建设项目环境影响报告表

项目名称：天津市桐瑞喷涂有限公司年组装阀门 **60** 万台项目

建设单位(盖章)：　天津市桐瑞喷涂有限公司

编制日期：**2017** 年 **7** 月

国家环境保护总局制

目录

建设项目基本情况.....1
工程内容及规模.....1
与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....4
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....5
自然环境简况.....5
社会环境简况.....8
环境质量状况.....11
建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题.....11
主要环境保护目标.....12
评价适用标准.....13
环境质量标准.....13
污染物排放标准.....14
总量控制指标.....16
建设项目工程分析.....20
工艺流程简述.....20
主要污染工序.....22
项目主要污染物产生及预计排放情况.....26
环境影响分析.....27
施工期环境影响简要分析.....27
运营期环境影响分析.....27
建设项目拟采用的防治措施及预期治理效果.....38
结论与建议.....39

附图：
附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边环境示意图
附图 3 厂区平面布局示意图

附件：
附件 1 项目立项备案文件
附件 2 项目场地租赁合同
附件 3 项目场地房地证
附件 4 建设单位厂界噪声监测报告
附件 5 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况表

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">天津市桐瑞喷涂有限公司年组装阀门 60 万台项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">天津市桐瑞喷涂有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张健</td><td>联系人</td><td colspan="2">张健</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">天津市津南区小站工业园区荣盛路 1 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18822661157</td><td>传　真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td>300353</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">天津市津南区小站工业园区荣盛路 1 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">天津市津南区行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">√新建 □改扩建 □技改</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">阀门及旋塞制造（C3443）</td></tr>
<tr><td>占地面积(m^2)</td><td colspan="2">5000</td><td>绿地面积(m^2)</td><td colspan="2">--</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>27</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>5.4%</td></tr>
<tr><td>评价经费(万元)</td><td>--</td><td colspan="2">预期投产日期</td><td colspan="2">2017 年 10 月</td></tr>
<tr><td colspan="6">1、工程内容及规模：
1.1 项目背景
天津市桐瑞喷涂有限公司（下称“建设单位”）是一家内资企业，主要业务包括静电喷涂、机加工和阀门组装等。
建设单位拟投资 500 万元人民币租赁位于津南区小站工业园区荣盛路 1 号天津市北辰区永发拔丝厂的现有厂房建设“年组装阀门 60 万台项目”。
本项目行业类别为阀门及旋塞制造，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。
本项目租赁厂房用地属于工业用地，房地证编号：津字第 112031105539 号，房地证及租赁合同见附件 2 和附件 3。
依据《环境影响评价技术导则　地下水环境》，本项目行业类别为 53、金属制品加工制造，环评类别为报告表，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，不需要开展地下水环境影响评价。</td></tr>
</table>

2、项目选址

本项目拟建址位于津南区小站工业园区荣盛路 1 号，北侧隔天津玉利伟业活动房制造有限公司为盛塘路，南侧为荣盛路，西侧隔天津信韩钢管公司为工业区二号路，东侧为工业区一号路延长线。项目具体位置详见附图 1 地理位置图和附图 2 周边环境示意图。

3、工程规模及内容

本项目主要工程内容是在租赁厂区的厂房内进行设备安装及生产，厂区平面布局见附图 3。本项目主要工程内容如表 1 所示。

表 1　本项目工程内容一览表

序号	名称			装置规模
	车间名称及建筑面积		主要装置	
1	主体工程	机加工车间、1542m^2	机加工设备	-
2		喷粉车间、1426 m^2	小件静电喷涂生产线 2 条 大件喷粉房、预热炉、固化炉等。	60 万台/a
3		抛丸车间、250 m^2	抛丸机	2 台
4		组装车间、400 m^2	叉车、电动扳手	-
5	公用工程	供配电	依托租赁厂区已建一台 315KVA 变压器	
6	辅助工程	办公楼，三层，建筑面积 703m^2		
7	环保工程	抛丸粉尘“重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）” 处理设施 1 套 喷粉粉尘“旋风除尘+滤芯除尘器”处理设施 3 套 固化有机废气低温等离子处理设施 1 套		

4、产品方案

本项目主要产品为过滤器阀门、闸阀等阀门，生产规模 60 万台/a，产品主要用于给排水工程。

5、原辅材料消耗

本项目原辅料消耗情况如表 2 所示。

表 2 本项目原辅料消耗一览表

序号	生产辅料	单位	用量（/a）	备注
1	阀门毛坯件	个	55 万	小件 DN50～DN600
		个	5 万	大件 DN700～DN2000
2	环氧树脂粉	t	120（小件）	粉末状，主要成分：环氧树脂 40-60%；色料 1-5%；固化剂 5-15%；填料 20-40%。
			30（大件）	
3	螺栓	个	380 万	--

4	润滑油	kg	185	--
5	棉纱	kg	10	--

6、主要生产设备

本项目主要生产设备情况如表 3 所示。

表 3 本项目主要生产设备清单

序号	部署	设备名称	数量（台/套）
1	机加工	立式车床	30
2		钻床	4
3		卧式车床	2
4	喷涂	小件：静电粉末喷涂流水线设备，主要包括喷粉室 2 个、预热炉 2 台、固化炉 2 台、悬挂输送链 2 条等。	2
5		大件：喷粉房 1 个、预热炉 1 台、固化炉 1 台等	1
6	抛丸	抛丸机（Q3730）	2
7	空压机（喷粉用气）		5

7、公用工程

本项目水电等全部依托租赁厂区现有设施。

（1）给排水

给水：本项目用水主要包括生活用水，依托租赁厂区已建管网，由市政供水管网提供。本项目劳动定员 50 人，用水量按 100L/d 计，生活用水量约 5t/d。

排水：本项目废水主要为生活污水，生活污水产生量按排污系数 0.9 计算，约 4.5t/d。项目废水经厂区总排口排往双林污水处理厂处理。

（2）供电

本项目年用电量约 33 万 kWh，依托厂区界外一台 315KVA 变压器。

（3）供汽

本项目加热炉与固化炉热源均为天然气燃烧产生的热风，预计年最大用量约 31 万 m^3/a。

（4）供热

本项目无生产用热，办公室等冬季采暖采用空调供暖，生产区冬季不需采暖。

（5）供餐与住宿

本项目不设职工宿舍和食堂。

8、工作制度及劳动定员

工作制度：每天 1 班，每班 8h，年生产天数约 300 天。

劳动定员：50 人。

9、 项目实施进度

本项目预计 2017 年 10 月竣工并投入试生产。

与本项目有关的原有污染问题及主要环境问题

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

1、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

一、地理位置

本项目拟建址位于天津市北辰区永发拔丝厂公司厂区内，厂区位于天津市津南区小站工业区内，北侧隔天津玉利伟业活动房制造有限公司为盛塘路，南侧为荣盛路，西侧隔天津信韩钢管公司为工业区二号路，东侧为工业区一号路延长线。

津南区位于天津市东南部，海河下游南岸，是天津市的四个环城区之一，是联接市中心区和滨海新区的重要通道。东与塘沽区接壤，南与大港区毗邻，西与河西区、西青区相连，北与东丽区隔海河相望。

二、地质地貌

津南区位于新华夏构造体系华北沉降带内一级结构的沧县隆起和黄骅凹陷两大构造带的北部，是中生代以来长期持续沉降地区。新生代沉降幅度沧县隆起较小。全区是一个被深厚新生代松散沉积物覆盖的平原地区，地表坦荡低平。地下的岩石基底断裂构造比较复杂，分布在区内的断裂带有两组，一组是北北东方向断裂带，另一组是北西西向断裂带。津南区一带属于海积和冲击平原，现代的津南地貌是4000年来，在古渤海湾滩涂及水下岸坡区，经黄河、海河携带泥沙与古渤海潮汐、风浪搬运海底物质共同堆积而成的，津南区境内地势低平，河道纵横，地势平坦、土层较厚，其地表层多为黄土、黑沙土两种，土质略含盐碱。

津南区是一个被身后新生代散沉积覆盖的平原地区，地表坦荡低平，地下的岩石基地断裂结构比较复杂。根据石油与地址部门勘探调查发现，分布在区内的断裂带有两组，一组是北北东向断裂带；另一组是北西西断裂带。北北东向断裂带主要有：沧东断裂、小营盘断裂、马房断裂、白塘口断裂等。北西西断裂带主要有海河断裂。

津南区处于中国地壳强烈下沉地区，是华北一些大河的入海地，在古黄河、海河与渤海的共同作用下，塑造成典型的海积冲积平原，在中国地貌区划中属于华北平原区的天津海积冲积平原小区。广袤的平地、浅碟形洼地、贝壳堤、古河道、微高地等，构成津南区主要地貌类型。区境地近渤海湾，地面高程除马厂减河、洪泥河等河大堤高于5m之外，其余均在5m以下，绝大部分地区为3~4m，地面起伏很小，从西向东，从南至北微微倾斜，坡度为1/10000~1/6000，是中国少见的低平地。

三、气候气象特征

津南区气候属于暖温带半湿润季风型气候。主要特征是：

（1）日照较长，太阳辐射强。

境内晴天较多，云雨天气较少，光照条件好，年可照时数在4000小时以上，年实际日照时数为2659.3小时，年平均日照百分率达61%。

（2）季风显著，气温较差大。

全区在季风环流的支配下，冬、夏季风向更替明显。冬季气流主要受蒙古——西伯利亚高气压中心控制，多刮西北风，多风、少雨雪、寒冷、干燥；夏季受北太平洋副热带高气压影响，多吹东南风，高温、高湿、降水集中。津南区多年主导风向不明显，全区多年平均风速4.3米/秒。

（3）四季分明，但长短悬殊。

区境地处北半球中纬度及亚欧大陆与太平洋之间，独特的纬度位置和海陆位置，使境内气候具有四季分明的特点。春季多风，干旱少雨；夏季炎热，降雨集中；秋季天高，气爽宜人；冬季寒冷，干燥少雪。用候（五天为一候）平均气温划分四季，小于 10℃ 的时期为冬季，大于 22℃ 的时期为夏季，10℃~22℃ 之间的时期分别为春季和秋季。按此标准，春季长61天，夏季长92天，秋季长50天，冬季长162天。四季长短各不相同，且相差悬殊。

（4）雨热同期，配合较协调。

境内夏季6、7、8月是全年的高温期，月平均气温分别为 23.9℃、25.9℃、25.1℃ 。此时，也正是夏季风盛行期，来自热带太平洋的东南季风带来了丰沛的降水，雨季平均始于6月50日左右，终于8月15日左右，持续一个多月。夏季3个月的降水量396.9毫米 ，占全年降水量的71.34%以上，形成高温期与多雨期，相伴而随，协调配合的“雨热同季”现象，对农业生产有利。

四、水文状况

（1）河流

津南区地处海河流域下游，自然河道与人工河道纵横交织，河网稠密。其中市管河道有海河、大沽排污河、双巨排污河；区管河道有马厂减河、卫津河、洪泥河、南白排河、月牙河、双桥河、跃进河、咸排河、石柱子河、四丈河、十八米河、双白引河。

该境主要水系是海河。海河自灰堆附近的双林引河口进入津南区境，作为与东丽区的分界河，先后流经双港镇、辛庄乡、南洋镇、咸水沽镇、双桥河乡、葛沽镇等乡镇境地，行程32km，至葛沽镇西关村附近马厂减河口出境流入塘沽区。

（2）水库、洼淀、坑塘

全区坑塘洼淀共有264个，其中水面面积大于500亩的4个，100-500亩的3个，50-100亩的

9个。较大的洼淀主要分布在八里台镇、双港镇、小站镇、北闸口乡等乡镇内，较小的洼淀与坑塘遍布全区各乡镇。

利用洼淀修建的水库主要有双港水库、大韩庄水库，库区占地面积分别为：1122亩、500亩；蓄水面积分别是：700亩、376亩。

2、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、津南区社会环境概况

（1）行政区划和人口

津南区位于天津市东南部，东临天津港，西连市中心城区，南接大港石化工业区，北依海河，区位优势得天独厚，占海河综合开发全长72km的中下游32km，处于天津市经济发展的主轴上，是承接中心城区城市功能和滨海新区产业功能的重要地区，是经济发展最富魅力的热点区域，东部的葛沽镇是滨海新区的重要组成部分。

