	重量法	GB/T16157-1996	全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	2019.9~ 2020.9
			十万分之一电子天平	ESJ182-4 型	2019.9~ 2020.9

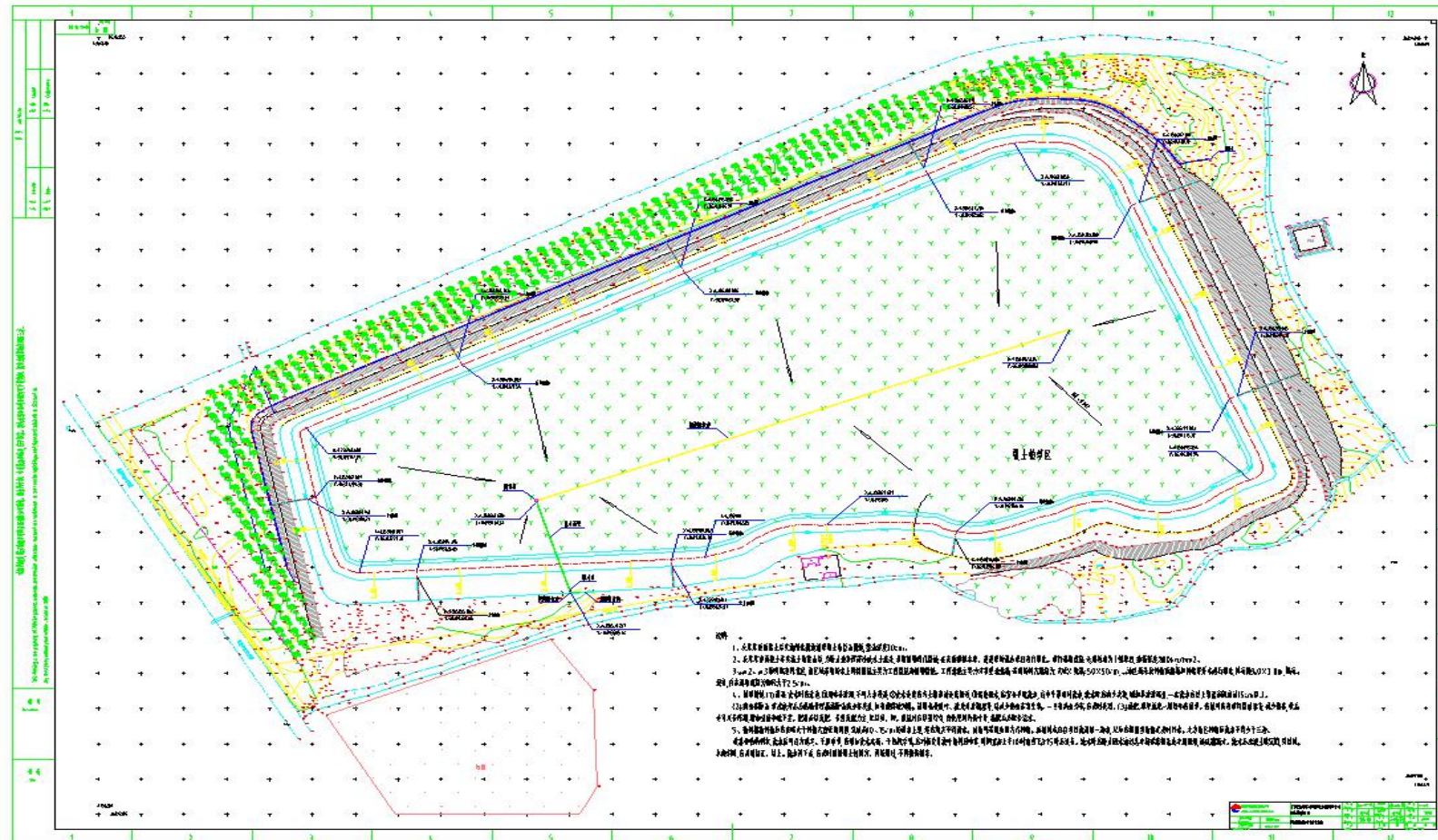
2.2 土壤

土壤分析方法按《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)执行,采用分析方法及仪器见表4。

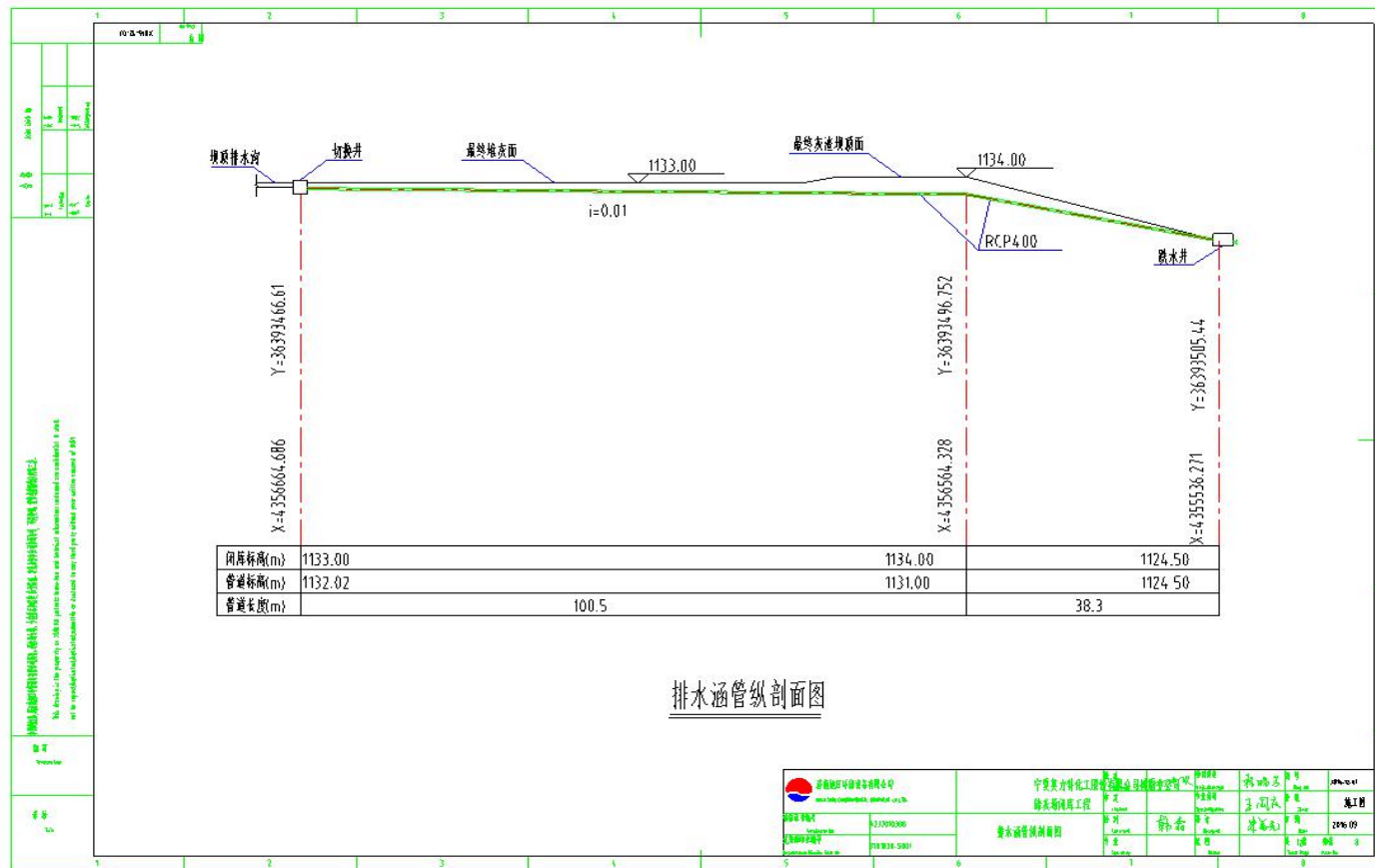
表4 土壤检测项目分析方法及分析仪器一览表

检 测 类别	检测项目	分析方法	标准来源	最低检出限	仪器名称型号	检定有效日期
土壤	砷	原子荧光法	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/T22105.2-2008)	0.01 mg/kg	原子荧光光度计 AF-7500	2019.9~ 2020.9
	镉	石墨炉原子吸收分光光度法	土壤质量 镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 (GB/T17141-1997)	0.01 mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9~ 2020.9
	铬(六价)	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	六价铬的测定 碱溶液提取/原子吸收分光光度法 (HJ687-2014)	2mg/kg	原子吸收分光光度计 AA-7050	2019.9~ 2020.9

