

# 津岳环保设备生产加工项目 水土保持方案报告表

建设单位：山东津岳环保设备有限公司

编制单位：山东省圣瀚勘测设计有限公司

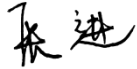
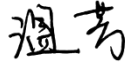
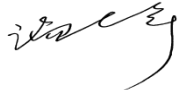

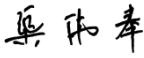
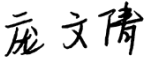

2020年10月



# 津岳环保设备生产加工项目水土保持方案报告表

责任页

山东省圣瀚勘测设计有限公司

批 准	:	张 进		( 董 事 长 )
核 定	:	温 芳		( 总 经 理 )
审 核	:	温士亭		( 高 级 工 程 师 )
校 核	:	张景宽		( 高 级 工 程 师 )
负 责 人	:	马 硕		( 工 程 师 )
编 写	:	渠伟奉		( 助 理 工 程 师 )
		庞文倩		( 助 理 工 程 师 )
		林翠红		( 助 理 工 程 师 )



## 津岳环保设备生产加工项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	山东省济宁市鱼台县经济开发区文昌路路东、北一环路路北，北邻山东鱼台东源矿用设备有限责任公司，南邻鱼台县金太阳彩印复合厂，东邻济宁安泰矿山设备有限公司。（中心坐标东经116.393240°，北纬35.0054°）。		
	建设内容	主要建设三个生产车间、防腐车间、办公楼（内设研发中心）、餐厅、仓库、危废库等辅助设施，项目占地面积29503.1m <sup>2</sup> ，总建筑面积12800m <sup>2</sup> ，其中生产用厂房10000m <sup>2</sup> ，办公楼、研发中心、职工宿舍、食堂等2800m <sup>2</sup> 。		
	建设性质	新建	总投资（万元）	6000
	土建投资（万元）	5546	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：2.95 临时：0.00
	动工时间	2019年1月		完工时间 2020年6月
	土石方（万m <sup>3</sup> ）	挖方 1.03	填方 1.03	借方 / 弃（弃）方 /
	取土（石、砂）场	/		
	弃土（石、渣）场	/		
项目区概况	涉及重点防治区情况	济宁市市级水土流失重点预防区	地貌类型	黄泛冲积平原
	原地貌土壤侵蚀模数 [t·(km <sup>2</sup> a)]	190	容许土壤流失量 [t·(km <sup>2</sup> a)]	200
项目选址（线）水土保持评价	本项目选址不涉及国家级、省级水土流失重点防治区，属于济宁市市级水土流失重点预防区，项目建设过程通过提高防治标准等级减少项目建设过程水土流失；本项目选址避开了河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；未涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区、长期定位观测站。			
水土流失总量		85.7t		
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		2.95		
防治标准等级及目标	防治标准等级		一级防治标准	
	水土流失治理度（%）		95	土壤流失控制比 1.0
	渣土防护率（%）		98	表土保护率（%） 95
	林草植被恢复（%）		97	林草覆盖率（%） 15.9
水土保持措施	<p><b>1、主体工程区</b></p> <p><b>（1）工程措施</b></p> <p>①表土剥离：根据对项目区的调查，该项目施工前对该区域内有肥力的原始表土层，采用机械进行了表土剥离，集中运至项目区西南侧待绿化区域进行堆存并采取覆盖措施对临时堆土进行防护，作为后期绿化覆土使用。本区表土剥离面积约为1.87hm<sup>2</sup>，剥离厚度为0.2m，剥离土方量约为0.37万m<sup>3</sup>。</p> <p>②土地整治：施工结束后，对绿化区域进行了土地整治，整地面积约0.42hm<sup>2</sup>。</p> <p>③排水工程：主体设计本工程沿内部道路单侧布设雨水管道889m，并在道路表面预留雨水收集口，雨水管采用双壁波纹管DN600，由项目区排至市政雨水管网。</p> <p><b>（2）植物措施</b></p> <p>对场区内绿化区域进行乔、灌、草搭配绿化，乔木包括国槐、紫叶李等，设计株距为4.0m，主要栽植于项目区道路旁绿地内，采用列植或行道状栽植；灌木包括冬青、迎春、月季、红叶石楠等，设计株距为1.0m，主要栽植于绿地内与乔木、花卉搭配，在绿化区域撒播种草。本区共栽植乔木320株，栽植灌木1120株，撒播种草0.42hm<sup>2</sup>。</p> <p><b>（3）临时措施</b></p> <p>①临时排水沟：本着永临结合的原则，在施工建设期间，方案设计在临时堆土周围设置临时排水沟，由于该排水沟为临时运输通道的排水沟，其防御标准和过水能力可以适当减低。排水沟设计规格为底宽0.5m，深0.5m，边坡1:1，上盖雨水篦子。临时排水沟长度为120m，需土方开挖60m<sup>3</sup>。</p> <p>②彩钢板拦挡：为防止施工期间建设区内的建筑物料的流失，设计在场地周边采用简易彩钢板进行临时隔离防护。彩钢板高度2.0m，长670m，共计1340m<sup>2</sup>。</p> <p>③临时覆盖：项目施工过程中，对裸露地表、基坑等采用防尘网覆盖，覆盖时注意边角压实，防尘网可重读利用，经统计，需使用防尘网5700m<sup>2</sup>。</p>			