津南区辖咸水沽、双港、八里台、辛庄、双桥河、北闸口、葛沽、小站等8镇和地处市区的长青办事处，至2009年，全区共有165个行政村，面积387.84平方公里，常住人口54.5万。居住着汉、回、满、蒙、朝鲜、壮、苗、土家、彝、维吾尔、白、布依、侗、哈尼、东乡、瑶、纳西等 17 个民族，区政府现暂驻八里台镇。

津南区 2013 年年末常住人口 68.41 万人，户籍人口 41.93 万人。

（2）区域发展情况

津南区的经济支柱是乡镇企业，该区的乡镇企业现已形成环保、基建关联产品、交通运输工具、金属制品、机电制品、服装、食品、化工等支柱行业。个体私营经济成为津南区重要经济增长点。同时，津南区第三产业网点多，领域广，门类齐全，近年来保持了较快的发展速度。

（3）交通运输

津南区境内交通便利，水陆运输发达。现有公路总长度500多公里,丹(东)拉(萍)高速、津晋高速联通四方；李港铁路、蓟港铁路横贯全境；海河二道闸码头可停泊3000吨级货轮，是海河下游物资运输的重要水上通道。

2、天津小站工业区

（1）小站工业区基本情况

天津小站工业区位于津南区小站镇西南侧，西至津港快速路，南至葛万公路，东至津歧公路，北至小站镇界。规划面积 459 公顷，其中总建设用地面积 437.15 公顷，水域面积 21.85 公顷。分为居住用地、市政基础设施用地、工业用地、仓储物流用地、道路广场用地、公用设施用地及绿化用地等 7 大部分。

园区产业定位是建设以新型材料研发、机械装备制造、航空配套产业为主的工业区；重点发展航空新材料、机械装备制造、铜材深加工、汽车新材料研发制造。

工业区总体规划布局呈“一轴、一带、三片区”的规划格局。“一轴”即综合发展轴，园

区动力核；“一带”指配套服务带，起步区内部形象主轴，“三区”为现状产业提升区、先进制造区和物流配套区。

（2）小站工业区配套设施简介

根据小站工业区整体规划，区内相关公用工程配套情况简要介绍如下：

（1）供水工程

小站工业区内近期自来水水源来自小站镇水厂，供水系统干管引自沿盛塘路规划的一条输水管道，再经其他道路沿线敷设的配水管网向园区供水，主干管网管径为 DN800—DN500，配水管网管径为 DN400—DN200。远期水源由小站镇水厂和津滨水厂共同提供。

（2）排水和再生水工程

①污水工程规划

双林污水处理厂接收八里台工业区、八里台示范镇、小站工业区内产生及排放的生产及生活污水，规划污水处理能力为 8 万 t/d，一期规模为 4 万 t/d。

②再生水工程规划

在污水处理厂进行深度加工生产再生水，主要用于绿地浇洒、冲厕、补充景观水及低至工业用水。规划再生水厂远期可提供再生水 1.3 万 m^3/d。

③雨水工程规划

规划区域内雨水经雨水泵站提升后最终排入月牙河。

（3）电力工程

工业区内建设一座 110kW 配电变电站，按 2×50MVA 配置，110kV 变电站为户内型，占地面积 4000m^2，此外规划建设 10kV 开关站 16 座。

110kV 线路区外采用架空走线、区内采取电缆入地敷设。10kV 电缆采用排管敷设，天津小站工业区用电负荷为 91558kW。

（4）燃气工程

小站工业区区域用气气源为天然气，气源从盛塘路接管，在区内盛塘路与工业区 7 号路交口的西北侧绿化带外建设一座高中压调压站，占地面积 200m^2。小站工业区内用气总量约 9.32 万 m^3/d、3401 万 m^3/a。

（5）供热工程

规划区域居住区及公共用地采用集中供热方式，区内干道上均规划热力管。工业区内现有两处供热站，分别位于工业街 2 号路及工业街 3 号路，供热能力为 7MW 及 14MW。本次规划拟对工业街 3 号路供热站进行扩建，扩建后供热能力达到 182MW，规划区域总供热能力

可达到 189MW。

（6）景观体系工程

规划以景观设计为导向，通过公园绿地、街头绿化以及区内水体等景观元素的充分合理利用，力求创造景观独特环境优美的产业园区。规划绿地面积 43.83hm^2，水域面积 21.85hm^2。

（7）环卫工程

天津小站工业区内环卫工程包括垃圾收集设施及公共厕所。

园区内每平方公里设置一座密闭式小型垃圾收集转运站，占地面积不小于 100m^2。垃圾箱（桶）服务半径不超过 70m，近期实现垃圾袋装化，远期实现分类收集和机械化外运。重污染的垃圾单独存放，不与生活垃圾混合堆放。生活垃圾使用袋装、密闭容器收集存放，垃圾由环卫部门统一收集。区内设公共厕所 15 座，每座不小于 60m^2。

（8）交通

对外交通主要由园区北侧唐津高速、园区西侧在建的津港快速路以及园区南侧葛万过境主干道组成，并与位于园区东侧的城市轨道交通 C2 线构成了多层级对外交通体系。

规划区道路网由城市主干路、次干路、支路组成，呈现方格网格局。主干路承担规划区域外围组团的交通联系；次干路与支路承担规划区内各组团与干路的联系。

本项目拟建址周围没有自然保护区、风景区、水源保护地以及重要文物单位等需要特殊保护区域。

三、环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、大气环境质量现状

本次评价引用 2016 年天津市环境状况公报统计数据说明项目所在地区的环境空气质量情况，环境空气数据见表 4。

表 4　2016 年津南区环境空气质量状况

项目	年均值（μg/m^3）	环境标准（μg/m^3）	改善率（%）
SO_2	22	60	-24.1
NO_2	49	40	+14.0
PM_{10}	96	70	-17.2
$PM_{2.5}$	65	35	-5.8
综合指数	6.52	--	-3.8
注：“+”表示与 2015 年相比升高，“—”表示与 2015 年相比降低			

由表 4 可知，津南区环境空气中 SO_2 年均值浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10} 、$PM_{2.5}$ 、NO_2 年均值超标，超标倍数分别为 0.37、0.86 和 0.23，超标原因与冬季燃煤排放和扬尘污染有关。

相比 2015 年，2016 年环境空气质量状况有所改善，随着京津冀及周边地区大气污染防治行动计划和天津市清新空气行动方案的实施，加强施工扬尘管理、逐步淘汰燃煤锅炉、推进热电联产和锅炉改燃等措施，大气环境空气质量会逐步好转。

2、声环境质量现状

为了解项目址声环境质量现状，特委托天津市津南区环境保护监测站（报告编号津南环监测声[2017]第 025 号）于 2017 年 6 月 29 日～6 月 30 日对项目址厂界噪声进行了现状监测，连续监测两天，每天三次，上午、下午和夜间各一次。监测统计数据见表 5。

表 5　厂界噪声现状监测统计数据

监测点位	测量值［ dB(A)］						主要声源	
	6 月 29 日			6 月 30 日				
	上午	下午	夜间	上午	下午	夜间	昼间	夜间
北厂界外一米	52.6	56.7	37.9	50.4	50.2	47.7	环境	环境

西厂界外一米	53.0	53.9	38.2	48.0	48.7	46.0	环境	环境
南厂界外一米	54.2	58.2	45.7	54.5	58.7	43.6	环境	环境
东厂界外一米	53.5	56.9	43.1	51.8	58.4	42.3	交通	交通

由上表噪声监测统计数据可以看出，项目址四个厂界昼间噪声值小于 65dB(A)，夜间噪声值小于 55 dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类限值要求。

主要环境保护目标：

根据项目工程特点和周围环境特点，本项目环境保护目标如表 6 所示。

表 6　本项目环境保护目标

序号	保护目标	距离（m）	方位	性质	环境敏感因素
1	紫鼎御苑	790	E	居住区	大气环境
2	小站福润庭苑	590	SE	居住区	大气环境
3	幸福里小区	870	SE	居住区	大气环境
4	小站医院	610	SSE	卫生机构	大气环境
5	福泽园	820	SSE	居住区	大气环境
6	华盛里	910	SSE	居住区	大气环境
7	锦尚豪庭	850	ENE	居住区	大气环境
8	福林庭苑	1100	ENE	居住区	大气环境
9	稻香园	1940	ENE	居住区	大气环境
10	丽水新苑	1180	SE	居住区	大气环境

四、评价适用标准

环境质量标准

（1）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

表 7　环境空气质量标准

污染物	浓度限值（μg/m³）			标准来源
	小时平均	日平均（24 小时均值）	年平均	
SO_2	500	150	60	GB3095-2012 二级
PM_{10}	-	150	70	
NO_2	200	80	40	
$PM_{2.5}$	-	75	35	
NO_x	250	100	50	

（2）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区限值。

表 8　声环境质量标准（dB(A)）

时　间	3 类	备　注
昼	65	GB3096-2008
夜	55	

污染物排放标准

（1）本项目排放的 VOCs 执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014），见表 9。

表 9　VOCs 排放执行标准限值

行业	工艺设施	污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）	厂界监控点浓度限值（mg/m^3）
表面涂装	烘干工艺	VOCs	50	1.5（15m）	2.0

（2）本项目排放的抛丸粉尘、喷粉粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级限值要求，见表 10。

表 10　大气污染物综合排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点 1.0	

（3）燃气加热炉废气中颗粒物、SO_2、NO_X 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 燃气炉窑排放限值，具体见表 11。

表 11　燃气炉窑大气污染物排放标准（mg/m^3）

污染物项目	燃气热风炉限值	备注
颗粒物	20	DB12/556-2015
SO_2	50	
NO_X	300	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	
排气筒	所有排气筒高度不得低于 15m，具体高度按批复的环境影响评价文件确定。排气筒周围半径 200m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑 3m 以上。若排气筒不能达到上述要求时，应按照排放浓度限值的 50%执行。	

污染物排放标准

（4）厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类限值。

表 12 工业企业厂界环境噪声排放限值　　单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段		标准来源
	昼间	夜间	
3	65	55	（GB12348-2008）3 类

（5）本项目废水执行《污水综合排放标准》（DB12/356－2008）污染物最高允许排放浓度三级标准。

表 13　污水污染物最高允许排放浓度

污 染 物	排放浓度（mg/L）	备 注
pH	6～9（无量纲）	DB12/356-2008 三级
COD	500	
BOD_5	300	
SS	400	
氨氮	35	
总磷	3.0	

（6）其他标准

一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013 年修订）。

总量控制指标

1、项目主要生产工艺和规模

本项目产品主要是阀门，主要生产工艺包括毛坯件机加工、抛丸、半成品预热、喷粉、固化（烘干）、自然冷却、组装及入库。本项目运营后年产阀门 60 万台。

2、资源能源消耗情况

本项目能源消耗情况见表 14。

表 14 项目能源消耗情况一览表

序号	能源种类	单位	消耗量
1	水	t/a	1500
2	电	万kW•h/a	35
3	天然气	万m^3/a	31

3、污染治理设施建设

（1）废气

抛丸工序采用封闭式处理，负压操作，处理过程中产生抛丸粉尘由设备自带的除尘系统收集净化后通过一根 15m 高排气筒 P_1 排放。除尘采用“重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）” 二级处理方式。

喷粉工序产生的喷粉粉尘由“旋风除尘器+滤芯除尘器” 二级处理后由一根 15m 高排气筒 P_2 排放。

本项目产生的固化废气经低温等离子装置处理后由一根 15m 高排气筒 P_3 排放。

本项目燃气预热炉燃烧废气由 15m 高排气筒 P_4 排放。

（2）废水

本项目外排污水为生活污水。生活污水由化粪池进行预处理后在厂区总排口排放，出水水质可达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准要求，最终进入双林污水处理厂集中处理。

