

表一

建设项目名称	年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目				
建设单位名称	泰安市山虎仪表科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	宁阳县环城科技产业园华阳大街 1069 号				
主要产品名称	智能水表、热量表				
设计生产能力	DN20 表壳 4 万个、DN15 表壳 6 万个、机芯 10 万个				
实际生产能力	DN20 表壳 4 万个、DN15 表壳 6 万个、机芯 10 万个				
建设项目环评时间	2018 年 3 月	开工建设时间	2018 年 5 月		
调试时间	2018 年 6 月~7 月	验收现场监测时间	2018 年 8 月 14~15 日 2018 年 9 月 05~06 日		
环评报告表审批部门	宁阳县环境保护局	环评报告表编制单位	山东环泰环保科技有限公司		
环保设施设计单位	泰安市山虎仪表科技有 限公司	环保设施施工单位	泰安市山虎仪表科技有 限公司		
投资总概算（万元）	60	环保投资总概算	22 万元	比例	36.67%
实际总投资（万元）	60	环保投资	15 万元	比例	25%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院令[2017]682 号《建设项目环境保护管理条例》；</p> <p>(2) 《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>(3) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部文件国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(4) 《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）；</p> <p>(5) 泰安市环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（泰环函[2018]5 号）；</p> <p>(6) 泰安市环境保护局《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的补充通知》（泰环函[2018]34 号）；</p> <p>(7) 山东环泰环保科技有限公司编制完成的《泰安市山虎仪表科技有</p>				

	<p>限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目环境影响报告表》；</p> <p>（8）宁阳县环境保护局批复的《泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目环境影响报告表》（宁环审报告表【2018】42 号）；</p> <p>（9）泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目验收监测方案。</p>
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p>（1）废气：有组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》中的表 4 标准（非甲烷总烃排放浓度：100mg/m³），非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准（非甲烷总烃排放速率：10kg/h）。无组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准要求（非甲烷总烃限值：4.0mg/m³）。</p> <p>（2）废水：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（pH：6.5-9.5、COD：500mg/L、BOD₅：350mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：45mg/L）及宁阳县污水处理厂进水水质要求。</p> <p>（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）3 类标准（昼间：65dB(A)，夜间 55dB(A)）；</p> <p>（4）危险废物：执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求；</p> <p>（5）一般工业固体废物：执行《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。</p>

表二

工程建设内容:

1、项目概况

泰安市山虎仪表科技有限公司位于宁阳县环城科技产业园华阳大街 1069 号，泰安市山虎仪表科技有限公司是一家致力于专业化研发、生产、销售服务智能化计量仪表产品的企业。现由于市场需求，投资 60 万元，在现有生产工艺的基础上，在原生产车间内，新上 4 台注塑机设备增加注塑生产工艺，自行生产部分配件，项目建成后，全厂产品方案与规模不变，年产 12 万台（套）智能水表、热量表。厂区总占地面积 3000 平方米，建筑面积 2742.2 平方米，厂区设有生产车间、检修售后车间、办公室等及其辅助用室，现有职工 55 人，年生产天数 330 天，实行一班制度，每天工作 8 小时。

泰安市山虎仪表科技有限公司 2018 年委托山东环泰环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作，山东环泰环保科技有限公司并于 2018 年 3 月编制完成环境影响报告表，宁阳县环境保护局于 2018 年 4 月 3 日以宁环审报告表【2018】42 号进行了批复。

2018 年 8 月泰安市山虎仪表科技有限公司特成立验收监测小组，进行自查、资料收集、现场勘查等工作，根据国家和省相关法律、法规和技术规范要求，泰安市山虎仪表科技有限公司编制了泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目环境保护验收监测方案，因本公司不具备环境监测的条件，因此特委托青岛京诚检测科技有限公司进行现场监测，青岛京诚检测科技有限公司检测人员于 2018 年 8 月 14 日~15 日进行了现场采样、监测和调查，并出具了监测报告，泰安三英环境安全检测有限公司检测人员于 2018 年 9 月 5 日~6 日进行了生活污水项目现场采样，并委托山东宜维检测有限公司出具了监测报告，泰安三英环境安全检测有限公司依据监测结果和调查情况，编制了该项目竣工环境保护验收监测报告表。

表 2-1 监测单位监测项目表

序号	监测单位名称	监测日期	监测项目
1	青岛京诚检测科技有限公司	2018 年 8 月 14 日~15 日	烘干、热熔废气排气筒出口废气及监测期间相关参数；无组织废气非甲烷总烃及监测期间相关参数；厂界噪声及相关参数

2	泰安三英环境安全检测有限公司	2018年9月05日~06日	生活污水项目现场采样
3	山东宜维检测有限公司	2018年9月06日~11日	生活污水总排口：pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮项目数据检测

2、项目位置

泰安市山虎仪表科技有限公司位于宁阳县环城科技产业园华阳大街 1069 号，本项目位于宁阳县环城科技产业园华阳大街 1069 号，项目东侧和西侧均为园区道路；北侧为中兴工贸；南侧为华阳大街。

3、项目周边情况

厂址周围主要为空地和其他企业，距离项目最近的敏感保护目标为厂界东北侧 100 米的兴业世家，周边情况及敏感点位置。根据调查，该项目属于改扩建项目，厂区所在地植被以人工种植粮食作物为主，生物种类较少，生物群落相对单一，另外，根据调查，项目区没有重大开采价值的矿藏，也没有重要文物保护单位。

本项目厂址周围环境敏感目标一览表见表 2-2。

表 2-2 项目周围环境敏感目标一览表

序号	环境敏感目标	相对厂址中心的方位	相对厂址的距离 (m)
1	兴业世家	NE	100
2	杨家村	S	120
3	瑞和家园	N	210
4	西关小区	NE	340
5	御西家园	N	480
6	后桥村	SW	510
7	宁阳县第一人民医院	NE	725
8	吴家行	SW	735
9	前桥村	SW	790
10	后许家桥	SW	850

