

# 年产 10 万套石油、医药、化工设备建设 项目竣工环境保护验收监测报告表

浙科达检[2019]验字第 001 号

**建设单位：**台州天工医化设备有限公司

**编制单位：**浙江科达检测有限公司

二零一九年一月

# 责 任 表

[年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目竣工环境保护验收监测报告表]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位 \_\_\_\_\_ (盖章)

编制单位 \_\_\_\_\_ (盖章)

电话: 13655761556

电话: 0576-88300161

传真: /

传真: 0576-88667733

邮编: 317000

邮编: 318000

地址: 临海市江南街道

地址: 台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

# 目 录

表一.....	1
表二.....	5
表三.....	9
表四.....	11
表五.....	13
表六.....	16
表七.....	19
表八.....	24
附图 1：项目地理位置.....	错误！未定义书签。
附图 2：周边环境概况图.....	错误！未定义书签。
附图 3：项目平面布置图.....	错误！未定义书签。
附图 4：企业现场照片.....	错误！未定义书签。
附件 1：备案通知书.....	错误！未定义书签。
附件 2：环评批复.....	错误！未定义书签。
附件 3：营业执照.....	错误！未定义书签。
附件 4：承诺书.....	错误！未定义书签。
附件 5：纳管证明.....	错误！未定义书签。
附件 6：水量证明.....	错误！未定义书签。
附件 7：一般固废协议.....	错误！未定义书签。
附件 8：监测期间工况.....	错误！未定义书签。
附件 9：验收意见及修改清单.....	错误！未定义书签。

附件 10：信息公开材料.....错误！未定义书签。  
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....错误！未定义书签。

表一

建设项目名称	年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目				
建设单位名称	台州天工医化设备有限公司				
建设项目性质	■新建    □扩建    □技改    □迁建				
建设地点	临海市江南街道义城路				
主要产品名称	石油、医药、化工设备				
设计生产能力	年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目				
实际生产能力	年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目				
建设项目环评时间	2011 年 1 月	开工建设时间	2010 年 5 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2019 年 1 月 2 日~3 日		
环境影响登记表审批部门	临海市环境保护局	环评报告编制单位	浙江东天虹环保工程有限公司		
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	41 万元	比例	0.82%
实际总概算	5000 万元	环保投资	41 万元	比例	0.82%
验收监测依据	<p><b>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(中华人民共和国主席令 第 9 号) 2014 年修订;</p> <p>(2) 《中华人民共和国水污染防治法》(常务委员会第二十八次会议, 第二次修正), 2017.6.27;</p> <p>(3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 1996.10.29;</p> <p>(4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》, (2016 年修订);</p> <p>(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(主席令第三十一号) 2015.8.29;</p> <p>(6) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日起施行);</p> <p>(7) 中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发</p>				

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）；

（8）中华人民共和国环境保护部 2015 年 12 月 30 日《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；

（9）环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

（10）浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》，2016 年修订；

（11）江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2017 年 11 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过）；

（12）浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 9 月 30 日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过修正）；

（13）浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）；

（14）《国家危险废物名录（2016）》（中华人民共和国环境保护部第 39 号，2016.8.1 起施行）。

## **2、建设项目竣工环境保护验收技术规范**

（1）生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日。

## **3、建设项目环境影响报告表及其审批决定**

（1）临海市企业投资项目备案通知书（基本建设），临发改备[2010]25 号；

（2）《台州天工医化设备有限公司年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目环境影响报告表》，浙江东天虹环保工程有限公司，2011 年 1 月；

	<p>(3) 《关于台州天工医化设备有限公司年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目环境影响报告表的批复》临环审[2011]20 号，2011 年 1 月 25 日。</p> <p><b>4、其他相关文件</b></p> <p>(1) 台州天工医化设备有限公司提供的其他相关资料。</p>																																						
<p>验收监测评价标准、 标号、级别、限值</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后接入市政污水管网送临海市江南污水处理厂集中达标处理后排海，废水排入污水处理厂的进管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准，其中氨氮及总磷排放执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中限制要求，污水处理厂尾水排放标准执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》准地表水Ⅳ类标准，具体标准值详见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 污水纳管及排放标准</b> 单位：pH无量纲，其余均为mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">指标</th> <th colspan="2">排放标准</th> </tr> <tr> <th>纳管标准</th> <th>准Ⅳ类标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值（无量纲）</td> <td>6~9</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>化学需氧量</td> <td>500</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>300</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氨氮<sup>①</sup></td> <td>35</td> <td>1.5（2.5）</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>总磷<sup>①</sup></td> <td>8</td> <td>0.3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>悬浮物</td> <td>400</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>动植物油</td> <td>100</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>石油类</td> <td>20</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：①氨氮和总磷磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（其它企业）； ②每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。</p> <p><b>2、废气</b></p> <p>项目废气排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级排放标准，具体标准值详见表 1-2。</p>	序号	指标	排放标准		纳管标准	准Ⅳ类标准	1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9	2	化学需氧量	500	30	3	五日生化需氧量	300	6	4	氨氮 <sup>①</sup>	35	1.5（2.5）	5	总磷 <sup>①</sup>	8	0.3	6	悬浮物	400	5	7	动植物油	100	0.5	8	石油类	20	0.5
序号	指标			排放标准																																			
		纳管标准	准Ⅳ类标准																																				
1	pH 值（无量纲）	6~9	6~9																																				
2	化学需氧量	500	30																																				
3	五日生化需氧量	300	6																																				
4	氨氮 <sup>①</sup>	35	1.5（2.5）																																				
5	总磷 <sup>①</sup>	8	0.3																																				
6	悬浮物	400	5																																				
7	动植物油	100	0.5																																				
8	石油类	20	0.5																																				

