

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

LHEP-YS-2019-05-008

项目名称： 年产 50 吨软管组件项目

建设单位： 山东宁美软管有限公司

山东聊和环保科技有限公司

2019 年 5 月

承担单位：山东聊和环保科技有限公司

技术负责人：卢玉英

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.....	8
表 4 环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见.....	10
表 5 验收监测质量保证及质量控制.....	11
表 6 验收监测内容.....	14
表 7 验收监测工况及监测结果分析.....	17
表 8 环境管理调查.....	21
表 9 验收监测结论与建议.....	24

附件： 1、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

2、山东宁美软管有限公司验收监测委托函

3、宁津县环境保护局宁环报告表[2019]93 号《关于山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目环境影响报告表的批复》（2019.04.02）

4、山东宁美软管有限公司环境保护管理制度

5、山东宁美软管有限公司危废管理制度

6、山东宁美软管有限公司验收监测期间生产负荷的证明

表 1 项目简介及验收监测依据

建设项目名称	年产 50 吨软管组件项目				
建设单位名称	山东宁美软管有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建 √ 技改 迁建				
建设地点	宁津县工业园区阳光大街 2 号				
主要产品名称	软管组件				
设计生产能力	年产 50 吨软管组件				
实际生产能力	年产 50 吨软管组件				
建设项目环评时间	2019 年 3 月	开工建设时间	2019 年 4 月		
调试时间	2019 年 4 月	验收现场监测时间	2019.05.08-2019.05.09		
环评报告表 审批部门	宁津县环境保护局	环评报告表 编制单位	德州市环境保护科学研究 所有限公司		
环保设施设计单位	——	环保设施施工单位	——		
投资总概算	862.9 万元	环保投资总概算	12 万元	比例	1.39%
实际总投资	700 万元	环保投资	12 万元	比例	1.71%
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、德州市环境保护科学研究所有限公司编制的《山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目环境影响报告表》（2019.03）； 5、宁津县环境保护局宁环报告表[2019]93 号《关于山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目环境影响报告表的批复》（2019.04.02）； 6、山东宁美软管有限公司环保验收监测委托函； 7、山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目验收监测方案。				

验收监测评价标准、标号、级别、限值	1、废气：废气排放执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”中限值要求及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求。 2、废水：废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准及宁津县嘉诚水质净化有限公司进水水质要求。 3、噪声：东南厂界紧邻其他企业，西、北厂界紧邻交通干线，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 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

山东宁美软管有限公司法定代表人孟庆成。占地面积 351 平方米，总投资 700 万元，主要购置切割机、焊接机器人、二保焊机和弯管机等设备，建设了年产 50 吨软管组件项目，本次验收范围为年产 50 吨软管组件及其配套环保设施。

2.1.2 项目进度

山东宁美软管有限公司位于宁津县工业园区阳光大街 2 号。2019 年 3 月山东宁美软管有限公司委托德州市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目环境影响报告表》，2019 年 4 月 2 日宁津县环境保护局以宁环报告表[2019]93 号对其进行了审批。2019 年 5 月份山东宁美软管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 2019.05.08-2019.05.09 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

项目位于宁津县工业园区阳光大街2号，建设生产车间、办公室等，项目组成见表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	生产车间	351	依托现有仓库建设
2	办公室	1280	依托原有
3	仓库	240	位于生产车间内
合计		1871	

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	环评数量 (台)	实际数量 (台)
1	切割机	1	1
2	焊接机器人	3	3
3	二保焊机	2	2
4	弯管机	2	2
5	氩弧焊机	0	1