4、项目组成

泰安市山虎仪表科技有限公司投资 60 万元在现有车间内新增加注塑工序，增加 4

台注塑机。

现有项目构筑物主要包括生产车间、仓库、办公室、检修售后车间，现有工程内容如下：

表 2-3 现有工程一览表

序号	工程性质	名称	内容
1	主体工程	生产车间	钢构结构，1 座，1 层，建筑面积 967.68m ² ，高 7m，主要进行成品的装配、检验、试压等工序。
2	辅助工程	办公室	砖混结构，1 座 2 层，建筑面积 645.12 m ² ，用于员工日常办公、休息。
		警卫室	砖混结构，1 座 1 层，建筑面积 15 m ² ，位于大门东侧。
		检修售后室	砖混结构，1 座 1 层，建筑面积 332 m ² ，位于厂区西侧。
3	储运工程	仓库	砖混结构，1 座，1 层，建筑面积 739.2m ² ，主要用于储存原料、产品。
		一般固废区	覆棚，1 座，1 层，占地面积 43.2 m ² ，主要用于储存一般固废。
4	公用工程	供水	项目用水量 1392m ³ /a，由宁阳县自来水管网供给。
		供电	项目用电量 23.23 万 kwh/a，由宁阳县市政电网供给。
		供热	项目生产过程不用热，办公室采用空调取暖。
5	环保工程	噪声治理	采用低噪声设备，设备隔声、减振，定期维护，保持设备稳定运行。
		废气治理	项目仅为配件的组装，生产过程无废气产生。
		污水治理	主要是职工生活污水，经化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。
		固体废物	下脚料、废包装物等一般固废暂存于厂区的一般固废区；生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程组成。项目情况见表 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

类型	环评内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间钢构结构 1 座，1 层，建筑面积 967.68m ² ，高 7m，生产车间东北侧 150 m ² 建设注塑生产线，	与环评一致	生产车间依托现有工程，150 m ² 注塑生产线为新

		主要布设注塑机。		建设
辅助工程		<p>办公室砖混结构，1座2层，建筑面积645.12 m²，用于员工日常休息。</p> <p>警卫室砖混结构，1座1层，建筑面积15 m²，位于大门东侧。</p> <p>检修售后室砖混结构，1座1层，建筑面积332 m²，位于厂区西侧。</p> <p>仓库砖混结构，1座，1层，建筑面积739.2 m²，主要用于储存原料、产品。</p> <p>一般固废区：覆棚，1座，1层，占地面积43.2 m²，主要用于储存一般固废。</p>	与环评一致	依托工程 现有工程
		危废暂存间位于生产车间东北侧，占地面积10 m ² ，用于存放废活性炭等。	与环评一致	新建
公用工程	供电	本项目用电量7万 kW.h/a	与环评一致	当地电网
	供水	本项目用水量1392m ³ /a	与环评一致	当地自来水系统
	供热	项目生产过程不用热，办公室采用空调取暖	与环评一致	---
环保工程	废水	不新增污水排放，原有项目废水经化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。	与环评一致	---
	废气	项目注塑加热过程，产生的非甲烷总烃类用集气罩收集后经活性炭吸附处理装置处理后经15m高排气筒达标排放。	与环评一致	---
	固废	废包装物、不合格品等一般固废暂存于一般固废暂存间，收集后外售综合利用；废活性炭属于危险废物存放于危废暂存间，委托具备危废资质的单位进行处置。	与环评一致	---
	噪声	采用低噪声设备，设备隔声、减振，定期维护，保持设备稳定运行	与环评一致	---

5、环保投资

该项目总投资 60 万元，环保投资约为 15 万元，占总投资的 25%，主要用于废气、废水、噪声、固废的治理等。项目环保投资情况见表 2-5。

表 2-5 环保投资一览表

项目名称	投资费用（万元）	措施	环保设施落实情况
噪声处理	4	基础减振、隔声等措施	已落实
绿化	1	厂区绿化	已落实
固废处理	3.5	危险废物处置、建设危险废物暂存间	已落实
废气处理	5	活性炭收集，建设一根 15 米高排气筒	已落实
废水处理	1.5	化粪池防渗	已落实
合计（万元）		15	

6、生产设备

本项目环评中所描述主要设备与企业实际建设设备情况比对表见表 2-6。

表 2-6 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	环评及批复要求台数	实际建设台数	是否一致	备注
1	电热恒温干燥箱	DHG101-2	1 台	1 台	是	现有工程
2	自动捆扎机	MH-X201	1 台	1 台	是	现有工程
3	光钎激光打标机	PML-GX10	1 台	1 台	是	现有工程
4	液压升降台	SJD	1 台	2 台	是	现有工程
5	台式转床	Z406C	2 台	3 台	是	现有工程
6	直流稳压电源	PS-305D	3	4	是	现有工程
7	全自动流水线	—	4 台	2 台	是	现有工程
8	水表罩旋紧装置	ZF-100	2 台	1 台	是	现有工程

9	胶带封箱机	FXA-6050	1 台	1 台	是	现有工程
10	旋涡式气泵	HG-250	1 台	4 台	是	现有工程
11	热熔胶枪	SD-A	4 台	6 台	是	现有工程
12	高级恒温焊台	936	6 台	1 台	是	现有工程
13	塑料焊枪	DSH-A/C	3 台	3 台	是	现有工程
14	全自动电脑剥线机	YX-8	1 台	1 台	是	现有工程
15	电动螺丝刀	POL-DN-4C	10 把	10 把	是	现有工程
16	注塑机	SK40	2 台	2 台	是	扩建项目
17	注塑机	PT80	1 台	1 台	是	扩建项目
18	注塑机	PT50	1 台	1 台	是	扩建项目

7、产品方案

本项目产品方案见表 2-7。

表 2-7 本项目产品方案

序号	产品方案	产能/年	单位
1	DN20 表壳	4 万	个
2	DN15 表壳	6 万	个
3	机芯	10 万	个

原辅材料消耗及水平衡：

本项目原辅料消耗情况见表 2-8。

表 2-8 本项目原辅材料消耗一览表

序号	名称	消耗量	备注
1	ABS 树脂	24t/a	扩建工程
2	PP 聚丙烯	10t/a	扩建工程
3	PA66 塑料	60t/a	扩建工程
4	色母粒	0.05t/a	扩建工程

