

天水科耐环保集成房屋有限公司
天水科耐环保集成房屋项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：天水科耐环保集成房屋有限公司

编制单位：甘肃绿康环保技术有限公司

二〇一八年十月

建设单位法人代表：刘彦军

编制单位法人代表：黄浪

项目负责人：王鹏杰

填表人：13993871855

建设单位：天水科耐环保集成房屋有限公司

电话：/

传真：/

邮编：741024

地址：天水经济技术开发区社棠工业园

编制单位：甘肃绿康环保技术有限公司

电话：0931-8912287

传真：0931-8912287

邮编：730000

地址：兰州市城关区民主西路 39 号

表一

建设项目名称	天水科耐环保集成房屋项目				
建设单位名称	天水科耐环保集成房屋有限公司				
建设单位性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	天水经济技术开发区社棠工业园天水金峰电器有限公司场地内				
主要产品名称	集装箱式活动房屋				
设计生产能力	300 套/年				
实际生产能力	255 套/年				
建设项目环评时间	2017 年 9 月	开工建设时间	2018 年 4 月		
调试时间	2018 年 8 月 ~9 月	验收现场监测时间	2018 年 9 月		
环评报告表审批部门	天水市环境保护局	环评报告表编制单位	中国轻工业西安设计工程有限责任公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	19.5 万元	环保投资占总投资比例	19.5%
实际总概算	106 万元	环保投资	21.3 万元	环保投资占总投资比例	20.09%
验收监测依据	<p>1、环境保护法律、法规、规章和规范</p> <p>(1)《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日起施行)</p> <p>(2)《中华人民共和国环境保护法》(主席令 2014 第 9 号, 2015 年 1 月 1 日起施行)</p> <p>(3)《中华人民共和国环境影响评价法》(主席令第 48 号, 2016 年 9 月 1 日起施行)</p> <p>(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日起施行)</p> <p>(5)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日起施行)</p> <p>(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日起施行)</p> <p>(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 07 日起施行)</p>				

	<p>(8)《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发[2013] 17 号)</p> <p>(9)《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发[2018]22 号)</p> <p>(10)《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121 号)</p> <p>(11)《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》(环境保护部, 2013 年 05 月 24 日起实施)</p> <p>(12)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号)</p> <p>(13)《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》(甘政发[2013]93 号)</p> <p>(14)《天水市水污染防治工作方案(2015-2050)》(天政发[2016]45 号)</p> <p>(15)《天水市大气污染防治 2+10 工作方案》(市委办发[2015]52 号)</p> <p>2、竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)</p> <p>(2)《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 16 日起施行)</p> <p>(3)《甘肃省环境保护厅关于做好<建设项目工环境保护验收暂行办法>宣传贯彻落实的通知(甘环评发[2018]14 号)</p> <p>3、环境影响报告表及其审批部门审批决定</p> <p>(1)《天水科耐环保集成房屋有限公司天水科耐环保集成房屋项目环境影响报告表》(中国轻工业西安设计工程有限责任公司, 2017 年 9 月)</p> <p>(2)《天水市环境保护局关于<天水科耐环保集成房屋有限公司天水科耐环保集成房屋项目环境影响报告表>的批复》(天环函发[2017]130 号)</p> <p>(3)《天水科耐环保集成房屋有限公司天水科耐环保集成房屋项目竣工环境保护验收监测报告》(2018 年 9 月)</p> <p>(4)天水科耐环保集成房屋有限公司提供的其他相关资料。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>1、验收执行标准</p> <p>(1)废水</p> <p>本项目无生产废水产生,生活废水经化粪池预处理后排放执行《污水</p>

综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。

氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准,标准限值详见表 1-1。

表 1-1 生活废水执行标准 单位: mg/L

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	硫化物	SS	总磷
限值	6~9	500	300	45*	1.0	400	8.0

(2)废气

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关浓度限值,标准限值详见表 1-2。

表 1-2 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	二级排放标准限值		无组织排放周界外浓度最高点限值 (mg/m ³)
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0
非甲烷总烃	120	15	10	4.0

(3)噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准,标准限值见表 1-3。

表 1-3 工业企业厂界噪声排放标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
65	55

(4)固废

一般工业固体废物贮存、处置执行《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(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中相关标准要求。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单(环境保护部公告 2013 年第 36 号)中相关标准要求。

2、环境质量标准

(1)水环境

厂区南侧 0.9km 处为渭河,根据《甘肃省地表水功能区划(2012-2030 年)》(甘政函[2013]4 号),此段为 III 类水体,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准,标准限值见表 1-4。

表 1-4 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 除外

项目	III类标准限值
pH	6.0~9.0 (无量纲)
COD	≤20
NH ₃ -N	≤1.0
BOD ₅	≤4
石油类	≤0.05

(2)环境空气

环评中:

根据《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》(HJ14-1996)以及《环境空气质量标准》(GB3095-2012), 区域环境空气属二类功能区, SO₂、NO₂、TSP 等执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准, 非甲烷总烃执行《室内空气质量标准》(GB18883-2002)8小时均值限值, 详见表 1-5。