**表1-2 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》**

污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放 监控浓度限 值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高 度 (m)	二级 (kg/h)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

**3、噪声**

厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准，具体标准值详见表 1-3。

**表 1-3 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB）**

执行类别	等效声级	
	昼间	夜间
2 类限值	60	50

**4、固体废物控制标准**

危险废物及一般工业固体废物分别执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）以及《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。

**5、总量控制情况**

项目实施后全厂，环评总量控制指标建议为化学需氧量 0.112t/a；批复污染物总量控制指标为废水排放量为 3060t/a，化学需氧量 0.306t/a，氨氮 0.046t/a。

## 表二

### 工程建设内容:

#### 1、地理位置及平面布局

台州天工医化设备有限公司年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目所在地位于临海市江南街道义城路。东侧为长溪路，南侧为斯贝乐公司，西侧为义城港，北侧为海宏集团。

本项目位置与环评规定的建设位置一致，项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2，厂区平面布置见附图 3。

项目所在建筑功能具体见表 2-1。

**表2-1 项目所在建筑各楼层功能表**

序号	名称	层数	功能布置	备注
1	1号厂房	一层	压力容器生产车间	生产用房
2	2号厂房	一层	原辅料储存及其切割下料、卷制成型车间	
3	3号厂房	一层	干燥设备制造车间	
4	4号厂房	一层	辅助制造厂房	
5	5号厂房	一层	包装车间	
6	6号厂房	一层	电焊车间	
7	仓库	两层	仓储用房	4幢
8	办公楼	一层	办公用房	/

#### 2、建设内容

项目名称：年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目；

建设单位：台州天工医化设备有限公司；

建设性质：新建；

项目投资：项目总投资 5000 万元，环保投资约 41 万元，占项目总投资的 0.82%；

生活设施：厂区内办公楼，不设食堂及宿舍；

项目劳动定员及工作制度：项目员工 160 人，生产实行昼间单班制，工作时间 8h，年工作天数 300 天；

产品规模：年产 10 万套石油、医药、化工设备。

具体产品方案见表 2-2。

表2-2 项目产品方案

序号	产品名称	单位	产品规模	备注
1	石油、医药、化工设备	万套	10	生产工艺相同，包括切割下料、卷制成型、焊接等。

根据现场实际调查，项目产品、设计规模及生产制度与环评均一致。

### 3、工程组成

项目具体工程组成见表 2-3。

表2-3 项目主要建设内容

工程类别	环评建设内容	实际建设内容	
主体工程	新建生产用房 6 幢，主要生产工艺为切割下料、卷制成型、焊接、装配等。	搪玻璃生产工艺取消（企业承诺书见附件 4），工艺流程中的清理工艺取消。	
公用工程	供水系统	项目用水由当地市政供水管网供应。	与环评一致
	排水系统	实行雨污分流，雨水收集后接入雨水管网，生活污水经化粪池及隔油池处理后接入市政污水管网送污水处理厂集中处理后排放。	与环评一致
	供电系统	用电主要由临海市供电局提供	与环评一致
	原料储存	原辅材料及产品均存放在仓库内	与环评一致
	办公系统	不设住宿及食堂用房	与环评一致
环保工程	废气收集及处理系统	机械排风，经 15m 高排气筒排放，车间换气次数不小于 8 次/小时。	与环评一致
	污水处理系统	生活污水经化粪池处理后纳管排放	与环评一致

由表 2-3 可知，项目工程建设内容与环评基本一致，实际建设变动情况如下：

（1）搪玻璃生产工艺取消（企业承诺书见附件 4），企业实际工艺为钢制成品工艺；

（2）钢制成品工艺流程中的清理工艺取消。

### 4、主要生产设备

项目主要生产设备具体情况如下表 2-4。

表2-4 主要设备情况一览表

序号	设备名称	最大设备能力	环评数量 (台/套)	实际数量 (台/套)	备注
1	卷板机	最大板厚 25mm	3	3	生产车间
2	行车	最大起吊能力 25 吨	26	20	
3	车床	最大回转半径 300mm	10	13	
4	钻床	/	6	6	
5	焊机	手工焊	40	40	
6	焊机	埋弧焊	4	4	

