

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

LHEP-YS-2020-09-007

项目名称：山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度
混凝土电杆（桩）技术改造项目
建设单位：山东中能杆塔有限公司

山东聊和环保科技有限公司

2020 年 9 月

承担单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：高伟

质量负责人：张磊

报告编写人：

报告审核人：

授权签字人：

建设单位：_____（盖章） 编制单位：_____（盖章）

电话：_____ 电话：0635-8316388

传真：_____ 传真：_____

邮编：_____ 邮编：252000

目 录

表 1 项目简介及验收监测依据.....	1
表 2 项目概况.....	3
表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况.....	13
表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见.....	15
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	17
表 6 验收监测内容.....	20
表 7 验收监测工况及监测结果分析.....	22
表 8 环境管理调查.....	25
表 9 验收监测结论与建议.....	27

附件：

- 1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表
- 2、山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目验收监测委托函
- 3、山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目验收监测期间生产负荷的证明
- 4、莘县行政审批服务局莘行审报告表[2020]59 号《关于山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环境影响报告表的批复》（2020.8.17）
- 5、山东中能杆塔有限公司环保机构
- 6、山东中能杆塔有限公司环境保护管理制度

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目				
建设单位名称	山东中能杆塔有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 技改√ 迁建				
建设地点	聊城鲁西经济开发区，西邻莘亭路，南邻创业街				
主要产品名称	超高强度混凝土电杆（桩）				
设计生产能力	年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）				
实际生产能力	年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）				
建设项目环评时间	2020 年 5 月	开工建设时间	2020 年 8 月		
调试时间	2020 年 9 月	验收现场监测时间	2020.9.4-2020.9.5		
环评报告表 审批部门	莘县行政审批服务局	环评报告表 编制单位	聊城市环境科学工程 设计院有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	5000 万元	环保投资总概算	9 万元	比例	0.18%
实际总投资	5000 万元	环保投资	9 万元	比例	0.18%
验收监测依据	1、国务院令（2017）年第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（2017.07）； 2、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）； 3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）； 4、聊城市环境科学工程设计院有限公司编制的《山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环境影响报告表》（2020.5）； 5、莘县行政审批服务局莘行审报告表[2020]59 号《关于山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环境影响报告表的批复》（2020.8.17）； 6、山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环保验收监测委托函； 7、山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目验收监测方案。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气：无组织废气排放执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 “水泥” 标准要求。 2、废水：废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准及莘县康达水务有限公司进水水质要求。 3、噪声：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类和 4 类标准。 4、固体废物：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（公告 2013 年第 36 号）中的相关规定。
--------------------------	---

表 2 项目概况

2.1 工程建设内容

2.1.1 前言

山东中能杆塔有限公司位于聊城鲁西经济开发区，西邻临莘亭路、南邻创业街。厂区占地面积132758.1平方米，总投资5000万元。本次技术改造内容如下：①在工程现有年产8万根环形混凝土电杆（桩）、8千吨钢管塔基础上，对2#车间、3#车间电杆（桩）原有生产布局进行调整：对2#车间向西(增跨)拓宽，将3#车间内的部分生产设施搬至拓宽后的2#车间内，保留3#电杆（桩）车间内的部分生产能力；②同时对现有钢筋加工（调直切断、墩头、滚焊）等独立工序升级为自动一体加工；③将混凝土浆料布料方式由人工布料升级为自动泵送布料，同时塔杆模具及成品的位移流过程由人工吊装基本转变为链条式自动转运。本项目技改完成后，8万根环形混凝土电杆（桩）年产能提高至9万根超高强度混凝土电杆（桩），年产8000吨钢管塔产能不变。

2.1.2 项目进度

山东中能杆塔有限公司年产 8 万根环形混凝土电杆（桩）、8 千吨钢管塔技术改造项目位于聊城鲁西经济开发区，西邻莘亭路，南邻创业街，2017 年企业委托编制了《山东中能杆塔有限公司年产 8 万根环形混凝土电杆（桩）、8 千吨钢管塔技术改造项目环境影响报告表》，2017 年 11 月 8 日莘县环保局以莘环报告表[2017]162 号对其进行了审批，2018 年 4 月通过了自主验收。

为了优化车间布局、提升效率，2020 年 5 月山东中能杆塔有限公司委托聊城市环境科学工程设计院有限公司编制了《山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环境影响报告表》，2020 年 8 月 17 日莘县行政审批服务局以莘行审报告表[2020]59 号对其进行了审批。2020 年 9 月份山东中能杆塔有限公司委托山东聊和环保科技有限公司进行该项目的环保验收监测工作，接受委托后山东聊和环保科技有限公司组织有关技术人员进行现场踏勘，依据监测技术规范制定了环保验收监测方案，并于 2020 年 9 月 4 日和 9 月 5 日对厂区有关污染源进行了监测，根据验收监测结果和现场检查情况编制了本项目验收监测报告。

2.1.3 项目建设内容

项目建设内容主要为：①在工程现有年产 8 万根环形混凝土电杆（桩）、8 千吨钢管塔基础上，对 2#、3#电杆（桩）原有生产布局进行调整：对 2#车间向西(增跨)拓宽，将

3#车间内的部分生产设施搬至拓宽后的 2#车间内，同时购置链条机、离心机等主要生产设施，保留 3#电杆（桩）车间内的部分生产能力（3#车间拆除搅拌机及配套设施，保留离心机、滚焊机、起重机等，只生产长度 8-10cm 的电杆（桩），混凝土由 2#车间供给）；②同时对现有钢筋加工（调直切断、墩头、滚焊）等独立工序升级为自动一体加工；③将混凝土浆料布料方式由人工布料升级为自动泵送布料，同时塔杆模具及制成品的位移流转过程由人工吊装基本转变为链条式自动转运。项目技改内容组成一览表表 2-1。

表 2-1 本项目组成一览表

序号	建筑物名称	建筑面积（m ² ）	备注
1	扩建生产车间	8352	钢结构
2	料仓	5415	钢结构
	合计	13767	——

2.1.4 项目主要生产设备

主要生产设备见表 2-2。

表 2-2 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	环评设备数量（台/套）	实际设备数量（台/套）	与环评符合情况	备注
1#混凝土电杆（桩）车间（西车间）						
1	搅拌机	MKS-1000 型	1	1	一致	原有生产能力 12m ³ /h
2	三仓配料机	JS-1200	1	1	一致	原有
3	输料机	QZ-600	4	4	一致	原有
4	分料机	HZ-1.5×2	1	1	一致	原有
5	分料机	LC-1.5×2	1	1	一致	原有
6	自动喂料机	HZ-1M ³	3	3	一致	原有
7	重型离心机	LD600-3×8 组	1	1	一致	原有
8	重型离心机	LD600-3×6 组	2	2	一致	原有
9	电动葫芦门式起重	MHE10(5+5)-28	1	1	一致	原有
10	电动单梁起重机	LD5-22.5	1	1	一致	原有
11	电动单梁起重机	LX3-12	1	1	一致	原有
12	双梁桥式起重机	EQ10(5+5)-22.5	3	3	一致	原有

13	双梁桥式起重机	QD20/5-22.5 A6	2	2	一致	原有
14	双梁桥式起重机	32/5-16.5 A6	3	3	一致	原有
15	电动单梁起重机	LD5-16.5 A4	2	2	一致	原有
16	墩头机	SD-40-S	4	4	一致	原有
17	墩头机	FL-11	1	1	一致	原有
18	张拉机	100T	2	2	一致	原有
19	矫直切断机	GT12/16 型	1	1	一致	原有
20	滚焊机	CZ-350-12	2	2	一致	原有
21	油缸泵站	500T	1	1	一致	原有
22	电焊机	贝尔特400D	8	8	一致	原有
23	电焊机	500 型	4	4	一致	原有
24	CO ₂ 焊机	ZBC-500 型	3	3	一致	原有
25	空气压缩机	45KW	1	1	一致	原有
26	焊烟净化器	HBHY-2400	5	5	一致	原有
27	水泥仓	100t	2	2	一致	原有
28	水泥仓	50t	1	1	实际为矿粉筒仓	原有
2#混凝土电杆（桩）车间（东车间）						
1	搅拌机	MKS-1000 型	1	1	一致	原有生产能力 12m ³ /h
2	水泥仓	100t	2	2	实际为矿粉筒仓	原有
3	螺旋机	219*9M	2	2	一致	原有
4	减水剂罐	10T	1	1	一致	原有
5	布料机	1.5M ³	1	1	一致	原有
6	离心机	1200-3*8 组	1	1	一致	原有
7	张拉机	1000T	1	1	一致	原有
8	双梁桥式起重机	QE32T/5T-16.5M	3	3	一致	原有
9	电动单梁起重机	LD5-16.5	2	2	一致	原有
10	墩头机	SD-40-S	1	1	一致	原有
11	三仓配料机	6M-3	1	1	一致	原有
12	矫直切断机	GT12/16 型	1	1	一致	原有