5	表壳	120000 个/年	现有工程
6	接管螺母	200000 个/年	现有工程
7	线路板	200000 个/年	现有工程
8	线速	300000 个/年	现有工程
9	附件（标签、阀门、干簧管、胶等）	300000 个/年	现有工程
10	玻璃罩	120000 个/年	现有工程

本项目无生产废水产生，所排废水为职工生活污水。生活污水经化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。此外，本项目生活化粪池已做好防渗，避免废水的渗漏污染地下水环境。项目水平衡图见图 2.1。

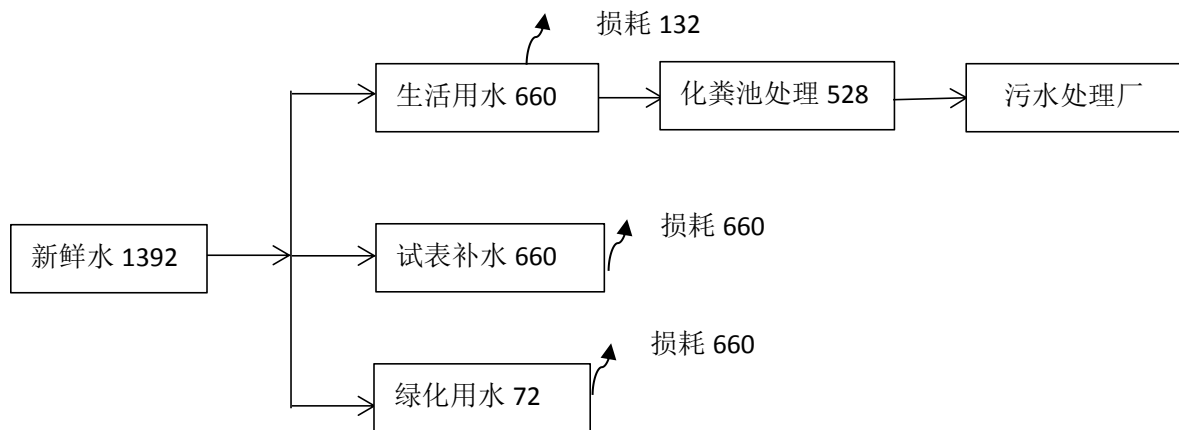
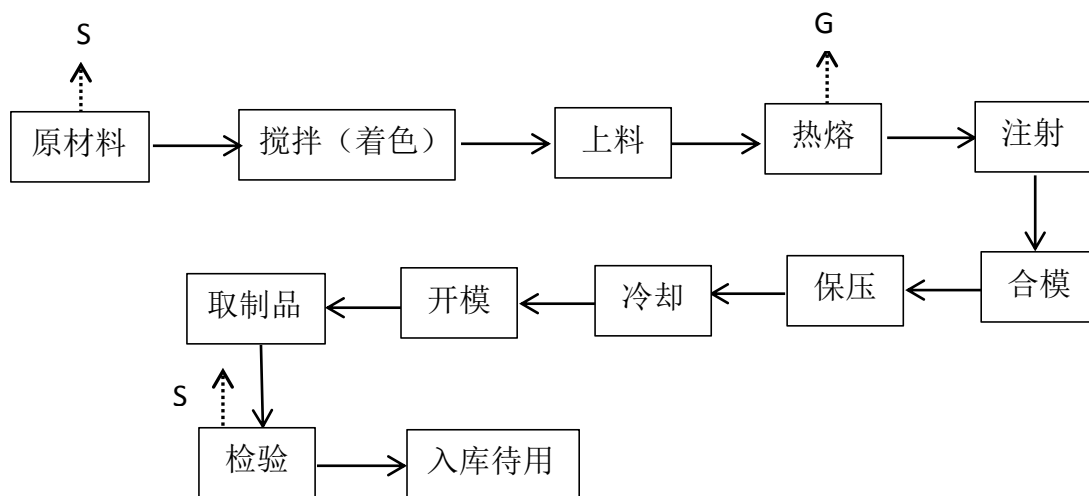


图 2.1 项目水平衡图（单位 m³/a）

本项目主要工艺流程及产污环节：



注：图中 G—废气，S—固废

图2.2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

本项目相比较现有项目工艺，增加了注塑工艺环节，注塑工艺在注塑机内完成，注塑原料 ABS 树脂、PP 聚丙烯、PA66 塑料。

注塑前应对原料的种类、外观（色泽、粒度和均匀性等）进行检验；有时满足塑件的美观或要满足使用方面的要求，需配色着色，色母粒直接加入树脂中并搅拌均匀；将原料装入料筒；对热熔的要求是：在规定时间内提供足够数量的熔融塑料；塑料熔体在进入塑料模型腔之前应达到规定的成型温度，而且熔体温度应均匀一致；注射机柱塞或螺杆将塑化好的熔体推挤至料筒前端，经过喷嘴及模具浇注系统进入并充满型腔；熔体在模具中冷却收缩，继续保持施压状态的柱塞或螺杆迫使浇口附近的熔料不断补充入模具中，使型腔中的塑料能成型出形状完整而致密的塑件，直到浇口冻结时，保压结束；塑件冷却到一定的温度即可开模，在推出机构的作用下将塑料制件推出模外；取制品检验其外观及性能，不合格的直接报废，合格品入库进行配装工序。