7	焊机	气体保护焊	20	20
8	加热设备	最大功率：630KW	1	4
9	切割设备	最大切割厚度 50mm	4	4

由表 2-4 可知，建设单位实际安装设备与环评基本一致，实际主要设备变动情况如下：

- (1) 行车实际数量为 20 台，较环评减少 6 台；
- (2) 车床实际数量为 13 台，较环评增加 3 台；
- (3) 加热设备实际数量为 4 台，较环评增加 3 台。

**原辅材料消耗及水平衡：**

**1、原辅料消耗情况**

本项目产品采用的原辅料消耗具体见下表 2-5。

**表2-5 主要原辅料消耗一览表**

序号	材料名称	环评年消耗量 (t/a)	2018. 10. 1-12. 31 实际消耗量 (t)	折算年消耗量 (t/a)
1	钢材	10000	2300	9200
2	焊材	200	42	168
3	搪瓷釉(硅酸盐等)	400 t/a	/	/

年工作时间为 300 天。

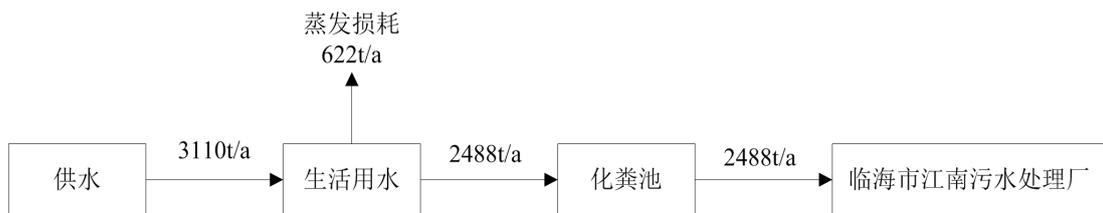
由表 2-5 可知，本项目实际原辅料年消耗量与环评基本一致，由于企业搪玻璃项目取消，故搪瓷釉(硅酸盐等)原料已不再购买和使用。

**2、水平衡**

由于清洗工艺的取消，则本项目不产生产品清洗废水，故本项目产生的废水主要为员工的生活污水。

根据企业提供的水量证明可知，2018 年 1-11 月份的水量为 2850t，折合全年用水量为 3110t，生活用水排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 2488t/a。

企业实际项目水平衡情况见图 2-1。



**图 2-1 实际建设项目水平衡图 (单位: t/a)**

**主要工艺流程及产污环节：**

据现场调查，项目实际生产工艺与环评基本一致，由于企业搪玻璃项目取消，故搪玻璃产品生产工艺取消。本项目主要为钢制成品工艺，且钢制成品工艺中的清洗环节取消，具体实际生产工艺及产污环节如下：

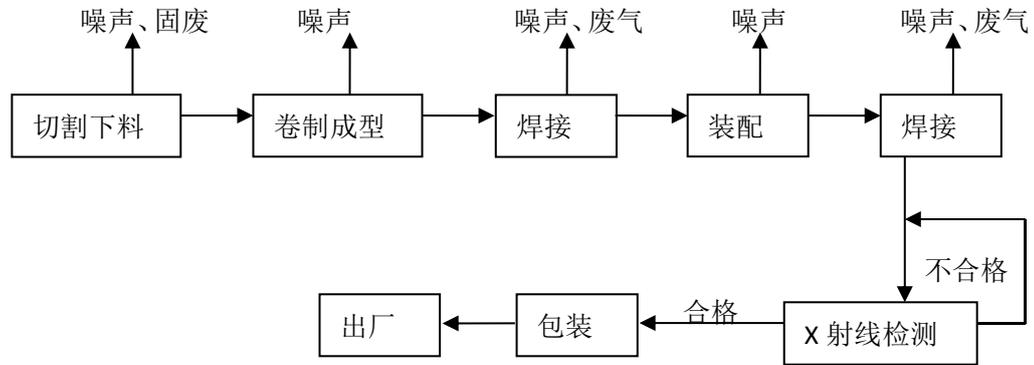


图 2-2 实际生产工艺流程图

**工艺流程说明：**

- a. 将外购来的钢材按所需形状切割后送至生产线制成各种零部件。
- b. 将各种元件焊接、装配后形成各种产品。
- c. 通过 X 射线检测，不合格产品回炉制作，合格后即可包装出厂。

**项目变动情况：**

本项目具体变动情况详见表 2-6。

表 2-6 项目变动情况一览表

环评情况	实际情况	属于/不属于重大变更
项目主要生产工艺为钢制成品工艺和搪玻璃产品生产工艺	搪玻璃产品取消（详见附件承诺书），不再生产，项目主要为钢制成品的生产。	不属于
钢制成品生产工艺包括切割下料、卷制成型、焊接、装配、清洗等	项目钢制成品生产工艺中的清洗工艺取消	不属于
项目废水主要为职工生活污水及产品清洗废水	由于钢制成品生产工艺中的清洗环节取消，故项目废水为生活污水	不属于
项目废气主要为焊接产生的烟尘以及搪瓷钢板喷涂瓷釉工序产生的粉尘	由于搪玻璃产品取消，搪瓷钢板喷涂瓷釉工序产生的粉尘不再产生，故项目废气主要为焊接烟尘	不属于
项目固体废物主要为生产过程中产生的边角料、瓷釉粉尘以及职工生活垃圾	由于搪玻璃产品取消，瓷釉粉尘不再产生，故项目主要固废为废边角料、职工生活垃圾	不属于