山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

13	电焊机	400D	6	6	一致	原有
14	CO ₂ 焊机	ZBC-500 型	4	4	一致	原有
15	放料盘	Φ2.7M	1	1	一致	原有
16	搅拌机	3000 型	1	1	一致	原有生产能力 18m ³ /h
17	水泥仓	100t	3	3	一致	原有
18	螺旋机	Φ219*6M	3	3	一致	新增
19	减水剂罐	10T	1	1	一致	新增
20	离心机	Φ600*2-8 组	6	6	一致	新增
21	离心机	Φ600*3-15M	2	2	一致	原有
22	张拉机	300T	2	2	一致	新增
23	双梁桥式起重机	QE10T-10T-22.5M	5	5	一致	新增
24	电动单梁起重机	LD10T-22.5M	2	2	一致	新增
25	墩头机	Φ7.1-12.9-15M	2	2	一致	新增
26	矫直切断机	GT12/16 型	1	1	一致	新增
27	三仓配料机	9M ³	1	1	一致	新增
28	滚焊机	Φ300-600-15M	1	1	一致	新增
29	滚焊机	Φ190-230-15M	1	1	一致	依托
30	蒸压釜	Φ3.2*28M-1.0	2	2	一致	新增
31	空压机	37KW	1	1	一致	新增
32	输料机	B-800-23M	1	1	一致	新增
33	石料堆放输送机	B-800*153M	1	1	一致	新增
34	装载机	50 型	1	1	一致	新增
35	混凝土输送泵	60 型	1	1	一致	新增
36	混凝土输送泵	40 型	1	1	一致	原有
37	计量平车	——	1	1	一致	原有
38	顶升钢模车	——	1	1	一致	新增
39	纵向鳞扳链条机	2290 型	3	3	一致	新增
40	纵向鳞扳链条机	4290 型	1	1	一致	新增
41	纵向鳞扳链条机	5290 型	2	2	一致	新增
42	横向链条机	7990 型	2	2	一致	新增

43	盖模链条机组	11055 型	1	1	一致	新增
44	2 米间距链条机	18590 型	2	2	一致	新增
45	底模链条机组	12390 型	1	1	一致	新增
46	链条机控制系统	——	1	1	一致	新增
47	顶升平移机	3800 型	2	2	一致	新增
48	自动喷模装置	15M	2	2	一致	新增
49	自动抓钩	5T-3*8M	3	3	一致	新增
3#混凝土电杆（桩）车间（北车间）						
1	离心机	Φ600*3-15M	1	1	一致	原有
2	双梁桥式起重机	QE32T/5T-16.5M	2	2	一致	原有
3	电动单梁起重机	LD5T-16.5M	1	1	一致	原有
4	滚焊机	Φ 190-230*15M	1	1	一致	原有

2.1.5 项目地理位置及总平面布置

项目所处地理位置见图2-1，平面布置见图2-2。



图 2-1 项目地理位置图

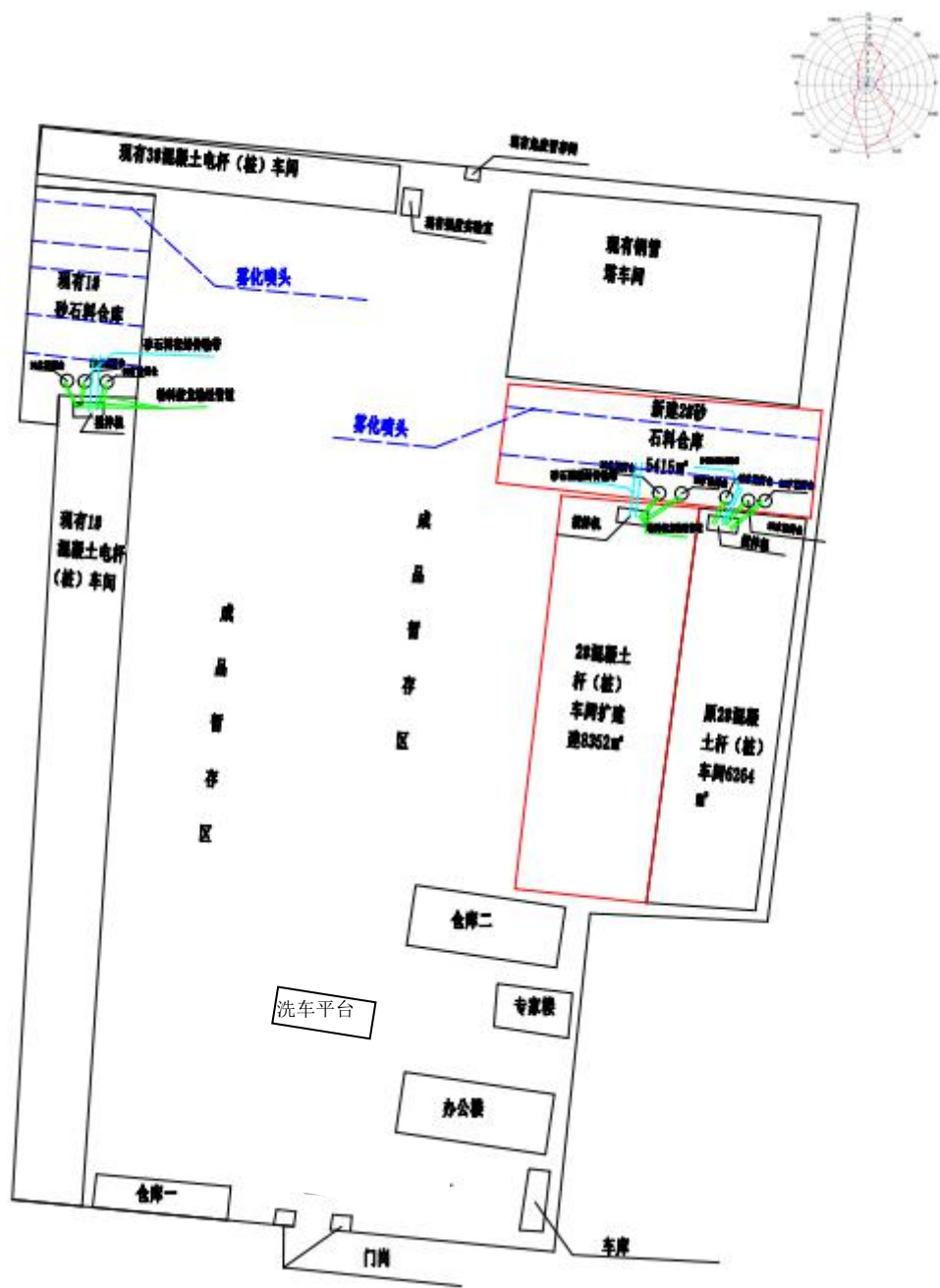


图 2-2 厂区平面布置图

2.1.6 原料用量及产品方案

项目原辅材料一览表见表 2-3，产品方案见表 2-4。

表 2-3 项目原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	环评用量	实际用量	备注
1	水泥	t/a	23000	23000	一致
2	石子	t/a	80000	80000	一致

3	砂子	t/a	36000	36000	一致
4	高强钢丝	t/a	5300	5300	一致
5	螺纹钢	t/a	6000	6000	一致
6	焊丝	t/a	2.8	2.8	一致
7	矿粉	t/a	2000	2000	一致
8	减水剂	t/a	600	600	一致
9	脱模剂	t/a	8	8	一致
10	螺旋筋	t/a	1600	1600	一致

表 2-4 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	规格	设计生产能力	实际生产能力	备注
1	超高强度混凝土电杆（桩）	万根	长 8-15m，直径 300-500mm	9	9	一致

2.1.7 公用工程

1、给排水

（1）给水

项目用水主要为混凝土搅拌用水、物料存储降尘用水、厂区地面降尘用水、搅拌机清洗用水、进出厂车辆清洗用水及生活用水，由地下水供给，供应有保障。

（2）排水

项目废水为电杆蒸养废水、搅拌机清洗废水、进出厂车辆冲洗废水及生活废水，混凝土蒸养产生的冷凝废水回用于生产，搅拌机清洗废水经沉淀后回用于混凝土搅拌工序；进出厂车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活废水经市政污水管网进入莘县康达水务有限公司处理，处理达标后排入徒骇河。