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，厂区平面布置见图2-2。



图 2-1 项目地理位置图

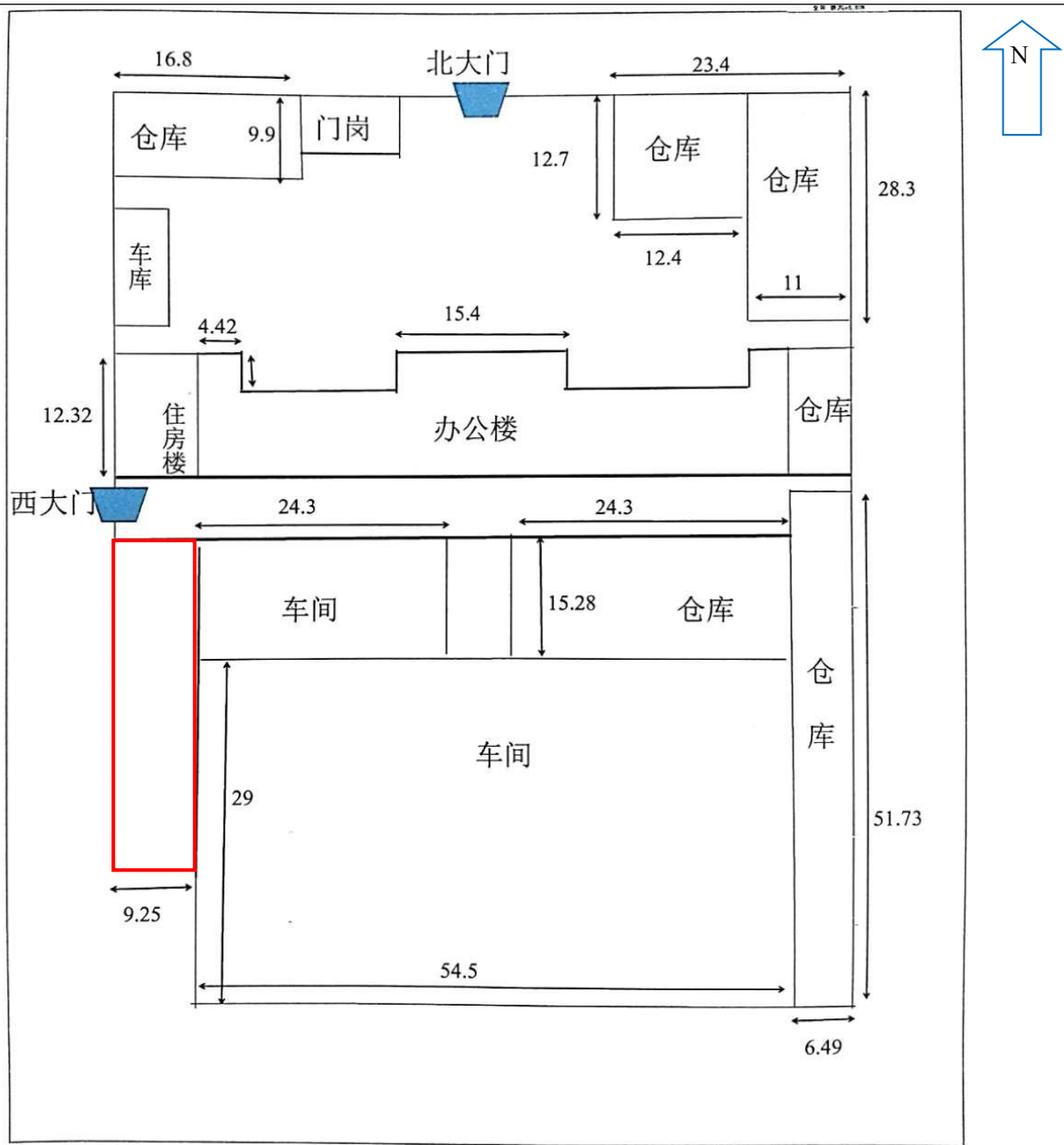


图 2-2 厂区平面布置图

2.1.6 建设规模及产品规模

项目设计生产能力为年产 50 吨软管组件项目，项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	设计能力（吨/年）
1	软管油压管路金属组件	50

2.1.7 公用工程

- 1、给排水
 - (1) 给水

项目用水由宁津县供水管网供给，供应有保障。项目用水主要为生活用水。

(2) 排水

本项目生产过程不用水，故无生产废水产生。项目废水主要为生活污水，生活污水排入污水管网，由宁津县嘉诚水质净化有限公司进行深度处理。

2、供电

本项目用电由宁津县供电公司提供，可以满足本项目用电需求。

3、供暖

项目冬季办公室取暖采用空调。

2.1.8 劳动定员及工作制度

项目新增职工 3 人，实行一班白班工作制，每班 8 小时，年生产 300 天。

2.2 项目原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

主要原辅材料用量见表2-4。

表 2-4 项目原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	消耗量 (t/a)
1	钢管	45
2	法兰盘	5
3	接头	5
4	焊丝	0.6

2.2.2 水平衡

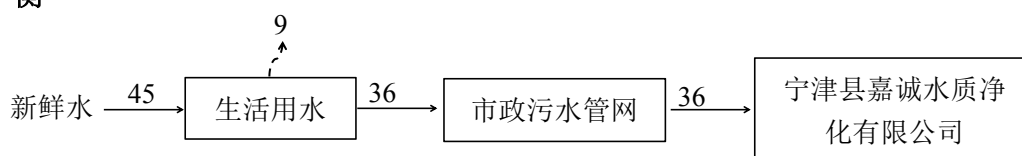


图 2-3 水平衡图 (m³/a)