### 表三

#### 主要污染源、污染物处理和排放：

#### 1、废水

本项目产生的废水主要为员工的生活污水（由于生产工艺中的清洗工艺取消，不产生清洗废水，故项目废水为生活污水）。实际产生的废水种类与环评基本一致，实际具体产生及处置情况见表 3-1。

表 3-1 实际废水产生及处置情况

废水类别	来源	污染因子	排放规律	治理措施	排放去向
生活污水	职工生活	化学需氧量、氨氮	间断	化粪池预处理后纳管排放	纳入市政污水管网，由临海市江南污水处理厂统一处理排放

#### 2、废气

项目废气主要为焊接烟尘（由于搪玻璃产品的取消，不产生瓷釉粉尘，故废气为焊接烟尘）。项目实际产生的废气种类与环评基本一致，实际具体产生及治理情况详见下表 3-2，焊接烟尘处理流程见图 3-1。

表 3-2 实际废气产生及治理情况

废气类别	污染物种类	排放形式	治理设施
焊接烟尘	粉尘	有组织	废气收集后通过 2 根排气筒高空排放（1#、2#）



图 3-1 焊接烟尘处理工艺流程图

#### 3、噪声

本项目噪声源主要来自车床、切割机、焊机、行车等设备运行时产生的噪声。企业通过生产时关闭窗体；加强车间内设备的管理与维护，使设备处于良好的运行状态，来避免和减轻非正常运行产生的噪声污染。

#### 4、固废

本项目产生的固废为废边角料和职工生活垃圾（由于搪玻璃产品取消，除尘器收集的瓷釉粉尘不再产生。）。

其固体废物产生及处置情况详见下表 3-3。

表 3-3 实际固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	来源	危废代码	性质	环评处置措施	实际处置措施
1	废边角料	生产过程	/	一般固废	物资公司回收利用	由临海市彤鑫金属回收有限公司回收利用
2	生活垃圾	日常生活	/		环卫部门统一清理	环卫部门定期清运

### 5、环保设施投资

项目总投资 5000 万元人民币，其中环保投资 41 万元，占项目总投资的 0.82%，项目环保设施投资费用具体见表 3-4。

表 3-4 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	项目内容	主要措施内容	实际投资 (万元)
1	废气治理	粉尘	集气罩、排气筒等	30
2	废水处理	生活污水	化粪池、污水和雨水收集管网等	5
3	噪声防治	车间设备噪声	选用优质低噪声设备，合理车间布置，加强设备维护保养等。	5
4	固废处置	生活垃圾	垃圾桶、环卫部门统一处置等	1
合计				41

### 6、项目“三同时”落实情况

表 3-5 项目“三同时”污染防治措施落实情况

类型内容	排放源或工序	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
水污染物	生活污水	化学需氧量、氨氮	经化粪池预处理后纳管排放	与环评一致
大气污染物	焊接	烟尘	机械排风，经 15 米高排气筒排放，车间换气次数不小于 8 次/小时	与环评一致
固体废物	生产	废边角料	物资公司回收利用	由临海市彤鑫金属回收有限公司回收利用
	生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置	与环评一致
噪声	车间	设备噪声	尽量选用优质低噪设备；保持主要设备良好的运转状态；高噪声设备加设吸声、隔声、减震设施；合理进行车间、设备布局。	企业通过生产时关闭窗体；加强车间内设备的管理与维护，使设备处于良好的运行状态，来避免和减轻非正常运行产生的噪声污染

## 表四

### 建设项目环境影响登记表主要结论及审批部门审批决定：

#### 1、环评结论

##### (1) 环境质量影响评价结论

##### a、废气

本项目搪玻璃设备生产过程中产生的瓷釉粉尘采用袋式除尘器进行处理后高空排放；焊接工序产生烟尘用风机收集后高空排放。由估算结果可知，项目废气经 15m 高排气筒排放后污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-1996）中的二级标准浓度限值，因此项目粉尘对周围大气环境影响较小。

##### b、废水

项目的排水实行雨污分流和清污分流。废水经化粪池处理达纳管标准后排入市政管网送污水处理厂处理后排放，由于项目排放废水量较小且水质简单，因此项目废水不会对周边环境产生不利影响。

##### c、噪声

根据预测结果，本项目投入使用后，厂界昼间噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，此外企业应尽量选用优质低噪设备；保持主要设备良好的运转状态；高噪声设备加设吸声、隔声、减震设施；合理进行车间、设备布局。在此基础上，噪声对周围环境的影响不大。

##### d、固废

工业固体废物均按照本环评提出的处理或处置方式，可实现“减量化”、“无害化”、“资源化”的目标。生活垃圾统一收集、定点堆存后由环卫部门统一处理。对这些废弃物均妥善处置和管理，不会对周围环境产生较大的影响。