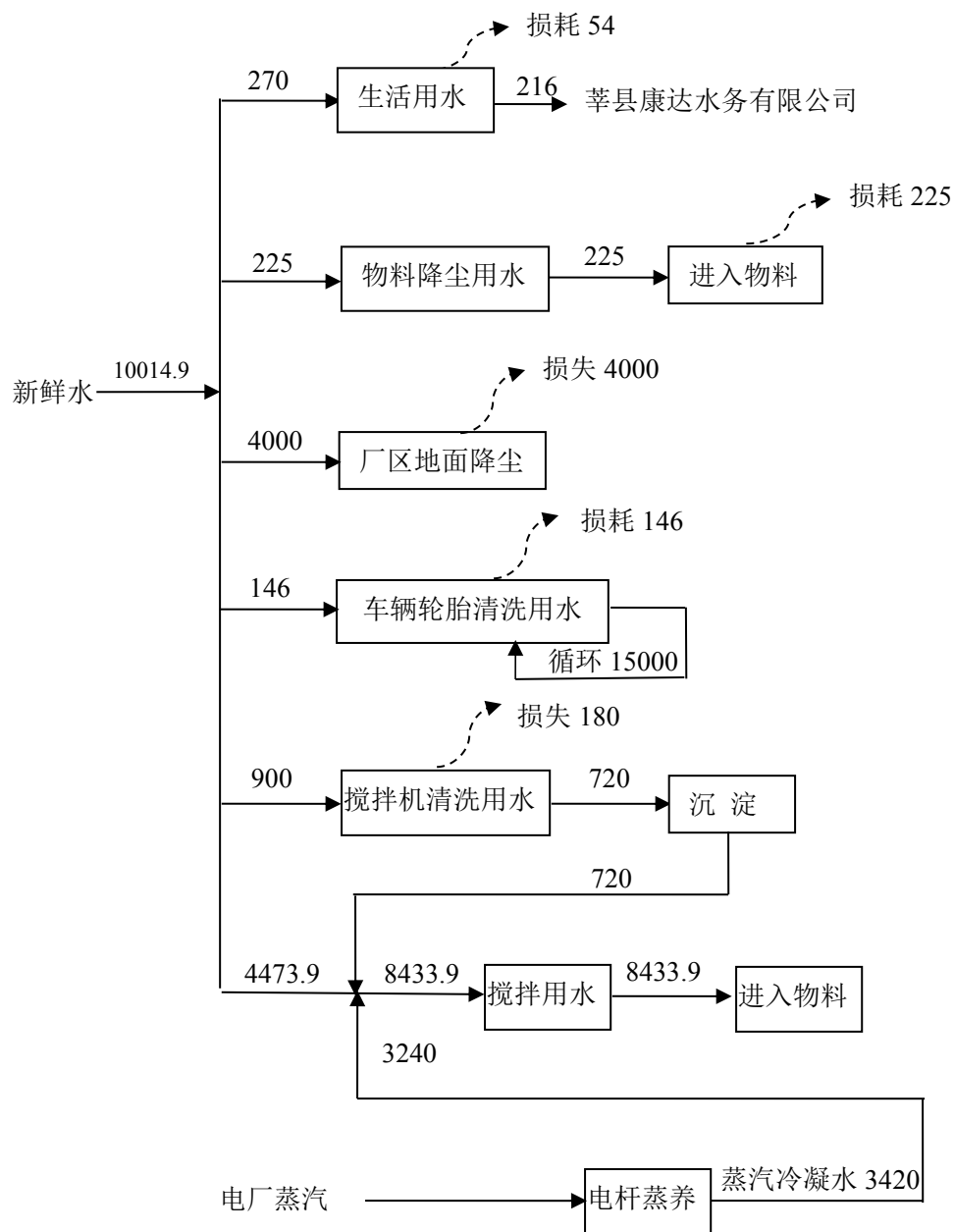


图 2-3 水平衡图 (m³/a)

2、供电

本项目用电由当地供电公司提供，可以满足本项目用电需求。

2.1.8 劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员 30 人，实行白班 8 小时工作制，年工作日 300 天。

2.2 主要工艺流程及产污环节

2.2.1 生产工艺流程

具体工艺流程及产污环节见图 2-4。

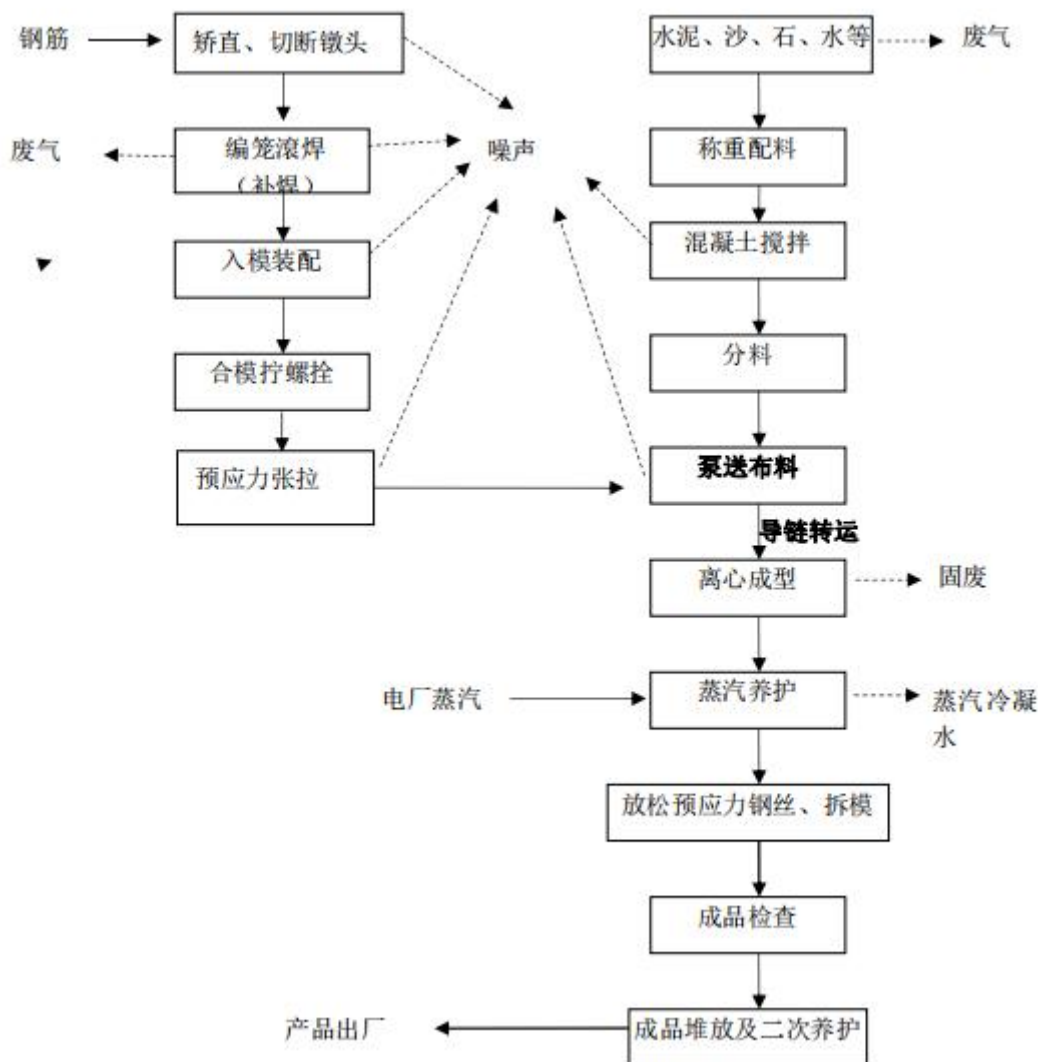


图2-4 生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述如下

- 1、将各种规格的钢材等进行矫直切断、下料。
- 2、根据电杆（桩）长度要求钢筋穿入锚固盘、墩头。
- 3、骨架经编制、滚焊成型，（滚焊过程中有焊接不实的地方采用电焊补焊）骨架入模同时将骨架进行张拉配件装配，合模，紧固螺栓。
- 4、合好模具经链条机（二车间采用链条机、一车间采用行吊）传送至张拉工位，半自动张拉，转至布料平台。
- 5、砂子、石子、水泥、水等原材料经称重配料后搅拌，形成混凝土。
- 6、混凝土经泵送机注入布料平台模具内，自动完成布料。
- 7、布料完成的模具进入离心机，按工艺要求设定时间自动完成塔杆离心定型。

8、定型完成模具进入蒸养池，依据工艺要求时间进行蒸养。蒸养采用热电厂外功蒸汽，蒸养过程中产生蒸汽冷凝水，蒸汽冷凝水经收集后用于混凝土搅拌工序。

9、将蒸汽养护完的电杆（桩）脱模，对产品进行检验，放入货场进行二次自然养护，自然养护时间按照产品规定时间进行。二次养护时间到期后，产品方可出厂。

2.3 项目变动情况

本项目设备清单中提及8个水泥筒仓（7个100t水泥筒仓、1个50t水泥筒仓），实际建设为5个水泥筒仓（5个100t）、3个矿粉筒仓（2个100t、1个50t），筒仓为储存设备，原料使用量未发生变化，不新增废气；批复中提及蒸养废水经四级沉淀池处理后回用于生产，实际蒸养废水为清净下水，直接回用于生产，能满足生产要求。根据《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，以上变动不属于重大变更。