（3）固体废物

本项目产生的机加工金属边角料和抛丸粉尘属于一般工业固废，交由物资回收企业收购；生活垃圾由环卫部门及时清运； 危险废物废棉纱属于豁免范畴，混入生活垃圾处理。

4、测算依据

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）中相关规定，“火电、钢铁、水泥、造纸、印染行业建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标采用绩效方法核定。其他行业依照国家或地方污染物排放标准及单位产品基准排水量（行业最高允许排水量）、烟气量等予以核定。

（1）废气

①依据排放标准核算

A、抛丸粉尘

本项目抛丸粉尘颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值即最高允许排放浓度 120mg/m^3、最高允许排放速率 3.5kg/h（二级、15m 高排气筒），根据建设单位提供材料，抛丸机风量按 15000m^3/h 计，抛丸机年工作时间按 300h 计，抛丸粉尘浓度按 120mg/m^3 计，则本项目建成后抛丸粉尘排放量为 0.54t/a。

B、喷粉粉尘

本项目喷粉粉尘颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关限值即最高允许排放浓度 120mg/m^3、最高允许排放速率 3.5kg/h（二级、15m 高排气筒），根据建设单位提供材料，风机风量按 45000m^3/h 计，喷粉工序年工作时间按 2380h 计，抛丸粉尘浓度按 120mg/m^3 计，则本项目建成后喷粉粉尘排放量为 12.852t/a。

C、固化废气

固化废气中颗粒物、SO_2 和 NOx 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）限值要求：颗粒物 20 mg/m^3、$SO_2$50 mg/m^3、NOx300 mg/m^3。加热炉燃气烟气量为 927Nm^3/h，年运行 2400h，则各污染物排放量为颗粒物 0.044 t/a、$SO_2$0.111 t/a、NOx0.667 t/a。

固化废气中 VOCs 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表面涂装烘干工艺限值即最高允许排放浓度 50 mg/m^3，最高允许排放速率 1.5kg/h（15m 高排气筒）。废气量 10000m^3/h，年固化时间 2400h，则 VOCs 排放量为 1.2 t/a。

D、燃气预热炉燃烧废气

燃气预热炉燃烧废气中颗粒物、SO_2 和 NOx 排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）限值要求：颗粒物 20 mg/m^3、$SO_2$50 mg/m^3、NOx300 mg/m^3。加热炉燃气烟气量为 680Nm^3/h，年运行 2400h，则各污染物排放量为颗粒物 0.033 t/a、$SO_2$0.082 t/a、NOx0.490 t/a。

②依据工程分析源强核算

A、抛丸粉尘

抛丸粉尘排放量0.45kg/h，抛丸机年运行时间300h，抛丸粉尘年排放量0.135t。

B、喷粉粉尘

小件喷粉粉尘排放速率0.111kg/h、大件排放速率0.193 kg/h，小件年喷粉时间2080h，大件年喷粉时间300h，喷粉粉尘年排放量0.289t。

C、固化废气

固化废气中颗粒物、SO_2和NOx排放浓度分别为：8 mg/m^3、15 mg/m^3、142 mg/m^3。加热炉燃气烟气量为927Nm^3/h，年运行2400h，则各污染物排放量为颗粒物0.018 t/a、$SO_2$0.033 t/a、NOx0.316 t/a。

固化废气中VOCs排放量0.25kg/h，年固化时间2400h，VOCs年排放量0.6t。

D、燃气预热炉燃烧废气

燃气预热炉燃烧废气中颗粒物、SO_2和NOx排放浓度分别为：8 mg/m^3、15 mg/m^3、142 mg/m^3。加热炉燃气烟气量为680Nm^3/h，年运行2400h，则各污染物排放量为颗粒物0.013 t/a、$SO_2$0.024 t/a、NOx0.232 t/a。

本项目废气总量测算结果见表15。

表15　本项目废气总量测算结果一览表

项目	污染物	按排放标准核算（t/a）					按排工程分析核算（t/a）				
		抛丸粉尘	喷粉粉尘	固废废气	燃气预热炉废气	总计	抛丸粉尘	喷粉粉尘	固废废气	燃气预热炉废气	总计
废气	颗粒物	0.54	12.852	0.044	0.033	13.469	0.135	0.289	0.018	0.013	0.455
	SO_2	--	--	0.111	0.082	0.193	--	--	0.033	0.024	0.057
	NOx	--	--	0.667	0.490	1.157	--	--	0.316	0.232	0.548
	VOCs	--	--	1.2	--	1.2	--	--	0.6	--	--

（2）废水

依据《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）中表1三级标准限值即 COD500mg/L、氨氮35mg/L、总磷3.0 mg/L，废水总量1350t/a核算废水污染物排放总量：COD 0.675t/a、氨氮 0.047t/a、总磷 0.004t/a。

5.总量指标及替代削减方案

根据国家有关规定，结合本项目污染物排放的实际情况，确定本项目总量控制因子为SO_2、NOx、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）、COD、氨氮、总磷。

本项目建成后的污染物排放总量见表 16。

表 16　本项目污染物排放总量汇总表　单位 t/a

类别	污染物名称	排放总量（按工程分析源强核算）	排放总量（按排放标准核算）
废气	颗粒物	0.455	13.469
	SO_2	0.057	0.193
	NOx	0.548	1.157
	VOCs	0.6	1.2
废水	废水量	1350	1350
	COD	0.675	0.675
	氨氮	0.047	0.047
	总磷	0.004	0.004

由上表可知，本项目完成后，按排放标准核算各废气污染物排放量为颗粒物13.469t/a、$SO_2$0.193 t/a、NOx1.157 t/a、VOCs1.2 t/a；废水污染物排放量为COD0.675 t/a、氨氮0.047 t/a、总磷0.004 t/a。

按工程分析源强核算各废气污染物排放量为颗粒物0.455t/a、$SO_2$0.057 t/a、NOx0.548 t/a、VOCs0.6 t/a；废水污染物排放量为COD0.675 t/a、氨氮0.047 t/a、总磷0.004 t/a。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述（流程图）

1. 施工期

项目生产厂房已建成，本次不新增建（构）筑物，因此环评仅对运营期进行评价。

2. 运营期

本项目厂区设置机加工车间、抛丸车间、喷粉车间及组装车间。

（1）机加工车间

本项目使用的原料为铸造生产的阀门毛坯件，进厂后采用车床、钻床等机床进行机械加工处理。

（2）抛光车间。

对经车床、钻床加工后的毛坯件表面进行抛光。

（3）喷粉车间

抛光后的半成品送入喷粉车间进行预热、喷粉、固化（烘干）、冷却。喷粉车间设有两条小件喷粉生产线，小件半成品直接进入喷粉生产线一次性完成预热、喷粉、固化及冷却；对于大件半成品，由于生产设备制约，将其在单独的预热炉和固化炉中进行预热和固化，在单独的喷粉室内进行喷粉。喷粉车间热源均为燃气燃烧产生的热气。

（4）组装车间

完成喷粉后的工件与螺栓等外购配件在车间内组装成产品阀门，后包装入库。

阀门产品生产工艺流程污染图见图 1。

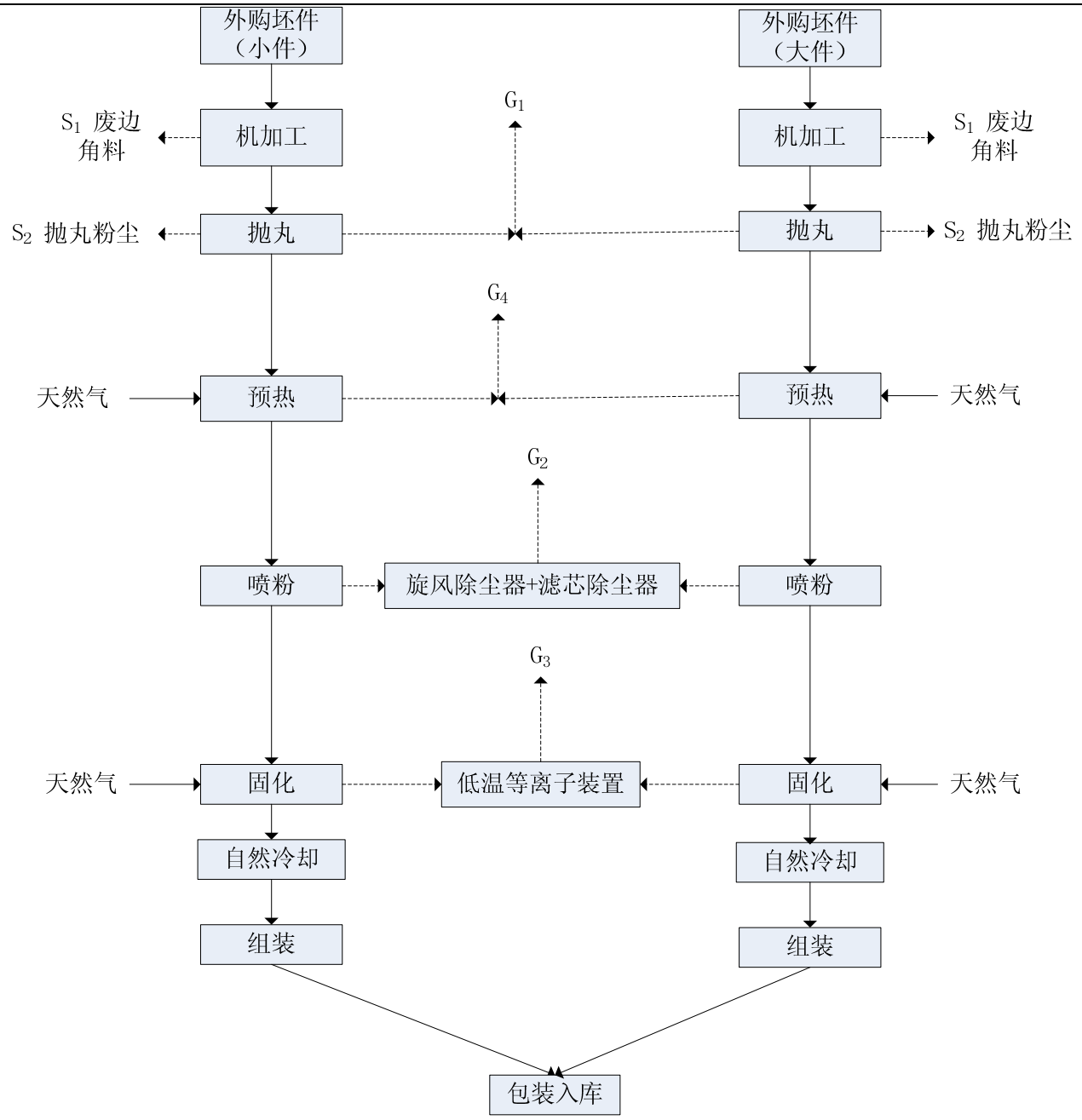


图 1 阀门产品生产工艺流程污染图

项目主要生产工艺描述：

（1） 抛丸

本项目设抛丸室一间，用于机加工处理后铸件的表面处理。

抛丸处理是在一个完全控制的状态下，将无数小圆形称为钢丸的介质高速且连续喷射，捶打到零件表面，从而在表面产生一个残余压应力层。因为当每颗钢丸撞击金属零件上，宛如一个微型棒捶敲打表面，捶出小压痕或凹陷。为形成凹陷，金属表层必定会产生拉伸。表层下，压缩的晶粒试图将表面恢复到原来形状，从而产生一个高度压缩力作用下的半球。无

