

# 建设项目环境影响报告表

(报批本)

项 目 名 称：晋中兴河通标牌制作有限公司

年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目

建设单位(盖章)：晋中兴河通标牌制作有限公司

编制日期：二〇一七年十一月

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目 环境影响报告表技术审查意见修改说明

专家意见	修改说明
1、落实是否包括其他交通标志牌和辅助设施的加工，完善标志牌的类型和产品方案明细。落实项目生产车间的长宽高和建筑面积，不可能全封闭，原料库 60m <sup>2</sup> 也不可信，给出油漆和危废库的占地面积和建筑面积，补充生活设施的建设内容。	本项目不否包括其他交通标志牌和辅助设施的加工，完善了标志牌的类型和产品方案明细（p2）。落实了项目生产车间的长宽高和建筑面积(p3)，租的厂房为全封闭，核对了原料库确实是 60m <sup>2</sup> ，给出了油漆和危废库的占地面积和建筑面积（p3），补充了生活设施的建设内容（p3）。
2、核实工程的原辅材料用量表，核实油漆（类型，如荧光和反光漆）用量和包装材料用量，焊接材料的类型和用量，给出铝板和不锈钢板的规格、尺寸。按照不同标志牌完善生产工艺和排污环节分析。	核对了工程的原辅材料用量表(p3)，核对了油漆（类型，无荧光和反光漆）用量和包装材料用量(p4)，焊接材料的类型和用量，给出了铝板和不锈钢板的规格、尺寸（p3）。按照不同标志牌完善了生产工艺和排污环节分析（p18）。
3、核实漆雾（应包括烘干或烤漆间废气）有机废气的治理措施，是滤棉+光氧催化+活性炭吸附处理，还是滤棉+光氧催化处理，是否在末端配套建设活性炭吸附装置，论证工艺的技术可行性。对亚克力打磨粉尘和焊接烟尘提出治理要求。	核对了漆雾（应包括烘干或烤漆间废气）有机废气的治理措施，是滤棉+光氧催化处理，论证了工艺的技术可行性（p21、25）。本项目亚克力为激光雕刻无打磨和焊接（p18）。
4、核实包括危废在内的各类固废的产生量，应对危废提出可行的处置措施，补充危废暂存库等建构筑物的建设指标和内容。	核对了包括危废在内的各类固废的产生量（p20、27-28），应对危废提出可行的处置措施（27-28），补充了危废暂存库等建构筑物的建设指标和内容（p28-29）。
5、项目距离王家堡村 60m，应补充噪声实测和噪声影响评价内容。	项目距离王家堡村 60m，补充了噪声实测和噪声影响评价内容（p13、p29-30）。
6、补充污水排放标准。完善环境保护措施表、污染源排污清单，细化企业环境管理要求和自行验收环境监测计划、内容。	项目无废水排放。完善了环境保护措施表、污染源排污清单，细化了企业环境管理要求和自行验收环境监测计划、内容（p30-31）。

## 建设项目基本情况

项目名称	晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目				
建设单位	晋中兴河通标牌制作有限公司				
法人代表	董平	联系人	董平		
通讯地址	晋中市榆次区王家堡村				
联系电话	13934529103	传真		邮政编码	030600
建设地点	晋中市榆次区王家堡村				
立项审批部门	榆次区发展和改革局			批准文号	2017-61
建设性质	新建	行业类别及代码		C339 其他金属制品制造	
占地面积 (平方米)	2860	绿化面积(平方米)		0	
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	11	环保投资占总投 资比例 (%)	11
评价经费(万元)	---	预期投产日期		2017. 12	

### 一、任务由来

晋中兴河通标牌制作有限公司是一家集设计、开发、生产、销售于一体的标牌制作公司，专业生产标志标牌。公司企业租用王家堡村厂房新建年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）。

2017 年 10 月 23 日，榆次区发展和改革局以榆发改备字（2017）61 号对该项目备案。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 环境保护部令第 44 号），项目属于名录中二十二、金属制品业“67、金属制品加工制造 其他”类别（有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以下的，本项目用油漆量为 5 吨），应当编制环境影响报告表。

晋中兴河通标牌制作有限公司于 2017 年 10 月 25 日正式委托我公司进行该项目的环评工作。我公司接受委托后，对项目厂址进行了现场踏勘、调研，对建设工程内容进行了全面调查，对工程所在区域的自然环境以及污染源进行了现场调查。调查时发现，该公司尚未开工建设。

根据建设工程的工程特点和区域环境特点，在收集了当地的自然环境和社会环境背景资料和有关信息资料的基础上，编制完成了《晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目环境影响报告表》（送审本），2017 年 11 月 6 日，晋

中市环境保护局榆次区分局组织专家对《晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目环境影响报告表》进行技术审查，会后我公司根据专家意见进行修改和完善，报告表已经修改完毕，现提交建设单位报请晋中市环境保护局榆次区分局审批。