##### e、辐射

本次环评不对 X 射线检测设备的辐射影响作评价，由建设单位另外委托有资质单位评价。

##### (2) 总结论

台州天工医化设备有限公司年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目位于临海市江南街道义城路，符合国家政策，符合环保审批原则，在建设过程中，严格执行“三同时”，认真实施本环评报告表提出的废气、废水、固体废物和噪声防治措施，

保证各项污染物能够达标排放。

在此基础上，项目建设基本上不会对周围环境产生明显的不利影响。因此，从环境保护的角度出发，本项目的建设是基本可行的。

## **2、审批部门审批决定**

(1) 临海市企业投资项目备案通知书(基本建设)临发改备[2010]25 号见附件 1；

(2) 《关于台州天工医化设备有限公司年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目环境影响报告表的批复》临环审[2011]20 号见附件 2。

## 表五

### 验收监测质量保证及质量控制：

#### 1、监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

具体监测分析方法详见表 5-1。

表 5-1 废水、废气和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	2	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	3	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	4	生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	6	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	7	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2012
	8	动植物油	
废气	1	废气参数	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
	2	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995
	3	烟尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
噪声	1	噪声	声级计法 GB 12348-2008

#### 2、监测仪器

本次验收项目我公司所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的监测仪器设备情况见表 5-2。

表 5-2 监测仪器情况一览表

检测单位	检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
浙江科达检测有限公司	pH 值	pH 计	PHS-3C	JZHX2018060456
	化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
	生化需氧量	恒温恒湿箱	HWS-250	JZRG2018061248
	氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
	总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
	悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2018060484
	石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2018060469
	动植物油			
	总悬浮颗粒物	智能综合大气采样器	ZC-Q0102	JZHX2018060551
	烟尘	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZHX2018020110
	噪声	多功能声级计	AWA5688	JZDC2017120211

### 3、人员资质

本次验收项目我公司的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	李喆委	废气、废水、噪声采样	KD074	2018 年 10 月 10 日
2	陈云鹏	废水、噪声采样	KD073	2018 年 10 月 10 日
3	陈于方	废气、噪声采样	KD009	2016 年 12 月 10 日
4	徐聪聪	废水、废气采样	KD020	2016 年 12 月 10 日
5	洪晓瑜	废水检测	KD024	2016 年 12 月 10 日
6	王欣露	废水检测	KD015	2016 年 12 月 10 日
7	方爱君	废水检测	KD066	2018 年 3 月 26 日
8	魏贞贞	废气检测	KD016	2016 年 12 月 10 日

### 4、监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 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监测合格证书。

(3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(4) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保

存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(5) 监测数据和报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 5-4。

**表 5-4 部分分析项目质控结果与评价**

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	12	2	4	33.3	158	2.8	≤10	符合要求
						167			
						175	2.2		
						183			
						36	2.9		
						34			
						31	3.1		
33									
2	氨氮	12	2	2	16.7	4.36	3.4	≤10	符合要求
						4.66			
						4.71	1.8		
						4.88			
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值 (mg/L)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	12	2	4	297	302±11	-1.7	≅±3.6	符合要求
					301		-0.3		
					23.6	24.2±2.1	-2.5	≅±8.7	
					23.1		-4.5		
2	氨氮	12	2	2	0.498	0.502±0.023	-0.9	≅±4.6	符合要求
					0.506		0.8		符合要求

噪声仪器校验表见表 5-5。声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

**表 5-5 噪声校准结果**

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2019.1.2	93.8dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求
2	2019.1.3	93.8dB	93.8dB	93.8dB	0dB	≤0.5dB	符合要求

## 表六

### 验收监测内容:

#### 1、废水

本项目废水为生活污水。此次对企业污水总排口、雨排口共设 2 个监测点位，具体监测内容见表 6-1，废水监测点位见图 6-1，雨水监测点位见图 6-2，监测点用“★”表示。

表 6-1 废水监测项目和采样频次一览表

监测地点	编号	监测项目	采样频次
污水总排口	★1#	pH、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、动植物油、石油类	4 次/周期，2 周期
雨水排放口	★2#	pH、化学需氧量、氨氮、石油类	2 次/周期，2 周期



图 6-1 废水监测点位示意图

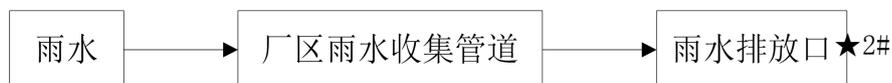


图 6-2 雨水监测点位示意图

#### 2、废气

本项目产生的废气主要为焊接烟尘。

##### (1) 有组织废气监测

有组织废气监测断面、监测项目及频次见表 6-2，监测点位见图 6-3，监测点用“◎”表示。

表 6-2 有组织废气监测项目和采样频次一览表

名称	监测断面	断面序号	排气筒个数	监测项目	监测频次
焊接烟尘	处理设施出口 (西面)	◎1#	2 个	粉尘	4 次/周期， 2 周期
	处理设施出口 (东面)	◎2#			

