

# 施工图设计总说明

## 一、设计依据

《雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程》施工图设计主要设计依据及基础资料如下：

- 1.《凤鸣垃圾填埋场封场工程项目安全论证报告》，四川正洋工程技术咨询有限公司，2021年6月；
- 2.《雨城区凤鸣垃圾填埋场永久性治理工程岩土工程勘察报告》，核工业西南勘察设计研究院有限公司，2021年6月；
- 3.《雨城区凤鸣垃圾填埋场永久性封场治理工程围墙现状安全性鉴定》，四川拓恒工程检测技术有限公司，2021年5月31日；
- 4.《雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程地下水基础环境调查及风险评估报告》，西南交通大学，2022年1月；
- 5.建设方提供的凤鸣垃圾场各阶段施工资料；
- 6.业主提供的项目用地红线；
- 7.其它相关基础资料。

## 二、采用的主要标准及规范

### 1.相关法律法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日)；
- 2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日)；
- 3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日)；
- 4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修订)；
- 5) 中华人民共和国安全生产法；
- 6) 中华人民共和国职业病防治法；
- 7) 中华人民共和国消防法；
- 8) 中华人民共和国消防条例；
- 9) 中华人民共和国消防条例实施细则；
- 10) 生产经营单位安全培训规定；
- 11) 城市生活垃圾管理办法(建设部157号令)；
- 12) 全国土地利用总体规划纲要(2006-2020年)；
- 13) 关于加强土壤污染防治工作的意见(环发(2008)48号)。

### 2.主要标准与规范

- 1) 《市政公用工程设计文件编制深度规定(2013年版)》建质(2013)57号；
- 2) 《中华人民共和国工程建设强制性条文》城市建设部分；
- 3) 《恶臭污染物排放标准》GB14554-93；
- 4) 《地表水环境质量标准》GB3838-2002；
- 5) 《环境空气质量标准》GB3095-2012；
- 6) 《大气污染物综合排放标准》GB16297-967；
- 7) 《工业企业厂界噪声排放标准》GB12348-2008；
- 8) 《声环境质量标准》GB3096-2008；
- 9) 《城市市容环境卫生管理条例》国务院令第101号；

- 10) 《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》建城【2000】120号；
- 11) 《环境卫生设施设置标准》CJJ27-2012；
- 12) 《生活垃圾处理处置工程项目规范》(GB55012-2021)；
- 13) 《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术标准》(GB/T51403-2021)；
- 14) 《生活垃圾填埋场稳定化场地利用技术要求》GBT25179-2010；
- 15) 《生活垃圾填埋场降解治理的监测与检测》GB/T23857-2009；
- 16) 《生活垃圾填埋场降解治理的监测与检测》GB/T23857-2009；
- 17) 《生活垃圾卫生填埋场封场技术规范》GB51220-2017；
- 18) 《生活垃圾卫生填埋处理技术规范》GB50869-2013；
- 19) 《生活垃圾填埋场污染控制标准》GB16889-2008；
- 20) 《生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程》CJJ93-2011；
- 21) 《生活垃圾填埋场环境监测技术要求》GB/T18772-2017；
- 22) 《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》(CJ/T234-2006)；
- 23) 《生活垃圾卫生填埋场防渗系统工程技术标准》GBT51403-2021；
- 24) 《生活垃圾填埋场渗沥液处理工程技术规范》HJ564-2010；
- 25) 《生活垃圾渗沥液处理技术规范》CJJ150-2010；
- 26) 《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范》CJJ133-2009；
- 27) 《生活垃圾填埋场无害化评价标准》CJJ/T17-2019；
- 28) 《填埋场用高密度聚膜》CJ/T234-2006；
- 29) 《垃圾填埋场用土工滤网》CJ/T 437-2013；
- 30) 《垃圾填埋场用土工排水网》CJ/T 452-2014；
- 31) 《土工合成材料裂膜丝机织土工布》GB/T17641-2008；
- 32) 《土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布》GB/T 17639-2008；
- 33) 《建筑用卵石、碎石》GB/T 14685-2011；
- 34) 《填埋场用高密度聚乙烯管材》CJ/T371-2011；
- 35) 《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008；
- 36) 《污水综合排放标准》GB8978-1996；
- 37) 《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T 31962-2015；
- 38) 《总图制图标准》GB/T50103-2010
- 39) 《工业建筑防腐设计规范》GB50046-2018
- 40) 《厂矿道路设计规范》GBJ22-87；
- 41) 《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011；
- 42) 《建筑边坡工程技术规范》GB 50330-2013；