数凹陷重叠形成均匀的残余压应力层。最终，零件在压应力层保护下，极大程度地改善了抗疲劳强度，延长了安全工作寿命。

抛丸采用密闭设备，抛丸粉尘经设备自带的除尘器净化后高空排放。除尘采用 “重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）”二级处理方式，除尘效率一般可达 99%以上。其工作原理是在风机的作用下，除尘器内部形成负压，当含尘气体由进风口沿切线方向被吸入除尘器后，沿筒壁旋转，借离心力的作用，部分较大、较重的尘粒沉降下来。同时由于扩散运动，含尘气流充满中部筒体，然后经辐射状布置的梯形滤袋过滤，粉尘被隔留在滤袋外面，经过一段时间由回转减速器带动旋喷机构用高压风机进行反吹，附着在滤袋外面的粉尘被吹掉，落入下部灰斗，由排灰锁气阀排出，净化后的空气从滤袋上口经风机的排灰口排出。

（2）喷粉

项目采用粉末静电喷涂，利用高压静电电晕电场原理，其过程为：粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，然后经过加热使粉末熔融、流平、固化，即在工件表面形成均匀、平整、光滑的涂膜。没有被工件吸附的过量粉末，一部分被设备自带的风机吸入旋风除尘器+滤芯除尘器除尘系统处理后外排，除尘系统回收的的喷粉再送至喷枪进行喷涂，形成粉末密闭循环使用系统；另一部分形成粉尘排放。

主要污染工序：

1 施工期

本项目主要施工内容为在租赁厂区厂房内进行设备安装及调试，无土建工程。施工期对厂房外环境没有影响。

2 运营期

2.1 废气

（1）抛丸粉尘（G_1）

本项目设 2 台抛丸机，用于机加工后铸件的的前处理。抛丸工序使用钢丸，对工件表面进行处理，清除工件表面的氧化物。抛丸工序采用封闭式处理，负压操作，处理过程中产生抛丸粉尘由设备自带的除尘系统收集净化后通过 15m 高排气筒 P_1 排放。除尘采用“重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）” 二级处理方式，除尘效率≥99％。

类比同类企业，抛丸粉尘产生浓度约 3000mg/m^3，本项目抛丸机风量为 15000m^3/h，其自带除尘系统除尘效率按 99%计，则本项目抛丸粉尘产生量为 45kg/h，排放量为 0.45kg/h，排放浓度为 30 mg/m^3。

（2）喷粉粉尘（G_2）

本项目静电喷粉过程中会产生喷粉粉尘。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产污排污系数手册（2010 年修订）》第十分册3460 金属表面处理及热处理加工制造业产排污系数表粉末涂装件（化学前处理-喷粉-固化）工业粉尘产污系数，项目喷塑过程中其粉尘产生量为197.1kg/t-粉末涂料。项目喷粉工序喷粉使用量约150t/a，则在喷粉过程中粉尘产生量为29.57t/a（小件23.656 t/a、大件5.914 t/a）。

项目喷粉工段设三个半封闭式喷台，小件两个，大件一个。每个喷台单独配备风量为15000 m^3/h 的风机一台，喷粉过程产生的粉尘经风机收集后，约有 2%的粉尘沉降在喷台外的车间无组织排放，其余的粉尘经各自喷台自带的旋风除尘器+滤芯除尘器除尘系统处理后汇至总管经 15m 高排气筒 P_2 排放。无组织排放喷粉粉尘约 0.592t/a，排放速率 0.249 kg/h。旋风除尘器+滤芯除尘器除尘系统除尘效率约 99%，经处理后，有组织排放的粉尘量为 0.29t/a（小件 0.232 t/a、大件 0.058 t/a）、小件排放速率 0.111kg/h、大件排放速率 0.193 kg/h。喷粉粉尘排放速率为 0.304 kg/h，风机风量 45000m^3/h，则喷粉粉尘排放浓度 6.76mg/m^3。

（3）固化废气（G_3）

喷粉后工件表面固化热源为天然气加热炉，小件固化炉 2 台，大件固化炉 1 台，固化温度约 220℃左右，固化废气主要污染物为加热炉燃烧烟气和固化过程树脂受热气化产生的 VOCs，各固化炉固化废气汇总后进入低温等离子装置处理，最后由 1 根 15m 高的排气筒 P_3 排放。

固化段设小件加热炉 2 台，大件加热炉 1 台，加热炉总最大耗气量约 75 Nm^3/h，参照《2010 年环境影响评价师案例分析实战培训讲义》，燃烧 1000m^3 天然气产生 0.1kg 烟尘、0.18kg SO_2、1.76kg NO_x，污染物产生量分别为颗粒物 0.008kg/h、$SO_2$0.014 kg/h 和 NO_x0.132kg/h，污染物排放浓度分别为颗粒物 8mg/m^3、$SO_2$15mg/m^3 和 NO_x142 mg/m^3。

固化时温度达到 220℃左右，粉末涂料中的树脂受热气化产生一定的有机废气，主要污染物为 VOCs。类比快意（江门）压缩机有限公司喷粉线扩建项目，粉末涂料的挥发量小于 1%，本项目按照不利原则 1%计算挥发的 VOCs。项目粉末涂料用量为 150t/a，则产生总 VOCs 为 1.5t/a。固化炉设置密闭，抽风量 10000m^3/h，日均固化时间约 8h，年运行时间 300 天，故产生有组织 VOCs0.625 kg/h。

有机废气收集后经低温等子装置处理后经15m高排气筒P_3排放，处理效率按60%计，VOCs排放速率为 0.25 kg/h，排放浓度为 25 mg/m^3。

（4）燃气预热炉燃烧废气（G_4）

本项目喷粉车间工件预热热源为天然气加热炉，小件加热炉 2 台，大件加热炉 1 台，加热炉总最大耗气量约 55N m^3/h，各加热炉燃烧烟气汇总后经 1 根 15m 高排气筒 P_4 排放。

参照《2010 年环境影响评价师案例分析实战培训讲义》，燃烧 1000m^3 天然气产生 0.1kg 烟尘、0.18kg SO_2、1.76kg NO_x，污染物产生量分别为颗粒物 0.006kg/h、$SO_2$0.010kg/h 和 NO_x0.097 kg/h。污染物排放浓度分别为颗粒物 8mg/m^3、$SO_2$15mg/m^3 和 NO_x142 mg/m^3。

2.2 废水

本项目用水主要为生活用水，主要废水为生活污水。

本项目定员 50 人，员工用水标准以 100L/（人•天）计，则年生活用水量为 1500m^3/a，排污系数按 0.9 计算，则生活污水排放量约 1350t/a。生活污水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、总磷。根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社）中有关生活污水中的污染物，类比确定本项目生活污水水质为 SS<300mg/L、COD<400mg/L、BOD_5<250mg/L、氨氮<35mg/L、总磷<3.0mg/L。

2.3 固体废物

本项目运营过程产生的废物主要有废边角料、抛丸粉尘、废棉纱及生活垃圾。本项目定员 50 人，生活垃圾产污系数按 0.5kg/（人•天）计，则产生量为 7.5t/a。

固体废物详细情况见表17。

表17　项目固体废物产生处理情况一览表

编号	名称	产生量	类别	处理方式
S_1	废边角料	40t/a	一般固废	物资回收企业回收
S_2	抛丸粉尘	13.365 t/a	一般固废	
S_3	废棉纱	10kg	危险废物 HW49（900-041-49）	混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理。
S_3	生活垃圾	7.5t/a	--	环卫部门清运

2.4 噪声

项目产生噪声的设备主要为机加工设备、风机等，详见表 18。

表 18 本项目噪声源强一览表

序号	噪声装置		运行数量（台）	源强 dB(A)	治理措施	车间外噪声 dB(A)
1	机加工车间 1	车床	18	80	室内布置、隔声	60
2	机加工车间 2	车床	18	80	室内布置、隔声	60
3	喷粉车间	风机	9	85	室内布置、隔声	65

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	抛丸粉尘（P_1）	颗粒物	3000mg/m^3、45kg/h	30mg/m^3、0.45kg/h
	喷粉粉尘（P_2）	颗粒物	676 mg/m^3、30.4 kg/h	6.76 mg/m^3、0.304 kg/h
	固化废气（P_3）	VOCs	62.5 mg/m^3、0.625 kg/h	25mg/m^3、0.25 kg/h
		颗粒物	8 mg/m^3、0.008 kg/h	8 mg/m^3、0.008 kg/h
		SO_2	15 mg/m^3、0.014 kg/h	15 mg/m^3、0.014 kg/h
		NOx	142 mg/m^3、0.132 kg/h	142 mg/m^3、0.132 kg/h
	燃气预热炉燃烧废气（P_4）	颗粒物	8 mg/m^3、0.006 kg/h	8 mg/m^3、0.006 kg/h
		SO_2	15 mg/m^3、0.010 kg/h	15 mg/m^3、0.010 kg/h
		NOx	142 mg/m^3、0.097 kg/h	142 mg/m^3、0.097 kg/h
	喷粉过程无组织排放	颗粒物	0.249kg/h	0.249kg/h
废水	生活污水（1350m^3/a）	pH COD BOD_5 氨氮 SS 总磷	6～9 <400mg/L <250mg/L <35mg/L <300mg/L <3.0mg/L	6～9 <400mg/L <250mg/L <35mg/L <300mg/L <3.0mg/L
噪声	机加工设备、风机等	噪声	80～85dB(A)	≤65dB（A）
固体废物	废边角料	铁、钢	40t/a	0
	抛丸粉尘	铁、钢	13.365 t/a	0
	废棉纱	废棉纱	10kg/a	0
	生活垃圾	生活垃圾	7.5t/a	0
其它	-	-	-	-

主要生态影响

本项目对周边生态环境没有不利影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目主要施工内容为在租赁厂区的厂房内进行设备安装及调试，无土建工程，施工期对厂房外环境没有影响。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

（1）有组织废气达标排放分析

本项目运行过程中有组织排放废气主要包括抛丸粉尘（G_1）、喷粉粉尘（G_2）、固化废气（G_3）和燃气预热炉燃烧废气（G_4）。本项目废气达标排放情况如表 19 所示。

表 19　本项目废气达标排放情况一览表

排放源	排气筒高度（m）	污染物名称	治理措施	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放标准	
						排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）
抛丸粉尘排气筒 P_1	15	颗粒物	“重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）”	0.45	30	3.5	120
喷粉粉尘排气筒 P_2	15	颗粒物	“旋风除尘器+滤芯除尘器”	0.304	6.76	3.5	120
固化废气排气筒 P_3	15	颗粒物	-	0.008	8	-	20
		SO_2	-	0.014	15	-	50
		NO_x	-	0.132	142	-	300
		VOCs	低温等离子装置	0.25	25	1.5	50
燃气预热炉燃烧废气排气筒 P_4	15	颗粒物	-	0.006	8	-	20
		SO_2	-	0.010	15	-	50
		NO_x	-	0.097	142	-	300

由上表可知，本项目抛丸粉尘和喷粉粉尘中颗粒物排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级限值要求；固化废气和燃气预热炉燃烧废气中颗粒物、SO_2 和 NOx 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 燃气炉窑排放限值要求。固化废气中 VOCs 的排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）要求，本项目有组织排放的各项污染物均能够满足达标排放要求。

（2）无组织达标排放分析

根据 HJ/2.2-2008 推荐模式中的 SCREEN3 进行预测计算，本项目喷粉车间无组织排放的粉尘扩散到车间外的最大浓度值约 0.1987mg/m^3，满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）周界外浓度最高点 1.0mg/m^3 要求，满足达标排放要求。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）推荐的 SCREEN3 模式对本项目所排放废气的环境影响进行预测分析。

（3）有组织排放影响预测

有组织排放废气排放参数见表 20。

表20　有组织污染源排放参数一览表

排放源名称	污染物	排放速率（kg/h）	废气量（m^3/h）	排放源参数		
				高度（m）	出口温度（℃）	排气筒内径（m）
抛丸粉尘排气筒 P_1	颗粒物	0.45	15000	15	25	0.5
喷粉粉尘排气筒 P_2	颗粒物	0.304	45000	15	25	0.8
固化废气排气筒 P_3	颗粒物	0.008	927	15	25	0.8
	SO_2	0.014				
	NO_x	0.132				
燃气预热炉燃烧废气排气筒 P_4	颗粒物	0.006	680	15	25	0.8
	SO_2	0.010				
	NO_x	0.097				