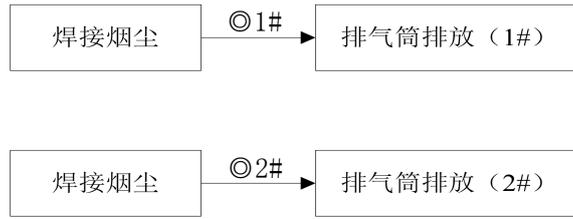


图 6-3 有组织废气监测点位图

(2) 厂界无组织废气监测

根据现场实际情况，在该厂厂界设置 4 个监测点，监测项目及频次见表 6-3，监测点位见图 6-4，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 6-3 厂界无组织废气分析项目及采样频次一览表

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
厂界 ○1#~○4#	根据该厂的生产情况及监测当天的风向，共设置 4 个监测点，上风向为对照点，另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时，厂界四周 10m 处各设置 1 个点，共 4 个点。	颗粒物	1 次/周期， 2 周期



图 6-4 无组织废气监测点位图

### 3、噪声

本项目噪声监测内容详见表 6-4，厂界、噪声源噪声监测点位见图 6-5，其中厂界、噪声源噪声监测点用“▲”表示。

表 6-4 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
▲1#	东侧厂界	昼间监测 1 次， 2 周期	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、距任一反射面距离不小于 1m
▲2#	南侧厂界		
▲3#	西侧厂界		
▲4#	北侧厂界		
▲5#	噪声源（切割机）	1 次/周期， 2 周期	测点位置位于各设备外 1 米处

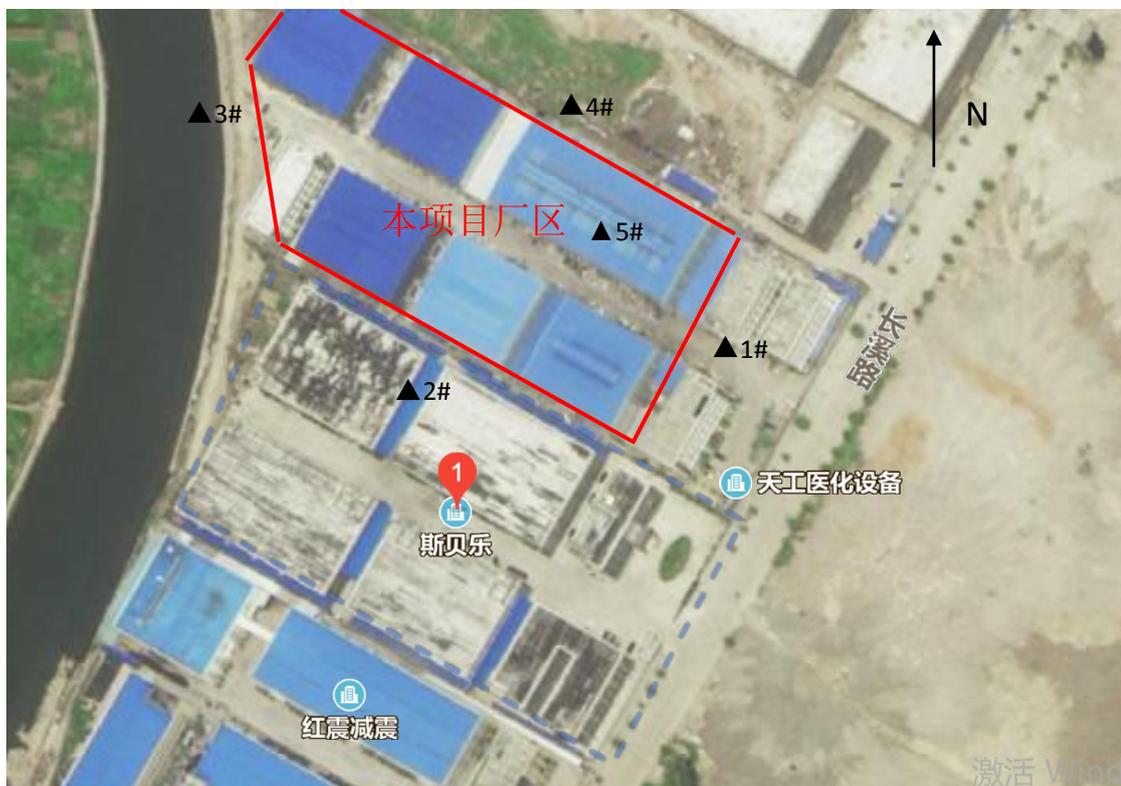


图 6-5 噪声监测点位图

### 4、固废

调查该项目固体废弃物实际产生种类及产生量、相应的贮存、处置、转移情况是否符合相关标准。

## 表七

### 验收监测期间生产工况记录:

在验收监测期间,台州天工医化设备有限公司各生产设备、环保设施正常运行,我们对该公司生产的相关情况进行了核实,结果见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 验收监测期间生产工况一览表

产品名称	产品规模	设计日产量	2019 年 1 月 2 日 第一周期		2019 年 1 月 3 日 第二周期	
			实际产量	生产负荷 (%)	实际产量	生产负荷 (%)
石油、医药、化工设备	10 万套	333 套	275	82.6	260	78.1