<p>④编织袋拦挡：临时堆土由于堆放时间较长，为避免雨季径流冲刷造成水土流失，采用编织袋装土的方式在堆土周围进行防护，拦挡高 0.5m，拦挡宽 0.5m，经计算，共需要编织袋填筑 30m<sup>3</sup>，编织袋拦挡拆除 30m<sup>3</sup>。</p> <p>⑤临时沉沙池：为减少项目建设区的土壤流失量，同时降低建设期雨水径流携沙进入市政雨水管道的可能性，方案设计在临时排水沟出水断面处开挖临时沉沙池，沉沙池设计矩形断面，尺寸 2.0m×1.0m×1.0m（长×宽×深），砌砖结构，使用过程中定期清淤，待自然恢复期后回填。经计算，本项目共建设 1 个临时沉沙池，需土方开挖 4.6m<sup>3</sup>，M7.5 砌砖 2.6m<sup>3</sup>，M7.5 水泥砂浆抹面 9.7m<sup>2</sup>。</p> <p>2、施工生产生活区</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>①表土剥离：根据对项目区的调查，该项目施工前对该区域内有肥力的原始表土层，采用机械进行了表土剥离，集中运至项目区东侧待绿化区域进行堆存并采取覆盖措施对堆土进行防护，作为后期绿化覆土使用。本区表土剥离面积约为 0.03hm<sup>2</sup>，剥离厚度为 0.2m，剥离土方量约为 0.01 万 m<sup>3</sup>。</p> <p>②土地整治：项目区对绿化区域进行了土地整治，整地面积约 0.05 hm<sup>2</sup>。</p> <p>(2) 植物措施</p> <p>对场区内绿化区域进行乔、灌、草搭配绿化，乔木包括国槐、紫叶李等，设计株距为 4.0m，主要栽植于项目区道路旁绿地内，采用列植或行道状栽植；灌木包括冬青、红叶石楠等，设计株距为 1.0m，主要栽植于绿地内与乔木、灌木搭配，在绿化区域撒播种草。本区共栽植乔木 120 株栽植灌木 30 株，撒播种草 0.05hm<sup>2</sup>。</p> <p>(3) 临时措施</p> <p>①彩钢板拦挡：为防止施工期间建设区内的建筑物料的流失，设计在该区采用简易彩钢板进行临时防护。彩钢板高度 2.0m，长 60m，共计 120m<sup>2</sup>。</p>				
水土保持投资估算 (万元)	工程措施	34.81	植物措施	13.01
	临时措施	15.73	水土保持补偿费(元)	35403.72
	独立费用	建设管理费	2	
		水土保持监理费	3	
		设计费	2	
总投资	81.51			
编制单位	山东省圣瀚勘测设计有限公司		建设单位	山东津岳环保设备有限公司
法人代表及电话	张进/0537-4651105		法人代表及电话	李杨/13696376999
地址	山东省曲阜市新天地6号写字楼11楼		地址	鱼台县经济开发区文昌路路东、北一环路路北，山东津岳环保设备有限公司
邮编	273100		邮编	272300
联系人及电话	渠伟奉/15064775682		联系人及电话	吕玉翠/18653673833
电子信箱	1447970249@qq.com		电子信箱	/
传真	0537-4651105		传真	/

## 一、附件

### 1、报告表所附的文件：

①项目支持性文件（鱼台县水务局关于限期补报水土保持方案的通知、水土保持方案编制委托书、项目备案证明、项目登记单、项目土地合同）

②工程占地类型、性质统计表

③土石方平衡表

④水土流失调查表

⑤水土保持措施及工程量汇总表

⑥投资估算总表、工程单价汇总表

⑦水土保持方案目标值实现情况评估表

## 二、附图

1、现场照片

2、地理位置图

3、项目总平面布置图

4、项目防治责任范围及分区图

5、项目防治措施总体布局图

# 附 件



## 一、项目简况

### 1、项目基本情况

(1) 项目名称：津岳环保设备生产加工项目

(2) 项目位置：本项目位于山东省济宁市鱼台县经济开发区文昌路路东、北一环路路北，北邻山东鱼台东源矿用设备有限责任公司，南邻鱼台县金太阳彩印复合厂，东邻济宁安泰矿山设备有限公司。（中心坐标东经116.393240°，北纬35.0054°）。

(3) 建设单位：山东津岳环保设备有限公司

(4) 建设性质：新建

(5) 建设内容：主要建设三个生产车间、防腐车间、办公楼（内设研发中心）、餐厅、仓库、危废库等辅助设施，项目占地面积29503.10m<sup>2</sup>，总建筑面积12800m<sup>2</sup>，其中生产用厂房10000m<sup>2</sup>，办公楼、研发中心、职工宿舍、食堂等2800m<sup>2</sup>。

(6) 工程占地：项目占地面积2.95hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，项目占地类型为工业用地。

(7) 建设工期：项目已于2019年1月开工建设，于2020年6月完工，总工期18个月。

(8) 土石方量：本项目土石方挖方总量为1.03万m<sup>3</sup>（含表土剥离0.38万m<sup>3</sup>），填方总量为1.03万m<sup>3</sup>（含表土回覆0.38万m<sup>3</sup>），无余（弃）方、无借方。

(9) 拆迁（移民）安置：本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

### 2、自然概况

本项目位于济宁市鱼台县，处于黄泛平原防沙农田防护区，地貌类型较为简单，地势平坦，坡度较缓。

项目区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，冷热季和干湿季的区别都很明显。根据鱼台县气象局1961~2018年气象资料统计数据，鱼台县多年平均气温13.7℃，年均日照时数2324.3h，多年≥10℃积温为4515.2℃；多年平均蒸发量1374.7mm，多年平均降水量697mm；多年平均无霜期213d；多年平均风速2.5m/s，

大风日数 3.4d；历年最大冻土深度 23cm；多年平均相对湿度 65%。

项目占地范围内土壤类型为潮土，表土层厚度约30cm。项目区植被类型属暖温带落叶阔叶林区，项目区周围林草覆盖率约为28%；项目区不涉及饮用水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等生态敏感区。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持区划（试行）〉的通知》（水利部办公厅，办水保〔2012〕512号），鱼台县属北方土石山区-华北平原区-黄泛平原防沙农田防护区（III-5-3fn）。根据水利部《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属于北方土石山区，土壤侵蚀类型以水蚀为主，侵蚀强度为微度。项目区现状平均土壤侵蚀模数约为 $190t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤流失量 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号）、《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通知》（鲁水保字〔2016〕1号），项目不处于国家级和省级水土流失重点防治区，根据《济宁市水土保持规划（2018~2030年）》，本项目属于济宁市市级水土流失重点预防区。

### 3、设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中的有关要求，设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。