## 二、项目概况

### 1、建设项目名称、性质及地址

**项目名称：**晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目

**建设单位：**晋中兴河通标牌制作有限公司

**建设性质：**新建

**建设地址：**晋中市榆次区王家堡村

该项目位于晋中市榆次区王家堡村，租用王家堡村厂房进行改建，地理坐标 E:112.646191°，N: 37.681248°。项目厂址北侧为农田、东侧为空地，西侧为空地，南侧为 307 国道，该公司已签订了租赁协议（见附件）。该地区交通运输方便，有较好的劳动力。

项目所在地地理位置见附图，项目四邻关系见附图。

### 2、项目投资及来源

项目总投资为 100 万元，全部由企业自筹解决。

### 3、占地面积

该项目占地面积为 2860m<sup>2</sup>。

### 4、建设周期

建设期为 3 个月。

### 5、劳动组织及定员

本项目劳动定员 20 人，员工主要为当地村民，不设食堂、澡堂和宿舍。年工作日 300 天，一班工作制，每班 8 小时。

### 6、生产规模、产品方案及主要建设内容

#### （1）生产规模及产品方案

（2）年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）。主要为景区标识（1000 平方米）、房地产标识（100 平方米）、医院标识（100 平方米）、学校标识（100 平方米）、公共环境标识（500 平方米）、商场标识（100 平方米）、大型企业标识（100 平方米）、园林景观（400 平方米）等（无交通标志牌）。

#### （3）主要建设内容

项目系租用王家堡村生产车间1间（2600m<sup>2</sup>）、办公260m<sup>2</sup>进行内部改造，将生产车间分隔成标准加工车间，主要分为三大区域，由东向西依次为办公区、机加工区、喷涂区、成品库。该项目主要建设内容见表1。

**表1 本工程主要建设内容一览表**

工程类别		建设情况
主体工程	生产车间	全封闭轻钢结构，由东向西依次为办公区、机加工区、喷涂区（喷漆房30m <sup>2</sup> 两间），油漆储存间占地占地面积为10m <sup>2</sup> 。总建筑面积共2600m <sup>2</sup> ，长100m，宽26m，高7m。
	原料库	位于生产车间西北角，长10m，宽6m，占地面积为60m <sup>2</sup> 。
辅助工程	办公区	位于车间东、西两侧，占地100m <sup>2</sup> 。
	生活设施	生活区位于车间外，长26m，宽10m，高3m占地260m <sup>2</sup> 。主要是中午人员休息
公用工程	给水系统	依托王家堡村现有供水管网
	供电系统	依托王家堡村现有供电系统
	供热系统	办公室采用空调/电暖器采暖
环保工程	喷漆漆废气	漆雾中有机物经过滤棉+光氧催化设备（1套）处理后经15m排气筒排放
	焊接烟尘	设移动式焊烟净化器处理，加强车间通风
	切割打磨废气	金属粉尘易沉降，少量，加强车间通风
	废水	本项目不涉及生产废水；员工洗漱废水（员工上下班洗漱用水）用于厂区洒水抑尘
	固废	生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运；废油漆桶、废棉纱、废滤棉分类密闭贮存于危险废物暂存间（10m <sup>2</sup> ），定期交有资质单位处置
	噪声	隔声、减震、隔音

## 7、原辅材料及主要生产设备

### 1) 原辅材料

该项目原辅材料消耗情况见表2。

**表2 原辅材料一览表**

名称	单位	用量	备注	储存方式
不锈钢	t/a	200	主要原料(用作标牌生产)2m×2.4m	散装
铝板	t/a	100	主要原料(用作标牌生产)2m×2.4m	散装
亚克力、PVC	m <sup>2</sup>	1000	辅料	箱装
铁皮	t/a	30	主要原料	卷装
LED灯	t/a	0.3	辅料	箱装
玻璃胶	t/a	0.8	辅料	箱装
焊条	t/a	3	焊接用	箱装
焊丝	t/a	0.5	铝焊丝	箱装
油漆	t/a	5	辅料(丙烯酸聚氨酯磁漆)	桶装

主要原辅料的化学成分见表3

**表 3 主要原辅料化学主要成分**

油漆化学成份	本漆			固化剂	稀释剂	
	羟基丙烯酸树脂(固相)	钛白粉	苯系物	缩二脲	醋酸丁酯	苯系物
比例	60%	21%	12%	100%	88%	12%
配比比列	6: 2.5: 1					
压克力	“亚克力”是一个音译词，英文是 ACRYLIC。它是一种化学材料。化学名叫做“PMMA”属聚丙烯酸酯类，俗称“经过特殊处理的有机玻璃”，在应用行业亚克力的原材料一般以颗粒、板材、管材等形式出现。亚克力又称特殊处理的有机玻璃，系有机玻璃换代产品，用亚克力制作的灯箱具有透光性能好、颜色纯正、色彩丰富、美观平整、兼顾白天夜晚两种效果、使用寿命长、不影响使用等特点，此外，亚克力板材与铝塑板型材等可以完美结合，满足商家的需求。					
玻璃胶	玻璃胶是将各种玻璃与其它基材进行粘接和密封的材料。主要分两大类：硅酮胶和聚氨酯胶（PU）。硅酮胶密封胶——玻璃胶，分酸性和中性两种（中性胶分为：石材密封胶、防霉密封胶、防火密封胶、管道密封胶等。					