2.3 主要工艺流程及产污环节

2.3.1 软管组件生产工艺流程

(1) 切割

将外购的钢管用切割机进行切割。此工序产生切割烟尘和噪声，以及下脚料；

(2) 折弯

切割后的钢管用弯管机进行折弯处理，该过程会产生噪声。

(3) 焊接

将接头用焊接机器手和二保焊机进行焊接，焊接过程中产生焊接烟尘、废焊丝、废焊渣以及噪声。

具体工艺流程及产污环节见图 2-4。

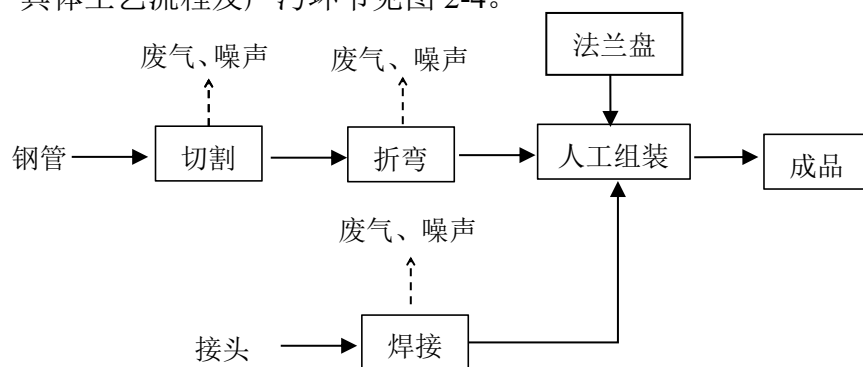


图2-4 软管组件生产工艺流程及产污环节图

表 3 主要污染源、污染物处理及排放情况

3.1 废水

项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，生活污水排入市政污水管网，最后进入宁津县嘉诚水质净化有限公司处理后达标外排。

3.2 废气

项目主要分为有组织粉尘和无组织粉尘。

有组织粉尘主要为钢管切割过程产生的切割粉尘，经集气罩收集后并引入脉冲布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒有组织排放。

项目无组织粉尘主要为生产车间集气罩未能收集的废气以及焊接过程产生的焊接烟尘，焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后以无组织的形式排放。

3.3 噪声

项目噪声源主要为二保焊机、折弯机和切割机等设备运行时产生的噪声，所有生产设备均设置于生产车间内，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。

3.4 固体废物

项目固废主要为机加工过程产生的铁屑、下脚料，焊接过程产生的废焊丝，焊烟净化器收集的废焊渣、布袋除尘器收尘以及职工办公生活产生的生活垃圾。

（1）铁屑、下脚料

项目机加工过程产生的铁屑、下脚料经收集后外售物资公司回收利用；

（2）废焊丝、焊渣及布袋除尘器收尘

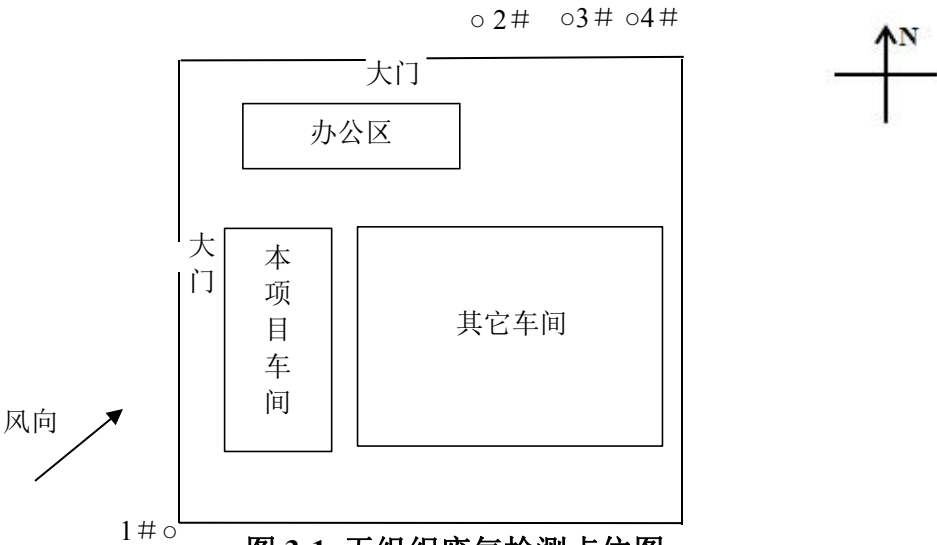
焊接过程产生的废焊丝和焊渣，收集后外售物资公司回收利用；

（3）员工办公生活垃圾

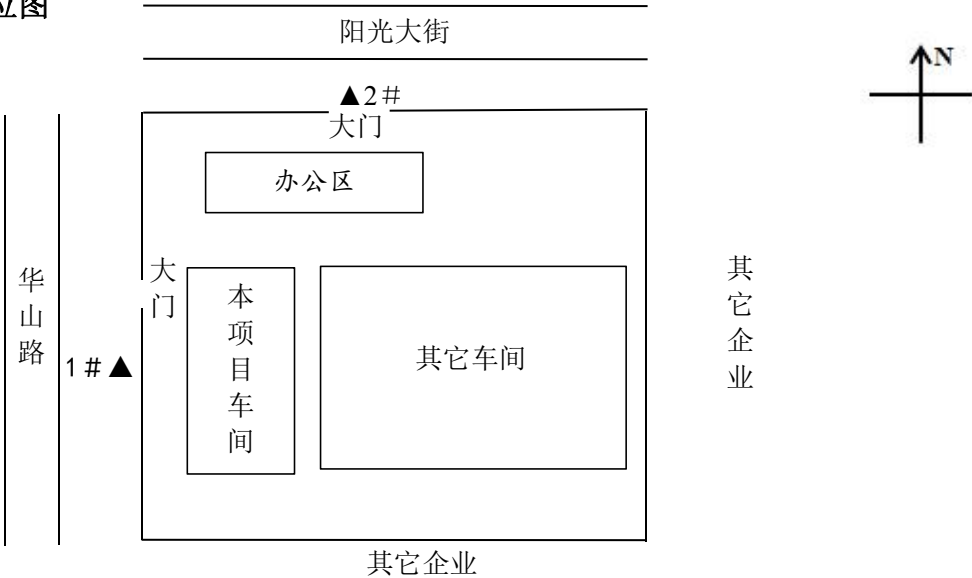
项目新增员工 3 人，办公生活产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。