按照项目建设进度安排，项目已于2019年1月开工建设，于2020年6月完工，总工期18个月。本方案设计水平年为主体工程完工后当年，即2020年。

### 4、工程布局及施工组织

#### （一）工程布局

津岳环保设备生产加工项目位于鱼台县经济开发区文昌路路东、北一环路路北，北邻山东鱼台东源矿用设备有限责任公司，南邻鱼台县金太阳彩印复合厂，东邻济宁安泰矿山设备有限公司。

本项目厂区占地面积 $29503.1m^2$ ，大门位于厂区西侧，办公生活区位于厂区北部，

从西往东依次为办公楼、备用厂房、食堂及职工生活区。厂区南部从西往东依次为 1#生产车间和防腐车间，喷砂室位于 1#生产车间内的东南部，单独设室；刷漆、衬胶、衬塑和烘干位于防腐车间内；厂区中部从西往东依次为 2#生产车间、仓库及危废库；消防水池和事故应急池位于厂区东北部。

项目位于鱼台县经济开发区，周围工业企业众多，紧邻政府行政服务中心，该地区交通便利，供排水、供电、天然气、通讯等基础设施完善，为企业生产生活创造了良好条件。地块现状较为平整，地形规则，为以后的项目建设提供了良好的基础条件。

## （二）施工组织

### （1）施工组织

#### 1) 施工总平面布置原则

- ①在满足施工需要的前提下，尽量减少施工用地，施工现场布置要紧凑合理。
- ②合理布置起重机械和各项施工设施，科学规划施工道路，尽量降低运输费用。
- ③科学确定施工区域和场地面积，尽量减少专业工种之间交叉作业。
- ④尽量利用永久性建筑物或现有设施为施工服务，降低施工设施建造费。
- ⑤各项施工设施布置都要满足有利生产、方便生活、安全防火和环境保护要求。

#### 2) 施工总平面布置方案

本项目施工生产生活区布设在项目区西侧，厂区大门出入口北侧，全部位于项目区用地红线内，后期恢复为门卫室和绿化用地，减少施工临时占地，整体布局合理紧凑。

### （2）施工用水

本项目用水由鱼台经济开发区自来水管线，就近由主干管接入，其水量、水质和水压均能满足该项目的供水要求。

### （3）施工用电

本项目供电电源取至邻近市政电网，由外接线路引入，项目区设置 250KVA 变压器一台，能够满足生产需要。

#### (4) 施工排水

项目区内排水系统采用雨污分流制，雨水经项目区雨水管网排放至市政雨水管网，可以满足项目的排放需要。

#### (5) 主要建筑材料供应

本项目为建设项目，建设实施过程中耗费的主要资源主要包括钢筋、水泥、木材等一般性建筑材料，该类建筑材料在鱼台县建材市场均可满足供应。项目使用过程中耗费的资源主要为生活用水、电等，均由当地城市配套基础设施集中供应，供应有保障。

### 5、工程占地

本工程建设总占地面积为2.95hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，其中主体工程区2.90hm<sup>2</sup>，施工生产生活区0.05hm<sup>2</sup>；项目占地类型为工业用地。

表1 工程占地类型、性质统计表 单位：hm<sup>2</sup>

项目区	土地利用类型	占地性质	
	工业用地	永久占地	临时占地
主体工程区	2.90	2.90	/
施工生产生活区	0.05	0.05	/
合计	2.95	2.95	/

### 6、土石方平衡

本项目挖方总量约为1.03万m<sup>3</sup>。其中，工程建设开挖土方约0.65万m<sup>3</sup>；表土剥离面积约1.90hm<sup>2</sup>，剥离深度为0.2m，剥离量约为0.38万m<sup>3</sup>。项目填方总量约为1.03万m<sup>3</sup>，其中场地回填土方约0.65m<sup>3</sup>，表土回填约0.38万m<sup>3</sup>；无余（弃）方、无借方。

表2 本项目土石方平衡表 单位：万m<sup>3</sup>（自然方）

防治分区		挖方	填方	内部调入		内部调出		外购	弃方	弃方去向
				数量	来源	数量	去向			
①主体工程区	土石方	0.63	0.64	0.01	②					
	表土剥离	0.37	0.34			0.03	②			
	小计	1.00	0.98							
②施工生产生活区	土石方	0.02	0.01			0.01	①			
	表土剥离	0.01	0.04	0.03	①					
	小计	0.03	0.05							

总计	土石方	0.65	0.65						
	表土剥离	0.38	0.38						
	小计	1.03	1.03						

## 二、防治责任范围

本项目防治责任范围为2.95hm<sup>2</sup>。

根据主体工程总体布局，工程建设时序、工程造成的水土流失特点，结合项目施工布置，方案将项目区划分为2个防治分区，即主体工程区、施工生产生活区，共2.95hm<sup>2</sup>。

## 三、水土流失防治目标

根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》，本项目属于北方土石山区。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）中的要求，项目区土壤侵蚀强度主要为微度，土壤流失控制比调整为1.0。由于本项目位于鱼台县城市区，渣土防护率在原基础上提高1个百分点，目标值调整为98%。本项目为工业项目，根据《山东省建设用地控制标准》（2019年版）的要求（工业企业内部一般不得安排绿地。但因生产工艺等特殊要求需要安排一定比例绿地的，绿地率一般不得超过15%），因本项目存在备用厂房，备用厂房现状局部已经破坏，需土地整治后增加植物措施，因此本项目林草植被覆盖率为15.9%，对本项目林草覆盖率指标进行调整。

本项目设计水平年采用的水土流失综合防治目标值分别为：水土流失治理度95%，土壤流失控制比1.0，渣土防护率98%，表土保护率95%，林草植被恢复率97%，林草覆盖率15.9%。

## 四、主体工程选址（线）评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）对工程选址（线）水土保持限制性规定进行分析评价。

1、项目区属济宁市市级水土流失重点预防区。存在制约性因素，方案通过优化施工工艺，提高工程水土流失防标准，减轻或降低工程建设造成的水土流失及危害。同时施工过程中及时增加水土保持措施，以满足水土保持的要求。