注：本工程不生产交通标志牌，油漆不涉及荧光和反光漆，主要是丙烯酸聚氨酯磁漆，由于油漆中苯系物主要以二甲苯为主，由于工业用油漆二甲苯并非纯二甲苯，其中含少量甲苯和极少量的苯，其中甲苯占以上比例的 9%，苯占比例为苯系物的 0.05%，二甲苯比例为 90.95%。

### 3) 主要生产设备

该项目主要生产设备见表 4。

**表 4 主要生产设备一览表**

编号	设备名称	单位	数量
1	数控冲床	部	1
2	开料锯	部	1
3	焊机（铝）	部	2
4	电焊机	部	1
5	氩弧焊机	部	2
6	啄木鸟等离子雕刻机	台	1
7	宏达普通雕刻机	台	1
8	激光雕刻机	台	1
9	混切机（大森林）	台	1
10	焊字机（大森林）	台	2
11	铝型材机器	台	1
12	津元开槽机	台	1
13	剪板机	台	2
14	折弯机	台	2

## 8、工业场地总平面布置

本项目租用 1 个车间进行改造，由东向西依次为办公区、机加工区、喷涂区。

厂区平面布置示意图见附图。

## 9、公用工程

### 1) 给排水

(1) 水源

本项目生活用水由王家堡村提供。

(2) 用水

本项目无生产用水，只有生活用水(员工上下班洗涮的污水)。

本项目劳动定员为 20 人，员工主要为当地村民，所以不设食堂、澡堂和宿舍，厕所为旱厕。生活用水量按 30L/人·d 算，年工作日 300 天，则日生活用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d，年生活用水量为 180m<sup>3</sup>/a。排污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量约 144m<sup>3</sup>/a。

道路及硬化地面洒水：本项目站区为水泥路面，按非采暖季每天洒水一次，采暖季 2 天洒水一次计，地面洒水面积约 500m<sup>2</sup>，参考《山西省用水定额》(DB14/T 1049-2015)，每次洒水标准以 1.5L/(m<sup>2</sup>·次)计，每次浇洒用水为 0.75 m<sup>3</sup>，年洒水天数非采暖期按 265 天，采暖期按 100 天计，则年用水量为 236.25m<sup>3</sup>/a。

(3) 排水系统

该项目排水主要为生活污水。生活污水产生量按照用水量的 80%计算，产生量为 144m<sup>3</sup>/d，用于道路洒水，不外排。

具体用排水情况见表 5；全厂水平衡分析见图 1。

表 5 厂区用、排水量计算情况

序号	名称	数量	用水指标	日用水量 (m <sup>3</sup> /d)	消耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
1	生活用水	20 人	30L/人·天	0.6	0.12	0.48	道路洒水和绿化
2	道路及硬化洒水			0.75(废水 0.48)	0.75	0	回用 0.48
	合计			0.87	0.81	0	

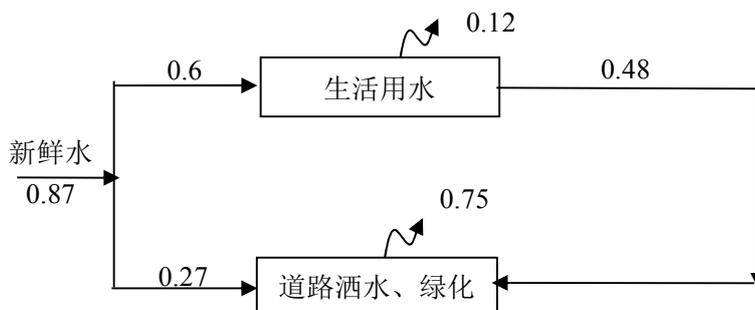


图 1 水平衡分析图 (m<sup>3</sup>/d)

2) 供电

依托由榆次区电业局供给。

3) 供热

本项目冬季仅办公区采暖，生产车间不需要采暖。本项目采用电暖器进行采暖。

10.主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 6。

表 6 主要技术经济指标表

序号	指标名称	单位	指标	备注
1	总占地	M <sup>2</sup>	2860	
2	生产能力	万块	4 万块(约 2400 平方米)	
3	劳动定员	人	20	
4	总投资	万元	100	
5	年工作日	d	300	
6	每天工作时数	h	8	
7	内部收益率(税后)	%	80	
8	净现率(税后)	万元	160	