业	名
专	签

 <b>中国市政工程西南设计研究总院有限公司</b> SOUTHWEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CSEEA				雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程		填埋场			
施工图设计总说明(01)									
主管总工	罗伟		专业负责人	王玉琦		设计阶段	初步设计	工程编号	2021GH-52
审 定	罗伟		校 核	王智		图 号		页 数	
审 核	王玉琦		设 计	肖朝政		版 本 号	A	日 期	2021.09
设计负责人	王玉琦		制 图	肖朝政					

# 施工图设计总说明

业	名
专	卷

- 42) 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 (2016版);
- 43) 《建筑结构荷载规范》GB50009-2012;
- 44) 《混凝土结构设计规范》GB50010-2010 (2015版);
- 45) 《生活垃圾卫生填埋场岩土工程技术规范》CJJ176-2012;
- 46) 《构筑物抗震设计规范》GB50191-2012;
- 47) 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018;
- 48) 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008;
- 49) 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003;
- 50) 《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002;
- 51) 《给水排水工程钢筋混凝土水池结构设计规程》CECS138:2002;
- 52) 《砌体结构设计规范》GB50003-2011;
- 53) 《20KV及以下变电所设计规范》GB50053-2013;
- 54) 《3-110KV高压配电装置设计规范》GB50060-2017;
- 55) 《低压配电设计规范》GB50054-2011;
- 56) 《供配电系统设计规范》GB50052-2016;
- 57) 《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011;
- 58) 《电力装置的电测量仪表设计规范》GB/T50063-2017;
- 59) 《电力工程电缆设计标准》GB50217-201860;
- 60) 《交流电气装置的接地设计规范》GB50065-2011;
- 61) 《建设项目经济评价方法与参数》;
- 62) 现行相关设计规范、规程等;
- 63) 以上标准、规范如有最新版本,以最新版本为准。

## 三、工程概况

### 1.项目基本情况

工程名称:雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程

建设单位:雅安市住房和城乡建设局

建设地点:雅安市雨城区凤鸣垃圾填埋场(凤鸣乡柳梁村)

设计单位:中国市政工程西南设计研究院有限公司

项目规模:本场库区面积约86000m<sup>2</sup>,根据《生活垃圾填埋场封场工程项目建设标准》(建标140-2010),工程建设规

模分类为III类

资金来源:财政资金

建设工期:180日历天

### 2.填埋场现状

凤鸣垃圾填埋场位于雨城区凤鸣乡,于2004年9月投入运行,项目设计建设规模为处理生活垃圾250吨/日,总库容152万立方米,设计服务期限为16年。截至目前,凤鸣垃圾填埋场填埋垃圾量已累计约150.9万吨。雅安市垃圾焚烧发电项目于2019年5月起接收雨城区、凤鸣垃圾填埋场不再接收生活垃圾,仅接收雅安市垃圾焚烧发电项目飞灰并进行填埋处理。2021年3月1日起,凤鸣垃圾填埋场因库容饱和不再接收飞灰。

填埋场目前存在的问题包括:(1)垃圾大坝外侧部分区域存在渗漏现象;(2)2#挡土墙出现侧向位移、贯穿性裂缝、整体变形和渗水等情况;(3)未进行场地平整,未形成有效的排水体系;(4)垃圾堆体上存在多个渗滤液池,且存有大量渗滤液;(5)未完全进行封场工作,现场可见堆体裸露,表面积液;(6)现有填埋气收集管已大部分损坏,填埋气处理系统停运;(7)截洪沟部分破损,排水不畅。