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



3.5.2 噪声检测点位图



3.6 项目变动情况

项目变动情况详见表 3-1。

表 3-1 项目变动情况一览表

环评批复情况	实际建设情况	备注
切割粉尘和焊接烟尘均经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放	焊接烟尘经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放；切割粉尘经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒有组织排放	属于环保设施升级
无氩弧焊机	新增一台氩弧焊机	作为备用，不涉及产能，不增加产污

结论：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 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

项目主要为生活污水，无生产废水，生活污水在厂内化粪池处理后经市政管网排入宁津县嘉诚水质净化公司，对周围环境影响较小。

4.1.2 废气

切割粉尘和焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后排放，排放量为 0.00175t/a，厂界粉尘最大排放浓度为 0.0009mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

4.1.3 噪声

项目噪声源主要为切割机、二保焊机等设备产生的机械噪声，噪声值为 75~90dB（A）。该项目采取室内建筑隔音、距离衰减等措施，厂界噪声值低于 60dB（A），符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间：60dB（A））。

4.1.4 固废

项目固废主要为配件加工的下脚料、铁屑、废焊丝、焊渣、除尘器收尘统一收集后外售；生活垃圾由环卫部门统一清运。因此，该项目产生的固废全部综合利用或无害化处理。

4.2 审批部门审批意见

4.2.1 废水

生活废水经化粪池处理后通过污水管网进入宁津县嘉诚水质净化有限公司处理，化粪池、垃圾存放处和危废暂存间等做好防渗处理，避免污染土壤和地下水。

4.2.2 废气

落实报告表中提出的无组织排放控制措施，最大限度减少粉尘的排放。切割和焊接废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。粉尘无组织排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

4.2.3 噪声

采取有效措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4.2.4 固体废物

生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运；下脚料、铁屑、废焊丝、焊渣和旱烟净化器集尘等一般工业固体废物统一收集后外售。厂内一般工业固体废物暂存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准的要求。

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
	固定源废气监测技术规范	HJ/T 397-2007

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 空气（废气）采样器流量校准记录表

校准日期	仪器编号	表观流量（L/min）	标定流量（L/min）	是否合格
2019.05.08	LH-089	100	99.94	合格
	LH-090	100	99.87	合格
	LH-091	100	99.96	合格
	LH-092	100	99.92	合格

表 5-3 烟尘采样仪校准记录表

校准日期	仪器编号	校准流量（L/min）	校准时长（min）	校准仪体积（NdL）	烟尘仪体积（NdL）	示值误差（%）	是否合格
2019.05.08	LH-073	40	5	183.33	183.52	0.1	合格
		70	5	315.81	317.03	0.4	合格

5.1.3 无组织废气监测期间参数附表

表 5-4 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
2019.05.08	10:25	SW	19.5	1.8	100.9	1/3
	11:31	SW	21.4	1.7	100.8	1/2
	13:13	SW	23.1	1.7	100.7	1/2
	15:24	SW	22.0	1.8	100.8	1/3
2019.05.09	08:35	SW	18.0	1.7	100.8	0/2
	10:54	SW	23.7	1.6	100.7	0/3
	13:22	SW	27.4	1.6	100.6	1/3
	15:33	SW	24.5	1.7	100.7	1/3

5.1.4 废气监测所用仪器

表 5-5 废气监测仪器列表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定日期
空气智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	LH-089	2018.06.29
		LH-090	2018.06.29
		LH-091	2018.06.29
		LH-092	2018.06.29
便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	崂应 3012H-D	LH-073	2019.04.04
轻便三杯风向风速表	FYF-1 型	LH-024	2019.03.22
空盒气压表	DYM3 型	LH-053	2019.03.22
十万分之一天平	AUW120D	LH-113	2018.12.05
十万分之一天平	AUW120D	LH-046	2018.06.12
恒温恒湿箱	BSC-150	LH-059	2019.04.04
低浓度称量恒温恒湿设备	JNVN-800S	LH-093	2018.07.03

5.2 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 5-6。噪声监测所用仪器见表 5-7。

表 5-6 噪声仪器校准结果

校准日期	仪器型号	校准器具编号	测量前校准（dB）	测量后校准（dB）	仪器标准值
2019.05.08（昼）	LH-038	LH-122	93.8	93.8	94.0
2019.05.09（昼）	LH-038	LH-122	93.8	93.8	94.0

表 5-7 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-038	2019.03.29
声校准器	AWA6021A	LH-122	2019.03.18

5.3 废水检测质量保证和质量控制

表 5-8 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，细菌学项目的采样容器按监测方法中的要求事先灭菌，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。