表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况

3.1 废水

项目废水为电杆蒸养废水、搅拌机清洗废水、进出厂车辆冲洗废水及生活废水，混凝土蒸养产生的冷凝废水回用于生产，搅拌机清洗废水经沉淀后回用于混凝土搅拌工序；进出厂车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活废水经市政污水管网进入莘县康达水务有限公司处理，处理达标后排入徒骇河。

3.2 废气

本项目废气主要为水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘，砂石料转运、上料输送、存储产生的粉尘，汽车动力起尘，电杆（桩）补焊过程中产生的烟尘。

水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘经筒仓仓顶的脉冲式布袋除尘器处理后高于 15m 排气口排放；上料、转运、物料储存粉尘通过喷淋、降低物料堆放高度等措施减少粉尘排放；砂石料输送粉尘通过密闭传送带传送，粉尘产生量较小；汽车动力起尘通过进出厂车辆清洗、道路定期洒水等减少粉尘排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放。

3.3 噪声

项目噪声源主要为张拉机、离心机、双梁桥式起重机等设备运行时产生的噪声，所有生产设备经过基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施，降低对周围环境的影响。

3.4 固体废物

项目筒仓仓顶产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器直接反吹至筒仓内，无固废产生，固废主要为离心成型工序产生的泥浆、废水沉淀产生的沉渣、焊烟净化器收集的烟尘、钢筋切断过程中产生的下脚料及职工生活产生的生活垃圾。离心成型工序产生的泥浆和沉渣收集后回用于混凝土生产，钢筋切断过程中产生的下脚料收集后外售综合利用，焊烟净化器收集的烟尘和生活垃圾由环卫部门定期清运。

3.5 处理流程示意图及检测点位图

3.5.1 无组织废气检测点位图

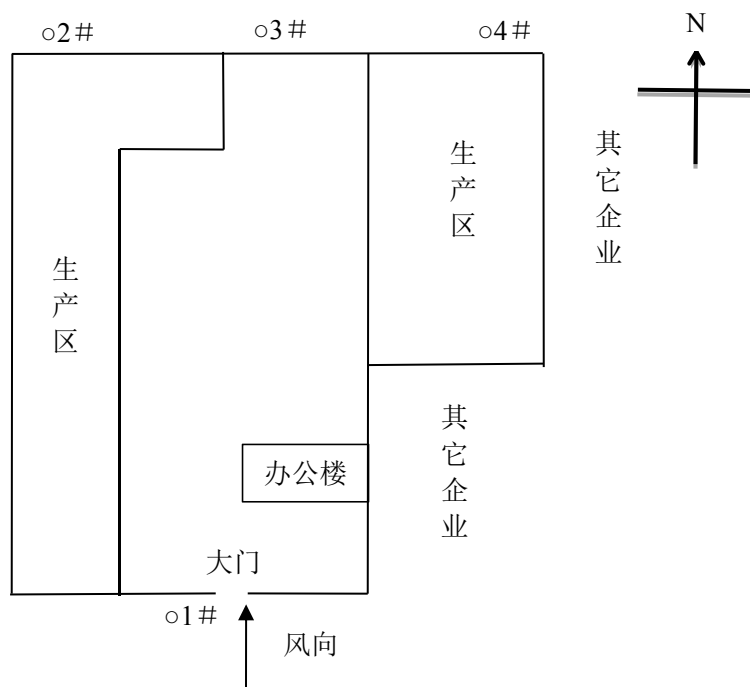


图 3-1 无组织废气检测点位图

3.5.2 噪声检测点位图

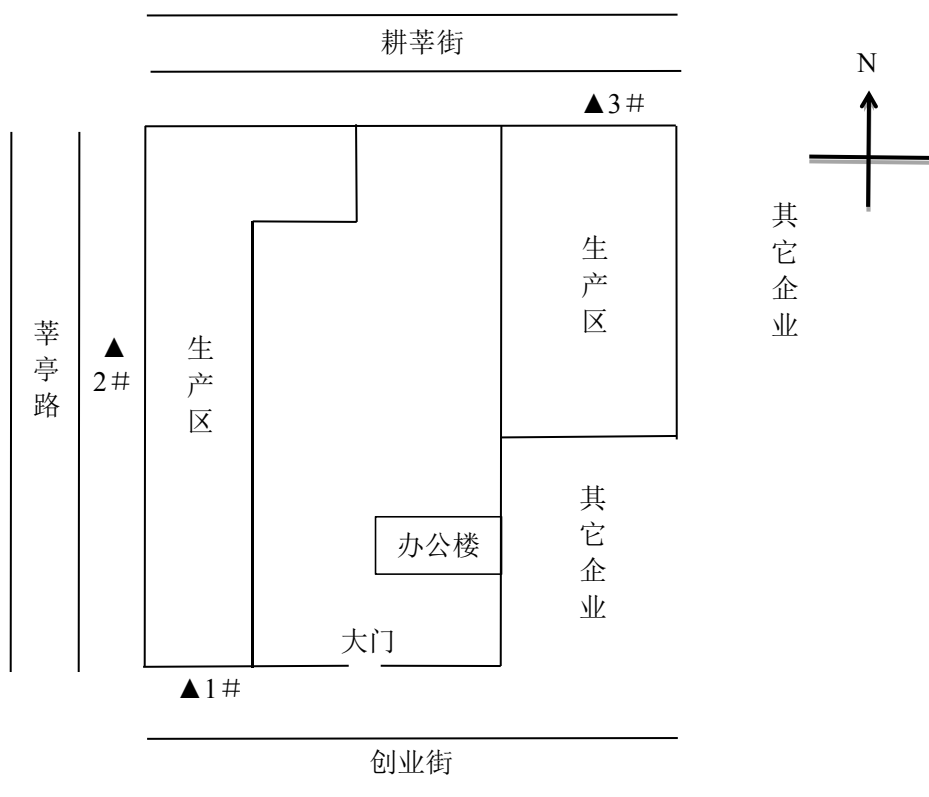


图 3-2 噪声检测点位图

表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见

4.1 环境影响报告表主要结论

4.1.1 废水

本项目废水主要为混凝土电杆（桩）蒸养废水，办公生活废水。

混凝土电杆蒸养废水产生量约为 3240t/a，废水中主要污染物为 SS，全部回用于混凝土搅拌工序；办公生活废水产生量为 216 m³/a。废水水质情况为 COD：300mg/L、0.065t/a，氨氮：30mg/L、0.007t/a，SS：200mg/L、0.043t/a。外排水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准及莘县康达水务有限公司进水要求，废水通过污水管网排入莘县康达水务有限公司进行处理。不会对区域地表水环境产生较大影响。

4.1.2 废气

本项目废气主要来源于混凝土电杆和钢管塔焊接废气和水泥筒仓仓顶粉尘、砂石料存储产生的废气、焊接烟尘。

（1）有组织废气

本项目有组织废气主要为水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘。

本项目共设置 8 台水泥、矿粉筒仓，其中包含 5 台 100 吨水泥筒仓、1 台 50 吨矿粉筒仓、2 台 100 吨矿粉筒仓。仓内物料变动时仓顶呼吸孔会产生粉尘，筒仓顶部分别设置一台反吹式脉冲袋式除尘器对颗粒物废气进行治理，处理后的废气分别经仓顶排气口外排（仓顶距地面的距离大约为 20m），100 吨水泥筒仓（单台）污染物排放情况为 9.2mg/m³、0.00276t/a；100 吨矿粉筒仓（单台）污染物排放情况为 6mg/m³、0.00048t/a；50 吨矿粉筒仓（单台）污染物产生情况为 6mg/m³、0.00024t/a。污染物排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）（重点控制区）及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 大气污染物特别排放限值的要求（颗粒物 10mg/m³）。

（2）无组织废气

本项目无组织废气为未被收集的焊接废气、砂石料存储产生的废气、混凝土电杆（桩）原料输送、投料废气。

项目无组织颗粒物排放量为 1.23t/a，通过加强车间内部喷淋，车间封闭，无组织排放的废气对周围环境影响较小。

4.1.3 噪声

本项目的噪声源主要是生产车间内离心机、张拉机、搅拌机、螺旋机等设备运行噪声

，其源强声压级 70—80dB(A)。工程采用设置基础减震、厂房隔声、距离衰减等降噪措施后，预计厂界昼间噪声≤65dB(A)，满足符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类声环境功能区标准。

4.1.4 固废

本项目产生的固体废弃物主要来自离心成型工序产生的泥浆、电焊机收尘器粉尘、水泥矿粉筒仓仓顶收尘、钢筋切断过程中产生的下脚料（头尾）、生活垃圾等。

离心成型工序泥浆、筒仓仓顶收尘器收尘的粉尘回用于生产综合利用；钢筋切断过程中产生的下脚料外售综合利用；焊机收尘的器粉尘、生活垃圾交由环卫部门统一处置。

综上本项目产生的固体废物全部得到妥善处置，对周围环境不会产生明显影响。

4.1.5 总量控制

本项目为技改项目，无二氧化硫、氮氧化物和 VOCs 产生；现有项目颗粒物排放量为 1.78t/a（其中有组织颗粒物排放量为 0.0259t/a）；技改后全厂颗粒物排放量为 1.245t/a（其中有组织颗粒物排放量 0.0249t/a），减少有组织颗粒物 0.001t/a。无需申请总量控制指标。