### 3.水文地质条件

拟建场地位于雅安市雨城区凤鸣乡柳梁村凤鸣乡垃圾填埋场内,距离城区直线距离约4公里左右,场地地貌单元属构造中低山丘陵地貌,场地整体呈南高北低,原始地形为“U”型冲沟,现因垃圾填埋,目前为斜坡及平台,场地整体标高为695.32m~733.39m,高差约38m。该场地地层主要由第四系全新统人工填土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)、残坡积层(Q<sub>4</sub><sup>el+dl</sup>),白垩系上统灌口组(K<sub>2</sub>g)泥岩组成。场地内地下水以赋存于场地内填土层中的上层滞水及岩层中的基岩裂隙水,本次勘察为平水期到丰水期过度阶段,测得上层滞水,其静止水位大致在2~12m之间,相应水位高程多介于686.14~726.38m之间,地下水位整体呈南高北低,由南至北径流。该水位随季节、雨水量而变化,正常年变幅约3~5m,水位变幅受大气降水影响较大。根据试坑渗水试验测得场内表层建筑垃圾的渗透系数K为2.87~5.12m/d,粉质粘土的渗透系数K为0.014~0.046m/d,根据抽水试验测得场地内生活垃圾的渗透系数K为10.66~12.87m/d。本场特殊岩土主要为分布于场地南侧的2个污泥区,详见《雨城区凤鸣垃圾填埋场永久性治理工程岩土工程勘察报告》。

## 四、主要设计内容

本工程主要建设内容包括:

- 1) 堆体整形工程
- 2) 封场覆盖工程
- 3) 渗滤液抽排系统
- 4) 雨污分流系统
- 5) 垃圾坝和挡土墙防渗及加固工程
- 6) 封场绿化工程
- 7) 填埋气收集处理系统
- 8) 监控系统
- 9) 环境监测系统
- 10) 新建围墙

 <b>中国市政工程西南设计研究院有限公司</b> SOUTHWEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA				雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程		填埋场			
施工图设计总说明(02)									
主管总工	罗伟		专业负责人	王玉琦		设计阶段	初步设计	工程编号	2021GH-52
审 定	罗伟		校 核	王智		图 号		页 数	
审 核	王玉琦		设 计	肖朝政		图 号		页 数	
设计负责人	王玉琦		制 图	肖朝政		版本号	A	日 期	2021.09

# 施工图设计总说明

## 五、工程设计说明

### 1.堆体整形工程

#### 1.1 堆体整形设计

本次堆体整形结合库区边界、设计封场标高、及现状垃圾堆体实际标高综合确定。整形工程首先将垃圾堆体表面的渗滤液储坑和凹凸不平部分采用推土机推平,在推平过程中尽可能将垃圾压实。在堆体整形作业过程中,挖出的垃圾应该及时回填,垃圾堆体不均匀沉降造成的裂缝、沟坎、空洞等应充填密实。该场垃圾堆体整形措施如下。

- 1) 堆体整形尽量保证挖填平衡,且满足施工期间正常垃圾填埋库容需求,并满足场区排水要求;
- 2) 整形后垃圾堆体应形成统一、规则的坡面,垃圾堆体顶面坡度不应小于5%,当边坡坡度大于10%时采取台阶式收坡,台阶间边坡坡度不宜大于1:3。满足稳定性要求,并综合考虑便于表面雨水收集导排系统建设,保证其正常、有效地使用;
- 3) 为降低垃圾坝遭受垃圾堆体和堆体内渗滤液的侧向压力,坝前设置8m宽马道,马道靠近坝前设置3口 $\phi$ 800渗滤液垂直抽排井;
- 4) 堆体中存在含水率较高的污泥,应对污泥进行原位固化后填埋,固化后污泥应满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》的填埋入场要求。污泥固化工程量,根据实际情况进行统计;
- 5) 整形与处理前应勘察分析发生火灾、爆炸、垃圾堆体崩塌等安全隐患,并制定相关安全防范措施。