表 5-9 废水监测仪器列表

仪器编号	仪器名称	仪器型号	鉴定日期
F2 pH 计	F2-Standard	LH-114	2018.12.14
可见分光光度计	T6 新悦	LH-020	2019.03.21
万分之一天平	FA1004	LH-016	2019.03.21
电热鼓风干燥箱	FX101-1	LH-065	2018.06.26

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颗粒物。有组织颗粒物排放执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放速率限值要求；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》表 2 中无组织限值要求。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)	排放速率限值 (kg/h)	标准代号
有组织	颗粒物	10	3.5 (15m)	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”及《大气污染物综合排放标准》表 2
无组织	颗粒物	1.0	——	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

表 6-2 废气验收监测内容

污染源	监测点位	监测项目	监测频次
切割工序废气	布袋除尘器处理前测孔， 15 米排气筒测孔	颗粒物	3 次/天，监测 2 天
无组织排放废气	在该项目厂界上风向设 1 个 参照点，下风向设 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

监测分析及参见表 6-3。

表 6-3 废气监测分析方法一览表

类别	项目名称	分析方法	方法来源	检出限 (mg/m ³)
有组织废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的 测定 重量法	HJ 836-2017	1.0
无组织废气	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 噪声监测因子及执行标准

6.2.1 噪声监测内容

噪声监测内容如表 6-4 所示。

表 6-4 噪声监测内容

编号	监测点位	监测布设位置	频次
1#	西厂界	各厂界外 1 米， 最大噪声处，东、南厂界紧邻其 他企业，不具备监测条件	每天昼间监测 2 次， 连续监测 2 天
2#	北厂界		

6.2.2 监测分析方法

噪声监测分析方法见表 6-5。

表 6-5 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（dB）
噪声	GB 12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	0.1

6.2.3 标准限值

西北厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 4 类标准要求，噪声执行标准限值见表 6-6。

表 6-6 厂界噪声评价标准限值

项目	执行标准限值（dB）
西、北厂界噪声	70（昼间）

6.3 废水监测因子及监测结果评价

6.3.1 废水验收监测执行标准

废水验收监测内容见表 6-7，废水验收执行标准见表 6-8。

表 6-7 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 设一个监测点	pH 值	一天 4 次，上下午 各两次，连续监测 2 天
		化学需氧量	
		氨氮	
		悬浮物	

表 6-8 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 值	6-9（无量纲）	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准及宁津县嘉诚水质净化有限公司进水水质要求。
化学需氧量	200	
氨氮	40	
悬浮物	240	

6.3.2 废水监测方法

废水监测分析方法参见表 6-9。

表 6-9 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	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986	0.01（无量纲）
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	4

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、全面地反映山东宁美软管有限公司年产50吨软管组件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（有组织颗粒物和无组织颗粒物）、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	实际生产能力（t/d）	设计生产能力（t/d）	生产负荷（%）
2019.05.08	软管油压管路金属组件	0.15	0.17	88.2
2019.05.09	软管油压管路金属组件	0.13	0.17	76.5
注：软管油压管路金属组件：设计生产能力=50t/300d≈0.17t/d；				

验收监测期间，山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目两天的生产负荷分别为 88.2%和 76.5%，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

有组织废气监测结果见表 7-2，无组织废气监测结果见表 7-3。

表 7-2 有组织废气监测结果一览表

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	均值
2019.05.08	布袋除尘器排气筒进口	废气流速（m/s）		19.1	18.6	20.3	19.3
		废气流量（m³/h）		4385	4293	4666	4448
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	15.2	17.2	16.5	16.3
			排放速率（kg/h）	0.0667	0.0738	0.0770	0.0725
	布袋除尘器排气筒出口	废气流速（m/s）		12.7	13.4	12.9	13.0
		废气流量（m³/h）		5177	5454	5257	5296

		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.3	2.8	2.5	2.5
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.015	0.013	0.013
2019.05.09	布袋除尘器排气筒进口	废气流速 (m/s)		19.1	18.8	19.1	19.0
		废气流量 (m ³ /h)		4461	4375	4437	4424
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	16.4	15.8	17.6	16.6
			排放速率 (kg/h)	0.0732	0.0691	0.0781	0.0734
	布袋除尘器排气筒出口	废气流速 (m/s)		12.4	12.3	12.6	12.4
		废气流量 (m ³ /h)		5029	4986	5091	5035
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.1	2.9	2.5
			排放速率 (kg/h)	0.012	0.010	0.015	0.013
备注	布袋除尘器排气筒高度 15m, 排气筒进、出口每天检测 3 次, 连续检测两天。						

表 7-3 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/m³）				
				第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	最大值
2019.05.08	颗粒物	○1 #	上风向	0.252	0.240	0.268	0.238	0.268
		○2 #	下风向	0.307	0.305	0.316	0.293	0.316
		○3 #	下风向	0.362	0.373	0.382	0.395	0.395
		○4 #	下风向	0.335	0.348	0.353	0.365	0.365
2019.05.09		○1 #	上风向	0.225	0.237	0.217	0.237	0.237
		○2 #	下风向	0.345	0.298	0.327	0.325	0.345
		○3 #	下风向	0.390	0.373	0.380	0.360	0.390
		○4 #	下风向	0.336	0.328	0.352	0.332	0.352
备注	厂界上风向设置 1 个检测点位，下风向设置 3 个检测点位。连续检测两天，每天检测 4 次。							