表 1-5 环境空气质量标准 单位:mg/m³

污染物项目	平均时间	二级浓度限值
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	0.06
	24小时平均	0.15
	1小时平均	0.50
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	0.04
	24小时平均	0.08
	1小时平均	0.20
氮氧化物 (NO _x)	年平均	0.05
	24小时平均	0.10
	1小时平均	0.25
TSP	年平均	0.20
	24小时平均	0.30
颗粒物 (粒径小于等于10μm)	年平均	0.07
	24小时平均	0.15
颗粒物 (粒径小于等于2.5μm)	年平均	0.035
	24小时平均	0.075
非甲烷总烃	8小时均值	0.06

校核:

对非甲烷总烃执行质量标准进行校核, 根据《大气污染物综合排放标准详解》, 原文如下 (具体第 244 页):

由于我国目前没有“非甲烷总烃”的环境质量标准，美国的同类标准已废除，故我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，因此在制定本标准时选用 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 作为计算依据。

(3)声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准限值，见表 1-6。

表 1-6 声环境质量标准 单位: dB (A)

昼间	夜间
65	55

表二

工程建设内容:**1、地理位置及平面布置**

本项目位于天水经济技术开发区社棠工业园，项目租赁园区天水金峰电器有限公司的厂房作为生产办公用房，项目北侧紧邻荟英路，东侧为废旧厂房，南侧紧邻宝兰客运专线，西侧为瑞达体育器材设施有限公司，项目地理位置详见附图 1，四邻关系详见附图 2。

项目租赁天水金峰电器有限公司已建厂房两幢、办公楼一层，厂区南侧布置组装车间及办公楼，东侧布置焊接、喷漆车间，与环评阶段一致，平面布置详见附图 3。

2、环境保护目标

项目周围无自然保护区、风景旅游点和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感对象，主要保护对象为厂区西北侧社棠村，见表 2-1。

表 2-1 环境敏感保护目标一览表

序号	名称	方位与距离	户数/人口	环境保护功能
1	社棠村	项目区 NW, 800m	约 400 户/1300 人	《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准

3、建设内容

本项目环评及其批复建设内容与实际建设内容情况见表 2-2。

表 2-2 环评及其批复建设内容与实际建设内容一览表

项目名称	主要构筑物	环评阶段	实际建设	备注
总投资		100 万元	106 万元	变更
项目产品		装箱式活动房屋	装箱式活动房屋	一致
建设规模		300 套/年	300 套/年	一致
投运时间		2018 年 5 月	2018 年 8 月	变更
生产时间		年 300 天，每天一班，每班 8 小时	年 300 天，每天一班，每班 8 小时	一致
主体工程	生产车间	1 层，钢结构建筑，建筑面积 1400m ² (50m×28m)	1 层，钢结构建筑，建筑面积 1400m ² (50m×28m)，车间内布置喷漆房及焊接加工区，其中喷漆房建筑面积为 95.4 m ² (10.6m×9.0m×4.1m)	变更
	组装、喷漆车间	1 层，钢结构建筑，建筑面积 600m ²	1 层，钢结构建筑，建筑面积 1200m ² ，仅进行组装加工，喷漆设置在生产车间	变更

辅助工程	办公楼		1层, 建筑面积 192m ²	租用天水金峰电器有限公司已建3层办公楼中1层, 框架结构, 建筑面积 192m ²	一致
	门卫室		1座, 建筑面积 48m ²	1座, 建筑面积 48m ²	一致
公用工程	给水系统		水源接园区给水管网	水源接园区给水管网	一致
	排水系统	污水	依托天水金峰电器有限公司已建的一座10m ³ 化粪池, 生活污水经收集、化粪池处理后排入市政污水管网, 排入麦积区污水处理厂处理达标后最终排入渭河	依托天水金峰电器有限公司已建的一座10m ³ 化粪池, 生活污水经收集、化粪池处理后排入市政污水管网, 排入麦积区污水处理厂处理达标后最终排入渭河	一致
		雨水	雨水排入市政雨水管网	雨水排入市政雨水管网	一致
	配电系统		电源由园区供电电网供给	电源由园区供电电网供给	一致
	供暖		采用空调	采用空调	一致
环保工程	废水		进入厂区化粪池处理后排入园区污水管网	进入厂区化粪池处理后排入园区污水管网	一致
	焊接烟尘		移动式焊接烟尘处理机	移动式焊接烟尘处理机	一致
	喷漆废气		过滤棉吸附+活性炭吸附+15米高排气筒	过滤棉吸附+活性炭吸附+15米高排气筒	一致
	噪声		设备均车间内设置, 基础减震	设备均车间内设置, 基础减震	一致

4、主要生产设备

本项目主要生产设备包括二保焊机、压瓦机、扣帽机等, 详见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	设备型号	单位	环评数量	实际建设数量	实际建设与环评对照情况
1	二保焊机	250	台	2	2	一致
2	压瓦机	950	台	1	1	一致
3	扣帽机	50	台	1	1	一致

原辅材料消耗及水平衡:

表 2-4 原辅料消耗一览表

序号	材料名称	设计消耗量	调试期间消耗量 (一个月时间)	来源
1	C型钢	48t/a	3.6t	外购
2	彩钢卷	40t/a	2.68t	外购
3	焊条	0.5t/a	38kg	外购
4	岩棉	500m ³ /a	36m ³	外购
5	水性漆	0.5t/a	20kg	具体成分为: 水25%, 丙二醇 5%, 环氧树脂 50%, 其他添加剂 20%
6	过滤棉	0.1 t/a	/	外购