2、项目区周边不涉及河流、湖泊和水库周边植物保护带。

3、本项目区不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定位观测站。

## 五、水土流失调查

### 1、水土流失现状

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434—2018），项目所在区域位于济宁市鱼台县，目前，项目区属于济宁市市级水土流失重点预防区，方案执行北方土石山区水土流失防治一级标准。项目区水土流失类型主要为水力侵蚀，侵蚀强度以微度侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数为 $190t/(km^2 \cdot a)$ ，容许土壤流失量为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

### 2、土壤流失量调查

本项目已于2019年1月开工，于2020年6月完工，总工期18个月。根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求，对已造成的水土流失量进行调查。经统计，本项目水土流失调查面积为 $2.95hm^2$ ，调查时段为2019年1月至2020年6月，原地貌侵蚀模数约为 $190t/(km^2 \cdot a)$ ，扰动后的土壤侵蚀模数约为 $1800t/(km^2 \cdot a)$ 。

经调查，调查时段造成的水土流失量总量为79t，新增土壤流失量71t。项目建设土壤流失量调查表，见表4。

表4 项目建设土壤流失量调查表

调查单元	扰动面积( $hm^2$ )	背景值 $t/(km^2 \cdot a)$	扰动后土壤侵蚀 模数 $t/(km^2 \cdot a)$	扰动时长 (a)	土壤流失 总量(t)	新增土壤 流失量(t)
主体工程区	2.90	190	1800	1.5	78	70
施工生产生活区	0.05	190	1800	1.5	1	1
合计	2.95	/	/	/	79	71

### 3、自然恢复期水土流失预测单元

自然恢复期水土流失预测面积为各预测单元土壤流失预测范围扣除建筑物占地与地面硬化面积，经计算，项目区可蚀面积为 $0.47hm^2$ 。本项目自然恢复期按照项目区的实际情况取3年。

经预测，本项目在自然恢复期内可能产生的土壤流失总量为6.7t，新增土壤流失量

3.4t。自然恢复期土壤流失量预测表，见表5。

**表 5 自然恢复期土壤流失量预测表**

预测单元	可蚀性面积(hm <sup>2</sup> )	背景值 t/(km <sup>2</sup> ·a)	第一年侵蚀模数t/(km <sup>2</sup> ·a)	第二年侵蚀模数t/(km <sup>2</sup> ·a)	第三年侵蚀模数t/(km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失总量(t)	新增土壤流失量(t)
主体工程区	0.42	190	800	400	190	6	3
施工生产生活区	0.05	190	800	400	190	0.7	0.4
总计	0.47	/	/	/	/	6.7	3.4

#### 4、水土流失调查及预测结果

经调查和预测，项目建设期可能产生的土壤流失总量为85.7t，其中施工准备及施工期土壤流失总量为79t，自然恢复期可蚀性地表流失量6.7t；整个建设期可能产生的新增土壤流失量74.4t，其中施工准备及施工期新增土壤流失量71t，自然恢复期可蚀性地表新增流失量3.4t。本项目建设期调查与预测土壤流失量表，见表6。

**表6 本项目建设期调查与预测土壤流失量表**

项目	施工准备及施工期扰动地表土壤流失量		自然恢复期土壤流失量		土壤流失量总量		新增量占新增总量的百分比
	总量	新增量	总量	新增量	总量	新增量	
主体工程区	78	70	6	3	84	73	98.12
施工生产生活区	1	1	0.7	0.4	1.7	1.4	1.88
合计	79	71	6.7	3.4	85.7	74.4	100
占总量的百分比	92.18	95.43	7.82	4.57	100	100	/

#### 5、水土流失危害分析

从调查结果来看，本项目重点治理时段为施工准备及施工期，重点治理区域为主体工程区。

在项目建设过程中，工程施工占地范围内的原地形地貌遭受了不同程度的破坏。造成的水土流失主要表现在以下几个方面：

工程施工对地表的植被造成一定的破坏，例如对地表植被造成破坏，改变土体结构，地表裸露，抗蚀能力降低，土壤肥力下降。植被的破坏对于其拦蓄降水、滞缓径流、固土拦泥的能力下降，加剧了水土流失。

工程在建设过程中，由于项目建设区内的原地貌被扰动，将导致地表土层结构和植被遭到破坏，如果对临时堆土和裸露土体不采用防护措施，将在大风季节形成施工

扬尘，影响生态环境和空气质量。

工程完工后，由于地面硬化、建筑物的建设改变了下垫面的径流特性，降雨蓄滞能力下降，从而加大地表径流，如携带大量泥沙将会对环境造成污染。

## 六、水土保持措施布设

根据现场调查，本项目划分为2个水土流失防治分区，即主体工程区、施工生产生活区。根据其施工特点按工程措施、植物措施、临时措施三方面进行措施布设，建立了水土保持措施体系。工程措施及工程量汇总表，如下。

**表7 工程措施及工程量汇总表**

防治分区	措施分类	内容	单位		工程量
主体工程区	工程措施	表土剥离	万m <sup>3</sup>		0.37
		土地整治	hm <sup>2</sup>		0.42
		排水工程	m		889
	植物措施	撒播种草	hm <sup>2</sup>		0.42
		综合绿化	乔木	株	320
			灌木	株	1120
	临时措施	彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>		1340
		临时覆盖	m <sup>2</sup>		5700
		临时排水沟	m <sup>3</sup>		60
		编织袋堆土拦挡	m <sup>3</sup>		30
临时沉沙池		个		1	
施工生产生活区	工程措施	表土剥离	万m <sup>3</sup>		0.01
		土地整治	hm <sup>2</sup>		0.05
	植物措施	撒播种草	hm <sup>2</sup>		0.05
		综合绿化	乔木	株	120
			灌木	株	30
	临时措施	彩钢板拦挡	m <sup>2</sup>		120

## 七、投资估算及效益分析

本项目水土保持估算总投资81.51万元，其中工程措施34.81万元、植物措施13.01万元、临时措施15.73万元、独立费用10.00万元、基本预备费4.41万元、水土保持补偿费35403.72元。