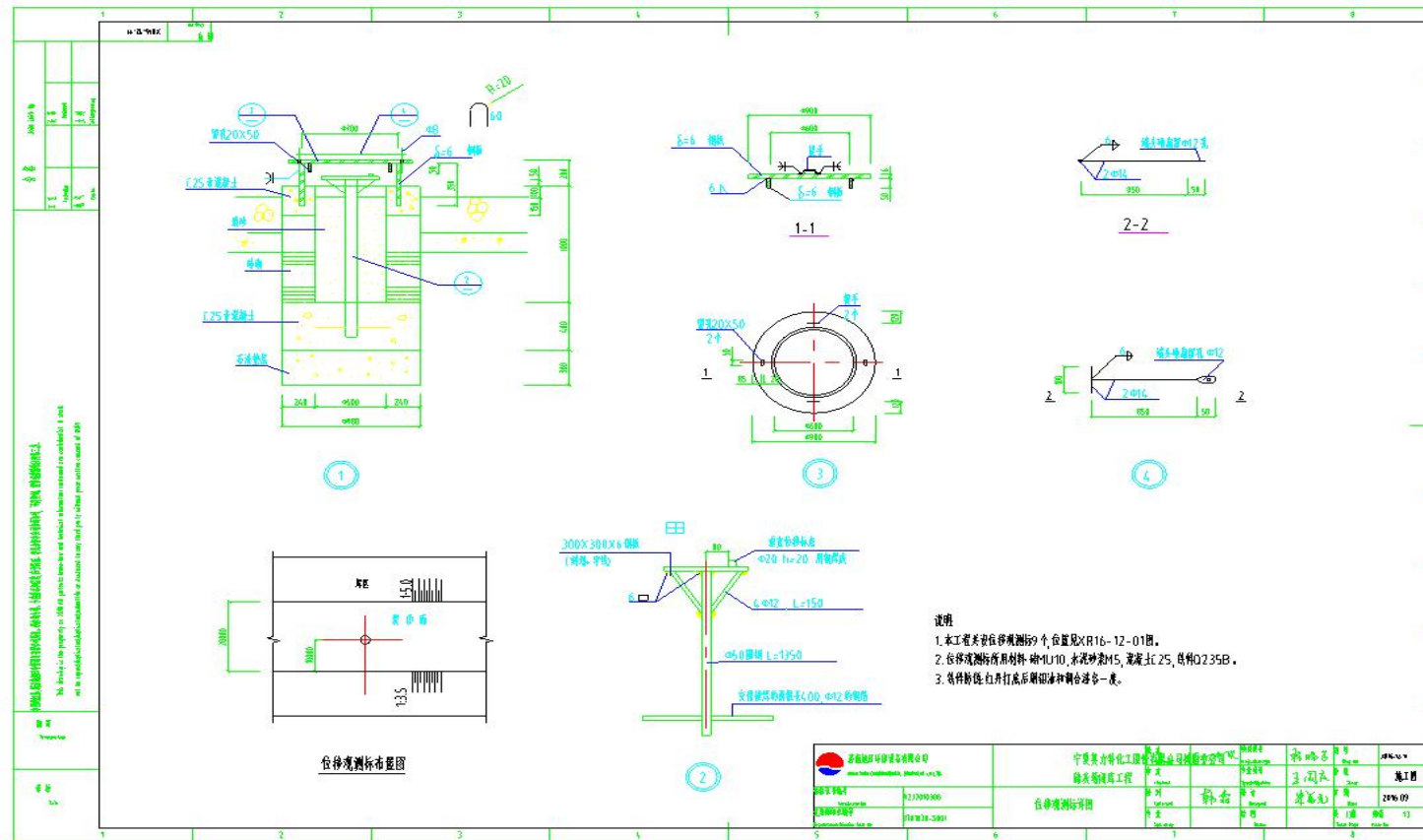
附件:7



附件： 8



附件： 9



附件：10

宁夏英力特化工股份有限公司

储灰场闭库工程项目竣工环境保护验收意见

2020年5月9日宁夏英力特化工股份有限公司按照《建设项目环境保护管理条例》的要求，组织召开“宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目”竣工验收会，验收组由建设单位（宁夏英力特化工股份有限公司）、施工单位（西北建设有限公司）、监测机构宁夏绿源实业有限公司及专家等组成（验收人员信息见附表）。与会人员听取了建设单位对该项目建设情况的介绍、监测机构对验收监测报告相关内容的汇报，验收组经过现场检查、资料查阅及质询等形式，形成以下验收意见：

一、项目建设基本情况

本工程建设地点位于宁夏回族自治区石嘴山市惠农区河滨工业区二道沟以北一个天然形成的沟内，南距二道沟约 1100m，东距黄河约 3200m，储灰场西侧为 110 国道，距离厂区 4km。地理位置介于：北纬 39°19'53.62"、东经 106°45'44" 至北纬 39°20'5.98"、东经 106°46'31.74"。项目总库容 650 万 m³，总坝高 29m，灰坝轴线长 2836m，服务年限 10 年，主要接收宁夏英力特化工公司 20 万吨/年 PVC 技改项目的电石渣、12 万吨/年 PVC 项目的电石渣及 2×150 MW 热电机组的燃煤灰渣，其中一期工程产生的电石渣约为 23.60 万 m³/年，二期工程产生的电石渣约为 21.90 万 m³/年，以及为其配套建设的热电联产项目产生的灰渣约为 19.50 万 m³/年，2015 年 8 月已使用库容 585