具体注塑废气收集走向图见图 2.3。

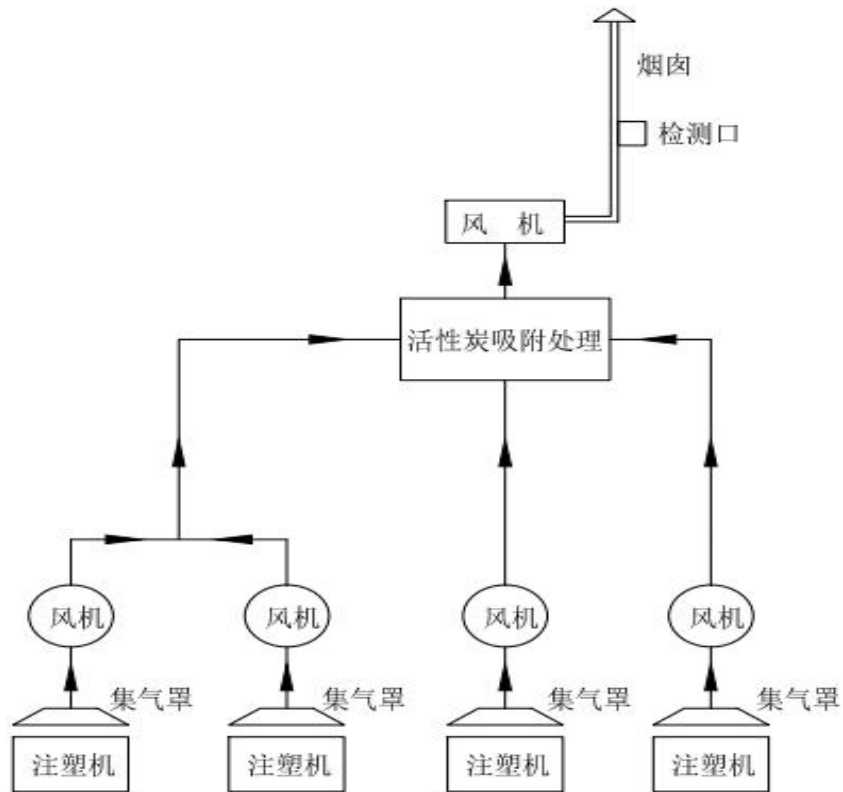


图2.3 注塑废气收集走向图

本项目变更情况：

根据本项目原辅材料消耗情况及环评中企业主要设备一览表和实际建设中主要设备一览表进行比对，具体变更情况如下：

- (1) 环保实际投资为 15 万元（环评阶段预计 22 万元）；
- (2) 注塑过程生产工艺流程中无烘干工序。

根据以上变动情况，对照环办[2015]52 号 《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》文件及附件要求，本项目无重大变更情况，项目符合环保竣工验收监测条件。

表三

主要污染源、污染物排放处理和排放

1、废气

本项目产生的废气主要是烘干和热熔工序产生的有机废气，本项目在注塑机上方设置集气罩，经集气罩收集后采用活性炭吸附处理经 1 根 15m 高排气筒排放。

项目烘干、热熔工序产生的有机废气（以非甲烷总烃计）未收集的部分，车间设置通风系统，在车间内无组织排放。

2、废水

本项目无生产废水产生，所排废水为职工生活污水。生活污水经厂区化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。此外，本项目生活化粪池已做好防渗，避免废水的渗漏污染地下水环境。

3、固废

项目固废主要是生产过程中废包装物、不合格品和废气处理设施产生的废活性炭及职工生活垃圾。生活垃圾年产生量为 9.08t/a；废包装物的产生量为 0.5 t/a；不合格品的产生量为 0.9t/a；废活性炭的产生量为 0.5t/a，属于危险废物 HW49 900-041-49，危险废物委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司进行处置，合同有效期至 2018 年 12 月 31 日，具体危废处理协议见附件。

表 3-1 固体废物产生情况一览表

分类	名称	产生量	处理处置方法	外排量
一般固体 废物	废包装物	0.5t/a	出售给废品回收站	0
	不合格品	0.9t/a		0
	生活垃圾	9.08t/a	环卫部门统一定期清运	0
危险废物	废活性炭	0.5t/a	委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司进行处理	0

4、噪声

本项目噪声源设备是注塑机，噪声值在 70dB(A)左右，项目选用低噪音设备，合理布置厂区，设置绿化缓冲带，并将设备设在车间内。

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：

一、建设项目环境影响报告表主要结论

1、项目建设可行性结论

本项目拟针对市场需求，投资 60 万元，在现有生产车间内新增注塑生产工序，增加 4 台注塑机，预计 2017 年 4 月完成扩建。拟建项目建成后，全厂产品方案与产能不变，项目不新增员工，无新增废水产生；新增非甲烷总烃排放量 0.0269t/a；固废中废包装物增加量为 0.5 t/a，不合格品增加量为 0.9t/a，废活性炭增加量为 0.5 t/a。

经查找《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》，本项目属于鼓励类项目，没有需淘汰的工艺和设备，项目的建设符合国家产业政策。

2、项目必须采取的环保措施

(1) 废气：烘干、热熔工序产生的废气均由集气罩收集（收集效率 90%），采用活性炭吸附治理措施（处理效率 90%），处理后经 15m 高排气筒有组织排放，活性炭一月更换一次。

(2) 废水：拟建项目无废水产生，现有废水经化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。项目危废暂存间、化粪池、污水管线等做好相应的防腐防渗措施。

(3) 固废：项目废包装物、不合格品收集后外售综合利用；废活性炭收集后委托有资质单位处理。

(4) 噪声：采用低噪声设备，对噪声源采取合理布局、隔声、降噪处理措施。

(5) 风险防范措施：制定充分的应急措施和应急预案，将环境风险降到最低。

(6) 社会环境风险措施：制定维稳工作预案，加强与当地居民的沟通交流。

3、环境影响分析结论

(1)、废气

本项目运营中产生的废气主要是项目烘干、热熔工序产生的非甲烷总烃。项目在注塑机上方设置集气罩，产生的废气经集气罩收集后，经活性炭吸附治理措施，处理后通过排气筒排放。采取上述措施后，注塑工艺产生的废气非甲烷总烃达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 4 标准、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准后排放，对周围环境影响较小。

未被收集的非甲烷总烃在车间无组织排放，通过加强车间通风等措施，预计对周围环境影响较小。

（2）废水

拟建项目无废水产生，项目建成后，全厂废水量不变，废水化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。

（3）噪声

本工程噪声源主要是注塑机设备，噪声值在 70dB(A)左右，产噪设备设在车间内，经过车间内隔声处理后，并通过选用低噪声设备，合理平面布局，预计厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。工程产生的噪声对周围居民的生活产生的影响不大，对周围环境影响较小。