方案实施后在设计水平年可达到如下目标：水土流失治理度达96%，土壤流失控



制比1.0，渣土防护率98%，表土保护率98%，林草植被恢复率98%，林草覆盖率达15.9%。水土流失防治效果均超过或达到了确定的目标值。

**表9** **投资估算总表** **单位：万元**

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
第一部分	工程措施	34.81					34.81
1	主体工程区	34.80					34.80
2	施工生产生活区	0.01					0.01
第二部分	植物措施	13.01					13.01
1	主体工程区	11.75	1.94	9.81			11.75
2	施工生产生活区	1.26	0.20	1.05			1.26
第三部分	临时措施	15.73					15.73
1	主体工程区	14.93					14.93
2	施工生产生活区	0.80					0.80
第四部分	独立费用						10.00
一	建设管理费					2.00	2.00
二	水土保持监理费					3.00	3.00
三	科研勘测设计费					2.00	2.00
四	水土保持设施验收费					3.00	3.00
	一至四部分投资合计	73.55					73.55
	基本预备费						4.41
	总投资						77.97
	水土保持设施补偿费	3.54					3.54
	总计						81.51

表10

工程措施估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第一部分	工程措施				34.81
1	主体工程区				34.80
1.1	表土剥离	100m <sup>3</sup>	37.40	138.87	0.52
1.2	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.42	1119.24	0.05
1.3	排水工程				34.23
1.3.1	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	34.04	506.30	1.72
1.3.2	(2) 土方回填	100m <sup>3</sup>	33.16	418.56	1.39
1.3.3	(3) 夯实土方	100m <sup>3</sup>	33.16	4750.94	15.75
1.3.4	(4) 管道敷设	m	889.00	130.11	11.57
1.3.5	(5) 砂石垫层	100m <sup>3</sup>	1.37	27732.38	3.80
2	施工生产生活区				0.01
2.1	表土剥离	100m <sup>3</sup>	0.60	138.87	0.008
2.2	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.05	1119.24	0.005

表11

植物措施估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第二部分	植物措施				13.01
1	主体工程区				11.75
1.1	1.栽植乔木				7.61
1.1.1	(1)栽植费	100株	1.28	4184.11	0.54
	国槐(胸径6cm)	100株	1.28	22000.00	2.82
1.1.2	(2)栽植费	100株	1.92	4184.11	0.80
	紫叶李(胸径6cm)	100株	1.92	18000.00	3.46
1.2	2.栽植灌木				4.01
1.2.1	(1)栽植费	100株	2.24	308.82	0.07
	月季(株高0.6m)	100株	2.24	2000.00	0.45
1.2.2	(2)栽植费	100株	3.36	610.95	0.21
	红叶石楠球(冠幅40cm)	100株	3.36	3500.00	1.18
1.2.3	(3)栽植费	100株	2.24	308.82	0.07
	迎春(冠幅40cm)	100株	2.24	2200.00	0.49
1.2.4	(4)栽植费	100株	3.36	610.95	0.21
	法国冬青(冠幅40cm)	100株	3.36	4000.00	1.34
1.3	3.撒播种草				0.13
1.3.1	(1)栽植费	hm <sup>2</sup>	0.42	1334.29	0.06
	中华结缕草	kg	25.44	30.00	0.08
2	施工生产生活区				1.26
2.1	1.栽植乔木				0.71
2.1.1	(1)栽植费	100株	0.12	4184.11	0.05
	国槐(胸径6cm)	100株	0.12	22000.00	0.26
2.1.2	(2)栽植费	100株	0.18	4184.11	0.08
	紫叶李(胸径6cm)	100株	0.18	18000.00	0.32
2.2	2.栽植灌木				0.53
2.2.1	(1)栽植费	100株	0.72	610.95	0.04
	法国冬青(冠幅40cm)	100株	0.72	4000.00	0.29
2.2.2	(2)栽植费	100株	0.48	610.95	0.03
	红叶石楠球(冠幅40cm)	100株	0.48	3500.00	0.17
2.3	3.撒播种草				0.014
2.3.1	(1)栽植费	hm <sup>2</sup>	0.05	1334.29	0.006
	中华结缕草	kg	2.70	30.00	0.008

表12

临时措施估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(万元)
第三部分	临时措施				15.73
1	主体工程区				14.93
1.1	临时排水沟	100m <sup>3</sup>	0.60	506.30	0.03
1.2	彩钢板拦挡	100m <sup>2</sup>	13.40	6642.70	8.90
1.3	防尘网覆盖	100m <sup>2</sup>	57.00	865.15	4.93
1.4	编织袋土填筑	100m <sup>3</sup>	0.30	24878.13	0.75
1.5	编织袋土拆除	100m <sup>3</sup>	0.30	3419.42	0.10
1.6	临时沉沙池				0.22
	(1) 土方开挖	100m <sup>3</sup>	0.05	506.30	0.003
	(2) M7.5砌砖	100m <sup>3</sup>	0.03	64097.26	0.19
	(3) M7.5水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	0.10	2704.00	0.03
2	施工生产生活区				0.80
2.1	彩钢板拦挡	100m <sup>2</sup>	1.20	6642.70	0.80

表13

水土保持补偿费计算表

项目	单位	占地面积	补偿面积	水土保持补偿费		备注
				补偿标准 (元/m <sup>2</sup> )	补偿费用 (元)	
津岳环保设备生产加工项目	m <sup>2</sup>	29503.1	29503.1	1.2	35403.72	
合计	/	29503.1	29503.1	/	35403.72	