污染物排放扩散地面浓度计算结果见表 21～表 23。

表 21 抛丸粉尘与喷粉粉尘颗粒扩散预测结果一览表

距源中心下风向距离（m）	抛丸粉尘颗粒物		喷粉粉尘颗粒物	
	地面浓度（mg/m^3）	占标率（%）	地面浓度（mg/m^3）	占标率（%）
100	0.004392	0.98	0.0006505	0.14
200	0.006354	1.41	0.002286	0.51
300	0.006721	1.49	0.002424	0.54
400	0.006517	1.45	0.002342	0.52
500	0.006053	1.35	0.002182	0.48

600	0.006502	1.44	0.002039	0.45
700	0.007938	1.76	0.002302	0.51
800	0.008851	1.97	0.002854	0.63
900	0.009331	2.07	0.003287	0.73
1000	0.00949	2.11	0.0036	0.80
1100	0.00949	2.11	0.003724	0.83
1200	0.009316	2.07	0.003785	0.84
1300	0.008745	1.94	0.003799	0.84
1400	0.008557	1.90	0.003777	0.84
1500	0.008687	1.93	0.003729	0.83
1600	0.008739	1.94	0.003663	0.81
1700	0.008729	1.94	0.003583	0.80
1800	0.008671	1.93	0.003494	0.78
1900	0.008576	1.91	0.003401	0.76
2000	0.008452	1.88	0.003312	0.74
2100	0.008279	1.84	0.003321	0.74
2200	0.008099	1.80	0.003319	0.74
2300	0.007915	1.76	0.00331	0.74
2400	0.00773	1.72	0.003293	0.73
2500	0.007545	1.68	0.00327	0.73
下风向最大地面浓度	0.00949（1000m）	2.11	0.003799（1284m）	0.84
小时浓度限值	0.45*	--	0.45*	--

表 22　固化废气污染物扩散预测结果一览表

与中心点距离（m）	PM_{10}		SO_2		NO_x	
	浓度（mg/m^3）	占标率（%）	浓度（mg/m^3）	占标率（%）	浓度（mg/m^3）	占标率（%）
100	0.001186	0.26	0.002075	0.42	0.01957	7.83
200	0.001132	0.25	0.001981	0.40	0.01868	7.47

300	0.001101	0.24	0.001927	0.39	0.01817	7.27
400	0.0008996	0.20	0.001574	0.31	0.01484	5.94
500	0.0007115	0.16	0.001245	0.25	0.01174	4.70
600	0.0005675	0.13	0.0009931	0.20	0.009364	3.75
700	0.0004605	0.10	0.0008058	0.16	0.007598	3.04
800	0.0004583	0.10	0.0008021	0.16	0.007563	3.03
900	0.0004604	0.10	0.0008057	0.16	0.007597	3.04
1000	0.0004515	0.10	0.0007901	0.16	0.00745	2.98
1100	0.0004347	0.10	0.0007607	0.15	0.007172	2.87
1200	0.0004155	0.09	0.0007271	0.15	0.006855	2.74
1300	0.0003954	0.09	0.0006919	0.14	0.006524	2.61
1400	0.0003753	0.08	0.0006568	0.13	0.006193	2.48
1500	0.0003558	0.08	0.0006227	0.12	0.005871	2.35
1600	0.0003372	0.07	0.0005901	0.12	0.005564	2.23
1700	0.0003195	0.07	0.0005592	0.11	0.005272	2.11
1800	0.000303	0.07	0.0005302	0.11	0.004999	2.00
1900	0.0002874	0.06	0.000503	0.10	0.004743	1.90
2000	0.0002729	0.06	0.0004776	0.10	0.004504	1.80
2100	0.0002597	0.06	0.0004545	0.09	0.004285	1.71
2200	0.0002474	0.05	0.000433	0.09	0.004082	1.63
2300	0.000236	0.05	0.000413	0.08	0.003894	1.56
2400	0.0002254	0.05	0.0003945	0.08	0.00372	1.49
2500	0.0002156	0.05	0.0003773	0.08	0.003557	1.42
下风向最大地面浓度	0.001273（150m）	0.28	0.002228（150m）	0.45	0.02101（150m）	8.40
小时浓度限值	0.45*	-	0.5	-	0.25	-

表 23　燃气预热炉燃烧废气污染物扩散预测结果一览表

与中心点距	PM_{10}	SO_2	NO_x

离（m）	浓度（mg/m^3）	占标率（%）	浓度（mg/m^3）	占标率（%）	浓度（mg/m^3）	占标率（%）
100	0.001031	0.23	0.001718	0.34	0.01666	6.66
200	0.0009458	0.21	0.001576	0.32	0.01529	6.12
300	0.0009213	0.20	0.001536	0.31	0.0149	5.96
400	0.0007228	0.16	0.001205	0.24	0.01168	4.67
500	0.0005598	0.12	0.0009331	0.19	0.009051	3.62
600	0.0004411	0.10	0.0007352	0.15	0.007131	2.85
700	0.0004032	0.09	0.000672	0.13	0.006519	2.61
800	0.0004082	0.09	0.0006803	0.14	0.006599	2.64
900	0.0004002	0.09	0.000667	0.13	0.00647	2.59
1000	0.0003851	0.09	0.0006418	0.13	0.006225	2.49
1100	0.0003656	0.08	0.0006093	0.12	0.00591	2.36
1200	0.0003454	0.08	0.0005757	0.12	0.005584	2.23
1300	0.0003256	0.07	0.0005426	0.11	0.005263	2.11
1400	0.0003066	0.07	0.0005109	0.10	0.004956	1.98
1500	0.0002886	0.06	0.000481	0.10	0.004666	1.87
1600	0.0002719	0.06	0.0004531	0.09	0.004395	1.76
1700	0.0002563	0.06	0.0004271	0.09	0.004143	1.66
1800	0.0002419	0.05	0.0004031	0.08	0.00391	1.56
1900	0.0002286	0.05	0.0003809	0.08	0.003695	1.48
2000	0.0002162	0.05	0.0003604	0.07	0.003496	1.40
2100	0.0002052	0.05	0.000342	0.07	0.003317	1.33
2200	0.000195	0.04	0.000325	0.07	0.003152	1.26
2300	0.0001856	0.04	0.0003093	0.06	0.003	1.20
2400	0.0001769	0.04	0.0002948	0.06	0.002859	1.14
2500	0.0001688	0.04	0.0002814	0.06	0.002729	1.09
下风向最大地面浓度	0.001111（138m）	0.25	0.001852（138m）	0.37	0.01796（138m）	7.18

小时浓度限值	0.45*	-	0.5	-	0.25	-

本项目排放的同种污染物最大地面浓度叠加情况见表 24。

表 24 同种污染物最大地面浓度叠加情况一览表

污染物	最大地面浓度叠加值（mg/m^3）	环境空气质量标准（mg/m^3）
颗粒物	0.015673	0.45
SO_2	0.00408	0.5
NO_x	0.03897	0.25

本项目排放的颗粒物、SO_2、NOx 最大地面浓度叠加后分别为 0.015673 mg/m^3、0.00408 mg/m^3、0.03897 mg/m^3，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值要求。因此，本项目有组织排放的污染物不会对地区环境空气质量及环境保护目标产生显著影响。

（4）无组织排放影响预测

本项目排放的无组织废气为喷粉粉尘，废气无组织排放源排放参数见表 25。

表 25 废气无组织排放源参数

车间	污染源	污染物	源强（kg/h）	长度（m）	宽度（m）	源高（m）
喷粉车间	面源	颗粒物	0.249	95	75	10

无组织排放废气扩散地面浓度计算结果见表 26。

表26 无组织排放废气扩散预测结果

距源中心下风向距离（m）	粉尘	
	下风向地面浓度（mg/m^3）	占标率（%）
100	0.03933	8.74
200	0.04293	9.54
300	0.04312	9.58
400	0.04048	9.00
500	0.04209	9.35
600	0.04124	9.16
700	0.03874	8.61
800	0.03576	7.95

900	0.03272	7.27
1000	0.02984	6.63
1100	0.02726	6.06
1200	0.02495	5.54
1300	0.02289	5.09
1400	0.02106	4.68
1500	0.01943	4.32
1600	0.01799	4.00
1700	0.0167	3.71
1800	0.01554	3.45
1900	0.01451	3.22
2000	0.01358	3.02
2100	0.01277	2.84
2200	0.01205	2.68
2300	0.01139	2.53
2400	0.01079	2.40
2500	0.01024	2.28
下风向最大地面浓度	0.04338（219）	9.64
小时浓度限值	0.45*	-

由上表可知，本项目生产过程中无组织排放的喷粉粉尘最大地面浓度出现距离为排放源下风向 219m，为 0.04338mg/m^3， 占标率 9.64%，预计对该地区的环境空气质量影响较小。

（5）大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离估算模式，经计算无超标点，厂界范围内可满足环境质量标准，故不需设置大气环境防护距离。

（6）卫生防护距离

采用《制定大气污染物排放的技术方法》（GB/T13021-91）中关于有害气体卫生防护距离制定方法的计算公式，计算本工程需要设置的卫生防护距离。

计算公式：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^c+0.25r^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：Qc——有害气体无组织排放量，kg/h；

C m——污染物标准浓度限值，mg/m^3；

L——所需卫生防护距离，m

r——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径，m，r =(s/π)0.5

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数（无因次），根据企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别选取。

卫生防护距离计算参数及计算结果见表27。

表27　卫生防护距离计算结果

污染源	污染物	源强（kg/h）	环境标准（mg/m^3）	A	B	C	D	计算结果（m）	卫生防护距离（m）
喷粉车间	颗粒物	0.249	0.45	470	0.021	1.85	0.84	17.149	50

根据上表确定本项目无组织排放废气的卫生防护距离为50 m。

2、水环境影响分析

（1）废水产生情况

本项目无生产废水产生和排放，生活污水排放量为 1350t/a，主要污染因子为SS<300mg/L、COD<400mg/L、BOD_5<250mg/L、氨氮<35mg/L、总磷<3.0mg/L。生活污水经化粪池预处理后由厂区总排口排放，出水满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级要求，排入双林污水处理厂进一步处理。

（2）去向合理性分析

双林污水处理厂接收八里台工业区、八里台示范镇、小站工业区内产生及排放的生产及生活污水，规划污水处理能力为 8 万 t/d，一期规模为 4 万 t/d。本项目污水排放量较少，约4.5 t/d，仅占双林污水处理站一期日处理规模的 0.01%，且水质较为简单，满足污水处理厂接管水质要求，预计本项目废水不会对污水处理厂进水水质产生冲击，因此本项目排水去向是合理的。

3、声环境影响分析

（1）声源情况

根据工程分析可知，本项目噪声源主要是机加工设备、风机等，噪声值约 80～85dB（A）。主要采取的降噪措施有选用低噪声设备、配置减振装置、建筑隔声等。

本项目主要噪声源源强情况见表 28。

表 28　本项目主要噪声源情况一览表

序号	噪声装置		运行数量（台）	源强 dB(A)	治理措施	排放声级 dB(A)
1	机加工车间 1	车床	18	80	室内布置、隔声	60
2	机加工车间 2	车床	18	80	室内布置、隔声	60
3	喷粉车间	风机	9	85	室内布置、隔声	65

本项目各噪声源到厂界距离见表 29。

表 29 各噪声源到厂界距离情况一览表

序号	噪声装置		源强 dB(A)	噪声设备所在车间距离厂界距离（m）			
				东	西	南	北
1	机加工车间 1	车床	60	55	63	90	34
2	机加工车间 2	车床	60	40	65	25	113
3	喷粉车间	风机	65	80	30	90	35