（4）固体废物

本项目新增固体废物主要是生产过程中产生的废包装物、不合格品和废气处理设施产生的废活性炭。废包装物 and 不合格品收集后外售综合利用；废活性炭属于危险废物，收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位处理。项目产生的固体废物均得到合理处置，不外排，故本项目固体废弃物对环境不良影响较小。

（5）卫生防护距离分析

经计算，生产车间卫生防护距离为 50m。厂区卫生防护距离内无敏感目标存在，能够满足卫生防护距离要求。建议当地政府及规划部门在卫生防护距离内不得规划建设居民区、学校、医院、风景名胜区等环境敏感保护目标。

（6）环境风险影响分析

通过采取相关风险防范措施，可以最大限度地降低项目风险水平。

（7）社会稳定风险分析

本项目属于低风险项目。

二、审批部门审批决定

宁环审报告表【2018】42号文：

泰安市山虎仪表科技有限公司年产12万台（套）智能水表、热量表扩建项目，位于宁阳县环城科技产业园华阳大街1069号，占地面积3000平方米。该公司12万台（套）/年智能水表、热量表制造项目，于2016年9月27日在宁阳县环保局进行备案，备案号：宁环备[2016]05号。公司拟投资60万元（其中环保投资22万元），在现有生产工艺的基础上，于原有生产车间内，新上4台注塑机设备，增加注塑生产工艺，自行生产部分配件，项目建成后，全厂产品方案与规模不变，年产12万台（套）智能水表、热量表。

项目符合国家产业政策及宁阳县环城科技产业园相关规划要求，经研究，提出以下审批意见：

1、落实水污染防治措施，实施雨污分流、清污分流。该项目建成后，全厂废水量无变化。本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后，经城区污水官网排入宁阳县污水处理厂深度处理。按照有关审计规范和技术规定，对生产区、一般固废暂存区及危废暂存间等采取严格的防渗措施，防治污染地下水和土壤。

2、加强环境管理，落实大气污染防治措施。项目注塑过程烘干、热熔工序产生的有机废气，属于非甲烷总烃类污染物，通过注塑机上方设置集气罩，收集的废气经活性炭吸附后通过1根15m高排气筒排放。确保废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

生产过程中未经收集的无组织废气，通过车间设置通风系统，加强废气收集，加强车间通风换气等措施，减少对环境的影响。

3、合理布局，优化选用低噪声设备。对于注塑机产生的噪声，通过采取基础减振、车间隔声、设置绿化缓冲带等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

4、按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生产过程产生的废弃包装物 and 不合格产品经收集后外售；

废活性炭属于危险废物，须委托有资质单位处理处置；生活垃圾由环卫部门及时清运处理，不得对环境造成二次污染。

5、本项目生产车间的卫生防护距离为 50 米，当地政府和有关部门不得在 50 米的卫生防护距离范围内规划建设居住、医院、学校等敏感建筑。

6、加强环境风险防范，制定应急预案，健全环境应急指挥系统，切实落实各项措施，并定期演练，防治发生事故和污染危害。

三、若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或污染防治措施等发生重大变化时，应重新向我局报批环境影响评价文件。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、废气

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，我单位在本次验收监测过程中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行了严格的质量控制。废气监测质量保证按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范》(HJ/T 373-2007)的要求与规定进行全过程质量控制。

(1) 本次监测所用仪器、量器均经过相关计量部门检定校准合格，按质量体系要求进行了核查，确保处于良好的工作状态。

(2) 监测分析方法均采用国际颁布的标准（或推荐）分析方法。

(3) 分析过程使用的质控标准样品均采用有证标准物质且处于有效期范围内。

(4) 实验室环境条件做好隔离措施，避免被测污染物中共存污染物对分析造成交叉干扰。

2、噪声

厂界噪声监测质量保证按照《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行；测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差均小于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

3、废水

废水样品的采集、运输、保存和监测按照国家环境保护总局《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《环境水质监测质量保证手册》(第二版)的技术要求进行。根据规范要求，在采样过程中采集不少于 10%的平行样；分析测定过程中，采取测定质控样、加标回收或平行双样等措施。质控总数量应占每批次分析样品总数的 10%~15%。

表六

验收监测内容:

1、监测方案

有组织废气采样、布点按照《固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法》(GB16157-1996)进行,同时记录监测期间的风向、风速、气温、气压等气象参数;无组织废气在项目厂界外 2-50m 处布置 4 个点进行监测,其中上风向布设 1 个点,下风向布设 3 个点、且夹角为 15°;厂界噪声监测布点按照《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中有关规定进行,噪声监测项目区东侧、南侧、西侧、北侧厂界外 1m 处各布设 1 个监测点位,共 4 个点位。具体污染物监测项目见表 6-1。

表 6-1 排放废气监测一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	烘干、热熔废气排气筒出口	非甲烷总烃	每天监测三次,连续监测两天。
2	厂界四周	非甲烷总烃	每天监测四次,连续监测两天。
3	噪声	厂界噪声	每天监测昼间一次,连续监测两天。
4	生活污水总排口	pH、COD、氨氮、悬浮物、BOD ₅	每天监测四次,连续监测两天。

2、分析方法

监测分析方法见表 6-2。

表 6-2 监测分析方法

样品类别	监测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	检出限 (mg/m ³)
有组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 38-2017	气相色谱仪 BJT-YQ-001-01	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ 604-2017	气相色谱仪 BJT-YQ-001-01	0.07mg/m ³
废水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	酸度计 PHS-3G	---
	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	TU1810 紫外分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T 11901-1989	AUW220D 电子天平	5mg/L

样品类别	监测项目	分析方法	方法来源	仪器设备	检出限 (mg/m ³)
废水	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	BSC-150 恒温恒湿培养箱	0.5mg/L
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	多功能声级计 BJT-YQ-032	---

3、执行标准

有组织废气非甲烷总烃排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 4 标准,非甲烷总烃排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 二级标准。无组织废气非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 企业边界大气污染物浓度限值标准要求。项目区厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值。废水执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准,具体标准限值一览表见表 6-3 至表 6-6。

表 6-3 废气排放标准及限值

序号	项目	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)
			《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 标准	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的表 2 二级标准
1	非甲烷总烃	15	100	10