万 m³，2016 年 3 月库容达到饱和。

本闭库工程主要包括库区内平整找坡、防洪坝体、覆土植草、绿化植树、坝外防洪系统浆砌石沟道新建及修整、位移观测系统等的建设。

项目实际总投资为 1070.26 万元，全部用于环保投资，占总投资比例为 100%。

二、验收性质及范围

本次验收仅针对“宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库工程项目”进行竣工环保验收。

三、环境保护措施情况

（一）废水

本项目为渣场封场闭库工程，运营过程中无废水产生。

（二）废气

本项目通过对储灰场区铺设草方格、库顶撒播种草植被恢复、坝外配套绿化区域栽植乔木，运灰道路区运营期结束后全面整地，撒播种草恢复植被，取土坑结束取土后边坡削坡、整地撒播种草措施和临时洒水降尘措施来改善区域大气环境。

（三）噪声

储灰场封场后大型的碾压覆土设备以及车辆都已退出场地，环境噪声大幅度减低，逐渐恢复到了本底指，对区域声环境基本无影响。

（四）固体废物

储灰场封场后，施工人员已撤离，不产生固体废物。

四、环境监测情况

（一）废气

通过对储灰场区铺设草方格、库顶撒播种草植被恢复、坝外配套绿化区域栽植乔木等措施来改善区域大气环境。

监测结果表明：厂界无组织颗粒物排放浓度值范围 $0.136\text{mg}/\text{m}^3 \sim 0.669\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中周界外最高浓度检测限值。

（二）地下水及土壤

本项目为了防止对地下水及土壤造成污染，建设单位在施工过程中对渣场及边坡铺设防渗膜，周围修建截洪沟，加固边坡稳定性，通过采用一系列的措施，减少渣场所带来的环境影响。经现场踏勘及调查，本项目设置的三口监测井从项目开工未见有水，故本次验收只监测储灰场四周土壤。

宁夏英力特化工股份有限储灰场共设 4 个监测点位，监测结果分别为：砷土壤样品含量范围 $2.23\text{mg}/\text{kg} \sim 6.80\text{mg}/\text{kg}$ ，镉土壤样品含量范围 $0.02\text{mg}/\text{kg} \sim 0.08\text{mg}/\text{kg}$ ，铅土壤样品含量范围 $1.7\text{mg}/\text{kg} \sim 5.9\text{mg}/\text{kg}$ ，铜土壤样品含量范围 $7.6\text{mg}/\text{kg} \sim 51.6\text{mg}/\text{kg}$ ，镍土壤样品含量范围 $5\text{NDmg}/\text{kg} \sim 14.8\text{mg}/\text{kg}$ ，土壤铬（六价）、汞未检出，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）》（GB 36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）第二类用地标准限值。

五、环境管理检查

施工期环境管理机构由宁夏英力特化工股份有限公司安环部、

施工单位联合组成，负责项目施工期间有关环境管理方面的组织、协调、监督与检查工作。施工期严格按照施工合同加强监督、检查，重点检查工程进展情况是否符合“三同时”原则，质量是否符合要求。同时对施工期的建筑垃圾和弃土的临时堆场、最终处置、建筑工地生活污水和生活垃圾处理、洒水抑尘等措施进行监督检查，大大缓解了施工期对环境的影响。

运营期为切实保护环境，防止生产过程中污染物对周围环境的影响，由公司安环部门负责本项目总体的环境管理工作。

通过现场检查建设单位建立了完整的环境保护管理规章制度并认真执行，项目管理规范，各项建设项目资料齐全，设有专人定期对治理设施进行检查和维护。

六、竣工验收结论

宁夏英力特化工股份有限储灰场闭库工程严格落实《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4号)的规定要求，按照方案及备案内容进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施建设与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，建立了较为完善的环境保护管理机构，污染物能够达到国家相关标准要求，生态恢复基本落实，环境保护档案资料齐全。同意通过竣工环境保护验收。

七、后续工作

(一)根据《宁夏英力特化工股份有限公司储灰场闭库施工项目环保实施方案、环境现状调查及环境应急预案》要求，定期观测坝体的垂直位移和水平位移，并做好监测记录。

(二)定期进行检查，对排水沟、损坏的护坡方格及时修补，对

植被及时进行补植，确保生态恢复成果。

验收组签字：

组长： 洪东

专家组成员： 陈厚志 韩清 张永军

2020年5月9日

验收组名单

验收项目名称：宁夏英力特化工股份有限公司循环灰场闭库工程项目

姓名	单位	职称/职务	电话	身份证号	签名	备注
组长	沈杰	项目经理	18909519988	64022119600701001	沈杰	
成员	郭永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	660202196111120080	郭永清	
	李俊	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	李俊	
	张永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	张永清	
	张永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	张永清	
	张永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	张永清	
	张永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	张永清	
成员	郭永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	郭永清	
	郭永清	宁夏城市环境检测站 工程师	18909519988	66020219620001001	郭永清	