（2）噪声影响预测

①预测相关公式

根据本项目噪声源特征及传播方式，选用距离衰减公式计算项目噪声源对厂界的影响值。噪声距离衰减计算公式如下：

$$L_P=L_W-20\lg r/r_0-\alpha（r-r_0）$$

式中：L_P——受声点（即被影响点）所接受的声压级，dB（A）；

L_W——噪声源的声压级，dB（A）；

r——声源至受声点的距离，m；

r_0——参考位置的距离，取 1m；

α——大气对声波的吸收系数，dB（A）/m，取平均值 0.008 dB（A）/m。

噪声源叠加计算公式如下：

$$L = 10\lg\sum_{i=1}^{n}10^{p_i/10}$$

式中：L——叠加后的声压级，dB(A)；

P_i——第 i 个噪声源影响值，dB(A)；

n——噪声源总数。

②预测结果

本项目噪声预测结果见表 30，本项目噪声与现状背景值叠加情况见表 31。

表 30　本项目噪声预测结果　　dB(A)

预测点	昼间		夜间	
	贡献值	标准值	贡献值	标准值
东厂界	31.2	65	0	55
西厂界	35.7		0	
南厂界	32.9		0	
北厂界	35.2		0	

本项目厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

表 31　项目噪声影响值与厂界背景值叠加计算结果　　dB(A)

厂界	厂界背景噪声值		噪声影响值（昼间）	叠加后结果	
	昼间	夜间		昼间	夜间
东厂界	58.4	43.1	31.2	58.41	43.1
西厂界	53.9	46	35.7	53.97	46
南厂界	58.7	45.7	32.9	58.71	45.7
北厂界	56.7	47.7	35.2	56.73	47.7

预测结果显示，本项目投产后厂界的噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类功能区限值要求。

4、固体废物影响分析

本项目运营过程中产生的废物主要有废边角料、抛丸粉尘、废棉纱及生活垃圾。

废机加工金属边角料和抛丸粉尘属于一般工业固废，交由物资回收企业回收；生活垃圾由环卫部门及时清运。废棉纱为危险废物，属于危险废物豁免管理清单范畴，可混入生活垃圾处置，全过程不按危险废物管理。

项目固体废物经过上述措施妥善处置后，不会对环境造成二次污染。

5、产业政策符合性及选址可行性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。

天津小站工业区园区产业定位是建设以新型材料研发、机械装备制造、航空配套产业为主的工业区；重点发展航空新材料、机械装备制造、铜材深加工、汽车新材料研发制造。本项目属于机械装备制造，符合园区规划。

本项目位于天津市津南区小站工业区，在现有厂区内进行生产，厂区用地性质属于工业用地，符合当地用地规划要求。

6、排污口规范化要求

建设单位应按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件，2002 年 71 号）以及《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监测[2007]57 号文件）中的有关要求，对废气、废水排放口进行规范化设置，具体如下：

（1）废气排放口规范化要求

①排气筒应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。

②采样孔、点数目和位置应按《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157—1996）的规定设置。

③废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处。

④对有破损、漏风的排气筒必须及时修复。

（2）废水总排口规范化要求

①采样点上应能满足采样要求。用暗管或暗渠排污的，要设置能满足采样条件的竖井或修建一段明渠。污水面在地面以下超过 1m 的，应配建取样台阶或梯架。压力管道式排放口应安装取样阀门。

②废水排放口环境保护图形标志牌应设在排放口附近醒目处。若排放口隐蔽或在厂界外，则标志牌也可设在监测采样点附近醒目处。

7、总量控制分析

本项目建成投产后，新增污染物排放总量见表32。

表32 项目建成后污染物排放总量表 单位：t/a

类别	污染物名称	排放总量（按工程分析源强核算）	排放总量（按排放标准核算）
废气	颗粒物	0.455	13.469
	SO_2	0.057	0.193

	NOx	0.548	1.157
	VOCs	0.6	1.2
废水	废水量	1350	1350
	COD	0.675	0.675
	氨氮	0.047	0.047
	总磷	0.004	0.004

本项目完成后，按排放标准核算各废气污染物排放量为颗粒物13.469t/a、$SO_2$0.193 t/a、NOx1.157 t/a、VOCs1.2 t/a；废水污染物排放量为COD0.675 t/a、氨氮0.047 t/a、总磷0.004 t/a。

按工程分析源强核算各废气污染物排放量为颗粒物0.455t/a、$SO_2$0.057 t/a、NOx0.548 t/a、VOCs0.6 t/a；废水污染物排放量为COD0.675 t/a、氨氮0.047 t/a、总磷0.004 t/a。

8、环保措施可行性分析

（1）抛丸粉尘防治措施

抛丸采用密闭设备，喷丸粉尘经设备自带的除尘器净化后高空排放。除尘采用“重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）”二级处理方式，除尘效率一般可达 99%以上。其工作原理是在风机的作用下，除尘器内部形成负压，当含尘气体由进风口沿切线方向被吸入除尘器后，沿筒壁旋转，借离心力的作用，部分较大、较重的尘粒沉降下来。同时由于扩散运动，含尘气流充满中部筒体，然后经辐射状布置的梯形滤袋过滤，粉尘被隔留在滤袋外面，经过一段时间由回转减速器带动旋喷机构用高压风机进行反吹，附着在滤袋外面的粉尘被吹掉，落入下部灰斗，由排灰锁气阀排出，净化后的空气从滤袋上口经风机的排灰口排出。除尘系统包括除尘器、风机、管道、蝶阀等。除尘系统风机风量为 15000m^3/h，净化后尾气由 1 根 15m 高排气筒 P_1 排放，排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级限值要求，措施可行。

（2）喷粉粉尘防治措施

本项目喷粉粉尘经旋风除尘器+滤芯除尘器除尘系统处理后汇至总管经15m 高排气筒（P_2）排放，粉尘有组织排放速率和排放浓度均能符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准限值要求。

（3）固化有机废气防治措施

本项目工件固化时温度达到 220℃左右，粉末涂料中的树脂受热气化产生一定的有机废气，主要污染物为 VOCs。固化有机废气采用“低温等离子”处理工艺进行净化。

低温等离子工艺原理大致为：在高压脉冲电场中，通过前后沿陡峭、脉宽极窄的高压脉

冲电晕放电，在常温下获得非平衡高能低温等离子体，等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子，如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生复杂氧化、降解化学反应，最终使废气中有毒有害有机物转变为 CO_2 和 H_2O 等物质，从而达到净化废气的目的。

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中第三款第 4 条——末端治理及综合利用：对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。本项目选用的低温等离子处理装置属于《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》中的推荐工艺。

根据类比监测数据，低温等离子工艺 VOCs 净化效率约 60.7%～89.5%，本次评价取净化效率 60%，VOCs 排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）限值要求。

综上可知，本项目各项废气防治措施可行。

9、环保措施投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资预计为 27 万元，约占项目投资总额的 5.4%，主要用于运营期废气治理、噪声的治理及排污口规范化等。具体环保投资估算见表 33。

表 33 本项目环保投资估算

序号	项目	环保措施及设施	投资额（万元）
1	废气防治措施	抛丸粉尘：重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）（设备自带） 喷粉粉尘：旋风除尘器+滤芯除尘器（设备自带） 固化有机废气：低温等离子装置	15
2	噪声防治措施	设减振基础、人员防护等	3
3	排污口规范化	排放源标志牌；废气、废水采样点（口）等	2
4	环境管理与监测费用		2
5	环保设备运行维护费用		5
总　　计			27

10、项目监测计划及竣工验收建议方案

（1）项目监测计划

本项目监测计划见表34。

表34　本项目监测计划

类别	监测位置	监测项目	频率
废气	抛丸粉尘排气筒 P_1	废气量、颗粒物	每半年一次
	喷粉粉尘排气筒 P_2	废气量、颗粒物	每半年一次
	固化废气排气筒 P_3	废气量、颗粒物、SO_2、NOx、VOCs	每半年一次
	燃气预热炉燃烧废气排气筒 P_4	废气量、颗粒物、SO_2、NOx	每半年一次
	厂界	颗粒物	每半年一次
废水	废水总排口	pH、COD、SS、BOD_5、氨氮、总磷、石油类	每年一次
噪声	四侧厂界外 1m	等效 A 声级	每半年一次

（2）项目验收建议方案

根据相关法律、法规以及国家和地方的环保要求，项目竣工验收建议方案如下：

（1）各生产装置的实际生产能力是否具备验收竣工条件。

（2）按照“三同时”要求，各项环保实施是否安装到位，运行是否正常。

（3）废气有组织排放口采样监测。

（4）厂区废水总排口监测。

（5）厂界噪声布点监测。

（6）污染物排放总量的核算，各指标是否在控制指标范围内。

（7）各排污口是否按要求规范化。

本项目“三同时” 竣工验收建议方案，详见表 35。

表 35　竣工验收建议方案

项目	产污环节	主要措施/设施	数量	处理效果	验收标准
废气	抛丸粉尘排气筒 P_1	重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）	1	达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
	喷粉粉尘排气筒 P_2	旋风除尘器+滤芯除尘器	3	达标排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级
	固化废气排气筒 P_3	低温等离子净化装置	1	达标排放	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014） 《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3
	燃气预热炉燃烧废气排气筒 P_4	--	--	达标排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3

废水	生活污水	化粪池	1	达标排放	《污水综合排放标准》（DB12/356－2008）三级
噪声	机加工设备、风机等	隔声、减振措施	若干	厂界达标	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
固废	生活垃圾	集中收集由环卫部门统一清运	--	合理处置	不排放
环境管理	排污口规范化，按要求设置排污口	--	--	--	符合津环保监理[2002]71 号文件及津环保监测[2007]57 号文相关要求

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类别	排放源 （编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	抛丸粉尘（P_1）	颗粒物	重力沉降+滤芯过滤（脉冲反吹）	达标排放
	喷粉粉尘（P_2）	颗粒物	旋风除尘器+滤芯除尘器	达标排放
	固化废气（P_3）	颗粒物、SO_2、NOx、VOCs	低温等离子装置	达标排放
	燃气预热炉燃烧废气（P_4）	颗粒物、SO_2、NOx、	--	达标排放
废水	厂区总排口	pH COD BOD_5 SS 氨氮 总磷	达标后排入双林污水处理厂	达到 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级标准
噪声	机加工设备、风机等	噪声	减振基础、厂房隔声	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求
固体废物	废边角料	铁、钢	物资回收企业回收	不产生二次污染
	抛丸粉尘	铁、钢	物资回收企业回收	
	废棉纱	废棉纱	环卫部门清运	
	生活垃圾	生活垃圾		
其它	--			

生态保护措施及预期效果：

无。

九、结论与建议

1、评价结论

1.1 建设项目概况

天津市桐瑞喷涂有限公司（下称“建设单位”）是一家内资企业，主要业务包括静电喷涂、机加工和阀门组装等。

建设单位拟投资 500 万元人民币租赁位于津南区小站工业园区荣盛路 1 号天津市北辰区永发拔丝厂的现有厂房建设“年组装阀门 60 万台项目”。项目建成后预计年生产阀门 60 万台。

项目拟投产日期 2017 年 10 月。

1.2 **产业政策符合性及选址可行性分析**

本项目行业类别为阀门及旋塞制造，不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中的鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策要求。

天津小站工业区园区产业定位是建设以新型材料研发、机械装备制造、航空配套产业为主的工业区；重点发展航空新材料、机械装备制造、铜材深加工、汽车新材料研发制造。本项目属于机械装备制造，符合园区规划。

本项目位于天津市津南区小站工业区，在现有厂区内进行生产，厂区用地性质属于工业用地，符合当地用地规划要求。

1.3 建设地区环境质量现状

根据 2016 天津市环境状况公报统计数据，项目所在地区 SO_2 年均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2 年均值均未达标，超标倍数分别为 0.37、0.86 和 0.23，超标原因与冬季燃煤排放和扬尘污染有关。

由 2017 年 6 月 29 日～6 月 30 日的噪声监测数据可知，项目址四个厂界昼间噪声值小于 65dB(A)，夜间噪声值小于 55 dB(A)，达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类要求。