表 6-4 无组织废气排放标准及限值

序号	项目名称	最高允许排放浓度执行标准	标准限值
1	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中的表 9 标准	4mg/m ³

表 6-5 噪声执行标准限值

项目	标准名称	标准限值 (dB(A))
L _{Aeq}	《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值	60 (昼间), 50 (夜间)

表 6-6 废水执行标准限值

类型	污水来源	检测因子	单位	《污水排入城镇下水道水质标准》	宁阳县污水处理厂进水水质要求
				(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准	
废水	生活 废水 总排 放口	pH	无量纲	6.5-9.5	6-9
		COD	mg/L	500	≤450
		BOD ₅	mg/L	350	—
		SS	mg/L	400	≤250
		氨氮	mg/L	45	≤35

表七

验收监测期间生产工况记录：

泰安市山虎仪表科技有限公司投资 60 万元，在现有生产工艺的基础上，在原生产车间内，新上 4 台注塑机设备增加注塑生产工艺，项目建成后，年产 12 万台（套）智能水表、热量表规模不变。

表 7-1 实际生产工况调查

时间	产品名称	环评设计产能 (台(套)/d)	监测期间实际产能 (台(套)/d)	生产 负荷	是否符 合要求
2018.08.14	智能水表、 热量表	363.6	363.6	100%	是
2018.08.15		363.6	363.6	100%	是
2018.09.05		363.6	363.6	100%	是
2018.09.06		363.6	363.6	100%	是

综上所述，验收监测期间在原材料消耗量、用水及用电均满足的情况下，且验收监测期间主体工程稳定、环境保护设施运行正常，生产负荷为 100%，满足建设项目环境保护竣工验收对生产负荷的要求。

验收结果：

验收监测期间，验收监测结果见下表。

表 7-2 有组织废气监测结果

监测日期	监测位置	监测频次	标干烟气流量 (m ³ /h)	非甲烷总烃浓 度(mg/m ³)	排放速率 (kg/h)
2018.08.14	烘干、热熔 废气排气 筒出口	第 1 次	1731	2.63	4.55×10 ⁻³
		第 2 次	1766	2.77	4.89×10 ⁻³
		第 3 次	1758	2.81	4.94×10 ⁻³
2018.08.15	烘干、热熔 废气排气 筒出口	第 1 次	1761	3.04	5.35×10 ⁻³
		第 2 次	1723	2.95	5.08×10 ⁻³
		第 3 次	1744	2.83	4.94×10 ⁻³
最大值	—	—	3.04	5.35×10 ⁻³	
标准限值	—	—	100	10	
判定结果	—	—	达标	达标	
备注	排气筒高度 15m，内径 0.15m。				

由表 7-2 得出，有组织排放废气烘干、热熔废气排气筒出口监测非甲烷总烃实测浓度最大值为 3.04mg/m³，验收监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准要求；有组织废气非甲烷总烃排放速率最大值分别为 5.35x10⁻³kg/h，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准要求。

监测期间，在正常生产的情况下厂界无组织非甲烷总烃监测结果见表 7-3。

表 7-3 无组织废气非甲烷总烃监测结果表

采样日期	点位名称	监测结果（小时值）				标准限值 (mg/m ³)
		8:00	11:00	14:00	16:00	
2018.08.14	上风向○1#	0.72	0.76	0.71	0.75	4
	下风向○2#	0.89	1.03	0.93	0.82	
	下风向○3#	1.05	1.24	1.18	0.94	
	下风向○4#	0.96	1.02	0.99	1.15	
2018.08.15	上风向○1#	0.82	0.85	0.81	0.82	
	下风向○2#	1.02	0.95	1.11	0.92	
	下风向○3#	1.13	0.97	1.22	1.04	
	下风向○4#	0.88	0.95	1.04	0.94	
两日最大值		1.24				
达标情况		达标				

验收监测期间，无组织废气非甲烷总烃监测结果最大值为 1.24mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 标准非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的要求（无组织非甲烷总烃：4.0mg/m³）。无组织布点图见图 7.1。



图 7.1 无组织监测点位示意图

表 7-4 现场采样期间气象参数统计表

监测日期	监测时段	风向	风速(m/s)	气温 (°C)	气压(KPa)	总云量	低云量
2018.08.14	08:00	E	4.6	28.1	100.3	5	1
	11:00	E	3.2	33.6	100.4	5	1
	14:00	E	3.4	33.8	100.4	5	1
	16:00	E	3.6	31.4	100.3	5	1
2018.08.15	08:00	E	3.4	26.4	100.2	5	1
	11:00	E	2.6	30.6	100.3	5	1
	14:00	E	2.4	32.4	100.3	5	1
	16:00	E	3.1	28.3	100.2	5	1

该项目厂界噪声监测结果见表 7-5。

表 7-5 项目厂界噪声监测结果单位：dB(A)

监测日期	监测点位	采样时间	主要声源	监测项目
				噪声 Leq[dB(A)]
2018-08-14	1#东厂界外 1m	13:00-13:10	生产	54.2
	2#南厂界外 1m	13:15-13:25	生产	52.4
	3#西厂界外 1m	13:30-13:40	生产	56.7
	4#北厂界外 1m	13:45-13:55	生产	51.3
2018-08-15	1#东厂界外 1m	13:00-13:10	生产	53.4
	2#南厂界外 1m	13:15-13:25	生产	53.2
	3#西厂界外 1m	13:30-13:40	生产	55.3
	4#北厂界外 1m	13:45-13:55	生产	52.2
两日最大值		56.7dB(A)		
标准限值		60dB(A)		
达标情况		达标		

注：监测结果为修正后结果；夜间不生产。

由表 7-5 可以看出，验收监测期间，昼间厂界噪声值 51.3--56.7dB(A)，均小于其标准限值 60dB(A)。厂界噪声测定值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区标准，噪声监测布点示意图如图 7.2 所示。