#### 1.2 施工注意事项

抛削垃圾必须确保堆体稳定和作业安全,抛削全过程必须有人旁站指挥。垃圾开挖整形过程中,在开挖作业面和卸料处设置喷雾除臭设施,控制臭气和扬尘。垃圾开挖应避免雨天作业,分层对垃圾体进行挖削,尽量避免推移修坡。挖削应从上往下、从里到外,并逐层进行,每次挖削厚度不大于0.8m,抛削垃圾应及时运往场顶部区域或坡脚分层堆填。分层堆填厚度不宜大于1m,压实后堆体压实密度应大于0.8t/m<sup>3</sup>。垃圾堆体碾压按先上后下次序反复进行,一般3~4次。整形后坡面不得形成凹面。垃圾开挖过程中,需注意开采过程的施工安全问题。

垃圾开采过程的施工安全问题主要表现为:

#### 1) 填埋气的积累

由于填埋气中的甲烷和氢气属于易燃易爆气体,如果在开挖作业空间和开挖机械中积累到一定浓度,则存在爆炸的危险。因此开挖过程中填埋气释放的控制和监测是保证开挖作业安全的一个重要环节。

为防止填埋气体在开挖作业区积累,垃圾开挖不能采用深槽式开挖,应选用大作业面积、从上而下逐层开挖的作业方式,从而保证整个开挖作业面的开阔通风,防止局部形成险隘空间。当垃圾开挖深度超过2m后,应在作业空间设置甲烷和氢气气体监测装置,设置自动报警装置。当作业区域甲烷浓度超过1.25%时,应暂停开挖作业,进行必要的人员疏散,待甲烷和氢气浓度正常后再行施工。

#### 2) 垃圾堆体可能引发的作业机械和人员安全

垃圾填埋场存在污泥坑,滞水位较高,在填埋场施工前应进行详细勘察,探明软翁区域、下陷空洞区域,并且采取可靠措施处理满足机械施工条件后方可开始堆体整形工作。由于垃圾堆填过程中未进行压实处理,堆场垃圾结构松散,容易产生坍塌等现象发生。垃圾开挖应从上而下逐层挖掘,严禁采用揭挖的操作方法,开挖坑(槽)深度超过1.5m时,应进行放坡开挖。随着垃圾开挖工作的不断进行,应根据现场实际情况修建临时作业道路。

### 2.封场覆盖工程

#### 2.1 封场覆盖系统设计

封场覆盖系统结构层由基础层、排气层、防渗层、排水层、植被层五层组成。详见封场覆盖系统详图。

- 1) 基础层:视整形后堆体表面物状况,如整形后堆体表面存在树枝、块石及其他尖锐物,需在表层设置20cm厚砂性土,防止对后续封场覆盖系统进行破坏,该土层可利用场地现状已建的覆盖土,已节省建设投资;
- 2) 排气层:采用6.3mm厚的土工复合排水网作为排气层;
- 3) 防渗层:采用“土工膜+GCL”组成的复合防渗层作为防渗层结构,土工膜采用1.5mm厚双糙面土工膜,土工膜满足《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》(CJ/T234-2006)要求;
- 4) 排水层:排水层坡顶应采用粗粒或者土工排水材料,边坡应采用土工排水材料,粗粒材料厚度不应小于30cm,渗透系数应大于 $1 \times 10^{-2}$ cm/s。材料应有足够的导水性能,保证施加于下层衬垫的水头小于排水层厚度。为确保封场后覆盖系统的稳定性,排水层采用25mm厚防塌陷排水板。排水层应与填埋库区四周的排水沟相连。
- 5) 绿化土层:绿化土层由营养土支持土层和营养土层构成,总厚度为550mm。其中,营养土支持层厚度400mm,渗透系数应大于 $1 \times 10^{-4}$ cm/s;营养土层厚度为150mm,有机质含量不低于5%。