项目蒸养生产废水全部回收再利用，生活污水产生量为 216m³/a，COD 产生量为 0.065t/a，氨氮产生量为 0.007t/a，废水经污水管网排入莘县康达水务有限公司进行处理。无需申请总量控制指标。

4.1.6 风险评价

项目不涉及危险化学品，不使用易燃易爆、有毒有害物质，无重大危险源，不再考虑环境风险。

4.2 审批部门审批意见

莘县行政审批服务局莘行审报告表[2020]59 号《关于山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环境影响报告表的批复》（20120.8.17），见附件。

表 5 验收监测质量保证及质量控制

5.1 废气质量保证和质量控制

5.1.1 质量控制措施

废气监测质量保证按照原国家环保总局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

验收监测中及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足有关要求；合理布设监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行复核审核制度。

表 5-1 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废气	大气污染物无组织排放监测技术导则	HJ/T 55-2000
采样质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗； 采样仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行标定，在监测时确保采样流量。采样仪器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。		

5.1.2 采样流量校准情况

表 5-2 大气采样器中流量孔口流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量（L/min）	标定流量（L/min）	是否合格
2020.09.04	LH-074	100	99.97	合格
	LH-075	100	99.89	合格
	LH-076	100	99.79	合格
	LH-077	100	99.85	合格
2020.09.05	LH-074	100	99.89	合格
	LH-075	100	99.79	合格
	LH-076	100	99.84	合格
	LH-077	100	99.87	合格

5.1.3 无组织废气监测期间参数

表 5-3 无组织监测期间气象参数

检测日期		风向	气温（℃）	风速（m/s）	气压（kpa）	低云量/总云量
2020.09.04	09:56	S	26.2	1.6	100.4	3/5

	11:57	S	28.4	1.6	100.3	2/5
	13:54	S	29.8	1.5	100.2	2/5
	15:58	S	29.3	1.6	100.2	3/5
2020.09.05	08:56	S	27.7	1.5	100.3	3/5
	10:27	S	30.8	1.5	100.2	2/5
	12:25	S	33.4	1.4	100.1	2/5
	14:19	S	33.5	1.5	100.1	2/5

5.1.4 废气监测所用仪器

表 5-4 废气监测仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-102	2020.08.06
空盒气压表	DYM3 型	LH-103	2020.08.06
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-074	2020.04.02
		LH-075	2020.04.02
		LH-076	2020.04.02
		LH-077	2020.04.02
十万分之一天平	AUW120D	LH-113	2019.12.03
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2020.03.25

5.2 废水质量保证和质量控制

5.2.1 质量控制措施

表 5-5 质控依据及质控措施方法一览表

项目类别	质控标准名称	质控标准号
废水	地表水和污水监测技术规范	HJ/T 91-2002
	水质 样品的保存和管理技术规定	HJ 493-2009
采样质控措施：检测、计量设备强检合格；人员持证上岗； 采样人员根据采样方案或要求，选择合适采样容器、采样设备和监测仪器，采样容器洗涤方法按样品成分和监测项目确定，有特殊要求的洗涤方法按特殊要求处理，对现场使用的监测仪器进行功能和校准状态核查，保证使用仪器完好；运输中保证监测仪器不损坏，确保现场仪器正常使用。		

5.2.2 废水监测所用仪器

表 5-6 废水的监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	仪器检定日期
F2 pH 计	F2-Standard	LH-114	2019.12.03
COD 恒温加热器	JC-101A	LH-068	/
万分之一天平	FA1004	LH-016	2020.03.13
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2020.06.10
可见分光光度计	T6 新悦	LH-020	2020.03.13

5.3 噪声监测方法、质量保证和质量控制

厂界噪声监测按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行。质量保证和质控按照国家环保局《环境监测技术规范》（噪声部分）进行。噪声仪器校准结果见表 5-7。噪声监测所用仪器见表 5-8。

表 5-7 噪声仪器校准结果（dB）

校准日期	仪器编号	校准器具编号	测量前校准	测量后校准	校准器标准值	校准器检定值
2020.09.04（昼）	LH-070	LH-155	94.0	94.0	94.0	94.2
2020.09.05（昼）	LH-070	LH-155	94.0	94.0	94.0	94.2

表 5-8 噪声监测所用仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
多功能声级计	AWA6228+型	LH-070	2020.07.14
声校准器	AWA6021A	LH-155	2020.06.03
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-102	2020.08.06

表 6 验收监测内容

6.1 废气监测因子及执行标准

6.1.1 废气验收监测因子及执行标准

废气监测因子主要为无组织颗粒物。无组织废气排放执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 “水泥”标准限值的要求。具体标准限值见表 6-1，监测内容见表 6-2。

表 6-1 废气排放标准限值

类别	项目	排放浓度限值（mg/m ³ ）	标准代号
无组织	颗粒物	0.5	《建材工业大气污染物排放标准》 （DB37/2373-2018）表 3 “水泥”标准

表 6-2 废气验收监测内容

类别	监测点位	监测项目	监测频次
无组织排放废气	厂界上风向 1 个参照点，下风向 3 个监测点	颗粒物	每天监测 4 次， 连续监测 2 天

6.1.2 废气监测方法

监测分析方法及参见表 6-3。

表 6-3 废气监测分析方法一览表

项目名称	分析方法	方法来源	检出限（mg/m ³ ）
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995	0.001

6.2 废水监测因子及监测结果评价

6.2.1 废水验收监测执行标准

本项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级标准及莘县康达水务有限公司进水水质要求。废水验收监测内容见表 6-4，废水验收监测内容见表 6-5。

表 6-4 废水验收监测内容

类别	监测布点	监测项目	监测频次
废水	污水总排口	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	一天 4 次，上午、下午 各 2 次，监测 2 天

表 6-5 废水执行标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/L）	执行标准
pH	6.5-9	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T 31962-2015）表 1 中 A 等级 标准及莘县康达水务有限公司进水 水质要求
COD _{Cr}	480	
氨氮	40	

SS	340	
----	-----	--

6.2.2 废水监测方法及检测仪器

废水监测分析方法见表 6-6。

表 6-6 废水的监测方法一览表

分析项目	分析方法	方法依据	检出限(mg/L)
pH 值（无量纲）	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	4
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989	/

6.3 噪声监测因子及执行标准

6.3.1 噪声监测内容

本项目东厂界为其他企业，不具备检测条件，噪声监测内容如表 6-7 所示。

表 6-7 噪声监测内容

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1#	南厂界	厂界外 1 米最大噪声处	昼间 2 次， 连续检测 2 天
2#	西厂界		
3#	北厂界		

6.3.2 监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-8。

表 6-8 噪声监测分析方法一览表

项目名称	标准代号	标准方法	辨识精度
噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	0.1dB

6.3.3 标准限值

西、南、北厂界均临近城市道路，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，东厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（不具备检测条件，未检测），噪声执行标准限值见表 6-9。

表 6-9 厂界噪声评价标准限值

项目	执行标准限值 dB(A)	
厂界噪声 dB（A）	3 类	4 类
	65（昼间）	70（昼间）

表 7 验收监测工况及监测结果分析

7.1 验收监测期间生产工况记录

7.1.1 目的和范围

为了准确、全面地反映山东中能杆塔有限公司年产9万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目的环境质量现状，为环境管理、污染源控制、环境规划等提供科学依据，本次验收监测在严格执行国家相关要求及监测规范规定的前提下，通过对该工程主要污染源及污染物的分析，确定本次验收监测的范围主要是废气（颗粒物）、废水和厂界噪声。

7.1.2 工况监测情况

其工况具体情况见表 7-1。

表 7-1 验收期间工况情况

时间	类别	设计处理能力	实际处理能力	生产负荷（%）
2020.09.04	超高强度混凝土电杆（桩）	300 根/天	280 根/天	93.3
2020.09.05	超高强度混凝土电杆（桩）	300 根/天	280 根/天	93.3
注：商品混凝土设计生产能力=90000 根/300 天=300 根/天。				

验收监测期间，山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目两天的生产负荷均在 90%以上，生产工况稳定，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气监测结果及评价

无组织废气监测结果见表 7-2。

表 7-2 无组织废气监测结果一览表

采样日期	检测项目	检测点位		检测结果（mg/m ³ ）				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2020.09.04	颗粒物	○1 #	上风向	0.128	0.107	0.145	0.137	0.145
		○2 #	下风向	0.205	0.208	0.233	0.223	0.233
		○3 #	下风向	0.223	0.215	0.237	0.237	0.237
		○4 #	下风向	0.213	0.200	0.208	0.203	0.213
2020.09.05		○1 #	上风向	0.143	0.152	0.145	0.135	0.152
		○2 #	下风向	0.202	0.243	0.248	0.198	0.248
		○3 #	下风向	0.220	0.233	0.253	0.222	0.253