7	活性炭	0.05 t/a	/	外购
---	-----	----------	---	----

1、用水来源

本项目水源接园区给水管网。

2、用水量

项目生产过程中不用水，不设食堂，用水主要包含职工生活用水及绿化用水。

①生活用水：职工定员 15 人，项目实行一班制生产，用水定额按 50L/人·天计，年工作 300 天，生活用水量为 0.75m³/d，225m³/a；

②绿化用水

厂区内绿化面积为 150m²，绿化用水量为 2L/m²·d，全年绿化时间为 100d，则绿化用水量为 0.3m³/d，30m³/a。

项目总用水量为 255m³/a。

3、排水

职工生活废水产生量按用水量的 80%计，污水产生量为 0.6m³/d，180 m³/a，污水经化粪池处理后排入园区污水管网，最终排入麦积区污水处理厂。

项目水平衡见图 2-1。

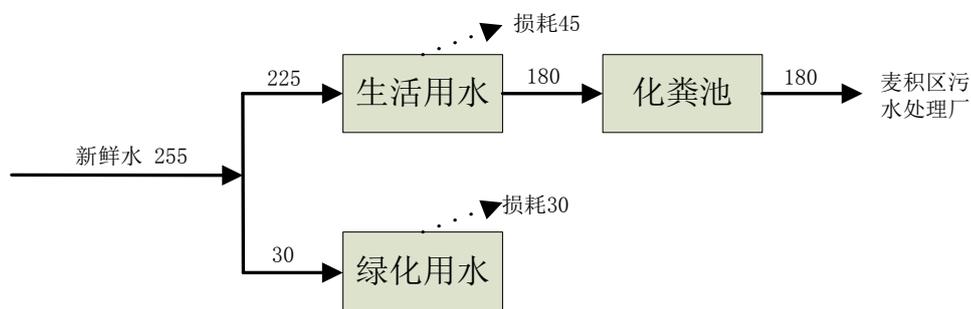


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

本项目主要生产环保集成房屋，生产工艺与环评阶段一致，主要为简单的加工和组装，具体如下：

- (1)框架部分：原材料均由供货商按照规格提供，C 型钢进行焊接组装，框架成型后对框架外侧进行喷漆，喷漆在专用喷漆房进行，喷漆后在喷漆房自然晾干；
- (2)复合板部分：彩钢复合板由所进材料彩钢板卷岩棉，卡槽组装成型；
- (3)组装：框架及复合岩棉板组合安装；
- (4)包装：组装后进行装饰，装饰完后包装。

生产工艺与产污环节见图 2-2。

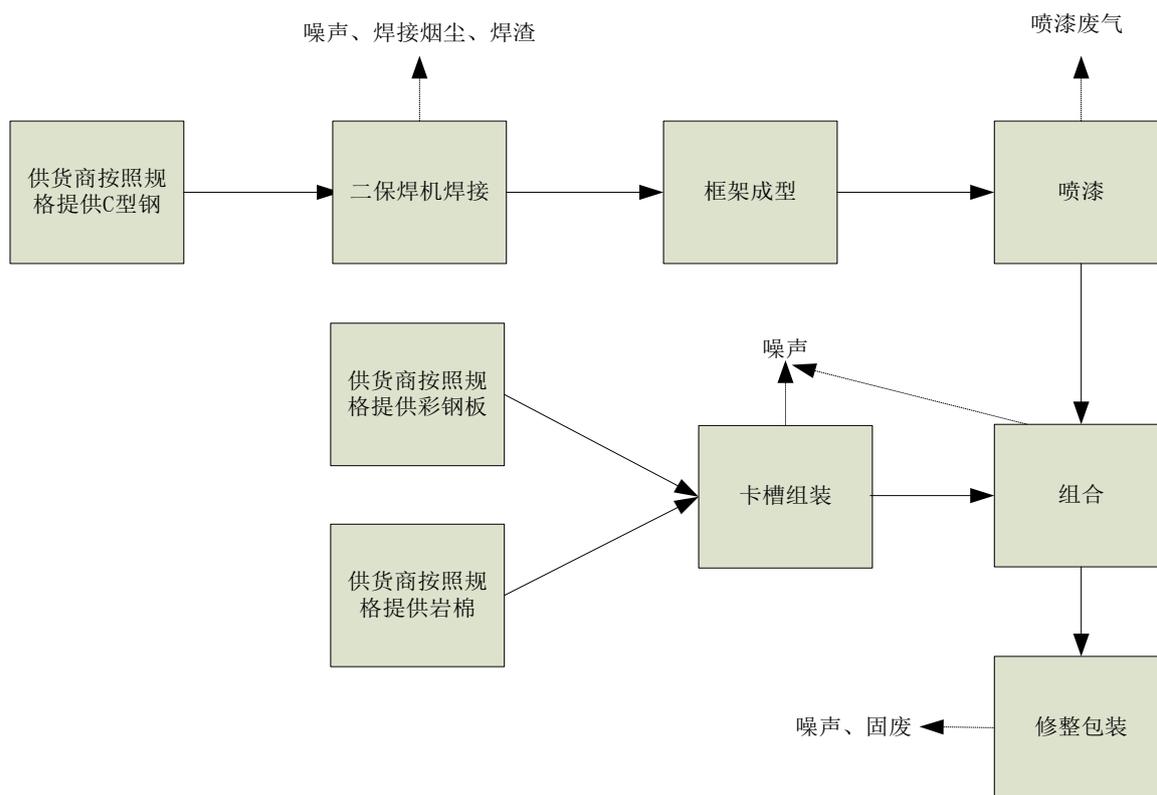


图 2-2 生产工艺与产污环节示意图

项目变动情况：

根据以上分析，实际建设内容较环评阶段发生变更的为组装、喷漆车间及生产车间，组装、喷漆车间环评阶段为 1 层，钢结构建筑，建筑面积 600m²，经踏勘，实际建筑面积为 1200m²，发生变更的原因为天水金峰电器有限公司要求厂房整租，该车间实际仅进行组装加工，喷漆设置在生产车间，喷漆房建筑面积为 95.4m²（10.6m×9.0m）。