#### 2.2 封场系统关键材料技术指标要求

##### 1) 针刺法钠基膨润土防水毯(GCL)

本工程采用针刺法钠基膨润土防水毯(GCL),应符合现行标准《钠基膨润土防水毯》JG/T 193-2006。其技术性能见下表。

表1 针刺法钠基膨润土防水毯(GCL)物理力学性能指标  
JG/T 193-2006 钠基膨润土防水毯

序号	项目	技术指标	
1	膨润土防水毯单位面积质量/(g/m <sup>2</sup> )	≥ 4000且不小于规定值	
2	膨润土膨胀指数/(mL/2g)	≥ 24	
3	吸蓝量/(g/100g)	≥ 30	
4	拉伸强度/(N/100mm)	≥ 600	
5	最大负荷下伸长率/%	≥ 10	
6	剥离强度/(N/100mm)	非织造布与编织布	≥ 40
		PE膜与非织造布	-
7	渗透系数/(m/s)	≤ 5.0×10 <sup>-11</sup>	
8	耐静水压	0.4MPa, 1h, 无渗漏	
9	滤失量/mL	≤ 18	
10	膨润土耐久性/(mL/2g)	≥ 20	

 <b>中国市政工程西南设计研究院有限公司</b> SOUTHWEST MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN & RESEARCH INSTITUTE OF CHINA				雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程		填埋场	
				施工图设计总说明(03)			
主管总工	罗伟	专业负责人	王玉琦	设计阶段	初步设计	工程编号	2021GH-52
审定	罗伟	校核	王智	图号		页数	
审核	王玉琦	设计	肖朝政	版本号	A	日期	2021.09
设计负责人	王玉琦	制图	肖朝政				

# 施工图设计总说明

## 2) HDPE土工膜

本工程采用1.5mm厚双糙面土工膜,应满足符合现行标准《垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜》(CJ/T234-2006)。其技术性能见下表。

表2 糙面HDPE土工膜技术性能指标  
CJ/T 234-2006 垃圾填埋场用高密度聚乙烯土工膜

序号	指标	测试值		
		1.00mm	1.5mm	2.00mm
1	毛糙高度, mm	0.25		
2	最小密度, g/cm <sup>3</sup>	0.939		
3	拉伸性能			
	屈服强度(应力), N/mm	15	22	29
	断裂强度(应力), N/mm	10	16	21
	屈服伸长率, %	12		
	断裂伸长率, %	100		
4	直角撕裂强度, N	125	187	249
5	穿刺强度, N	267	400	534
6	耐环境应力开裂(单点切口恒载拉伸法), hr	300		
7	碳黑			
	碳黑含量(范围), %	2.0-3.0		
	碳黑分散度	10次观察中的9次应属于第1级或第2级,属于第3级的不应多于1次。		
8	氧化诱导时间(OIT)			
	标准OIT, min; 或	100		
	高压OIT, min	400		
9	85℃烘箱老化(最小平均值)			
	烘烤90d后, 标准OIT的保留%; 或	55		
	烘烤90d后, 高压OIT的保留%	80		
10	抗紫外线强度			
	紫外线照射1600hr后, 标准OIT的保留%; 或	50		
	紫外线照射1600hr后, 高压OIT的保留%	50		
11	-70℃低温冲击脆化性能	通过		
12	水蒸气渗透系数 g·cm/(cm <sup>2</sup> ·s·Pa)	≤1.0×10 <sup>-13</sup>		
13	尺寸稳定性 %	±2		

## 3) 长丝针织无纺布(400g/m<sup>2</sup>)

本工程采用的400g/m<sup>2</sup>聚酯长丝无纺布,应符合国家现行标准《土工合成材料长丝纺粘针刺非织造土工布》(GB/T17639-2008)的要求,同时应符合表3、表4要求:

表3 聚酯长丝无纺布技术性能指标表(400g/m<sup>2</sup>)  
(GB/T 17639-2008 土工合成材料 长丝纺粘针刺非织造土工布)