表14

工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价	直接工程费			其他直接费	现场经费	间接费	利润	价差	税金	扩大系数
				人工费	材料费	机械使用费							
1	推土机清理表层土	100m <sup>3</sup>	138.87	9.63	8.79	78.22	2.22	4.83	4.56	8.45		10.42	12.62
2	挖掘机挖土	100m <sup>3</sup> 自然方	506.3	66	65.88	220.42	8.1	17.61	16.63	27.62		38	46.03
3	推土机推土	100m <sup>3</sup> 自然方	418.56	26.13	28.86	236.25	6.7	14.56	13.75	22.84		31.42	38.05
4	铺设垫层 碎石层	100m <sup>3</sup> 实方	27732.38	6979.5	7211.4		326.39	709.55	669.98	1112.78	6120	2081.66	2521.13
5	全面整地 I ~ II 类土	hm <sup>2</sup>	1119.24	261.25	56.5	461.04	17.91	38.94	36.77	61.07		84.01	101.75
6	夯实土方	100m <sup>3</sup> 实方	4750.94	1100	99	2106.8	76.03	165.29	156.07	259.22	356.62	356.62	431.9
7	管道敷设	100m	13010.98	893.75	4618.69	3540.86	208.23	452.67	427.42	709.91		976.64	1182.82
8	铺密目防尘网	100m <sup>2</sup>	865.15	220	378.27		13.76	29.91	28.25	46.91		64.54	78.65
9	编织袋土填筑	100m <sup>3</sup>	24878.13	15977.5	1333.2		398.15	865.54	817.27	1357.42		1867.42	2261.65
10	编织袋土拆除	100m <sup>3</sup>	3419.42	2310	69.3		54.72	118.97	112.33	186.57		256.67	310.86
11	彩钢板拦挡	100m <sup>2</sup>	6642.7	1025.75	2988.5	581.46	105.7	229.79	246.56	362.44		498.62	603.82
12	栽植国槐、紫叶李等	100株	4184.11	2394.75	654.84		45.74	121.98	106.17	166.17		314.07	380.37
13	栽植月季、迎春等	100株	308.82	141.63	84.1		2.71	9.03	7.84	12.26		23.18	28.07
14	栽植红叶石楠、冬青等	100株	610.95	257.5	189.06		5.36	17.86	15.5	24.26		45.86	55.54
15	撒播种草	hm <sup>2</sup>	1334.29	772.5	200		14.59	38.9	33.86	52.99		100.16	121.3
16	砖砌 墙体	100m <sup>3</sup> 砌体方	64097.26	12226.5	32156.5	217.42	1025.8	2230.01	2105.66	3497.31		4811.3	5827.02
17	水泥砂浆抹面	100m <sup>2</sup>	2704	1179.75	685.41	16.34	43.27	94.07	88.83	147.54		202.97	245.82

表15

水土保持方案目标值实现情况评估表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度	95	水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	2.84	96	达标
		造成水土流失面积	hm <sup>2</sup>	2.95		
土壤流失控制比	1.0	侵蚀模数容许值	t/(km <sup>2</sup> ·a)	200	1.0	达标
		侵蚀模数达到值	t/(km <sup>2</sup> ·a)	190		
渣土防护率	98	实际挡护的永久弃土(石、渣)、临时堆土量	万m <sup>3</sup>	0.38	98	达标
		永久弃土(石、渣)、临时堆土总量	万m <sup>3</sup>	0.38		
表土保护率	95	保护的表土数量	万m <sup>3</sup>	0.38	98	达标
		可剥离表土总量	万m <sup>3</sup>	0.38		
林草植被恢复率	97	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.47	98	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.48		
林草覆盖率	15.9	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.47	15.9	达标
		总面积	hm <sup>2</sup>	2.95		

附件①项目支持性文件

1) 鱼台县水务局关于限期补报水土保持方案的通知

# 鱼台县水务局

## 关于限期补报水土保持方案的通知

山东津岳环保设备有限公司：

经查你单位山东津岳环保设备有限公司项目，至今未编报水土保持方案。根据《中华人民共和国水土保持法》第二十五条、第二十六条之规定，限你单位在30日内补编水土保持方案，并报鱼台县行政审批服务局审批。逾期不报，我机关将依据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条的规定，依法对你单位处五万元以上五十万元以下的罚款。

特此通知！



## 2) 水土保持方案编制委托书

# 水土保持方案编制委托书

山东省圣瀚勘测设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》《山东省水土保持条例实施》等有关法律法规的规定，现委托贵单位编制：《津岳环保设备生产加工水土保持方案》。

我单位将按要求提供水土保持方案编制过程中需要的主体设计、工程占地、弃土处置等基础资料，同时保证所提供资料的真实性，如因资料不实引发的责任由我公司承担。

工程水土保持方案取得批复后，我单位后续施工过程中将按照所批复的水土保持方案布设必要的防护措施，并及时按照相关法律法规的要求开展水土保持监测及水土保持验收工作。

请贵单位收到委托后，尽快按照工程相关资料和我方要求组织人员开展工作。

  
山东津岳环保设备有限公司  
2020年10月15日




3) 项目备案证明

2019/8/30

山东省投资项目在线审批监管平台

## 山东省建设项目备案证明



项目单位基本情况	单位名称	山东津岳环保设备有限公司		
	单位注册地	山东省济宁市鱼台县经济开发区北一环路北	法定代表人	李杨
项目基本情况	项目代码	2019-370827-35-03-014604		
	项目名称	津岳环保设备生产加工		
	建设地点	鱼台县		
	建设规模和内容	总建筑面积12800平方米。其中生产用厂房10000平方米，办公楼、研发中心、职工宿舍、食堂等2800平方米。增加生产设备、研发设备等20台套。		
	总投资	6000万元	建设起止年限	2019年至2019年
	项目负责人	李杨	联系电话	13696376999
备注				
<p><b>承诺：</b></p> <p>山东津岳环保设备有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。</p> <p style="text-align: right;">法定代表人或项目负责人签字： </p> <p style="text-align: right;">备案时间：2019-4-12 </p>				

#### 4) 项目登记单

项目登记单



项目代码：2019-370827-35-03-014604

项目所属行政区划：	鱼台县	投资项目行业分类：	机械制造
行业核准目录：	机械制造：《政府核准的投资项目目录》以外的企业投资项目备案		
项目名称：	德恒环保设备生产加工		
项目类型：	装备制造	建设性质：	新建
项目（法人）单位：	德恒环保设备有限公司		
项目法人证件类型：	统一社会信用代码	项目法人证照号码：	91370827MA3N8XE3E
开工时间：	2019	拟建成时间：	2019
总投资：	6000	建设地点：	鱼台县
建设地点详情：	370000,370800,370827		
最近开发区项目：		开发区名称：	
所属行业：	环境保护专用设备制造	申报日期：	2019-04-12
建设规模及内容：	总建筑面积 12800 平方米，其中生产厂房 10000 平方米，办公楼、研发中心、职工宿舍、食堂等 2800 平方米。增加生产设备、研发设备等 20 台套。		
联系人名称：	李松	联系电话：	13696376999
联系人邮箱：		项目阶段：	