根据环境保护部发布的《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动，属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

本项目发生以上变更后，污染源不变，废水、废气污染物产生、排放量不变，不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：**1、施工期**

本项目使用天水金峰电器有限公司已建厂房，只在现有厂房内安装设备，施工期污染物产生量很小。

2、运营期**(1)废气**

项目运营期废气主要是焊接过程中产生的焊接烟尘以及喷漆过程中废气。

①焊接烟尘

本项目焊接工序采用焊条，焊接过程中会产生焊接烟尘，焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷凝而形成的，其特点为粒径小，成碎片状，粒径为 $1\mu\text{m}$ - $30\mu\text{m}$ 、粘性大。

天水科耐环保集成房屋有限公司外购移动式焊接烟尘处理机 1 个，本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理机处理后经车间通风系统向外无组织排放，焊接烟尘产生量为 6.5kg/a ，移动式焊接烟尘处理机去除效率为 90%，则焊接烟尘排放量为 0.65kg/a ，厂界无组织粉尘浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中周界外浓度最高点限值（ 1.0mg/m^3 ）要求。

移动式焊接烟尘处理机见下图：

**移动式焊接烟尘处理机****②喷漆废气**

喷漆在密闭喷漆房内进行，喷漆房设置为长×宽×高= $10.6\text{m}\times 9.0\text{m}\times 4.1\text{m}$ ，每天工作 4 个小时，采用小型手动喷枪人工操作。喷漆房采取上送风、下抽风的废气收集系统，下

方设置过滤棉吸附装置，对喷漆产生的漆雾进行吸附处理，同时设置活性炭吸附装置，对产生的废气进行吸附，处理后的废气经过 15m 高排气筒排放（排气筒高度同时满足高出周围 200m 范围最高建筑物 5m），本项目所使用水性漆漆主要由水 25%，丙二醇 5%，环氧树脂 50%，其他添加剂 20%，根据验收监测结果，漆雾排放量为 0.235kg/h（满负荷）、非甲烷总烃排放量为 0.033 kg/h（满负荷）。



(2)废水

本项目无生产废水产生，污水主要来自职工生活废水，生活用水量为 225m³/a，废水排放量为 180m³/a，主要污染物为 COD_{cr}、NH₃-N、BOD₅ 等，经厂区 10m³化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及氨氮达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后排入麦积区污水处理厂。

化粪池见下图：



化粪池

(3)固废

固体废物包括废过滤棉、废活性炭、废油漆桶等危险废物、废焊渣、废弃边角料以及生活垃圾。

根据《国家危险废物名录》（2016 版）规定，废过滤棉、废活性炭以及废油漆桶属于危险废物，废过滤棉年产生量为 0.1t，废活性炭年产生量为 0.05t/a，废油漆桶年产生量约为 0.04t/a，企业已与资质单位签订处置协议，危险废物在危废库房暂存后定期交由有危险废物处置资质单位统一处理处置。

废焊渣产生量约为 0.05t/a，废弃边角料产生量为 1.2t/a，两者均为可利用的物资，由物资单位回收利用。

生活垃圾产生量约为 2.25t/a，厂区设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

危废暂存库及生活垃圾收集设施见下图：



(4)噪声

主要为焊接、组装过程中产生的噪声，噪声值一般为 70~85dB(A)，采取低噪音设备、厂房隔声等措施后，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

环保设施投资及“三同时”落实情况

企业环保设施投资及“三同时”落实情况见表 3-1。

表 3-1 环保设施投资及“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	环评/初步设计治理措施		实际建设情况		完成时间
			措施名称	预计投资(万元)	措施名称	实际投资(万元)	
废水	生活废水	pH、SS、CODcr、氨氮、总磷、总氮	10m ³ 化粪池一座	/	同环评一致	/	与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用
废气	焊接、组装	粉尘	车间换气风机	1	同环评一致	0.8	
	焊接烟尘	烟尘	移动式焊接烟尘处理机	0.5	同环评一致	1.2	
	喷漆废气	粉尘、非甲烷总烃	过滤棉吸附+活性炭+15m 排气筒(排气筒高度同时满足高出周围 200m 范围最高建筑物 5m)	6.0	同环评一致	6.8	
噪声	焊机、扣帽机等	噪声	隔声、减振	5.0	同环评一致	5.2	
固体废物	废过滤棉、废活性炭以及废油漆桶等危险废物		防渗漏、防流失、防风、防雨、防晒的危险废物贮存设施	5.0	已设置“防渗漏、防流失、防风、防雨、防晒”的危险废物贮存设施，但危废库房所处位置不合理，占用消防通道，未建立危废相关管理制度、环保制度等。	5.3	
	生活垃圾		设置垃圾桶，统一收集后交由环卫部门定期清运处理		同环评一致		
其他	/		制定环境管理规章制度、人员培训等	2.0	同环评一致	2.0	
合计				19.5	/	21.3	