监测结果表明: 验收监测期间, 有组织废气颗粒物最大监测浓度及排放速率分别为

2.9mg/m³、0.015kg/h，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放速率限值要求；无组织废气颗粒物厂界最大监测浓度为 0.395mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度限值要求。布袋除尘器两天的废气去除效率分别为 84.7% 和 84.9%。

7.2.2 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）	主要声源
气象条件	天气：晴		风速（m/s）：1.7		
2019.05.08	▲1#	西厂界	10:42—10:52	60.2	交通噪声
	▲2#	北厂界	10:58—11:08	62.0	交通噪声
	▲1#	西厂界	16:39—16:49	60.5	交通噪声
	▲2#	北厂界	16:59—17:09	62.0	交通噪声
气象条件	天气：晴		风速（m/s）：1.6		
2019.05.09	▲1#	西厂界	11:26—11:36	59.0	交通噪声
	▲2#	北厂界	11:41—11:51	61.8	交通噪声
	▲1#	西厂界	16:36—16:46	60.2	交通噪声
	▲2#	北厂界	16:53—17:03	61.5	交通噪声
备注	西北厂界各设置 1 个检测点位，东南厂界不具备检测条件。连续检测两天，昼间检测 2 次。2019.05.08 上午西厂界车流量为小车 180 辆/小时，大车 65 辆/小时；北厂界车流量为小车 220 辆/小时，大车 80 辆/小时。2019.05.08 下午西厂界车流量为小车 173 辆/小时，大车 60 辆/小时；北厂界车流量为小车 200 辆/小时，大车 85 辆/小时。2019.05.09 上午西厂界车流量为小车 185 辆/小时，大车 60 辆/小时；北厂界车流量为小车 230 辆/小时，大车 85 辆/小时。2019.05.09 下午西厂界车流量为小车 167 辆/小时，大车 50 辆/小时；北厂界车流量为小车 210 辆/小时，大车 73 辆/小时。				

监测结果表明：验收监测期间，东南厂界不具备监测条件，西北厂界紧邻交通干线，为交通噪声，各监测点位昼间噪声在 59.0（dB）-62.0（dB）之间，夜间不生产，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。

7.3 废水检测结果

表 7-5 废水检测结果一览表

检测日期	检测点位	检测项目	检测结果 (mg/L)				
			1	2	3	4	均值/范围
2019.05.08	污水总排口	pH 值(无量纲)	6.41	6.34	6.51	6.54	6.34-6.54
		化学需氧量	164	134	141	143	146
		氨氮	17.4	15.7	17.2	16.0	16.6
		悬浮物	68	71	69	68	69
2019.05.09	污水总排口	pH 值(无量纲)	6.42	6.31	6.24	6.41	6.24-6.42
		化学需氧量	164	145	140	162	153
		氨氮	15.2	16.4	15.0	15.8	15.6
		悬浮物	63	64	68	66	65
备注	污水总排口每天检测 4 次，检测两天。						

监测结果表明：验收监测期间，废水 pH 范围在 6.24-6.54，化学需氧量最高排放浓度为 153mg/L，氨氮最高排放浓度为 16.6mg/L，悬浮物最高排放浓度为 69mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准及宁津县嘉诚水质净化有限公司进水水质要求。

表 8 环境管理调查

8.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

山东宁美软管有限公司位于宁津县工业园区阳光大街 2 号。2019 年 3 月山东宁美软管有限公司委托德州市环境保护科学研究所有限公司编制了《山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目环境影响报告表》，2019 年 4 月 2 日宁津县环境保护局以宁环报告表[2019]93 号对其进行了审批。2019 年 5 月份山东宁美软管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 2019.05.08-2019.05.09 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。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 环保管理制度的建设及执行情况

按照各级环保部门要求，公司建立了《环境保护管理制度》，设立环境监督管理机构，明确相关人员职责。

8.3 环境风险应急预案及应急机构设置情况

山东宁美软管有限公司根据实际情况，制定了《应急预案》，成立应急领导小组，明确个人职责，并对发生事故后的应急响应程序进行规定。

8.4 厂区生态恢复、绿化情况

厂区内种植了花草及树木，一定程度上起到了美化操作环境、去污染、隔噪音的作用，保护和恢复了生态环境。

8.5 环保设施建设情况

表 8-1 项目环保投资一览表

序号	类别	项目	投资金额（万元）
1	废气	集气罩+烟尘净化器+排气筒、旱烟净化器	7
2	废水	市政污水管网	2
3	噪声	基础减震、厂房隔声等降噪措施	1
4	固废	固废收集及治理	2
总计			12