## 5) 项目土地合同

# 山东津岳环保设备项目入区投资 合同书

甲方：山东鱼台经济开发区管委会 (以下简称甲方)

乙方：山东津岳环保设备有限公司 (以下简称乙方)

经甲乙双方平等友好协商，就乙方在鱼台经济开发区投资建设环保水处理设备项目达成如下合同：

### 一、建设单位概况

山东津岳环保设备有限公司是一家集水处理设备、环境污染防治设备研发、生产和销售为一体的企业，该公司投资强度高、产品附加值高、环境无污染、是专业治理水资源和大气污染的科技型企业，属于国家重点支持行业。公司注重产研结合，拥有国内一流的技术研发团队，于上海交通大学、山东大学等高等学府进行产学研结合，研发出国内先进的设备。公司产品主要包括水的预处理、水的污染治理、大气污染防治等设备的研发生产安装。

### 二、项目概况

项目占地 44.25465 亩，一期建设生产车间 10000 平方米，仓库、办公楼及附属设施，位于鱼台县经济开发区北一环路北、文昌路东。

合同签订生效后，乙方提供项目的平面布局图后，甲方将乙方所占土地及时报批、挂牌，提供乙方合法、合规的土地权属。

乙方即进行项目规划设计建设，建设周期为一年。

项目的规划、设计和建设应符合国家安全、环保、消防等相关规范。项目的整体规划及建设方案经甲方批准后由乙方具体组织实施。

### 三、土地、建设及投资优惠政策

#### (一) 土地、投资及税收

1. 甲方同意项目建设用地总供给面积 43 亩左右（以实际测量位置及用地面积为准）。有关土地出让事宜在《国有土地使用权出让合同》中约定。

2. 甲方提供的土地性质为工业用地，乙方以招、拍、挂方式依法取得，竞得价格超出 10 万元/亩部分，甲方奖励给乙方，用于支持企业发展、基础设施建设等。

3. 乙方在满足上述条件后，甲方按规定将协助乙方该块土地的《中华人民共和国土地使用权证》办理在乙方根据本合同注册的公司名下。并协助办理房屋产权证到乙方新公司名下，办理费用由乙方负责。

4. 乙方按照有关规定享受鱼台县招商引资优惠政策。自投产之日起，企业缴纳所得税地方留成部分，前 3 年按 100%，后两年按 50% 由同级财政奖励给企业；企业缴纳增值税地方留成部分，前 3 年按 30% 由同级财政奖励给企业。

5. 项目投资强度不低于 280 万元/亩。

6. 乙方有偿使用期限为 50 年。一次性征收米滩村 2 组土地面

积 25.078 亩，采取作物补偿面积 19.17665 亩。有偿使用期间，在乙方交付一定比例土地出让金的前提下，甲方应在两个月内办理土地使用证，并交于乙方留存。土地出让金的数额由土地行政主管部门依法核定。乙方可随时征用所使用的部分或全部土地，在乙方提出征用申请三个月内甲方应为乙方办好一切用地手续。

7. 依据投资强度要求，项目固定资产投资经评估达到 5000 万元之后，甲方将根据鱼台县招商引资政策按“一事一议”方式奖励乙方，用于支持企业发展、贷款贴息、基础设施建设等。

#### (二) 建设、生产、能源配套

1. 项目建设相关费用中生产性部分免除行政性收费（上级规定收费的除外），服务性收费按最低标准减半收取。

2. 中介机构服务收取的费用，由甲方帮助乙方协调相关部门，按优惠价格收取。

3. 场区土地清理：由甲方负责在合同签订 10 日内回填土施工，土地平整，并经甲乙双方共同选择的第三方机构进行评定填平可满足施工条件。

4. 施工临时用电：甲方负责协调至施工现场。

5. 正式生产用电：甲方负责协调送至项目规划红线。

6. 建设期间使用的临时施工用水：地下取水。

7. 正式生产用水：地下水或自来水，乙方负责。

8. 生产用气：甲方负责协调至项目规划红线。

9. 通讯线路：由甲方负责协调至项目红线边缘。

10. 排水：甲方负责将排水管网通至项目规划红线。

11. 项目附近水渠如果涉及防洪、灌溉、景观等相关公共市政工程，由甲方负责改路并承担费用。

12. 甲方在乙方建设期间的各项税费、规费以书面形式告知乙方，协商解决。

13. 乙方在经营期间，严格执行“一费制”制度，由“一费制”办公室负责给予最优惠政策，市级以上行政事业性收费按国家有关规定执行。

#### 四、双方责任

##### (一) 甲方责任

1. 负责落实到位县委、县政府有关项目建设和生产过程中乙方应享受的优惠政策。

2. 负责项目回填土、土地的平整及附着物清理，将供水、供气、排水、道路、电力、通讯、有线电视通到项目用地红线外，达到“七通一平”保障乙方有进厂施工条件。

3. 负责保证乙方受让土地无权属争议，无受让土地范围内地表、地下及地表上空没有影响乙方进行建设施工的管线、建筑物、构筑物等障碍。

4. 成立由一名开发区领导负责该项目协调，负责项目立项(备案)、土地规划建设报批、土地使用证、土地施工许可证、建设规划许可证、乙方办理工商注册、项目立项、税务登记、环安评等相关手续，积极为项目的建设运营提供便利条件。

5. 保证给乙方兑现本合同规定的各项招商引资优惠政策。
6. 负责企业生产经营环境的组织协调工作，保证乙方有一个宽松、安全的建设、生产、经营环境。
7. 协助乙方自主选择施工及监理单位，并加强管理，保证不受强装强卸等违法干扰。
8. 在遵守《劳动法》的前提下，保证乙方自主用工，根据乙方需要，协助乙方办理招聘员工的有关手续。