备注:该企业年生产时间 300 天。

表 7-2 验收监测期间主要原辅材料消耗情况一览表

序号	材料名称	2019 年 1 月 2 日 实际消耗量	2019 年 1 月 3 日 实际消耗量
1	钢材	27	25
2	焊材	0.55	0.52

### 验收监测结果:

#### 1、废水监测结果与评价

废水监测结果见表 7-3, 废水污染物浓度均值及达标情况见表 7-4。

表 7-3 废水监测结果表 单位: mg/L (除 pH 值外)

测试项目		pH	COD	BOD	氨氮	悬浮物	总磷	石油类	动植物油	
污水总排口	2019.1.2	1	7.62	162	42.9	4.51	72	2.73	1.17	0.55
		2	7.68	191	52.0	4.53	76	2.99	1.24	0.60
		3	7.65	179	47.2	5.01	70	2.66	1.20	0.58
		4	7.60	203	55.2	4.75	80	3.23	1.27	0.64
	均值		7.64	184	49.3	4.70	75	2.90	1.22	0.59
	2019.1.3	1	7.64	179	48.6	4.80	83	2.94	1.16	0.59
		2	7.59	211	55.5	4.58	77	3.24	1.25	0.65
		3	7.56	199	54.3	4.89	74	2.80	1.27	0.55
		4	7.66	167	47.9	4.60	86	2.76	1.30	0.62
	均值		7.61	189	51.6	4.72	80	2.94	1.25	0.60
<b>标准</b>		<b>6~9</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>35</b>	<b>400</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>100</b>	
雨排口	2019.1.2	1	7.24	35	/	0.306	/	/	0.09	/
		2	7.28	31	/	0.327	/	/	0.09	/
	均值		7.26	33	/	0.317	/	/	0.09	/
	2019.1.3	1	7.21	32	/	0.295	/	/	0.08	/
		2	7.25	30	/	0.312	/	/	0.08	/
均值		7.23	31	/	0.304	/	/	0.08	/	

表 7-4 废水污染物排放达标分析 单位: mg/L (除 pH 值外)

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
		2019.1.2	2019.1.3		
总排口	pH 值	7.64	7.61	6~9	达标
	化学需氧量	184	189	500	达标
	BOD	49.3	51.6	300	达标
	氨氮	4.70	4.72	35	达标
	悬浮物	75	80	400	达标
	总磷	2.90	2.94	8	达标
	石油类	1.22	1.25	20	达标
	动植物油	0.59	0.60	100	达标

由上表可知监测期间, 废水中的 pH 值、化学需氧量、BOD、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(其中氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值), 符合纳管标准。

## 2、废气监测结果与评价

### (1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 7-5, 有组织废气污染物达标情况见表 7-6。

表 7-5 焊接烟尘监测结果

项目	测试断面			
	出口◎1#		出口◎2#	
监测日期	2019.1.2	2019.1.3	2019.1.2	2019.1.3
排气筒高度 (m)	15			
截面积 (m <sup>2</sup> )	1.69		1.69	
平均标态废气量 (m <sup>3</sup> /h)	5.97×10 <sup>3</sup>	5.44×10 <sup>3</sup>	2.64×10 <sup>4</sup>	2.65×10 <sup>4</sup>
粉尘 (mg/m <sup>3</sup> )	1	<20	<20	<20
	2	<20	<20	<20
	3	<20	<20	<20
	4	<20	<20	<20
	均值	<20	<20	<20
浓度标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	120			
粉尘排放速率 (kg/h)	<0.119	<0.109	<0.053	<0.053
速率标准限值 (kg/h)	3.5			

表 7-6 有组织废气排放口达标分析

污染源	污染物名称	排放浓度达标情况 (mg/m <sup>3</sup> )			排放速率达标情况 (kg/h)		
		最高排放浓度	最高允许排放浓度	是否达标	最高排放速率	最高允许排放速率	是否达标
焊接烟尘①	粉尘	<20	120	达标	<0.119	3.5	达标
焊接烟尘②	粉尘	<20	120	达标	<0.053	3.5	达标

由上表可知，监测期间焊接产生的粉尘最高排放浓度及最高排放速率均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准。

(2) 无组织废气

监测期间气象状况见下表：

表 7-7 监测期间气象状况

参数	2019 年 1 月 2 日	2019 年 1 月 3 日
天气状况	阴	阴
平均气温	6.0℃	7.0℃
风向、风速	北 2.0m/s	北 1.0m/s
平均气压	103.2Kpa	1.3.4Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表：

表 7-8 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样日期	采样点位	颗粒物
2019.1.2	厂界北（上风向）	0.133
	厂界东南（下风向）	0.125
	厂界南（下风向）	0.112
	厂界西南（下风向）	0.129
2019.1.3	厂界北（上风向）	0.121
	厂界东南（下风向）	0.121
	厂界南（下风向）	0.112
	厂界西南（下风向）	0.112
排放限值		1.0