		○4#	下风向	0.228	0.223	0.233	0.223	0.233
--	--	-----	-----	-------	-------	-------	-------	-------

监测结果表明：验收监测期间，无组织颗粒物厂界最大检测浓度为 0.253mg/m³，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 “水泥”标准。

7.2.2 废水检测结果

表 7-3 废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果				
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	范围/平均值
2020.09.04	排污口	pH 值（无量纲）	7.84	7.86	7.87	7.86	7.84-7.87
		化学需氧量（mg/L）	32	30	34	29	31
		氨氮（mg/L）	0.444	0.469	0.452	0.450	0.454
		悬浮物（mg/L）	8	7	8	8	8
2020.09.05		pH 值（无量纲）	7.81	7.80	7.84	7.82	7.80-7.84
		化学需氧量（mg/L）	31	27	33	30	30
		氨氮（mg/L）	0.461	0.469	0.452	0.458	0.460
		悬浮物（mg/L）	9	8	9	8	9

废水监测结果表明：验收监测期间，总排口 pH 范围为 7.80-7.87，COD_{Cr}、氨氮、SS 最高排放浓度分别为 31mg/L、0.460mg/L、9mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准及莘县康达水务有限公司进水水质要求。

7.2.3 噪声监测结果及评价

噪声监测结果见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果一览表

检测日期	检测点位		检测时段	噪声值 dB（A）	主要声源
2020.09.04	▲1#	南厂界	09:50—10:00	60.6	工业噪声、交通噪声
	▲2#	西厂界	10:13—10:23	61.6	工业噪声、交通噪声
	▲3#	北厂界	10:34—10:44	62.5	工业噪声、交通噪声
	▲1#	南厂界	14:17—14:27	59.8	工业噪声、交通噪声

	▲2#	西厂界	14:38—14:48	60.5	工业噪声、交通噪声
	▲3#	北厂界	14:58—15:08	62.3	工业噪声、交通噪声
2020.09.05	▲1#	南厂界	09:06—09:16	60.1	工业噪声、交通噪声
	▲2#	西厂界	09:25—09:35	61.0	工业噪声、交通噪声
	▲3#	北厂界	09:44—09:54	61.9	工业噪声、交通噪声
	▲1#	南厂界	13:01—13:11	59.9	工业噪声、交通噪声
	▲2#	西厂界	13:19—13:29	61.1	工业噪声、交通噪声
	▲3#	北厂界	13:39—13:49	62.6	工业噪声、交通噪声

监测结果表明：验收监测期间，各监测点位昼间噪声在 59.8dB(A)-62.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 4 类标准限值，同时也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。

表 8 环境管理调查

8.1 环保审批手续

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，2020 年 5 月山东中能杆塔有限公司委托聊城市环境科学工程设计院有限公司编制完成了《山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目环境影响报告表》，2020 年 8 月 17 日莘县行政审批服务局以莘行审报告表[2020]59 号对其进行了审批。有关档案齐全，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施，符合验收的基本条件。

8.2 环境管理制度建立情况和环境管理机构的设置情况

山东中能杆塔有限公司制定了《环境保护管理制度》，由专人负责该项目档案的管理工作。同时，山东中能杆塔有限公司成立公司环保小组，组长：郭志涛，副组长：朱爱厚，成员：王彦臣、李银雷、刘洪岭。

8.3 环保设施建成情况

表 8-1 环保处理设施一览表

项目	投资内容
废气	脉冲式布袋除尘器、焊烟净化器、喷淋设施
废水	市政污水管网
噪声	选用低噪声设备、减振基础、室内密闭
固废	设置各种固废临时储存场
合计	9 万元

8.5 环评批复落实情况

表 8-2 环评批复落实情况

序号	批复要求	实际建设情况	备注
1	项目废水主要为混凝土蒸养废水、生活废水、进出车辆轮胎清洗废水。对于混凝土蒸养废水，建设单位须经四级沉淀后，全部回用于混凝土搅拌工序，不得外排；对于进出车辆轮胎清洗废水，须经沉淀池收集沉淀后循环使用，确保不外排；对于生活废水，须经收集后通过污水管网排入莘县康达水务有限公司进行处理。同时，要对，要对污水产生区、生产车间、沉淀池等均须做好防渗漏措施。	项目废水为电杆蒸养废水、搅拌机清洗废水、进出厂车辆冲洗废水及生活废水，混凝土蒸养产生的冷凝废水回用于生产，搅拌机清洗废水经沉淀后回用于混凝土搅拌工序；进出厂车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，不外排；生活废水经市政污水管网进入莘县康达水务有限公司处理，处理达标后排入徒骇河。 验收监测期间，总排口 pH 范围为 7.80-7.87，COD _{Cr} 、氨氮、SS 最高排放浓度分别为 31mg/L、0.460mg/L、9mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准及莘县康达水务有限公司进水水质要求。	已落实
2	项目废气主要来源于水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘、砂石料、输送、投料、存储产生的粉尘。	水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘经筒仓仓顶的脉冲式布袋除尘器处理后高于 15m 排	已落

	对于水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘，该项目共设置 8 台水泥、矿粉筒仓（包括 5 台 100 吨水泥筒仓、1 台 50 吨矿粉筒仓、2 台 100 吨矿粉筒仓）。建设项目须在每台筒仓顶部丰碑设置一台反吹脉冲袋式除尘器对废气进行处理，处理后的废气分别经仓顶排气口外排（仓顶距地面的距离为 20m），确保废气排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）（重点控制区）及《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 2 特别排放限值要求（颗粒物 10mg/m³）。 对于无组织废气：焊接烟尘、砂石料存储产生的废气、混凝土电杆原料输送、投料废气。 ①对于焊接废气（包括混凝土电杆生产车间产生的焊接烟尘及钢管塔生产车间产生的焊接烟尘），建设单位须对每台电弧焊机配备移动式焊烟净化器。②对于砂石料存储产生的废气，建设单位必须将使用的石子、砂子全部存放在封闭的车间内，并且车间上方配置雾化喷头，车间只留车辆进出口，车辆进出时，门打开，正常情况下，门必须处于关闭状态。③对于混凝土电杆（桩）原料输送、投料废气，建设单位须将混凝土电杆（桩）原料输送、投料及搅拌均安装在封闭车间内，并在主要产生尘部位设置雾化喷头，定时喷雾抑尘，确保无组织颗粒物厂界排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表 3 大气污染物无组织排放限值（颗粒物 0.5mg/m³）的要求。	气口排放；上料、转运、物料储存粉尘通过喷淋、降低物料堆放高度等措施减少粉尘排放；砂石料输送粉尘通过密闭传送带传送，粉尘产生量较小；汽车动力起尘通过进出厂车辆清洗、道路定期洒水等减少粉尘排放；焊接烟尘经焊烟净化器处理后无组织排放。 验收监测期间，无组织颗粒物厂界最大检测浓度为 0.253mg/m³，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 “水泥”标准。	实
3	项目噪声源主要为离心机、搅拌机、螺旋机、张拉机、起重机等设备运行时产生的噪声。建设单位须选用低噪声的设备，采取车间隔声、基础减振、风机加装风机罩、距离衰减等措施后，确保噪声排放符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB16297-1996）中的 3 类标准要求。	项目所有生产设备经过基础减振，再经过厂房隔声、距离衰减等措施，降低对周围环境的影响。 验收监测期间，各监测点位昼间噪声在 59.8dB(A)-62.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 4 类标准限值，同时也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。	已落实
4	固体废物主要为离心成型工序产生的泥浆、电焊机收尘器粉尘、水泥矿粉筒仓仓顶收尘、矿粉筒仓除尘器收集的粉尘、钢筋切断过程中产生的下脚料（头尾）、生活垃圾。对于电焊机收尘器粉尘和办公生活垃圾，须收集后委托环卫部门统一清运、处理；对于离心成型工序产生的泥浆、水泥矿粉筒仓仓顶收尘、矿粉筒仓除尘器收集的粉尘，要集中收集后回用于生产；对于钢筋切断过程中产生的下脚料，须收集后外售综合利用。一般固体废物贮存确保符合《一般工业固体废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。	项目筒仓仓顶产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器直接反吹至筒仓内，无固废产生，固废主要为离心成型工序产生的泥浆、废水沉淀产生的沉渣、焊烟净化器收集的烟尘、钢筋切断过程中产生的下脚料及职工生活产生的生活垃圾。离心成型工序产生的泥浆和沉渣收集后回用于混凝土生产，钢筋切断过程中产生的下脚料收集后外售综合利用，焊烟净化器收集的烟尘和生活垃圾由环卫部门定期清运。	已落实