**与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:**

本项目为新建项目,租用晋中市榆次区王家堡村厂房。经现场踏勘,项目场地目前闲置,不存在原有环境污染问题。

## 建设项目在地自然环境

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、4.生物多样性等):

### 一、自然环境简况

#### 1、地理位置

晋中市位于山西省中部，东依太行山与河北省相邻，西濒汾河与吕梁市相望，东北、西北分别是阳泉市、太原市相连，东南、西南分别与长治市、临汾市接壤，地理位置处于东经  $111^{\circ} 25' \sim 114^{\circ} 08'$ 、北纬  $36^{\circ} 40' \sim 38^{\circ} 05'$  之间。

榆次区是晋中市行政经济中心所在地，距山西省会太原市 28km。西（北）与太原市、清徐县相接，东（北）寿阳毗邻，南与太谷县交界，东南与和顺县、榆社县相衔，辖区形态不规则。地理坐标： $112^{\circ} 34' \sim 113^{\circ} 07'$ ，北纬  $37^{\circ} 23' \sim 37^{\circ} 53'$ ，东西宽 49.9km，南北长 53.7km，总面积约  $1328\text{km}^2$ ，其中平原  $322\text{km}^2$ ，丘陵  $539\text{km}^2$ ，山地  $466\text{km}^2$ 。

本项目厂址位于晋中市榆次区王家堡村，地理坐标 E: $112.646191^{\circ}$ ，N: $37.681248^{\circ}$ ，项目东侧为乡间小路、西侧为农田、北侧为晋中市露源饮品有限公司、南面为晋中市榆次区楼上楼保温材料有限公司，地理位置优越，交通运输条件便利，水、电、通讯等供应条件良好。具体位置详见项目地理位置图。

#### 2、地形、地貌

榆次区基本地势是东北、东南高，西南部地区低，由山区到盆地呈阶梯状下降，从地形高处到低处，山、丘、川等各类基本地形齐备，过渡明显。东北部基岩山区平均海拔在 1200m 以上，最高处为乌金山张风垴，海拔 1388m。东南部基岩山区平均海拔一般在 1300m 左右，全市最高海拔为本部霍城一带的八缚岭，标高为 1700m。

由石质山区过渡到丘陵区，出现黄土梁、峁、沟壑、台垣地形。构造运动与水等自然外应力的共同作用，加上丘陵区组成物质的特点，使这种侵蚀残留地形得以发育。海拔一般在 900~1500m。

在盆地上缘与丘陵或山地相接是倾斜平原地形，其基础是一系列连续平行排列的洪积扇群，地形由东向西倾斜。穿过倾斜平原过渡到晋中盆地东北部，即为本市平原地区，包括汾河二级阶地和一级阶地地形，地势平坦、开阔，微向汾河倾斜，全市最低海拔 772m，全市地形相对高差大于 900m。潇河由东向西穿过所有地貌单元，同时塑造了本区域河谷地形的基本特点。

#### 2) 地貌分区与特征

榆次境内地形总体为东高西低，包括了不同的地貌单元，从东部的基岩山区向西经黄土丘陵、台塬区到洪积平原区，依据海拔从高到低分成中低土石山区、

黄土丘陵沟壑区（包括台塬）和平川区三个类型。

中低土石山区分布于境内东南之南部和北部，前者岩层产状复杂，发育有较多的小型褶皱，受构造上升和外力剥蚀作用而成。后者以单面山为主，为构造作用所形成，岩层产状南倾，走向东西，主沟顺倾向发育，为南北向，支沟顺走向发育。本区面积为 466.2km<sup>2</sup>，占全市总面积的 35.1%。境内的山脉为太行山西麓的支脉，东南部属八缚岭山系，北部属罕山山系。

黄土丘陵沟壑区指与基岩山区接壤的黄土丘陵、台塬地区，为侵蚀堆积地形，沟谷下部有零星的三迭系出露，受地表水的线状及面状侵蚀作用而成。潇河以北的丘陵区海拔 900~1500m，冲沟十分发育，呈树枝状，主沟多南北向，一般沟深 50~60m。主沟两壁陡立，冲沟之间形成长条形的黄土带，地势向潇河微倾。在潇河以南的涂河两岩的黄土丘陵，海拔 1100~1500m，发育在大型宽谷，谷底开阔，支沟不太发育，主沟呈东西向，支沟少而短，梁脊平坦。在潇河以北和涂河以南，分布在崞梁区前缘高出平原区 40~60m，全部为黄土堆积区，因受风蚀及片状水流作用，地表略有起伏，呈多级阶梯地形，向盆地倾斜。本区面积为 538.8km<sup>2</sup>，占全市总面积的 40.6%。平原区呈堆积地形，分为洪积倾斜平原区、冲积平原区和河谷地区。面积为 322.5km<sup>2</sup>，占全市总面积的 24.3%。