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：**1、建设项目环境影响报告表主要结论****(1)项目概况**

天水科耐环保集成房屋有限公司位于天水经济技术开发区社棠工业园，建设天水科耐环保集成房屋项目，企业租赁位于天水经济技术开发区社棠工业园天水金峰电器有限公司的厂房作为生产办公用房，建筑面积 2400m²，总投资 100 万元。

(2)产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)，该项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许项目，符合国家产业政策要求。

(3)环境影响分析**①废气**

a.焊接烟尘：本项目焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理机处理后车间无组织排放，经类比，建设项目焊接烟尘排放浓度小于 1mg/m³，能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放浓度限值要求，对评价区大气环境影响较小。

b.漆雾：喷漆房为上送风、下抽风的废气收集系统，项目喷漆产生的漆雾经过滤棉吸附处置后，再经 15m 高排气筒(内径 0.4m)排放(排气筒高度同时满足高出周围 200m 范围最高建筑物 5m)，其经处理后的污染物排放量及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。在采取过滤棉吸附处置后，可实现漆雾的达标排放。

c.有机废气：本项目所用漆为水性漆，有机废气产生量较小。废气收集后通过喷烤漆房配备的活性炭吸附处理，再经 15m 高排气筒排放(排气筒高度同时满足高出周围 200m 范围最高建筑物 5m)，其经处理后的非甲烷总烃排放量及浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。

②废水

项目排水为生活废水，生活污水排放量为 180m³/a，主要污染物是 COD_{Cr}、NH₃-N、BOD₅ 等，经化粪池处理后排入市政管网，对周围地表水环境影响较小。

③固废

项目固废分为工业固废和生活垃圾，焊接过程中会产生废焊渣，产生量约为 0.05t/a，

包装过程中会产生废包装材料，产生量为 0.04t/a，该部分工业固体均为可利用的物资，由物资单位回收利用。

过滤棉及活性炭吸附装置产生的废过滤棉属于危险废物，过滤棉年使用量为 0.1t/a，活性炭年使用量为 0.05 t/a，定期进行更换，产生的废过滤棉及活性炭需要委托有资质的单位进行处理；根据建设单位提供资料，产生废油漆桶约 0.04t/a，产生的废油漆桶交由有危险废物处置资质单位统一处理。

生活垃圾产生量以 0.5kg/人 d 计，则合 2.25t/a，由环卫部门定期清运。

综上所述，该项目固体废物得到有效处置，对周围环境影响较小。

(4)噪声

噪声主要为生产过程焊机、复合板机等机械产生的噪声，噪声值一般为 70~85dB(A)。在满足生产要求的前提下，尽可能选用低噪声设备；将生产设备置于室内隔声，采取基础减震。采取降噪措施后，设备噪声值降低约 10~20dB(A)，夜间不进行生产。该项目投产后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准。

(5)结论

综上所述，该项目符合国家产业政策，在各种污染防治措施落实的条件下，各项污染物达标排放，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护角度分析，项目选址是合理的，建设是可行的。

(6)建议

- ①项目厂区应加强边界绿化，减轻噪声及废气排放对周围环境的影响。
- ②在生产过程中严格遵守有关技术规范，加强设备检修，防止风险事故的发生。
- ③进一步加强对职工环境保护和生产安全的宣传教育工作，提高全体员工的环保意识，做到环境保护、安全生产人人有责，并落实到每个员工身上。

2、审批部门审批决定

天水科耐环保集成房屋有限公司：

2017 年 10 月 21 日，我局组织专家对《天水科耐环保集成房屋有限公司天水科耐环保集成房屋项目环境影响报告表》召开了技术评审会并形成评审意见，环评机构根据专家意见对报告进行了修改完善。现就你公司报来的中国轻工业西安设计工程有限责任公司编制的《天水科耐环保集成房屋有限公司天水科耐环保集成房屋项目环境影响报告表（报批稿）》批复如下：

一、同意专家组技术评审意见。

二、该项目位于天水经济技术开发区社棠工业园区，租赁天水金峰电器有限公司的厂房作为生产办公用房。拟建生产、销售、安装环保集成房屋。项目租赁建筑面积 2400m²，拟建设生产车间 1 座，建筑面积 1400m²；组装、喷漆车间 1 座，建筑保面积 600m²；门卫室 1 处，建筑面积 48m²；办公楼 1 层，建筑面积 192m²，项目总投资 100 万元，其中环保投资 19.5 万元。

该项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（国发改[2013]第 21 号令）允许类，符合国家产业政策。经评估，其“三废”排放对环境及敏感点的影响可接受，从环境保护角度项目建设可行。

三、《环境影响报告表》编制较规范，内容较全面，工程及环境内容清楚，环保措施总体可行，评价结论可信，可以作为工程环境保护设计、建设和环境管理的依据。你单位要按照国家环保法律法规规定，严格按照环评报告表要求落实各项污染防治措施，保证环保治理资金及时、足额投入、确保“三废污染达标排放”。

四、项目设计、建设和运行管理过程中要重点做好一下工作：

（一）项目在运行期废气主要为焊接烟尘和喷漆废气，焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理器处理后经车间通风系统向外无组织排放；项目喷漆工艺在喷漆车间进行，喷漆产生的漆雾经过滤棉吸附，喷漆废气收集后通过活性炭吸附处理，污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关规定，经 15m 高排气筒排放。