序号	指标	单位	测试值	备注
1	单位面积	g/m <sup>2</sup>	400	
2	单位面积质量偏差	%	-5	
3	断裂强度	kN/m	≥20	
4	纵横向断裂强度伸长率	%	40~80	
5	CBR顶破强力	kN	≥3.9	
6	纵横向撕破强力	kN	≥0.56	
7	等效孔径090(095)	mm	0.05~0.20	
8	垂直渗透系数	cm/s	1.0~9.9x(10 <sup>-1</sup> ~10 <sup>-3</sup> )	
9	厚度	mm	≥2.8	
10	幅宽偏差	%	-0.5	

表4 外观疵点的评定

序号	疵点名称	轻缺陷	重缺陷	备注
1	杂物	软质,粗≤5mm	硬质;软质,粗>5mm	
2	边不良	≤300cm时,每50cm计一处	>300cm	
3	破损	≤0.5cm	>0.5cm;破损	以疵点最大长度计
4	其它	参照相似疵点评定		

## 4) 防塌陷排水板

本工程采用的防塌陷排水板,其技术性能见下表。

表5 防塌陷排水板技术规格表

序号	项目	指标
1	高度(大杯)	H25(mm)
2	高度(小杯)	H18(mm)
3	杯体顶端直径(大杯)	24(mm)
4	杯底直径(大杯)	32(mm)
5	杯体顶端直径(小杯)	13(mm)

				主城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程 填埋场	
<b>施工图设计总说明(04)</b>					
主管总工	罗伟	专业负责人	王玉琦	设计阶段	初步设计
审定	罗伟	校核	王智	工程编号	2021GH-52
审核	王玉琦	设计	肖朝政	图号	页数
设计负责人	王玉琦	制图	肖朝政	版本号	A
				日期	2021.09



# 施工图设计总说明

填埋场的运行维护需对周围地表水进行监测。地表水监测点的设置详见环境监测系统平面布置图。

## 3) 填埋气监测

工程实施后,将继续对沼气导排管出口和填埋区四周有填埋气体迁移风险的建筑物室内和填埋场气体处理利用车间的甲烷浓度进行监测,垃圾堆体边界外附近有填埋气体迁移风险的建筑物室内和填埋场气体处理利用车间内应设置甲烷监测报警设施,甲烷的报警浓度宜设定为1.25%。填埋气体抽气设备进气管上应设置甲烷和氧浓度监测设施。

## 六、管道工程

管道工程施工及验收按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2016、《生活垃圾填埋场填埋气体收集处理及利用工程技术规范》CJJ133-2009、《城镇燃气输配工程施工及验收规范》CJJ33-2005执行,本工程管道工程主要采用了以下2种管材。

### 1.HDPE 实壁管

库区渗沥液收集管、填埋气收集管均采用给水用HDPE实壁管,聚乙烯(PE100级)管材,公称压力1.0Mpa。管道的施工、安装及验收执行《填埋场用高密度聚乙烯管材》(CJ/T371-2011)及《给水排水管道工程施工验收规范》(GB50268-2016)。

### 2.钢管

填埋气火炬撬装和火炬之间的管道及火炬撬装和混气装置的管道均为SS304钢管,法兰材质SS30;CNG管道为SS304钢管,法兰材质SS304;混气撬装到氧化炉的管道为碳钢材质,法兰材质碳钢。

#### 2.1 管道压力试验

沼气管线工作压力为0.02MPa,试验压力0.1MPa。压力试验步骤按《大中型沼气工程技术规范》(GB/T51063-2014),《城镇燃气输配工程施工及验收规范》(CJJ33-2005),《聚乙烯燃气管道工程技术规程》(CJJ63-2009),《城镇燃气室内工程施工及验收规范》(CJJ94)执行,所有沼气管道进行密封性实验。

#### 2.2 钢质管道防腐

有钢制构件、管件在安装前或安装后,必须进行防腐处理。防腐施工前应对管构件进行预处理,清除工件内、外壁油污、尘土、焊渣、浮锈,达到干净无污。采用人工除锈,其质量标准应达到St3级。防腐施工完成后应进行涂层检测及电火花试验。

1) 直接埋入混凝土的钢管铁件外表面仅作表面除锈处理,不需涂刷防腐涂料;