1.4 污染物排放及环境影响预测

1.4.1 施工期

本项目主要施工内容为在租赁厂区的厂房内进行设备安装及调试，无土建工程，施工期对厂房外环境没有影响。

1.4.2 营运期

1、大气环境影响

（1）废气产生及排放情况

本项目排放的废气主要包括抛丸粉尘、喷粉粉尘、固化废气及燃气预热炉燃烧废气，废气污染物主要包括颗粒物、SO_2、NOx 和 VOCs，其中抛丸粉尘和喷粉粉尘中的颗粒物排放速率和排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源二级限值要求；固化废气和燃气预热炉燃烧废气中颗粒物、SO_2 和 NOx 排放浓度满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB12/556-2015）表 3 燃气炉窑排放限值要求。固化废气中 VOCs 的排放速率和排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）要求，本项目有组织排放的污染物均能够满足达标排放要求。

本项目喷粉车间无组织排放的粉尘扩散到车间外的最大浓度满足《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）周界外浓度最高点 1.0mg/m^3 要求，满足达标排放要求。

（2） 影响预测分析

本项目排放的颗粒物、SO_2、NOx 最大地面浓度叠加后均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级限值要求。因此，本项目有组织排放的污染物不会对地区环境空气质量及环境保护目标产生显著影响。

本项目生产过程中无组织排放的喷粉粉尘最大地面浓度出现距离为排放源下风向 219m，为 0.04338mg/m^3， 占标率 9.64%，预计对该地区的环境空气质量影响较小。

（3） 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2008）中推荐的大气环境防护距离估算模式，经计算无超标点，厂界范围内可满足环境质量标准，故不需设置大气环境防护距离。

（4） 卫生防护距离

采用《制定大气污染物排放的技术方法》（GB/T13021-91）中关于有害气体卫生防护距离制定方法的计算公式，计算本工程需要设置的卫生防护距离为 50m。

2、水环境影响

本项目废水主要为生活污水，经化粪池预处理后由厂区总排口排入双林污水处理厂进一步处理，出水水质满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2008)三级要求。

本项目位于双林污水处理厂收水范围内，排水水质满足该污水处理站收水水质要求，因此本项目废水排放去向合理，可行。

3、声环境影响

本项目主要噪声源设备为机加工设备风机等，经建筑隔声、基础减振和距离衰减后，预计本项目投产后厂区东、南、西、北四侧厂界噪声昼间均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区限值要求。

4、固体废物环境影响

本项目运营过程中产生的废物主要有废边角料、抛丸粉尘、废棉纱及生活垃圾。

废机加工金属边角料和抛丸粉尘属于一般工业固废，交由物资回收企业回收利用；生活垃圾由环卫部门及时清运。废棉纱为危险废物，属于危险废物豁免管理清单范畴，可混入生活垃圾处置，全过程不按危险废物管理。

项目固体废物经过上述措施妥善处置后，不会对环境造成二次污染。

1.5 排污口规范化要求

建设单位应按照《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件，2002 年 71 号）以及《天津市污染源排放口规范化技术要求》（津环保监测[2007]57 号文件）中的有关要求，对废气、废水排放口进行规范化设置。

1.6 总量控制分析

本项目完成后，按排放标准核算各废气污染物排放量为颗粒物13.469t/a、$SO_2$0.193 t/a、NOx1.157 t/a、VOCs1.2 t/a；废水污染物排放量为COD0.675 t/a、氨氮0.047 t/a、总磷0.004 t/a。

按工程分析源强核算各废气污染物排放量为颗粒物0.455t/a、$SO_2$0.057 t/a、NOx0.548 t/a、VOCs0.6 t/a；废水污染物排放量为COD0.675 t/a、氨氮0.047 t/a、总磷0.004 t/a。

1.7 环保措施投资估算

本项目总投资 500 万元，环保投资额预计为 27 万元，约占项目投资总额的 5.4%，主要用于运营期废气治理、噪声的治理及排污口规范化等。

1.8 建设项目的环境可行性

本项目建设内容符合相关产业政策。运营期产生的大气污染物达标排放，废水有合理的排放去向，厂界噪声满足标准要求，固体废物不会造成二次污染，因此本项目在切实落实本评价中提出的各项环保措施，确保营运期各项污染物稳定达标排放前提下，具有环境可行性。

2、建议

（1）加强生产管理及维护，规范操作，提高环保意识。

（2）落实各项环保措施，并对其进行定期维护检查。

（3）建设单位应合理布置高噪声设备，落实对车间减噪措施，确保厂界噪声达标排放。

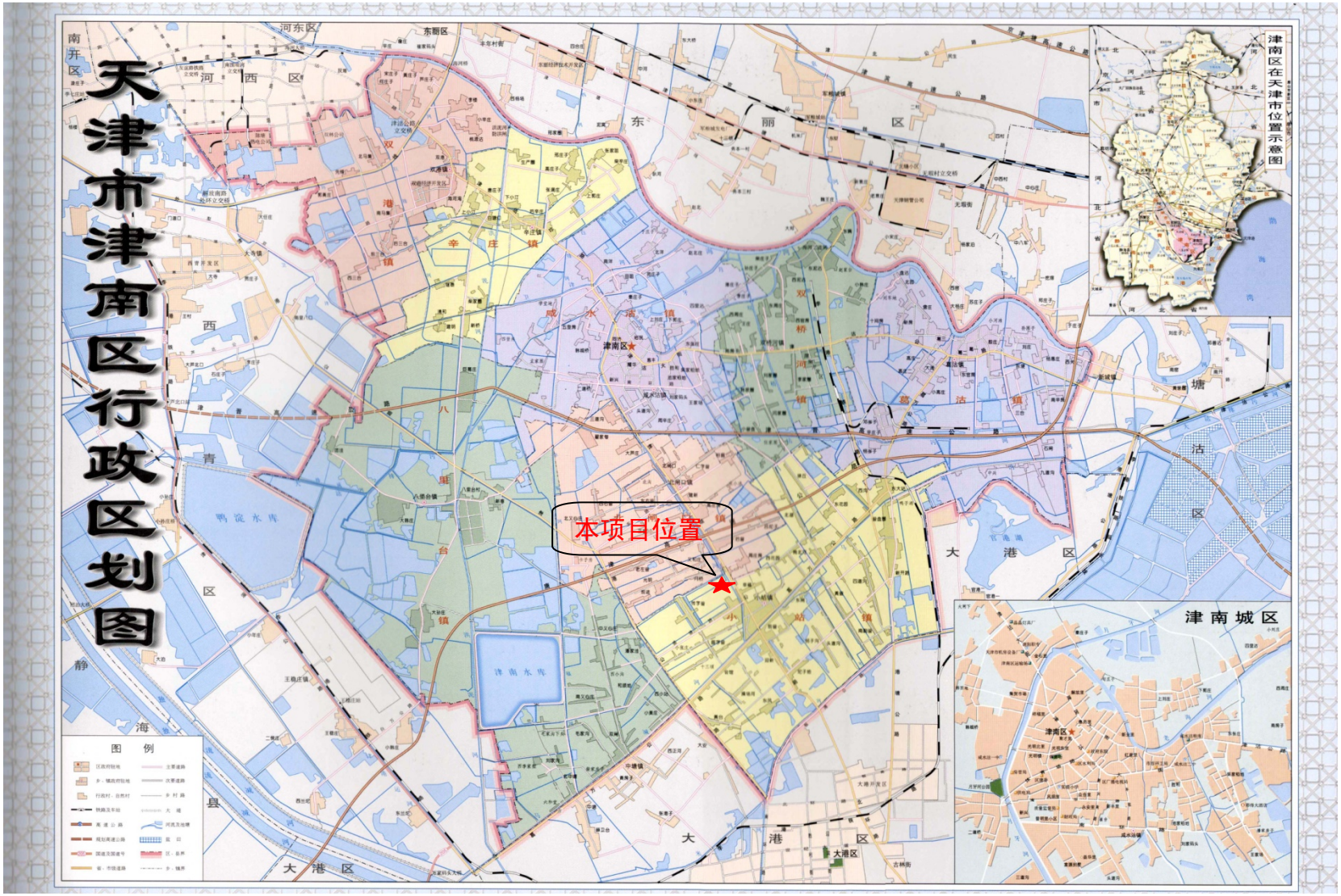
预审意见： 公　章 经办人： 年　　月　　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公　章 经办人： 年　　月　　日

审批意见：

公　　章

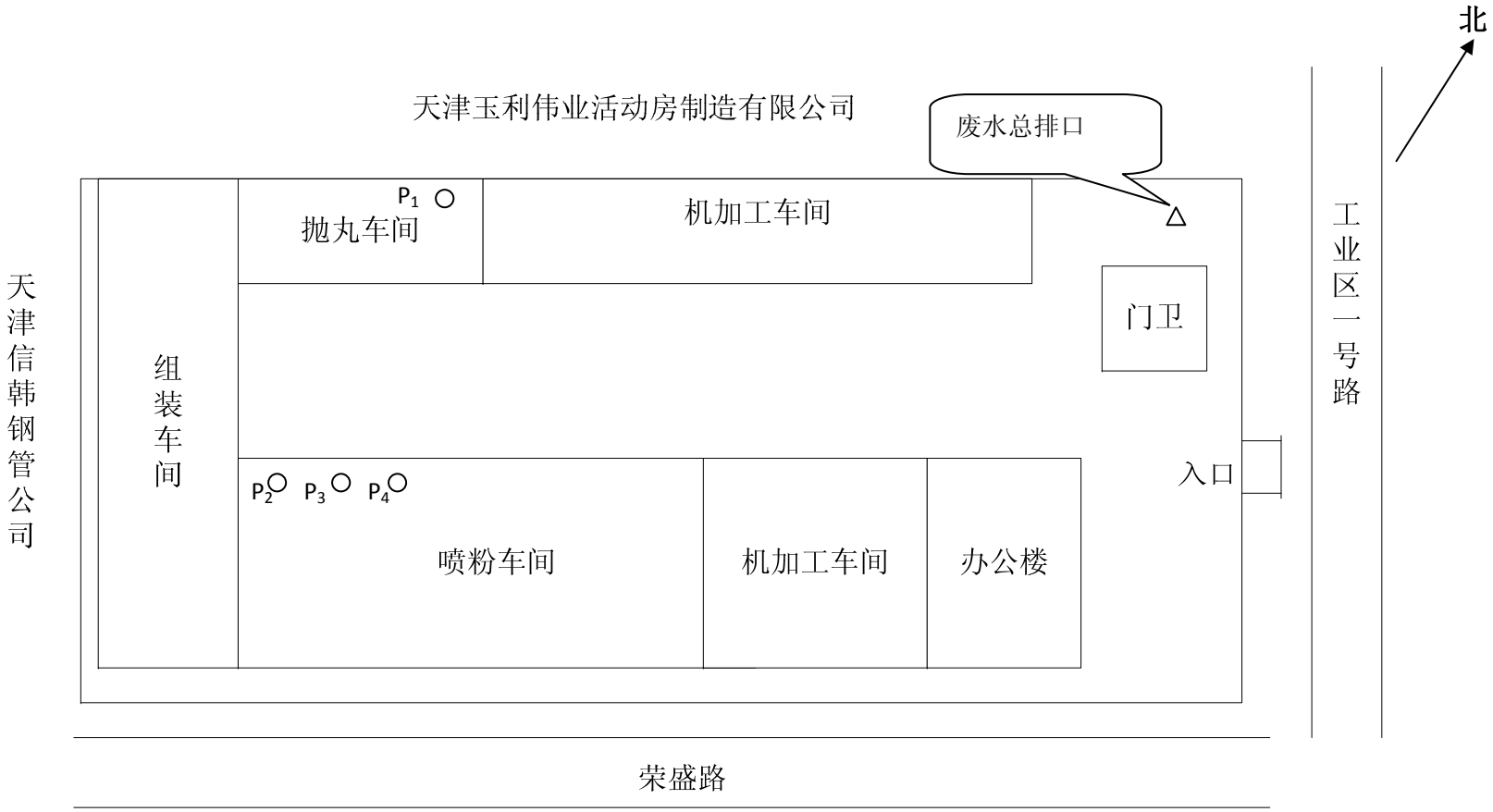
经办人：

年　　月　　日


天津市津南区行政区划图
本项目位置
津南区在天津市位置示意图
津南城区
图 例
津南区
大港区
河西区
东丽区
青静黄县
津南水库
鸭淀水库

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境及保护目标示意图



附图 3　厂区平面布局示意图

天津市津南区行政审批局

天津市津南区行政审批局关于年组装阀门60万台项目备案的证明

天津市桐瑞喷涂有限公司：

报来项目相关情况收悉。所报项目建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等投资意向性内容，需经各相关主管部门审定后确定。