## (二) 乙方责任

1. 在甲方所在地注册具有独立法人资格的有限责任公司，并负责提供办理登记注册等各种有关手续中所需的资料及成本费用。
2. 严格遵守本合同及甲乙双方签订的其他补充合同或协议。
3. 遵照县的总体规划，合理布局企业建设，所有建设应符合城乡规划并依法取得许可。
4. 严格遵守合同中所规定的建设周期如期竣工运营。因自身原因未能按照合同的规定期限如期完成的，延长一年则取消前两年享受的优惠政策期限，超过合同规定的建设期限二年未投产的，无偿收回土地使用权。
5. 已签约落地重点项目实行实时评价制度。对出现下列情形之一的项目，原则上予以清退：一是因项目方自身原因不能及时摘牌导致土地挂牌流拍的；二是项目供地并具备开工条件之后 3 个月仍不能开工建设的；三是擅自变更土地使用用途、主体工程规划设计或项目建设内容的；四是建设周期内，因自身原因连续

停工 3 个月以上的；五是超过合同约定投产时限半年仍未能竣工投产的；六是项目建成后，经评审固定资产投资额和投资强度低于合同约定 60%的；七是已投产项目因违法经营被关闭的。

6. 保证本项目符合国家产业政策，环保达到国家标准。

7. 如乙方经营期间进行转租或出售他人须经甲方同意后方可实施。

8. 严格履行企业职责，遵守国家法律、法规，依法经营，照章纳税。

9. 乙方负责在本合同签订之日起 7 个有效工作日内，根据实际面积按 10 万元/亩汇入甲方指定账户，待土地招、拍、挂、摘牌后充作土地出让金。

#### 五、违约责任

1. 依据《合同法》之有关规定，在合同期内，甲、乙任何一方未按合同约定执行时，即视为违约，违约方向对方全额支付违约行为造成的经济损失，并予以损失额 20%的相应赔偿。

2. 甲方未能按期挂牌出让土地、按期完成出让土地上附着物拆迁、按期完成出让地块施工所需电、道路通讯等通至用地红线，甲方承担相应赔偿责任。

3. 乙方未能按约定注册、投资、开工建设、投产，甲方取消乙方享受的各种优惠政策，并根据法律规定予以处理。

4. 占用土地闲置超过两年，甲方将无偿收回。地上建筑物及附属设施由其自行拆除。



5. 除本合同另有约定外，如果一方的违约行为给合同对方造成损失，则应负责向对方进行赔偿。

#### 六、合同的修改、终止及解除

本合同及附件予以修改、终止和解除时必须经甲、乙双方协商同意并签署书面协议，方能生效。

#### 七、争议解决办法

履约过程中如发生争议，双方协商解决；协商不成的由鱼台县人民法院依法判决。

八、本合同一式四份，双方签字盖章后生效，未尽事宜双方另行签订备忘录或补充合同，备忘录或补充合同与本合同具有同等法律效力。

甲方代表人签字:

单位盖章

乙方代表人签字:

单位盖章



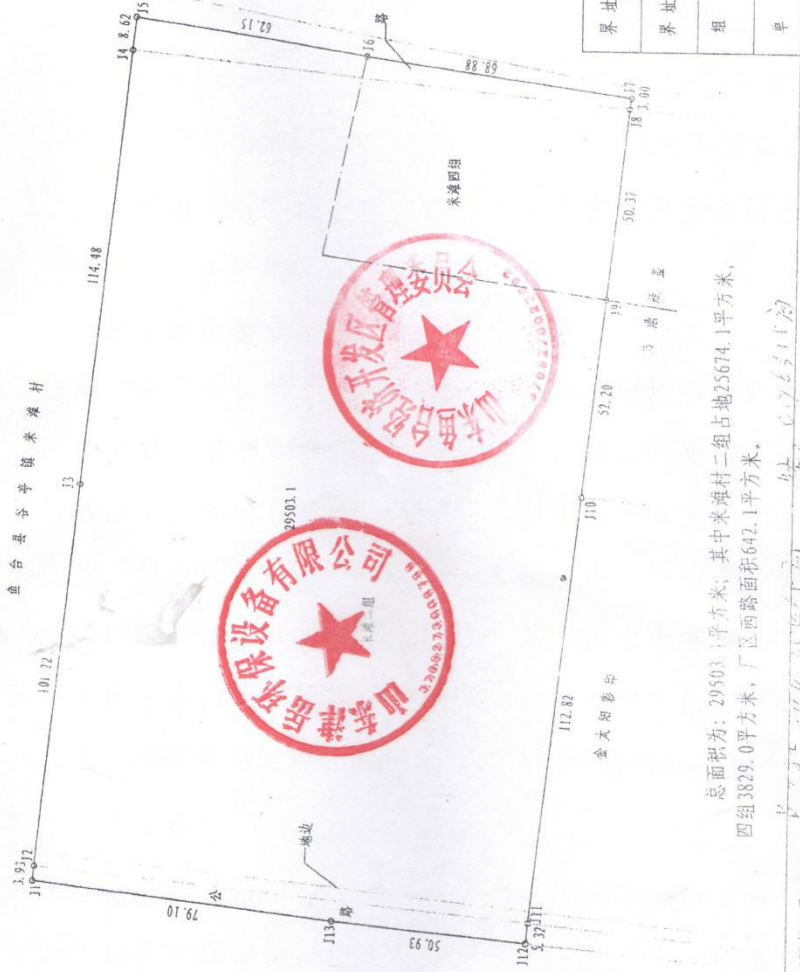
李昂

2019年5月10日

李杨

2019年5月10日

权利人：山东津岳环保设备有限公司



总面积为：29503.1平方米；其中米滩村二组占地25674.1平方米，四组3829.0平方米，厂区西路面积642.1平方米。

绘图日期：2009年11月9日  
 泰安808测绘院

绘图员：王勇  
 审核员：陈丽

图例

界址点	—●—
界址线	———
组界	———
单位	米

# 附 图

附图1：现场照片



硬化路面及雨水排水



硬化路面及雨水排水



植物措施



厂区现状