（二）项目在运行期废水主要为生活废水，生活废水经原厂区已建成化粪池处理后排入园区污水管网，进入天水市污水处理厂麦积分厂集中处理。

（三）项目在运行期固体废物主要有一般固废和危险废物，一般固废中焊接产生废渣、废旧包装材料统一收集后由物资回收单位回收，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门清运处理；危险废物有废过滤棉及活性炭、废油漆桶等，分类收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理。

（四）项目在运行期噪声主要为生产过程焊机、组装过程产生的噪声，采取消声、减振、隔声、优化布局等措施后，厂界噪声应满足《工业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

五、开发区环保分局负责项目实施过程中环保“三同时”制度的监管工作，对现场检查中发现问题及时下发整改意见并督促落实。

六、项目竣工后，在项目试运行三个月内，必须按有关规定进行竣工验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

七、如项目性质、规模、地点、防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

3、环境影响报告表及批复要求落实情况

据现场勘察，建设单位已经按照环境影响报告表的要求，基本落实了噪声和固废污染治理环保措施。本报告仅针对项目环境影响报告表中提出的有关水、大气方面的环境保护措施落实情况进行说明。

表 4-1 环境影响报告表及批复要求环保措施落实情况一览表

序号	类别	环境影响报告表及批复要求	实际落实情况	备注与说明
1	废气	①焊接烟尘经移动式焊接烟尘处理机处理后经车间通风系统向外无组织排放； ②喷漆工艺在喷漆车间进行，喷漆产生的漆雾经过滤棉吸附，喷漆废气收集后通过活性炭吸附处理，污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关规定，经 15m 高排气筒排放。	①焊接烟尘经外购的 1 个移动式焊接烟尘处理机处理后经车间通风系统向外无组织排放； ②喷漆工艺在密闭喷漆房内进行，喷漆产生的漆雾经过滤棉吸附，喷漆废气经活性炭吸附处理，通过 15m 高排气筒排放。	已落实
2	废水	生活废水经原厂区已建成化粪池处理后排入园区污水管网，进入天水市污水处理厂麦积分厂集中处理。	生活废水经已建成的 1 座 10m ³ 化粪池处理后排入园区污水管网，进入天水市污水处理厂麦积分厂集中处理。	已落实
3	固体废物	一般固废中焊接产生废渣、废旧包装材料统一收集后由物资回收单位回收，生活垃圾经收集后交由当地环卫部门清运处理；危险废物有废过滤棉及活性炭、废油漆桶等，分类收集于危废暂存间后交由有资质的单位处理。	废渣、废旧包装材料统一收集后由物资回收单位回收； 生活垃圾经收集后交由当地环卫部门清运处理； 危险废物设置危废暂存间，危险废物分类收集于危废暂存间后交由资质处理单位处置，目前，危废库房所处位置不合理，占用消防通道，暂未建立管理制度、环保制度等。	基本落实
4	噪声	采取消声、减振、隔声、优化布局等措施后，厂界噪声应满足《工业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。	采取消声、减振、隔声、优化布局等措施。	已落实
5	环境管理	建立环境管理机构与职责，加强对区内环保设施的运行管理和污染预防。	目前，企业已建立环境管理机构，但未落实各机构环保职责，未建立环境管理相关制度。	部分落实

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

(1)环境空气

表 5-1 环境空气质量监测分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法依据
1	TSP	重量法	GB/T 15432-1995
2	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ/T 38-1999
3	风量	风速法	GB/T16157-1996
4	烟气温度	热电偶	GB/T16157-1996
5	含湿量	干湿球温度计	GB/T16157-1996
6	颗粒物	重量法	GB/T16157-1996

(2)生活废水

表 5-2 水质监测分析方法一览表

序号	项目名称	分析方法	方法依据	检出限 (mg/L)
1	pH	玻璃电极法	GB 6920-86	0.01pH
2	悬浮物	重量法	GB 11901-89	4
3	COD _{Cr}	重铬酸盐法	GB 11914-89	5
4	BOD ₅	稀释接种法	HJ 505-2009	0.5
5	总磷	钼酸铵分光光度法	GB 11893-89	0.01
6	氨氮	纳氏试剂比色法	HJ 535-2009	0.025
7	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	0.01
8	硫化物	亚甲蓝分光光度法	GB/T16469-1996	0.005
9	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	2 (个/100mL)

(3)噪声

噪声监测采用 AWA6228 型噪声统计分析仪，按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中附录 C 中相应的监测方法及要求进行。

2、人员能力

参加验收监测采样和测试人员，按照国家规定持证上岗。

3、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果的合理性、可靠性和准确性，在水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，因此对分析结果的准确度和精密度进行控制。

4、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70% 之间）。

(3) 烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

6、质量控制和质量保证

(1) 在调试阶段工况稳定、环保设施运行正常的条件下进行验收监测，及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐方法），监测人员经过考核并持有合格证书。

(3) 验收监测使用的所有仪器都经过计量部门检定并在有效使用期。

(4) 验收监测前对废水、废气和噪声测试仪器进行校准，噪声监测声级计校准结果见表 5-3。

表 5-3 噪声监测声级计校准结果一览表

测量日期		校准声级 dB (A)			结果评价
		测量前	测量后	差值	
2018. 09.25	昼间	94.1	94.0	0.1	合格
	夜间	94.0	94.0	0	合格
2018. 09.26	昼间	94.0	94.0	0.1	合格
	夜间	94.0	94.0	0	合格