8.6 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	生活废水经化粪池处理后通过污水管网进入宁津县嘉诚水质净化有限公司处理，化粪池、垃圾存放处和危废暂存间等做好防渗处理，避免污染土壤和地下水。	项目无生产废水产生，废水主要为生活污水，生活污水排入市政污水管网，最后进入宁津县嘉诚水质净化有限公司处理后达标外排。验收监测期间，废水 pH 范围在 6.97-7.05，化学需氧量最高排放浓度为 249mg/L，氨氮最高排放浓度为 1.19mg/L，悬浮物最高排放浓度为 85mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准及平原县污水厂进水水质要求。	已落实
2	落实报告表中提出的无组织排放控制措施，最大限度减少粉尘的排饭。切割和焊接废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。粉尘无组织排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。	切割过程产生的切割粉尘，经集气罩收集后并引入布袋除尘器处理后，通过一根 15m 高排气筒有组织排放；焊接过程产生的焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后以无组织的形式排放。验收监测期间，有组织废气颗粒物最大监测浓度及排放速率分别为 2.9mg/m ³ 、0.015kg/h，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放速率限值要求，布袋除尘器两天的废气去除效率分别为 84.7%和 84.9%；无组织废气颗粒物厂界最大监测浓度为 0.395mg/m ³ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度限值要求。	焊接烟尘经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放；切割粉尘经集气罩收集后通过脉冲布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒有组织排放，属于环保设施升级。
3	采取有效措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。	项目噪声源主要为切纸机、模切机及打捆机等设备运行时产生的噪声，所有生产设备均设置于生产车间内，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。验收监测期间，东南厂界不具备监测条件，西北厂界紧邻交通干线，为交通噪声，各监测点位昼间噪声在 59.0（dB）-62.0（dB）之间，夜间不生产，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。	已落实

山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目竣工环境保护验收监测报告表

4	生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运；下脚料、铁屑、废焊丝、焊渣和旱烟净化器集尘等一般工业固体废物统一收集后外售。厂内一般工业固体废物暂存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准的要求。	项目固废主要为机加工过程产生的铁屑、下脚料，焊接过程产生的废焊丝，焊烟净化器收集的废焊渣、布袋除尘器收尘以及职工办公生活产生的生活垃圾。 项目机加工过程产生的铁屑、下脚料经收集后外售物资公司回收利用；焊接过程产生的废焊丝和焊渣及布袋除尘器收尘，收集后外售物资公司回收利用；项目办公生活产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。	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，生产负荷分别为 88.2%和 76.5%，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，有组织废气颗粒物最大监测浓度及排放速率分别为 2.9mg/m³、0.015kg/h，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2“重点控制区”标准及《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放速率限值要求，布袋除尘器两天的废气去除效率分别为 84.7%和 84.9%；无组织废气颗粒物厂界最大监测浓度为 0.395mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织浓度限值要求。

9.1.3 废水

验收监测期间，废水 pH 范围在 6.24-6.54，化学需氧量最高排放浓度为 153mg/L，氨氮最高排放浓度为 16.6mg/L，悬浮物最高排放浓度为 69mg/L，均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1 中 A 级标准及宁津县嘉诚水质净化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 59.0(dB)-62.0(dB)之间，夜间不生产，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的 2 类标准限值。

9.1.5 固废

项目固废主要为机加工过程产生的铁屑、下脚料，焊接过程产生的废焊丝，焊烟净化器收集的废焊渣、布袋除尘器收尘以及职工办公生活产生的生活垃圾。

其中，项目机加工过程产生的铁屑、下脚料经收集后外售物资公司回收利用；焊接过程产生的废焊丝和焊渣及布袋除尘器收尘，收集后外售物资公司回收利用；项目办公生活产生的生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运处理。

9.2 建议

- （1）完善公司内废气及固体废物排放标识牌；
- （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；
- （3）建设规范的固废暂存场所及废气采样平台。

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 50 吨软管组件项目					建设地点		宁津县工业园区阳光大街 2 号																		
	建设单位		山东宁美软管有限公司					邮编		253100		联系电话		18561137638														
	行业类别		C4190 其他未列明制造业		建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			建设项目 开工日期		--		投入试运行日期		--												
	设计生产能力		年产 50 吨软管组件					实际生产能力		年产 50 吨软管组件																		
	投资总概算(万元)		862.9		环保投资总概算(万元)		12		所占比例%		1.39		环保设施设计单位		--													
	实际总投资(万元)		700		实际环保投资(万元)		12		所占比例%		1.71		环保设施施工单位		--													
	环评审批部门		宁津县环境保护局		批准文号		宁环报告表[2019]93号		批准时间		2019.04.02		环评单位		德州市环境保护科学研究所有限公司													
	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)				废气治理(元)				噪声治理(元)				固废治理(元)				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)		全厂实际排放总量(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		0		/		/		1239.72		0		1239.72		/		0		1239.72		/		/		0		+1239.72	
	二 氧 化 硫		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			
	烟 尘		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			
	工 业 粉 尘		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			
	氮 氧 化 物		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			
	工 业 固 体 废 物		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/		/			
	特征污染物	与项目有关的噪声	昼	/		62.0		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；废水排放量——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

关于委托山东聊和环保科技有限公司开展年产 50 吨 软管组件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：

我公司山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件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：孟庆成