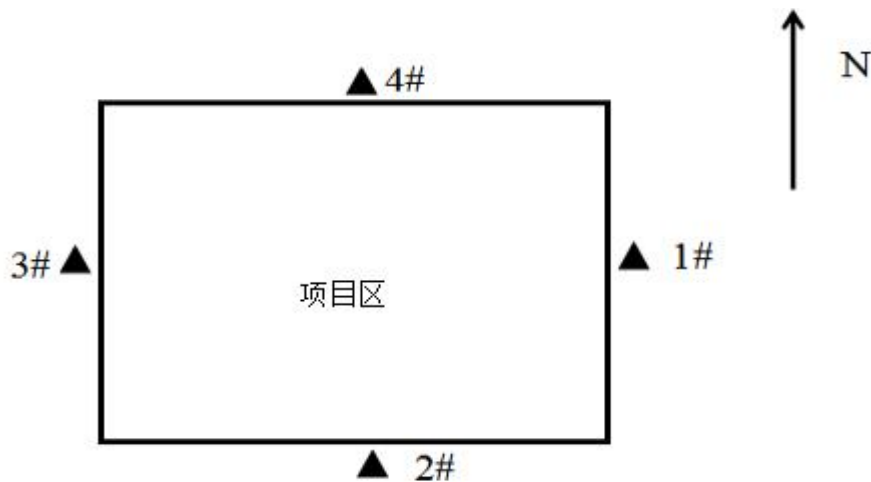


图 7.2 噪声布点示意图

表 7-6 废水监测结果一览表

监测点位	日期	时间	基准排水量 m ³ /h	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
生活污水总排口	2018-09-05	8:00	1	6.84	88	16.3	4.78	71
		12:00		7.03	93	18.8	4.96	62
		14:00		7.37	90	18.1	5.12	75
		16:00		6.96	85	16.2	5.23	67
		日均值		6.84-7.37	89	17.4	5.02	69
	2018-09-06	8:00	1	7.17	91	17.9	4.82	66
		12:00		7.07	89	17.1	4.70	74
		14:00		7.25	83	16.7	4.97	65
		16:00		7.01	86	17.2	5.07	72
		日均值		7.01-7.25	87	17.2	4.89	69
两日日均最大值		1	6.84-7.37	89	17.4	5.02	69	
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准			—	6.5-9.5	500	350	45	400
宁阳县污水处理厂进水水质要求			—	6-9	450	—	35	250
达标情况			—	达标	达标	达标	达标	达标
备注			流量数值为企业提供，非监测单位监测					

由表 7-6 废水监测结果表明，项目区污水总排口 pH 值两日范围值为 6.84-7.37，COD 两日日均最大值为 89mg/L、BOD₅ 两日日均最大值为 17.4mg/L、氨氮两日日均最大值为 5.02mg/L、SS 两日日均最大值为 69mg/L，除流量无判定，验收监测期间监测各项污染物指标均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准及宁阳县污水处理厂进水水质要求。

表八

环保检查结果

1、“三同时”制度执行情况检查：

泰安市山虎仪表科技有限公司 2018 年委托山东环泰环保科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作，山东环泰环保科技有限公司并于 2018 年 3 月编制完成环境影响报告表，宁阳县环境保护局于 2018 年 4 月 3 日以宁环审报告表【2018】42 号进行了批复。

泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表于 2018 年 5 月开工建设，2018 年 6-7 月竣工调试，2018 年 8 月委托泰青岛京诚检测科技有限公司及泰安三英环境安全检测有限公司对该改扩建项目进行验收监测。

2、废水治理措施检查：

本项目无生产性废水，项目废水主要为职工生活污水。现有生活废水经化粪池预处理后，经华阳大街污水管网排入宁阳县污水处理厂处理。此外，本项目生活化粪池已经做好防渗，避免废水的渗漏污染地下水环境。

3、废气治理措施检查：

项目注塑加热过程，产生的非甲烷总烃类用集气罩收集后经活性炭吸附处理装置处理后经 一根 15m 高排气筒排放。

4、噪声：

本项目噪声源设备是注塑机，噪声值在 70dB(A)左右，项目选用低噪音设备，合理布置厂区，设置绿化缓冲带，并将设备设在车间内。

5、固体废物综合利用处理：

一般固废废品回收站回收，建设一般工业固废存放场所；生活垃圾由环卫中心统一收集；危险废物新建危险废物存放场所，委托有资质的单位进行处置。

6、绿化、生态恢复措施及恢复情况：

项目绿化工作已完成，绿化灌木、草皮等种类迅速增加，形成绿色植物的隔离带。

7、环保管理制度及人员责任分工：

由专门的人员负责对环保设施的管理和维护。

表九

环评批复及落实情况见表 9-1。

表 9-1 环评批复及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况	落实结论
1	<p>泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目，位于宁阳县环城科技产业园华阳大街 1069 号，占地面积 3000 平方米。该公司 12 万台（套）/年智能水表、热量表制造项目，于 2016 年 9 月 27 日在宁阳县环保局进行备案，备案号：宁环备[2016]05 号。公司拟投资 60 万元（其中环保投资 22 万元），在现有生产工艺的基础上，于原有生产车间内，新上 4 台注塑机设备，增加注塑生产工艺，自行生产部分配件，项目建成后，全厂产品方案与规模不变，年产 12 万台（套）智能水表、热量表。</p>	<p>泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表扩建项目，位于宁阳县环城科技产业园华阳大街 1069 号，占地面积 3000 平方米。该公司 12 万台（套）/年智能水表、热量表制造项目，于 2016 年 9 月 27 日在宁阳县环保局进行备案，备案号：宁环备[2016]05 号。公司实际投资 60 万元（其中环保投资 15 万元），在现有生产工艺的基础上，于原有生产车间内，新上 4 台注塑机设备，增加注塑生产工艺，自行生产部分配件，项目已经建设完成，全厂产品方案与规模年产 12 万台（套）智能水表、热量表未发生变化。</p>	落实
2	<p>落实水污染防治措施，实施雨污分流、清污分流。该项目建成后，全厂废水量无变化。本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后，经城区污水官网排入宁阳县污水处理厂深度处理。按照有关审计规范和技术规定，对生产区、一般固废暂存区及危废暂存间等采取严格的防渗措施，防治污染地下水和土壤。</p>	<p>实施雨污分流、清污分流。本项目无生产废水，生活污水经化粪池预处理后，经城区污水官网排入宁阳县污水处理厂深度处理。生活化粪池已经做好防渗，避免废水的渗漏污染地下水环境。</p>	落实