表 9 验收监测结论与建议

9.1 验收监测结论

9.1.1 工况验收情况

验收监测期间，项目生产工况稳定，生产负荷均在 90%以上，符合国家相关验收标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

9.1.2 废气监测结论

验收监测期间，无组织颗粒物厂界最大检测浓度为 0.253mg/m³，满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）表 3 “水泥”标准。

9.1.3 废水

验收监测期间，总排口 pH 范围为 7.80-7.87，COD_{Cr}、氨氮、SS 最高排放浓度分别为 31mg/L、0.460mg/L、9mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 A 等级标准及莘县康达水务有限公司进水水质要求。

9.1.4 噪声监测结论

验收监测期间，各监测点位昼间噪声在 59.8dB(A)-62.6dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 4 类标准限值，同时也能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 3 类标准。

9.1.5 固废

项目筒仓仓顶产生的粉尘经脉冲式布袋除尘器直接反吹至筒仓内，无固废产生，固废主要为离心成型工序产生的泥浆、废水沉淀产生的沉渣、焊烟净化器收集的烟尘、钢筋切断过程中产生的下脚料及职工生活产生的生活垃圾。离心成型工序产生的泥浆和沉渣收集后回用于混凝土生产，钢筋切断过程中产生的下脚料收集后外售综合利用，焊烟净化器收集的烟尘和生活垃圾由环卫部门定期清运。

9.2 建议

- （1）料仓应根据生产情况及时开启水喷雾装置，有效降低颗粒物产生量。
- （2）加强日常管理，确保环保设施运行稳定，污染物持续达标排放。

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):山东聊和环保科技有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称		年产9万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目						建设地点		聊城鲁西经济开发区，西邻莘亭路，南邻创业街							
	建设单位		山东中能杆塔有限公司						邮编		252400	联系电话		15066450950				
	行业类别		C3021 水泥制品制造	建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		建设项目开工日期		2020.8	投入试运行日期		2020.9					
	设计生产能力		年产9万根超高强度混凝土电杆（桩）						实际生产能力		年产9万根超高强度混凝土电杆（桩）							
	投资总概算(万元)		5000	环保投资总概算(万元)		9	所占比例%		0.18%	环保设施设计单位								
	实际总投资(万元)		5000	实际环保投资(万元)		9	所占比例%		0.18%	环保设施施工单位								
	环评审批部门		莘县行政审批服务局		批准文号		莘行审报告表[2020]59号		批准时间		2020.8.17		环评单位		聊城市环境科学工程设计院有限公司			
	初步设计审批部门				批准文号				批准时间				环保设施监测单位					
	环保验收审批部门				批准文号				批准时间									
	废水治理(元)		1	废气治理(元)		5	噪声治理(元)		2	固废治理(元)		1	绿化及生态(元)		——	其它(元)		——
新增废水处理设施能力			t/d			新增废气处理设施能力			Nm³/h			年平均工作时		2400h/a				
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)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放量(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 水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氨 氮		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	石油类		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
	污染物的特征	与项目有关噪声	昼	/	62.6	70	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
夜			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				
VOCs			/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/				

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

关于山东聊和环保科技有限公司开展山东中能杆塔
有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术
改造项目竣工环境保护验收监测的函

山东聊和环保科技有限公司：

我公司山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目现已建成并投入运行，运行状况稳定、良好，具备了验收监测条件。现委托你公司开展竣工环境保护验收监测。

联 系 人：朱爱厚

联系电话：15066450950

联系地址：聊城鲁西经济开发区，西邻莘亭路，南邻创业街

邮政编码：252400

山东中能杆塔有限公司

2020 年 9 月

山东中能杆塔有限公司年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目验收期间生产负荷证明

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷均为 90%以上，符合原相关验收标准：验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

监测期间生产负荷统计表

时间	类别	设计处理能力	实际处理能力	生产负荷 (%)
2020.09.04	超高强度混凝土电杆（桩）	300 根/天	280 根/天	93.3
2020.09.05	超高强度混凝土电杆（桩）	300 根/天	280 根/天	93.3
注：商品混凝土设计生产能力=90000 根/300 天≈300 根/天。				

以上叙述属实，特此证明。

山东中能杆塔有限公司

2020 年 9 月

审批意见:

莘行审报告表(2020)59号

经审查,对《山东中能杆塔有限公司年产9万根超高强度混凝土电杆(桩)技术改造项目环境影响报告表》批复如下:

一、山东中能杆塔有限公司现有工程年产8万根环形混凝土电杆(桩)、8千吨钢管塔技术改造项目环境影响报告表,于2017年11月8日由县环保局进行了批复(批复文号:莘环审(2017)162号),2018年4月通过项目竣工环保设施自主验收。

山东中能杆塔有限公司年产9万根超高强度混凝土电杆(桩)技术改造项目,总投资5000万元,其中环保投资9万元,拟建于山东中能杆塔有限公司院内。主要建设内容:该项目是在现有工程年产8万根环形混凝土电杆(桩)、8000吨钢管塔基础上对2#、3#电杆(桩)生产车间进行技术改造,对2#车间西侧拓宽,新增建筑面积8352m²,购置链条机、搅拌机、离心机等主要生产设施57台套,将3#车间内的部分生产设施搬至拓宽后的2#车间内,保留3#电杆(桩)车间内的部分生产能力,同时对现有调直切断、墩头、滚焊等独立工序升级为自动一体工序,并将现有人工布料升级为自动泵送布料,模具及成品的流转过程由人工吊装基本转为链条式自动转运,拆除3#车间的搅拌机及配套设施,保留离心机、起重機、滚焊机、只生产长度8-10m的电杆(桩)。同时新建2#砂石料仓库一座。主要原材料为:水泥、石子、砂子、高强钢丝、螺纹钢、矿粉、焊丝、减水剂、脱模剂、螺旋筋。全厂技改完后,1#车间产能未发生变化,年产电杆(桩)3万根(规格10-15m);2#车间产能由3万根增加为5万根(规格10-15m);3#车间仅保留部分生产设施,产能由2万根变为1万根(规格8-10m),年产超高强度混凝土电杆(桩)9万根。该项目已在山东省投资项目在线审批监管平台登记备案(项目代码:2019-371522-30-03-074108),符合国家产业政策,经研究,原则同意为该项目办理环评审批手续。

二、建设单位必须逐项落实《环评报告表》中提出的各项污染防治、生态恢复措施,并着重落实以下环保要求:

1、严格执行“三同时”环保管理制度,尽快把环评设计方案提出的各项环保措施落实到位。对于现有工程存在的环保问题,你单位要“以新带老”尽快整改到位。

2、项目废水主要为混凝土蒸养废水、生活废水、进出车辆轮胎清洗废水。对于混凝土蒸养废水,建设单位须经四级沉淀后,全部回用于混凝土搅拌工序,不得外排;对于进出车辆轮胎清洗废水,须经沉淀池收集沉淀后循环使用,确保不外排;对于生活废水,须经收集后通过污水管网排入莘县康达水务有限公司进行处理。同时,要对污水产生区、生产车间、沉淀池等均须做好防渗漏措施。

3、项目废气主要来源于水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘、砂石料、输送、投料、存储产生的粉尘。对于水泥、矿粉筒仓仓顶粉尘,该项目共设置8台水泥、矿粉筒仓(包括5台100吨水泥筒仓、1台50吨矿粉筒仓、2台100吨矿粉筒仓)。建设单位须在每台筒仓顶部分别设置一台反吹式脉冲袋式除尘器对废气进行处理,处理后的废气分别经仓顶排气口外排(仓顶距地面的距离为20m),确保废气排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)(重点控制区)及《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表2大气污染物特别排放限值的要求(颗粒物10mg/m³)。

对于无组织废气:焊接废气、砂石料存储产生的废气、混凝土电杆原料输送、投料废气。①对于焊接废气(包括混凝土电杆生产车间产生的焊接烟尘及钢管塔生产车间产生的焊接烟尘),建设单位须对每台电弧焊机配备移动式焊烟净化器。②对于砂石料存储产生的废气,建设单位必须将使用的石子、沙

子全部存放在封闭的车间内，并且车间上方配置雾化喷头，车间只留车辆进出口，车辆进出时，门打开，正常情况下，门必须处于关闭状态。③对于混凝土电杆（桩）原料输送、投料废气，建设单位须将混凝土电杆（桩）原料输送、投料及搅拌均安装在封闭车间内，并在主要产尘部位设置雾化喷头，定时喷雾抑尘，确保无组织颗粒物厂界排放浓度满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表3大气污染物无组织排放限值（颗粒物 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求。

4、项目噪声主要为离心机、搅拌机、螺旋机、张拉机、起重机等设备运行时产生的噪声。建设单位须选用低噪声的设备，采取车间隔声、基础减振、风机加装风机罩、距离衰减等措施后，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求。