项目区域位于晋中盆地、潇河河谷阶地区。地势较为平坦，为平原地带，选址位于潇河以东，为潇河冲洪积平原区。

### 3.气候气象

榆次区属温带大陆性季风气候，季节变化明显，地处晋中盆地东缘、太行山西麓，也具有半干旱的盆地特征。冬季寒冷干燥，春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季旱涝无常。据榆次区气象站 20 年以上的气象统计资料，该地区年平均气温为 10.1℃，极端最高和最低气温为 37.6℃和-21.2℃。年平均降水量为 395.8mm，年平均蒸发量达 2063mm，大大高于降水量。年平均风速为 2.6m/s。月平均风速以四月份最大，为 3.2m/s；9 月份最小，为 2.1m/s。全年最多风向为东风，其出现频率平均为 18%，主导风向为 ENE-E-ESE，风频之和 33%。

### 4. 水系水文

#### 1)地表水

榆次属黄河流域汾河水系，本地区内的主要河流是潇河。潇河发源于昔阳县西南的马道岭，经寿阳、榆次、清徐和太原小店区，在太原小店区马村汇入汾河，全长 137km，河床宽为 50~100m，流域面积 3930km<sup>2</sup>。潇河在榆次区境内长约 40km，按水文分析为 2.32 亿 m<sup>3</sup>。据潇河大坝实测资料，年径流量为 1.8 亿 m<sup>3</sup>，

洪峰流量一般为  $500\sim 600\text{m}^3/\text{s}$ ，枯水期水流量仅  $0.5\sim 1.0\text{m}^3/\text{s}$ ，有时甚至断流。

潇河灌溉渠系在榆次灌溉范围有干渠 2 条，长 46.3km，支渠 7 条，长 44.3km，斗渠 89 条，长 155.7km，农渠 500 条，长 381.9km，毛渠 411 条，长 179.5km。

排退水渠共有南北两总排及各支排计 11 条，长 131.9km，斗排 499 条，长 391.7km，有配套水井 2300 余眼，清洪两浇，全灌区受益面积 33 万亩。榆次境内享用潇河水，丰水年份  $2500\text{万 m}^3$ ，灌地 25 万亩次，正常年份  $2000\text{万 m}^3$ ，灌地 20 万亩次，干旱年份  $800\text{万 m}^3$ 。享用灌溉面积约占全市总灌溉面积的四分之一。潇河灌区地处潇河下游平川区。榆次区在潇河灌区受益最大，有效灌渠面积 163254 亩，其中郭家堡乡 23835 亩，使赵乡 30541 亩，张庆乡 69758 亩，东阳镇 17119 亩，陈侃乡 22001 亩，占全灌区总受面积 330238 亩的 49%。

潇河位于本项目南侧约 9km 处。

## 2) 地下水

榆次区的西部平川区是晋中盆地的一部分，东部为黄土丘陵和基岩山地，山区碎屑岩、碳酸盐岩布，在构造、风化作用及地下水等诸因素作用下，岩石产生裂隙和岩溶，为地下水储存创造了条件。山区基岩风化的碎屑物质被流水搬运到盆地中堆积起来，形成了晚新生界巨厚的松散堆积物，这些堆积物孔隙发育，相互贯通，补给条件好，蕴藏了丰富的孔隙水。

根据含水层介质的岩性特征和地下水的贮存条件，境内地下水划分为碎屑岩恶化碳酸盐岩裂隙岩溶水，其余还有少量冲沟洪积层潜水。地下水补给来源主要是大气降水。项目所在区域地下水属松散岩类孔隙水，含水层为新第四系、新三系松散堆积物，以含水层进学和水动力特征，分为 50m 以内的浅层潜水和 50~150m 中层承压水。

## 3) 饮用水源地

### ① 城市水源地

晋中市城市集中式饮用水水源地为地下水型水源地，包括源涡水源地、西窑水源地和北山水源地。

源涡水源地（位于本项目东 12km 处）位于榆次区城东 2km 处，地处潇河阶地区及漫滩区，开采第四系松散岩类孔隙水，目前共有开采井 2 眼，两孔间距 940m，年供水量为  $367\text{万 m}^3$ ，属于中小型水源地，地下水类型为孔隙承压水。

西窑水源地（位于本项目东 19km 处）位于榆次区城东 12km 的西窑~东赵村一

带，主要开采第四系孔隙水及三叠系裂隙水，目前共有供水井 16 眼，日供水量 16400m<sup>3</sup>/d，其中孔隙水开采井 8 眼，开采深度 32.6~51.44m，开采量为 7100m<sup>3</sup>/d；裂隙水开采井 6 眼，开采深度 359.01~500.07m，开采量为 9300m<sup>3</sup>/d。属于中小型水源地。

北山水源地（位于本项目北 12.5 处）位于晋中市城区西北 14km 处的河底、河口村一带，目前主要开采奥陶系碳酸盐岩岩溶承压水，目前共有供水井 9 眼，井深 624.78~750.50m，年供水量 399.5 万 m<sup>3</sup>/a（10945m<sup>3</sup>/d），属于中小型水源地，地下水类型为岩溶裂隙网络型岩溶水。