3	<p>加强环境管理，落实大气污染防治措施。项目注塑过程烘干、热熔工序产生的有机废气，属于非甲烷总烃类污染物，通过注塑机上方设置集气罩，收集的废气经活性炭吸附后通过1根15m高排气筒排放。确保废气排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。</p>	<p>注塑机上方设置集气罩，收集的废气经活性炭吸附后通过1根15m高排气筒排放，验收监测期间有组织排放废气烘干、热熔废气排气筒出口监测非甲烷总烃实测浓度最大值为3.04mg/m³，验收监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准要求；有组织废气非甲烷总烃排放速率最大值分别为5.35×10⁻³kg/h，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2二级标准要求。</p>	落实
4	<p>生产过程中未经收集的无组织废气，通过车间设置通风系统，加强废气收集，加强车间通风换气等措施，减少对环境的影响。</p>	<p>车间设置机械排风，验收监测期间，非甲烷总烃无组织排放监测结果最大值为1.24mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表9标准非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的要求。</p>	落实
5	<p>合理布局，优化选用低噪声设备。对于注塑机产生的噪声，通过采取基础减振、车间隔声、设置绿化缓冲带等降噪措施。厂界噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。</p>	<p>本项目噪声源设备是注塑机，项目选用低噪音设备，并将设备设在车间内。验收监测期间，昼间厂界噪声值51.3--56.7dB(A)，厂界噪声测定值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准要求。</p>	落实
6	<p>按固体废物“资源化、减量化、无害化”处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生产过程产生的废弃包装物 and 不合格</p>	<p>废包装物 and 不合格品收集后外售；废活性炭属于危险废物，委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司进行处置，生活垃圾集中收集统一清运。</p>	落实

	产品经收集后外售；废活性炭属于危险废物，须委托有资质单位处理处置；生活垃圾由环卫部门及时清运处理，不得对环境造成二次污染。		
7	本项目生产车间的卫生防护距离为 50 米，当地政府和有关部门不得在 50 米的卫生防护距离范围内规划建设居住、医院、学校等敏感建筑。	距离项目最近的敏感保护目标为厂址东北侧 100 米的兴业世家；周边情况及敏感点位置。符合卫生防护距离 50m 的要求。	落实
8	加强环境风险防范，制定应急预案，健全环境应急指挥系统，切实落实各项措施，并定期演练，防治发生事故和污染危害。	泰安市山虎仪表科技有限公司建设了环境管理制度，制定了突发环境事件应急预案，并已经在宁阳环境保护局备案，备案编号：370921-2018-0109-L，公司有专门的人员负责对环保设施的管理和维护，落实各项环保措施，避免发生事故和污染危害。	落实
9	若该项目的性质、规模、地点、采用的工艺或污染防治措施等发生重大变化时，应重新向我局报批环境影响评价文件。	该项目产业政策、规划、土地等政策未发生调整。	落实
10	项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。	宁阳县环境保护局于 2018 年 4 月 3 日以宁环审报告表【2018】42 号对该项目进行了批复，泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表于 2018 年 5 月开工建设，于 2018 年 6-7 月竣工调试。	落实

表十

验收监测结论及建议

10.1结论:

10.1.1、该项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续基本齐全。环评提出的污染防治措施及环评批复要求基本落实到位，验收监测期间各项环保设施运行稳定正常。

10.1.2、验收监测期间，企业生产负荷均大于 75%，满足环境保护验收监测要求。

10.1.3、本项目无生产性废水产生；生活污水收集后排入化粪池处理，经城区污水官网排入宁阳县污水处理厂深度处理。

验收监测期间，项目区污水总排口 pH 值两日范围值为 6.84-7.37，COD 两日日均最大值为 89mg/L、BOD₅ 两日日均最大值为 17.4mg/L、氨氮两日日均最大值为 5.02mg/L、SS 两日日均最大值为 69mg/L，除流量无判定，验收监测期间监测各项污染物指标均能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 等级标准及宁阳县污水处理厂进水水质要求。

10.1.4、验收监测期间，有组织排放废气烘干、热熔废气排气筒出口监测非甲烷总烃实测浓度最大值为 3.04mg/m³，验收监测结果满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 标准要求；有组织废气非甲烷总烃排放速率最大值分别为 5.35x10⁻³kg/h，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准要求。同时已新建一根 15m 高的排气筒达标排放。

验收监测期间，非甲烷总烃无组织排放监测结果最大值为 1.24mg/m³，能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中的表 9 标准非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值的要求。

10.1.5、本项目噪声源设备是注塑机，项目选用低噪音设备，合理布置厂区，设置绿化缓冲带，并将设备设在车间内。

本项目噪声源设备是注塑机，项目选用低噪音设备，并将设备设在车间内。验收监测期间，昼间厂界噪声值 51.3--56.7dB(A)，厂界噪声测定值满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类声环境功能区标准要求。

10.1.6、项目固废主要是生产过程中废包装物、不合格品和废气处理设施产生的废活性炭及职工生活垃圾。生活垃圾年产生量为 9.08t/a，集中收集统一清运；废

包装物的产生量为 0.5 t/a、不合格品的产生量为 0.9t/a，收集后外售处理；废活性炭的产生量为 0.5t/a，属于危险废物 HW49 900-041-49，危险废物委托山东鲁南渤瑞危险废物集中处置有限公司进行处置。

综上所述，泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表配套建设了环保设施，落实了环境保护部门的批复要求。其他各项污染物能够满足达标排放要求，泰安市山虎仪表科技有限公司年产 12 万台（套）智能水表、热量表验收结论为合格。

10.2 建议：

- 10.2.1、加强日常的环保管理与监督，定期对生产设施及应急物资进行检查和维护。
- 10.2.2、规范危废收集贮存场所，健全危废相关规章制度。
- 10.2.3、严格按照清洁生产原则加工生产，减少原辅材料的损失，减少污染物排放。
- 10.2.4、危废暂存间要定期查看是否防渗处理合格，是否有渗漏等情况，同时按时做好清运。