5、固体废物主要为离心成型工序产生的泥浆、电焊机收尘器粉尘、水泥矿粉筒仓仓顶收尘、矿粉筒仓除尘器收集的粉尘、钢筋切断过程中产生的下脚料（头尾）、生活垃圾。对于电焊机收尘器粉尘和办公生活垃圾，须收集后委托环卫部门统一清运、处理；对于离心成型工序产生的泥浆、水泥矿粉筒仓仓顶收尘、矿粉筒仓除尘器收集的粉尘，要集中收集后回用于生产；对于钢筋切断过程中产生的下脚料，须收集后外售综合利用。一般固体废物贮存确保符合《一般工业固体废物贮存污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求。

6、建设单位要加强生态环保意识，充分利用自然环境，多种植由乔木、灌木和草地相结合组成的绿化带，以美化环境，净化空气，达到增氧降噪的目的。

7、厂区必须安装视频监控及厂界扬尘在线监测平台，监控范围包括堆场喷淋、加料口、洗车台、厂内道路、生产车间等区域。

8、要建立健全各项环境管理制度、岗位制度，明确责任人和负责人，做好各项环保设施设备的运行和维护。建立运行台账，制定自律监测计划，自行或委托第三方开展自律监测工作，并建立环保档案。

三、建设项目的环境影响报告表经批准之日起，5年内未开工建设或虽开工但建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施五个因素中的一项或者以上发生重大变动且可能导致环境影响显著变化（特别是不利影响加重）的，应当重新办理环境影响评价文件。

四、项目建成后投产前，要向环保部门递交开工生产报告备案。建设单位要在试运行三个月内完成项目竣工环保验收，并按相关规定申请办理排污许可证。同时，依照相关规定编制重污染天气应急预案，并报环保部门备案，按要求落实应急减排措施。违反本规定要求的，你单位应承担相应环境保护法律责任。

五、本项目日常环境监管由莘县环境分局执法大队负责。



山东中能杆塔有限公司 环境保护管理组织机构成立

为加强项目部环境保护的管理，防治因建设施工对环境的污染，依据《中华人民共和国环境保护法》等有关规定制定本环保管理体系，认真贯彻“安全第一、预防为主”的安全工作方针，我公司自投建以来就秉承“保护环境，建设国家”的生产发展理念，严格遵守“三同时”建设及相关国家法律法规，将“建设发展与绿色环保并重”，建立完善的企业环保组织机构，并配置相应的设施设备，加强对环境的保护和治理。

为此成立山东中能杆塔有限公司环境保护领导小组：

组长：郭志涛

副组长：朱爱厚

成员：王彦臣、李银雷、刘洪岭

山东中能杆塔有限公司

2020年9月

山东中能杆塔有限公司环保管理制度

1 总则

1.1 认真贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》(以下简称《环保法》)等一系列国家颁布的环境法律、法规和标准。

1.2 遵循保护和改善生活环境与生态环境，防治污染和其他公害，保障人体健康，促进社会主义现代化建设的发展方针，结合公司具体情况，组织实施公司的环境保护管理工作。

2 管理要求

2.1 对生产过程中产生的“三废”必须大力开展综合利用工作，做到化害为利，变废为宝；不能利用的，应积极采取措施，搞好综合治理，严格按照标准组织排放，防止污染。

2.2 认真贯彻“三同时”方针，新建、改建、扩建项目中防治污染的设施，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。防治污染的建设项目必须提前经有关部门验收合格后，主体工程方可投入生产使用。

2.3 公司归属的生产界区范围，应当统一规划种植树木和花草，并加强绿化管理，净化辖区空气；对非生产区的空地亦应规划绿化，落实管理及保护措施。

3 组织领导体制和应尽职责

3.1 加强对环境保护工作的领导和管理。公司确定一名副总经理主管环境保护管理工作，并成立公司环境保护委员会。日常工作由办公室归口管理，其主要职责是：行使公司环保工作的计划、组织、指挥、协调、检查和考核管理职能，日常一切工作须对公司负责，并由职工代表大会予以监督。

3.2 公司领导层应将环境保护管理工作列入经营决策范畴。公司在转机制建过程中，必须加强环境保护和污染预防工作。

4 防止污染和其它公害守则

4.1 使用有毒有害物质的部门，在排放废气和废水前，应经过净化或中和处理，符合排放标准后才许排放。

4.2 工业废渣和生活废渣（生活垃圾等）应按指定地点倒入或存放；建筑修理的特种垃圾，应做到“工完料尽场地清”，不准乱堆乱倒。有关部门应定期组织清理，并搞好回收和综合利用，化害为利，变废为宝。

4.3 各部门拆除的废旧设备、电器线路、容器和管道等物品都应搞好回收，变害为利。

5 违反规则与污染事故处理

5.1 发生一般轻微污染事故，分厂应及时查明原因，立即妥善处理，并在事故发生二小时内报告生产管理部门和综合办公室备案。

5.2 由于工作责任心不强、管理不严、操作不当、违反规定等引起有害物质或气体的大量排放，酿成严重污染事故时，部门应立即报告生产管理部门和工程部门，便于及时组织善后处理。事后必须发动群众讨论，查明原因，明确事故责任者，并填写事故报告送生产管理部门和综合办公室。最终由综合办公室会同有关部门共同研究，提出处理意见，报公司主管领导审批后执行。

5.3 因污染事故危害环境及损坏绿化时，事故责任部门应如实提供情况，主动配合综合办公室共同研究，做好道歉、赔偿处理工作，不得推脱责任。

5.4 部门或个人违反环境保护及“三废”治理规定的，应根据情节轻重及污染危害程度，进行教育或经济责任制扣分或罚款处理。

山东中能杆塔有限公司

2020年9月

附件：其他需要说明的事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1 设计简况

项目建设过程中，将环境保护设施的建设纳入了初步设计，并严格按照环境保护设计规范的要求，且编制环境保护管理制度，环保投资及环保设施基本按环评及环评批复要求实施。

2 施工简况

2020 年 5 月项目应环保要求办理环评手续，2020 年 8 月项目开工建设，项目将环保设施的建设纳入了施工合同，在建设期间，配套建设环境保护验收设施，与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。环保投资与环评投资概算无出入，已组织实施环境影响报告表及审批部门决定中提出的环境保护对策措施。

3 验收过程简况

2020 年 9 月项目投产，于 2020 年 9 月委托山东聊和环保科技有限公司进行该项目的验收监测，山东聊和环保科技有限公司统一社会信用代码为 91371500MA3D7UL401，已取得监测资质，监测结束后，根据监测结果出具验收监测报告。2020 年 10 月 18 日，山东中能杆塔有限公司组织召开年产 9 万根超高强度混凝土电杆（桩）技术改造项目竣工环境保护验收现场检查及验收及验收会。验收工作组由工程建设单位（山东中能杆塔有限公司）、监测单位（山东聊和环保科技有限公司）并特邀 2 名技术专家（名单附后）组成。环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，经认真研究讨论形成环保验收意见，验收组一致认为该项目实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，环保手续齐全，建立了相应的环保管理制度，项目建设过程无重大变更。按环境影响报告表及审批要求建设了环境保护设施。验收监测各项指标满足国家相关排放标准。鉴于项目符合国家和地方相关产业标准及准入要求，用地符合当地规划，环保设施与生产配套，验收期间各项监测指标满足国家相关排放标准，该项目通过环保验收。

4 公众反馈意见及处理情况

本项目环评不涉及公众参与事项，因此本验收亦不涉及公众参与意见及处理情况。

二、其他环境保护措施的落实情况

1 制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

公司根据环保要求,针对相关规章和环保设施运行记录要求,特成立了环保组织机构,并编制了环境保护管理制度,具体环保制度及内容见下表。

环保规章制度及内容一览表

项目	内容	运行费用
环保机构成立文件	关于环境保护管理组织机构成立的通知	0.1
环保管理制度	1、总则, 2、管理要求, 3、组织领导体制和应尽职责, 4、防止污染和其他公害守则, 5、违反规则与污染事故处理。	0.1
合计		0.2 万元

(2) 环境监测计划

根据环保要求,本项目废气、噪声、固废制定环境监测计划。废气、噪声正常情况下每季度监测一次,固废每月统计一次。监测记录由相关负责人及时记录。

2 配套措施落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施,不涉及落后产能。

(2) 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及卫生防护距离及居民搬迁情况。

3 其他措施落实情况

本项目无其他措施要求。

4 整改工作

1、车间地坪积尘明显,及时清理制度及设施欠缺,宜增设机械清扫/(喷雾)湿扫并定期执行。

2、脱膜剂缺乏精细管控(不当落地、缺乏集中管理、收束不利),应精细作业、控制漏洒、有效收集、控制浸散。

3、焊接作业时焊烟收集不充分,应有效使用焊烟净化器,减少无组织排放。

4、杜绝露天无苫盖裸露扬尘、执行硬化、洒扫等抑尘措施。

5、洗车平台未建设,应根据现行要求配设洗车装置。