## 七、设备安装

- 1) 所有设备均应按照供货方提供的产品使用说明书及有关规范安装、调试、验收。
- 2) 土建施工必须与管道及设备安装密切配合,所有图中规定预埋、预留的穿墙管件、孔洞等,必须在土建施工时正确预埋和预留,不得事后敲打钻凿,影响工程质量。
- 3) 主要设备的调试,应由供货方派技术人员到现场指导进行。开机前供货方技术人员须对安装后的设备本体及前后管路系统进行检查并确认,开机时供货方技术人员必须到现场。

## 八、调试

单项工程竣工后,必须逐一按工艺条件、设计要求,单项调试。全部工程竣工后,可进行生产工艺联合调试。联合调试应在各单项

工程验收基础上,并经有关方面(主管部门、质检站、建设单位、设计、监理、施工部门)鉴定认可后才能进行。联合调试前,必须掌握工艺流程、渗沥液处理线路中的各个环节,以防误操作。

## 九、\*本项目的安全管理(应特别注意)

本项目为填埋场排危整治工程,且场区现状垃圾有机质含量较高,需严防填埋气等有害气体的安全事故。以下措施需全部强制执行:

- 1) 全场禁烟、禁火种,应在场区主要人流及通道处设置明显标志,防止火灾及爆炸;
- 2) 管理楼所有房间设置甲烷及有害气体检测仪,并连至控制室及连接至手机APP,如填埋气浓度过高时及时报警,并采取开窗通风换气的措施直至浓度达到安全标准;
- 3) 渗沥液处理区人员常驻房间设置甲烷及有害气体检测仪,并连至控制室及连接至手机APP,如填埋气浓度过高时及时报警,并采取开窗通风换气的措施直至浓度达到安全标准;
- 4) 场区内密闭的综合水池,检修人员进入时,需先进行有害气体检测,确认安全后方可进行池内作业。
- 5) 管理及设备区雨水、污水检查井的清理维修,必须经过统一的安全会议后,集中检测所有区域的检查井内有害气体浓度达标后,集中组织工作人员下井清理维修,检修维护人员一次不得少于5人。任何人员不得擅自进入检查井维修检测!
- 6) 当场区填埋检测仪总报警次数大于每周3次时,应通知设计单位召开管理区安全会议,采取有效措施,确保管理区安全。

## 十、工程后续运行管理

- 1.任何时候必须保证填埋场场区道路的畅通。
- 2.在填埋场进行必要的消防训练。
- 3.严格门卫管理制度,无关人员和车辆不得进入填埋场。
- 4.填埋场运行管理人员和其他工作人员在工作和用餐时要防止细菌和化学物质的污染。定期对场内作业人员进行体格检查和预防接种。
- 5.加强环境监测。
- 6.封场后应继续运行环境监测系统、渗滤液收集处理系统,保持最终覆盖层的完整性。
- 7.经填埋场审批单位、环卫主管部门检查鉴定,确认填埋场向环境排放的各种污染物已能满足环境保护法规的要求时,填埋场的善后运行即可停止。
- 8.填埋场在稳定化前禁止作为建筑用地。如需复用,必须经有关机构评估许可后才能进行。

## 十一、其它

- 1.在填埋气体收集系统和渗滤液抽排系统的钻井、井安装、管道铺设及维护等作业中应采取防爆施工措施。
- 2.由于现场条件较复杂,污泥固化等工程量以实际施工为准。
- 3.本说明未尽事宜参照相关国家规范、标准执行。施工中如遇与设计有重大出入处,请及时联系设计人员协商解决。

				中国市政工程西南设计研究院有限公司				雨城区凤鸣垃圾填埋场封场永久性治理工程		填埋场	
施工图设计总说明(06)											
主管总工	罗伟		专业负责人	王玉琦		设计阶段	初步设计	工程编号	2021GH-52		
审 定	罗伟		校 核	王智		图 号		页 数			
审 核	王玉琦		设 计	肖朝政		版 本 号	A	日 期	2021.09		
设计负责人	王玉琦		制 图	肖朝政							