(5) 合理布设监测点位，保证点位布设的科学性、代表性和可比性。

(6) 监测报告严格实行三级审核制度，经过初审、审核，最后由技术负责人审核。

表六

验收监测内容:

1、废气

表 6-1 废气监测内容

监测对象		监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	喷漆房废气 排放口	废气处理设施 排放口	粉尘、非甲烷总烃	连续监测 2 天, 每天采 样 3 次
厂界无组织				

2、废水

表 6-2 废水监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
生活废水	化粪池出口	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{Cr} 、氨氮、硫化 物、总磷	连续监测 2 天, 每天 采样 3 次

3、噪声

表 6-3 噪声监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
厂界噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	监测 2 天, 昼间、夜间各 1 次

各监测点位布置见图 6-1。



图 6-1 监测点位布置图

表七

验收监测期间生产工况记录:

天水科耐环保集成房屋有限公司天水科耐环保集成房屋项目验收监测期间，各生产设施、环保设施运转正常，项目设计年生产集装箱式活动房屋 300 套，年生产 300 天工况记录按照《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 16 日起施行）中推荐的方法：

喷涂作业:

如喷涂对象为同一种产品，大小、形状、表面积相同，常以喷涂对象的数量作为喷涂作业工况的核定参数；其他则可根据喷枪的使用数量、喷漆的用量、喷涂面积等核定工况。

验收监测期间，天水科耐环保集成房屋有限公司每日组装集装箱式活动房屋 1 个，但喷漆分别完成每日喷漆面积的 90%（2018.09.25）、80%（2018.09.26），因此工况记录分别按 90%（2018.09.25）、80%（2018.09.26），平均 85% 计，见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间项目营运工况统计

设计生产能力	验收监测期间实际生产工况		
	2018.09.25	2018.09.26	平均负荷
300 套/年	90%	80%	85%

验收监测结果:

1、废气

(1)无组织废气

表 7-2 无组织废气排放监测结果 单位: mg/m³

监测点位	监测日期	监测时间	监测结果	
			TSP	非甲烷总烃
1# 厂界东侧	2018. 09.25	02:00	0.359	2.01
		08:00	0.280	2.04
		14:00	0.280	2.03
	2018. 09.26	02:00	0.301	2.01
		08:00	0.345	1.87
		14:00	0.308	1.86
2# 厂界西侧	2018. 09.25	02:00	0.260	1.21
		08:00	0.260	1.05
		14:00	0.281	1.29
	2018. 09.26	02:00	0.301	0.96
		08:00	0.263	0.97
		14:00	0.246	0.97

3# 厂界南侧	2018.09.25	02:00	0.220	1.06
		08:00	0.240	1.06
		14:00	0.201	1.04
	2018.09.26	02:00	0.16	1.30
		08:00	0.141	1.35
		14:00	0.181	1.36
4# 厂界北侧	2018.09.25	02:00	0.383	1.92
		08:00	0.342	1.91
		14:00	0.322	1.91
	2018.09.26	02:00	0.360	2.16
		08:00	0.383	2.15
		14:00	0.363	1.91

由表 7-2 看出, 2018.09.25~2018.09.26 两日监测期间, 厂界无组织粉尘浓度最大值为 0.383mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中 1.0mg/m³ 的限值要求。厂界无组织非甲烷总烃浓度最大值为 2.16mg/m³, 满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中 4.0mg/m³ 的限值要求。

(2)喷漆房废气

表 7-3 喷漆房废气排放口 (2018.09.25) 监测结果

委托单位	天水科耐环保集成房屋项目 有限公司		被测单位地址	天水经济开发区社棠工 业园金峰电器有限公司 场地内
检测时间	2018.09.25		检测项目	颗粒物、非甲烷总烃
设施基本 情况	污染源名称	喷漆房排放	除尘器名称及型号	废气净化设备 3000
	工况负荷 (%)	90	烟道截面积 (m ²)	0.16
	烟囱高度 (m)	15	测孔位置	出口
测试 参数	烟气温度℃	23	烟气平均流速 (m/s)	14.2
	氧含量 (%)	/	标态烟气量 (Ndm ³ /h)	6482
	含湿量 (%)	3.4	/	/
检测结果	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	第一次	第二次	第三次
		31.8	30.4	29.6
	浓度限值 (mg/m ³)	120		
	颗粒物排放量 (kg/h)	0.21	0.20	0.19
	排放速率限值 (kg/h)	3.5		
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	4.36	4.24	4.23
	浓度限值 (mg/m ³)	120		
	非甲烷总烃排放量 (kg/h)	0.028	0.027	0.027
排放速率限值 (kg/h)	10			

表 7-4 喷漆房废气排放口（2018.09.26）监测结果

委托单位	天水科耐环保集成房屋项目 有限公司		被测单位地址	天水经济开发区社棠工 业园金峰电器有限公司 场地内
检测时间	2018.09.26		检测项目	颗粒物、非甲烷总烃
设施基本 情况	污染源名称	喷漆房排	除尘器名称及型号	废气净化设备 3000
	工况负荷 (%)	80	烟道截面积 (m ²)	0.16
	烟囱高度 (m)	15	测孔位置	出口
测试 参数	烟气温度℃	23	烟气平均流速 (m/s)	14.4
	氧含量 (%)	/	标态烟气量 (Ndm ³ /h)	6532
	含湿量 (%)	3.4	/	/
检测结果	颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	第一次	第二次	第三次
		28.7	28.2	29.8
	浓度限值 (mg/m ³)	120		
	颗粒物排放量 (kg/h)	0.19	0.18	0.20
	排放速率限值 (kg/h)	3.5		
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	4.35	4.33	4.34
	浓度限值 (mg/m ³)	120		
	非甲烷总烃排放量 (kg/h)	0.028	0.028	0.028
排放速率限值 (kg/h)	10			