本项目位于最近的水源地为源涡水源地，位于本项目东 12km 处，不在城市水源地保护区范围内。

## ②乡镇水源地

榆次区集中式乡镇水源地共 8 个，分别为乌金山镇、东阳镇、什贴镇、长凝镇、北田镇、庄子、东赵集中供水水源以及长凝镇藁郊截潜流水源地。

本项目位于最近的乡镇水源地为东阳镇水源地，位于本项目南 15km 处，本项目不在该水源地保护区范围内。

## 5.土壤

榆次地带性土壤以褐土类型为主。在全市范围内海拔 790~1800m 的广大区域均有分布，由高到低依次为山地淋溶褐土、山地褐土、褐土性、淡褐土。榆次隐域性土壤都在汾河的一级阶地和萧何的阶地地形部位上，海拔 760~800m 之间，其土壤类型均为半水成型的潜育性土壤，浅色草甸土、盐化浅色草甸土、草甸盐土诸土壤类型。

## 6.矿产资源

榆次区矿产资源主要有煤炭，耐火材料、建设材料、石灰石、紫砂陶土、矿泉水等。

## 7.植物

榆次境内植物种类齐全，林木、果木、药材、花卉、藻类、菌类皆备，共有 116 科、892 种，其中野生植物 747 种。具有植物资源丰富、植物起源古老、单种属植物较多等特点。

项目厂区为旧货市场周边的人工生态环境，植被以草甸型植物为主体，有蒿

类、披尖草、芦苇草、稗草等。树种以杨树、柳树为主，周边区域分布有大片农田。

项目厂区及周边无古树名木以及其他受保护的植物物种。

## 8、动物

晋中动物种类计有陆栖脊椎动物 27 目 231 种，其中鸟类 172 种，哺乳类 42 种，爬行类 12 种，两栖类 5 种。其中属国家一级保护动物的有金雕、大鸨、玉带海雕、黑鹳、豹 5 种，二级保护动物有斑嘴鹈鹕、灰鹤、大天鹅、鸳鸯、鸢、苍鹰、雀鹰、松雀鹰、大隼、普通鵟、鸟雕、白尾鹞、猎隼、游隼、燕隼、灰背隼、红脚隼、红隼、雕鸮、小鸮、长耳鸮、短耳鸮、水獭、原麝、黄羊、青羊等 26 种。

项目厂区及周边无受保护的动物物种。

## 9.农业生态状况

晋中榆次农产品以粮食作物为主。主要物产有：谷类：小麦、玉米、谷子、高粱、荞麦、糜、黍；豆类：大豆、绿豆；薯类，马铃薯、红薯；油料：花生、芝麻、向日葵、蓖麻、棉花；瓜果：西瓜、南瓜、香瓜、苹果、梨、葡萄、红枣、桃；蔬菜：黄瓜、芹菜、茄子、茼蒿、青椒、西红柿、西葫芦、菜花、油菜、苦菜、西兰花、香椿等。

## 环境质量状况

建设项目所在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、环境空气：

本项目收集了《山西亮龙涂料有限公司涂料生产线技术改造项目环境影响报告书》中2017年1月13日-1月19日使张村、北六堡监测点环境空气质量现状监测数据来说明区域的环境空气质量现状。北六堡监测点位于本项目北侧约3.2km。

根据监测数据可知：评价范围内TSP浓度值范围0.153-0.286mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为95.3%；PM<sub>10</sub>浓度值范围在0.107-0.147mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为98.0%；SO<sub>2</sub>浓度值范围在0.109-0.149mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为99.3%；NO<sub>2</sub>浓度值范围在0.066-0.077mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为96.3%；非甲烷总烃浓度值范围0.80-1.98mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为99.0%，区域环境空气质量一般。

### 2、水环境

#### 2.1地表水环境

本项目所在区域地表水潇河，依据晋中市环境保护局公布《晋中市9月份例行地表水监测报告》中的潇河郝村断面监测数据来说明本区域内地表水环境质量。本区段水环境功能为农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

监测点：榆次潇河郝村断面

监测因子：COD、PH、氨氮、TP。

监测结果及现状评价地表水现状监测及结果如表7所示。

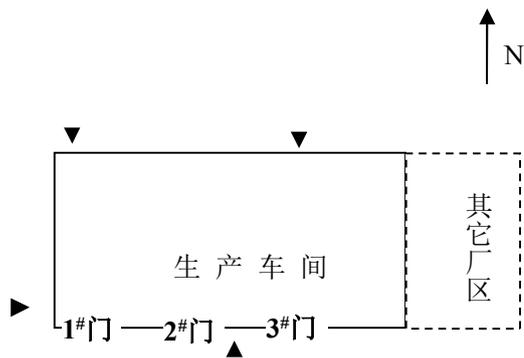
表7 地表水质量现状监测结果

监测点名称	COD (mg/L)	PH	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)
郝村断面	14	7.88	0.41	0.073
地表水环境质量标准(GB3838-2002)IV类	30	6~9	1.5	0.3