项目代码为：2017-120112-33-03-001110。

附：天津市内资企业固定资产投资项目备案登记表

天津市津南区行政审批局 项目备案专用章

2017年06月06日

天津市内资企业固定资产投资项目
备案登记表

<table>
<tr><td>单位名称</td><td colspan="5">天津市桐瑞喷涂有限公司</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年组装阀门 60 万台</td></tr>
<tr><td>建设地址</td><td colspan="5">天津市津南区小站工业园区荣盛路 1 号</td></tr>
<tr><td>行业类别</td><td>阀门及旋塞制造</td><td>行业代码</td><td>C3443</td><td>建设性质</td><td>城镇其他</td></tr>
<tr><td>主要建设内容
及规模</td><td colspan="5">建设一条铸铁阀门组装线，年组装阀门 60 万台，购置安装两条静电喷涂流水线、两套箱式炉、抛丸机、数控车床等设备。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">总投资（万元）</td><td rowspan="2">500</td><td rowspan="2">总投资按资金来源分列（万元）</td><td>国内银行贷款</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>自筹及其它资金</td><td colspan="2">500</td></tr>
<tr><td>房屋建筑面积（平方米）</td><td>-</td><td colspan="3">项目占地面积（平方米）</td><td>5000</td></tr>
<tr><td>其中：住宅（平方米）</td><td>-</td><td colspan="3">其中：占用耕地（平方米）</td><td>-</td></tr>
<tr><td>拟开工时间</td><td>2017 年 6 月</td><td colspan="3">拟竣工时间</td><td>2017 年 7 月</td></tr>
</table>

注：备案文件所含项目相关信息，包括建设地址、主要建设内容及规模、项目总投资以及资本金比例等为投资意向性内容。项目实施需经各相关主管部门审定，经调整后最终确定。

天津市
房地产权证

估价明细单

根据《中华人民共和国土地管理法》、

《中华人民共和国城市房地产管理法》等有

关法律的规定，为保护房屋所有权人和土

地使用权人的合法权益，对房屋所有权人

和土地使用权人申请登记的房屋土地权利，

经调查审核，准予登记，颁发此证。

发证机关

天津市人民政府

土地登记专用章

天津市国土资源和房屋管理局

房地证　　字第　　号

津　　112031105539

权利人	天津市北辰区永发拔丝厂			
坐　落	津南区小站镇荣盛路1号			
地　号	120112008028007000 小字02-05-0006			
图　号	J-50-43-(15)			
土地状况	权属性质	国有	用途	工业用地
	使用权类型	出让		
	取得价格			
	终止日期	2053-04-10		
	使用权面积	17001.4 M^2	其中	独用面积 17001.4 M^2
				分摊面积 M^2

房屋状况	产别	私产					
	幢号	房号	结构	房屋总层数	所在层数	建筑面积（M^2）	设计用途
	-	1-3	钢	3	1-3	8773.14	非居住
	共有人	0等 人		共有权证号自		至	

CMA
150212060057

监 测 报 告

津南环监测声[2017] 第 025 号

委托单位：天津市桐瑞喷涂有限公司

单位地址：津南区小站工业园区 1 号路南

监测项目：噪声

天津市津南区环境保护监测站（盖章）

监测报告说明

1、 报告无本站 CMA 专用章、骑缝章及监测报告专用章无效。

2、 报告内容需填写齐全，无审批签发者签字无效。

3、 报告需填写清楚，涂改无效。

4、 对于非本站人员采集的样品，结果仅对送检样品结果负责。

5、 监测委托方如对监测报告有异议，须于报告之日起十五日内向监测单位提出，逾期不予受理。

6、 未经书面授权，不得部分复制本报告。

地址：天津市津南区咸水沽镇红旗路

电话：022-28512172

传真：022-28512107

邮编：300350

项目名称：天津市桐瑞喷涂有限公司

监测目的：验收监测

监测日期：2017 年 6 月 29、30 日　　监测人：张旭辉 何泳霖

监测方法：《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

监测仪器：AWA6218 型噪声分析仪　　编号：033569

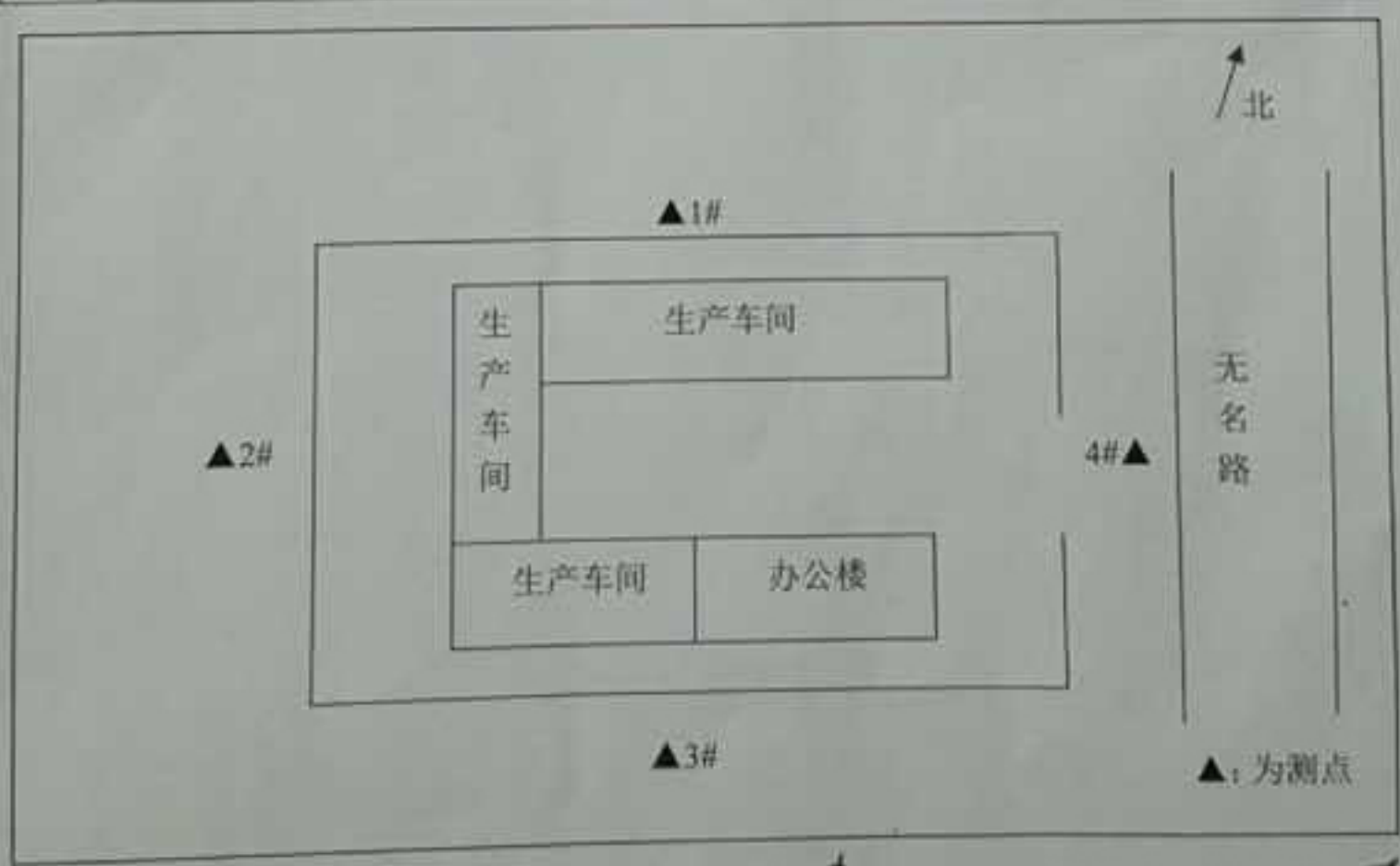
声级校准器：AWA6223 型　　编号：03732

仪器校准值：测量前：93.8 dB(A)　　测量后：93.8 dB(A)

监测结果

单位：dB(A)

测点	测点位置	监测日期	监测结果			主要声源	
			上午	下午	夜间	昼间	夜间
1	北厂界外1米对应生产车间	2017.6.29	52.6	56.7	40.7	临厂	临厂
		2017.6.30	50.4	50.2	44.4		
2	西厂界外1米对应生产车间	2017.6.29	53.0	53.9	41.8	环境	环境
		2017.6.30	48.0	48.7	40.6		
3	南厂界外1米对应办公楼	2017.6.29	54.2	58.2	31.6	环境	环境
		2017.6.30	60.4	58.7	51.4		
4	东厂界外1米对应办公楼	2017.6.29	53.5	56.9	50.0	交通	交通
		2017.6.30	60.9	59.4	45.4		



报告人：张强　　审核人：王涛　　批准人：石令英

批准日期：2017.7.5

建设项目环评审批基础信息表

填表单位（盖章）：	天津市桐瑞喷涂有限公司	填表人（签字）：		项目经办人（签字）：	

建设项目	项目名称	天津市桐瑞喷涂有限公司年组装阀门60万台项目				建设内容、规模	（建设内容：_____规模：_____ 计量单位：_____） 建设铸铁阀门组装线，年组装阀门60万台				
	项目代码[1]	2017-120112-33-03-001110									
	建设地点	天津市津南区小站工业园区荣盛路1号									
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2017年8月				
	环境影响评价行业类别	金属制品加工制造				预计投产时间	2017年10月				
	建设性质	新建				国民经济行业类型[2]	阀门及旋塞制造（C3443）				
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别					
	规划环评开展情况					规划环评文件名					
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号					
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	117.400000	纬度	38.900000	环境影响评价文件类别	环境影响评价报告表				
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	500.00				环保投资（万元）		27.00		所占比例（%）	5.40%
建设单位	单位名称	天津市桐瑞喷涂有限公司		法人代表	张健	评价单位	单位名称	中海油天津化工研究设计院有限公司		证书编号	国环评证乙字第1101号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	581322373		技术负责人	张健		环评文件项目负责人	杨继东		联系电话	26689226
	通讯地址	天津市津南区小站工业园区荣盛路1号		联系电话	18822661157		通讯地址	天津市红桥区丁字沽三号路85号			

污染物排放量	污染物		现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）	总体工程⑦排放增减量（吨/年）	排放方式
	废水	废水量(万吨/年)			1350.000			1350.000	1350.000	○不排放
		COD			0.675			0.675	0.675	○间接排放：☐ 市政管网
		氨氮			0.047			0.047	0.047	☑ 集中式工业污水处理厂
		总磷			0.004			0.004	0.004	○直接排放：受纳水体_____
		总氮						0.000	0.000	
	废气	废气量（万标立方米/年）						0.000	0.000	/
		二氧化硫			0.193			0.193	0.193	/
		氮氧化物			1.157			1.157	1.157	/
		颗粒物			13.469			13.469	13.469	/
		挥发性有机物			1.200			1.200	1.200	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区							☐避让 ☐减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让 ☐减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让 ☐减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让 ☐减缓 ☐ 补偿 ☐ 重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2011)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤，⑥=②－④＋③