由表 7-3、7-4 可以看出，2018.09.25~2018.09.26 两日监测期间，喷漆房废气排放口粉尘浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求、非甲烷总烃浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求。

2、废水

表 7-5 生活废水水质监测结果 单位：mg/L, pH 除外

监测 点位	监测日期	项目	检测结果			标准限值	是否达标
			第一次	第二次	第三次		
1#化粪 池出口	2018.09.25	pH	7.24	7.20	7.00	6~9	是
		SS	106	120	112	400	是
		BOD ₅	107.5	100.9	110.9	300	是
		COD _{Cr}	245	253	257	500	是
		氨氮	43.0	44.8	42.0	45	是
		硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	1.0	是
1#化粪 池出口	2018.09.26	总磷	3.35	3.37	3.38	8.0	是
		pH	7.30	7.28	7.20	6~9	是
		SS	98	110	100	400	是
		BOD ₅	107.5	110.9	110.9	300	是
		COD _{Cr}	237	239	237	500	是
氨氮	43.0	43.1	41.4	45	是		

	硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	1.0	是
	总磷	2.96	2.98	2.93	8.0	是
备注	L 表示未检出					

由表 7-5 可以看出，2018.09.25~2018.09.26 两日监测期间，天水科耐环保集成房屋有限公司化粪池排放口废水 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、硫化物浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

3、噪声

表 7-7 厂界噪声监测结果 单位：dB（A）

监测时间 监测点位	LAeq 等效声级				标准限值	
	2018.09.25		2018.09.26		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
1# 厂界东	54.9	47.9	53.8	48.0	65	55
2# 厂界南	52.9	47.4	53.2	47.7		
3# 厂界西	50.1	46.9	51.2	47.1		
4# 厂界北	56.4	49.5	56.9	49.2		

表 7-7 监测结果显示，2018.09.25~2018.09.26 两日监测期间，天水科耐环保集成房屋有限公司厂界四周噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值。

表八

验收监测结论:**1、生产负荷情况**

通过验收监测期间生产工况记录, 平均生产负荷达 85%, 生产负荷满足环境保护验收监测对工况的要求 ($\geq 75\%$)。

2、“三同时”执行情况

该项目进行了环境影响评价, 同时落实了各项污染防治措施, 目前环保设施运行状况良好。

3、废水

验收监测期间, 厂区化粪池出口废水中 pH、SS、COD_{Cr}、BOD₅、硫化物等污染物浓度均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准限值要求, 氨氮、总磷浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中 B 级标准限值要求。

4、废气

验收监测期间, 厂界无组织粉尘、非甲烷总烃浓度最大值分别为 $0.383\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.16\text{mg}/\text{m}^3$, 两者均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放浓度限值要求。

喷漆房废气排放口粉尘、非甲烷总烃浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中限值要求。

5、噪声

根据噪声监测结果可以看出, 该项目东、南、西、北厂界噪声监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类功能区排放限值要求。

6、固体废物调查结果

该项目危险废物包括废过滤棉、废活性炭以及废油漆桶, 企业已与资质单位签订处置协议, 危险废物在危废库房暂存后定期交由有危险废物处置资质单位统一处理处置。废焊渣、废弃边角料两者均为可利用的物资, 由物资单位回收利用。厂区设置生活垃圾收集桶, 生活垃圾经统一收集后交由环卫部门定期清运处理。

7、环境管理检查结论

该项目进行了环境影响评价, 遵守了环境影响评价制度, 环境影响报告表和批复等资料齐全, 运行管理制度基本满足日常工作需要, 但企业暂未制订突发环境事件应急预案,

缺乏突发环境事件应急处理的基础和指导性文件。

8、总量控制结论

该项目的生活污水每天产生量为 0.6m^3 (合计 $180\text{m}^3/\text{a}$)，经化粪池处理后排入园区生活污水管网，最终进入天水市麦积区污水处理厂， COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 总量纳入污水处理厂总量之中，符合环评总量控制要求。

9、验收总体结论

根据本次现场监测及调查结果，该项目执行了环境保护“三同时”制度，污染处理设施运行正常，有关环保措施基本落实，主要外排污染物达到国家有关标准及相关要求，项目达到竣工环境保护验收条件，建议验收予以通过。

10、建议

(1)规范危废暂存间建设，建立危废相关管理制度、台账制度、库管人员岗位职责等，建立全厂各类环境管理制度，加强对环保设施的管理、维护，确保设施正常运行，污染物长期稳定达标排放。

(2)制订符合厂区实际、可操作性强的突发环境事件应急预案，认真落实各项事故防范措施，避免环境污染事故发生。

(3)定期对污染物排放情况进行监测，作为环境管理的依据。

(4)组织企业管理人员和生产人员多学习环保方面的法律、法规及运营管理技术，提高员工的环保意识和技术水平。