由表7可知，本工程所引用郝村监测断面水质各监测因子均未超标，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体质量标准。

### 3、声环境：

山西元晟环境科技有限公司于2017年11月8日对厂界进行噪声监测。监测布点图见下图，监测结果见表8。



▲  
5# 王家堡村

噪声监测布点图

表 8 噪声监测统计结果 (单位: dB(A))

监测点		Leq	L <sub>10</sub>	L <sub>50</sub>	L <sub>90</sub>	达标情况
1#	昼间	52.1	47.6	51.6	54.2	达标
	夜间	41.7	39	41	43.8	达标
2#	昼间	51.6	48.8	51	53.8	达标
	夜间	41.9	38	41	44	达标
3#	昼间	54.3	50.4	53.8	56.6	达标
	夜间	43.4	39.2	41.6	45	达标
4#	昼间	52.7	49.6	52.2	55	达标
	夜间	43	39.8	42.4	45.2	达标
5#	昼间	48.7	45.6	48	51.4	达标
	夜间	40.1	36.8	39.4	42.2	达标
备注	标准值: 1类标准昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)。					

从噪声监测结果可知, 厂界噪声 1#-5#测点均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)要求。

#### 4、生态环境

项目周围多为农田耕地, 周围植物以农作物为主。

## 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

### 1、环境保护目标

根据调查,评价区域内没有国家重点及省级确定的自然保护区、风景旅游区和文物古迹等需要特殊保护的环境敏感区域。

本项目主要保护目标保护目标及保护要求见表9。

表9 主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离(m)	保护级别
大气环境	王家堡村	S	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级
	红马营村	NW	400	
	上营村	N	400	
地表水环境	潇河	S	9000	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准
地下水环境	评价范围内的潜水含水层			《地下水环境质量标准》 (GB14848-93)中III类水质标准
声环境	王家堡村	S	60	《声环境质量标准》1类标准
生态环境	本工程所在区地表植被、农作物			不恶化

### 2、保护级别

(1) 大气环境:环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)VI类标准。

(3) 地下水达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准。

(4) 声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。

## 评价适用标准

### 环境 质量 标准

#### 1、环境空气质量标准

根据大气环境质量现状和保护要求，确定该项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体标准值见下表

表 10 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

污染物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	TSP
年平均(μg/m <sup>3</sup> )	60	40	70	200
24 小时平均(μg/m <sup>3</sup> ) (μg/m <sup>3</sup> )	150	80	150	300
1 小时平均(μg/m <sup>3</sup> )	500	200	-	-

非甲烷总烃执行《河北省地方质量标准 环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 中的二级标准限值 2.0mg/m<sup>3</sup>。

#### 2、地表水:

项目所在区域执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类水质标准。

表 11 《地表水环境质量标准》IV类水质标准 单位: mg/L

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	溶解氧	粪大肠菌群
标准值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≥3	≤20000

#### 3、地下水:

项目所在区域执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) 中的III类标准。具体数据见表 12。

表 12 《地下水质量标准》III类水质标准 单位: mg/L

污染物	pH	溶解性 固体	硫酸盐	硝酸盐氮	氨氮	亚硝酸盐 氮	总硬度
标准值	6.5-8.5	≤1000	≤250	≤20	≤0.2	≤0.02	≤400
污染物	高锰酸 盐指数	挥发酚	氟化物	氰化物	砷	镉	汞
标准值	≤3.0	≤0.002	≤1.0	≤0.05	≤0.05	≤0.01	≤0.001
污染物	铅	铁	六价铬	锰	氯化物	细菌总数	总大肠杆 菌数
标准值	≤0.05	≤0.3	≤0.05	≤0.1	≤250	≤100	≤3.0

#### 4、噪声:

项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类区标准，标准值见下表 13。

表 13 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 等效声级 Laeq: dB (A)

标准类别	昼间 Leq (dB[A])	夜间 Leq (dB[A])
1 类	55	45

## 2. 污染物排放标准

### 1、废气：

项目生产废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃和企业边界排放限值执行山西省大气污染防治工作领导小组办公室晋气防办[2017]32 号“山西省大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《山西省重点行业挥发性有机污染物（VOCs）2017 年专项治理方案的通知》”相关标准。

污染类型	标准名称及级（类）别		污染因子	标准限值
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准	15m 排气筒	颗粒物	排放速率 3.5kg/h 排放浓度 120mg/m <sup>3</sup>
		无组织排放浓度监控限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
	《山西省重点行业挥发性有机污染物（VOCs）2017 年专项治理方案的通知》	车间或生产设施排气筒	非甲烷总烃	排放浓度 60mg/m <sup>3</sup> ，最低去除效率 70%
			苯	排放浓度 1mg/m <sup>3</sup>
			甲苯与二甲苯合计	排放浓度 20mg/m <sup>3</sup>