由表 7-8 可知监测期间，厂界各测点的颗粒物排放浓度均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织监控浓度限制。

3、噪声监测结果与评价

监测期间，该公司生产工况正常，监测结果见表 7-9。

表 7-9 噪声监测结果

监测日期	测点点位	测点位置	昼间	
			测量时间	测量值 dB (A)
2019.1.2	1#厂界东	见图 6-5	11:28	57.7
	2#厂界南		11:36	58.6
	3#厂界西		11:34	58.8
	4#厂界北		11:31	59.2
2019.1.3	1#厂界东		13:56	56.9
	2#厂界南		13:53	58.7
	3#厂界西		13:51	58.5
	4#厂界北		13:48	59.0
厂界标准值			60	

由表 7-9 可知，监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 7-10 噪声源监测结果

监测日期	测点点位	测点位置	测量时间	测量值 dB (A)
2019.1.2	5# (切割机)	噪声源外 1 米处	10:13	79.1
2019.1.3			13:42	80.5

#### 4、固体废物调查与评价

##### ①固体废物产生量及利用处置情况

本项目产生的固废为一般固废，主要为废边角料和职工生活垃圾。

其固体废物产生及处置情况详见表 7-11。

表 7-11 一般固废产生情况一览表

序号	固废名称	来源	环评产生量 (t/a)	2018.10.1-2018.12.31 实际产生量 (t)	预计达产时年产生量 (t/a)	环评处置方式	实际处置方式
1	废边角料	生产过程	1000	210	840	物质公司回收利用	由临海市彤鑫金属回收有限公司回收利用
2	生活垃圾	日常生活	60	6	24	环卫部门定期清运	环卫部门定期清运

##### ②固废收集、储存情况及固体废物管理制度

厂区建有两间固废仓库，面积均为 15m<sup>2</sup> (3m×5m)，一般固废单独存放在固废堆场，定期转运或清理。

由上述调查可知，本项目一般工业固体废弃物的贮存符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

#### 5、污染物排放总量核算

##### ①废水

本项目纳管废水量为 2488t/a，污水处理厂排放浓度化学需氧量为 30mg/L，氨氮为 2.5mg/L，则本项目环境排放量化学需氧量为 0.075t/a，氨氮为 0.006t/a。

项目废水污染物排放总量情况见表 7-12。

表 7-12 本项目废水污染物排放总量一览表

项目	废水排放量 (t/a)	化学需氧量排放量 (t/a)	氨氮排放量 (t/a)
环评总量控制指标	/	0.112	/
批复总量控制指标	3060	0.306	0.046
实际总量情况	2488	0.075	0.006
总量指标符合性	符合	符合	符合

由表 7-12 可知，本项目实施后污染物总量化学需氧量为 0.075t/a，氨氮为 0.006t/a，均未超出环评、批复污染物排放总量指标（环评化学需氧量建议值为 0.112t/a，批复化学需氧量控制指标为 0.306t/a，氨氮控制指标为 0.046t/a）。

## 表八

### 验收监测结论:

#### 1、污染物排放监测结果

##### (1) 废水监测结果

监测期间，废水中的 pH 值、化学需氧量、BOD、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油日均排放浓度值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值要求），符合纳管标准。

##### (2) 废气监测结果

有组织：监测期间生产过程中产生的粉尘最高排放浓度及最高排放速率均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级排放标准。

无组织：监测期间，厂界各测点的颗粒物排放浓度均符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中的无组织监控浓度要求。

##### (3) 噪声监测结果

监测期间，项目厂界两周期昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

##### (4) 固废调查结果

本项目产生的固废为废边角料和职工生活垃圾。

本项目产生的一般工业固体废物的暂存、处置符合 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》及关于发布 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》等国家污染物控制标准修改单的公告要求。

##### (5) 总量达标情况

项目实施后，污染物总量化学需氧量 0.075t/a、氨氮 0.006t/a，均未超出环评、批复污染物排放总量指标（环评化学需氧量建议值为 0.112t/a，批复化学需氧量控制指标为 0.306t/a，氨氮控制指标为 0.046t/a）。

#### 2、总结论

综上所述，台州天工医化设备有限公司年产 10 万套石油、医药、化工设备建设项目在项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告中要求的各项环保设施和相关措施。该项目建成运行后各污染物排放均符合国家相关标准

要求，符合建设项目竣工环境保护设施验收条件，为更好的完善环境保护方面的工作特提出以下建议措施。

### 3、建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

（1）积极提高各项管理水平，制定切实可行的环境保护应急预案，将各项措施落到实处；

（2）进一步做好公司环保日常管理，加强固废的管理，制定相关固废制度，规范各项环保相关台帐；

（3）完善各项环境保护制度，加强企业自身环保意识和环保宣传工作，进一步提高全员的环境保护意识，严防污染事故的发生；

（4）继续做好废气的日常运维及检测工作，确保废气稳定达标排放；

（5）积极推动清洁生产，加强绿化工作，提高绿化覆盖率，降低物耗、能耗，清洁、文明、安全生产。