联系电话：18561137638

联系地址：宁津县工业园区阳光大街 2 号

邮政编码：253100



山东省宁津县环境保护局

宁环报告表[2019]93 号

山东宁美软管有限公司 年产 50 吨软管组件项目 环境影响报告表审批意见

山东宁美软管有限公司投资 70 万元建设年产 50 吨软管组件项目，该项目位于宁津县工业园区阳光大街 2 号。项目占地面积 351 平方米，建筑面积 351 平方米。在落实各项污染防治措施后，能满足环境保护要求。

一、项目运行期间应严格落实报告表提出的各项污染治理措施、平面布置和本批复要求，重点做好以下工作：

1、落实报告表中提出的无组织排放控制措施，最大限度减少粉尘的排放。切割和焊接废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。粉尘无组织排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

2、生活污水经化粪池处理后通过污水管网进入宁津县嘉诚水质净化有限公司处理。化粪池、垃圾存放处和危废暂存间等做好防渗处理，避免污染土壤和地下水。

3、采取有效措施，确保运营期噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、生活垃圾集中收集后由环卫部门定期清运；下脚料、铁屑、废焊丝、焊渣和焊烟净化器集尘等一般工业固体废物统一收集后外售。

厂内一般工业固体废物暂存须满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单标准的要求。

二、严格落实环评文件中的措施和要求，由宁津县环境监察大队做好项目运行后的环境监督管理工作。项目竣工后要按规定程序进行竣工环境验收，验收合格后，项目方可正式投入运行。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新向我局报批环境影响评价文件。

四、该环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定开工建设的，该环境影响评价文件必须报我局重新审核。

宁津县环境保护局
二〇一九年四月二日



山东宁美软管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。公司在转机建制过程中，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、食物剩渣等）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，以及产品零件洗涤设备积存的废油、废水，都应搞好回收，变害为利。严禁乱丢乱抛或倒入下水道，影响环境及污染河水。

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。

山东宁美软管有限公司
2018 年 10 月



山东宁美软管有限公司危险废弃物处置管理制度

第一章 总则

第一条 为加强公司危险废弃物的处置管理，防止污染环境，实现危险废弃物处置管理的制度化、规范化，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《废弃危险化学品污染环境防治办法》等相关法律法规，制定本制度。

第二条 本制度中所称的危险废弃物，是指公司在生产、检测等活动过程中所产生的，列入《国家危险废物名录》或根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的废弃物及其污染物。

第二章 管理

第三条 危险废弃物处置包括收集、暂存、转移等环节工作。公司各部门将危险废弃物统一暂存至指定暂存场所。

第四条 各部门建立健全本部门危险废弃物处置管理的组织体系。各部门必须安排相关负责人负责部门危险废弃物的处置管理工作；服务部具体负责危险废弃物的收集、暂存与转运等工作。

第五条 各部门必须服从服务部的领导、指导与监督；具体负责危险废弃物处置工作的工作人员，必须服从本部门领导的领导、指导与监督。

第六条 各部门必须严格按本办法的规定处置车间危险废弃物，不得私自处置。对于违规人员，公司将予以处分，直至追究法律责任；对于因违规操作而造成不良后果和影响的，由直接责任人和相关负责人承担责任。

第三章 危险废弃物的收集与暂存

第七条 产生危险废弃物的部门按废弃物类别配备相应的收集容器，容器不能有破损、盖子损坏或其它可能导致废弃物泄漏的隐患。废

弃物收集容器应粘贴危险废弃物标签，明显标示其中的废弃物名称、主要成分与性质，并保持清晰可见。

第八条危险废弃物应严格投放在相应的收集容器中，严禁将危险废弃物与生活垃圾混装。

第九条危险废弃物收集容器应存放在符合安全与环保要求的专门场所及室内特定区域，要避免高温、日晒、雨淋，远离火源。存放危险废弃物的场所应张贴危险废弃物标志、危险废弃物管理制度、危险化学品及危险废弃物意外事故防范措施和应急预案、危险废弃物储存库房管理规定等。

第十条不具相容性的废弃物应分别收集，不相容废弃物的收集容器不可混贮。

第十一条产生放射性废弃物和感染性废弃物应将废弃物收集密封，明显标示其名称、主要成分、性质和数量，并予以屏蔽和隔离。

第十二条各部门应根据产生危险废弃物的情况制定具体的收集注意事项、意外事故防范措施及应急预案。

第四章 危险废弃物的转运与处理

第十三条 危险废弃物在转运时必须提供危险废弃物的名称、主要成份、性质及数量等信息，并填写车间危险废弃物转移联单，办理签字手续。

第五章 附则

第十四条本制度由服务部负责解释。

第十五条本制度自发布之日起施行。



山东宁美软管有限公司年产 50 吨软管组件项目 验收期间生产负荷证明

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷均在分别为 88.2% 和 76.5%，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。

监测期间生产负荷统计表

时间	类别	实际生产能力 (t/d)	设计生产能力 (t/d)	生产负荷 (%)
2019.05.08	软管油压管路金属组件	0.15	0.17	88.2
2019.05.19	软管油压管路金属组件	0.13	0.17	76.5
注：软管油压管路金属组件：设计生产能力=50t/300d≈0.17t/d；				

以上叙述属实，特此证明。

山东宁美软管有限公司

2019 年 5 月