表 14 企业边界排放限值

序号	污染物项目	限值（mg/m <sup>3</sup> ）
1	非甲烷总烃	2.0
2	苯	0.1
3	甲苯	0.6
4	二甲苯	0.2

### 2、噪声：

本项目施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体数据见表 15；

表 15 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

执行时段	标准类别	噪声限值 dB（A）	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》	70	55

运营期项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体数据见表 16。

表 16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

执行时段	标准类别		噪声限值 dB（A）	
			昼间	夜间
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	1类	55	45

### 3、固体废弃物：

本项目产生的一般固体废弃物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染

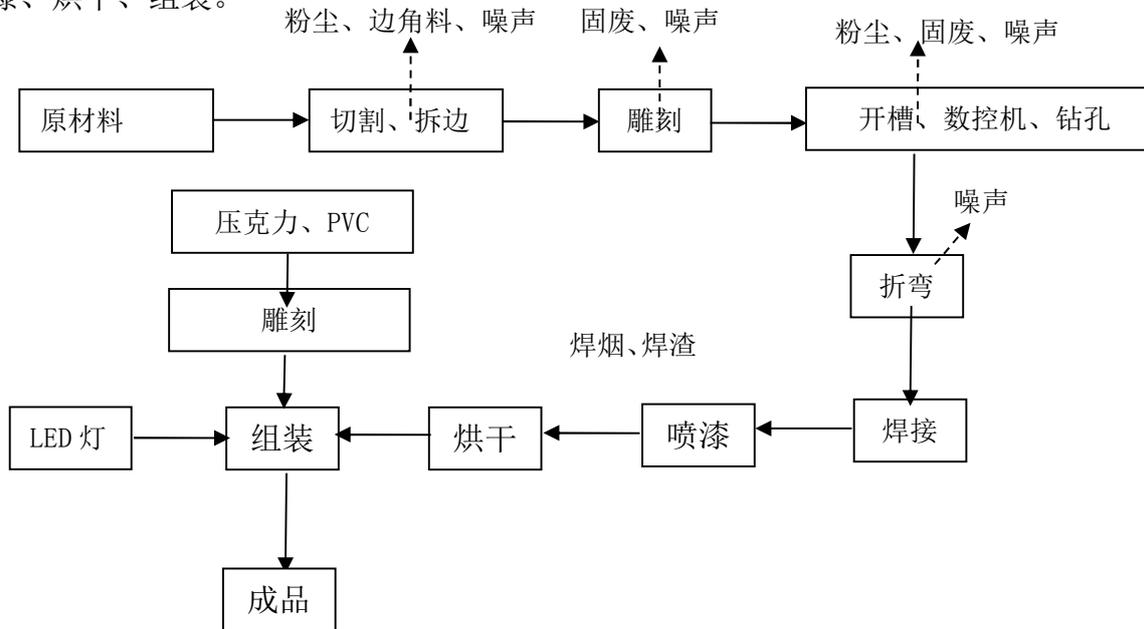
	<p>控制标准》（GB18599—2001）及 2013 修改单要求，产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单要求。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>根据山西省环境保护厅关于印发《山西省环境保护厅建设项目主要污染物排放总量核定办法》的通知（晋环发[2015]25 号）中第一章第三条的规定“属于环境统计工业源调查行业范围内（《国民经济行业分类》（GB/T4754）中采矿业、制造业，电力、燃气及水的生产和供应业，3 个门类 39 个行业的企业）新增主要污染物排放总量的建设项目，在环境影响评价文件审批前，建设单位需按本办法规定取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>本项目为制造业，冬季采用电暖器或空调供暖，生活污水用于洒水降尘。根据工程分析，本项目产生无组织颗粒物，无需申请总量。</p>

## 建设项目工程分析

工艺流程简述(图示):

### 1、工艺流程简介

本项目生产工艺流程主要包括下来;切割、拆边、雕刻、钻孔、折弯、焊接、喷漆、烘干、组装。



标牌生产工艺流程图

### 工艺简述:

首先对不锈钢、铝板、铁皮切割下料。按照设计要求不锈钢、铝板、铁皮雕刻、机加工(包含开槽、数控机、钻孔、折弯);按图纸组装焊接,焊接后进行喷漆和烘干,烘干后与压克力面板(激光雕刻无打磨和焊接)、LED光源进行组装。

项目喷漆室采用高压喷枪喷漆,设置一座密闭式喷漆房,喷漆后的成品在烘干房内烘干,烘干热源采用电加热。喷漆废气经“过滤棉+光氧催化设备”装置处理后,通过喷漆房外一根15m高的排气筒排放。

①喷漆房结构:喷漆室由室体、土建基础、轨道、进风过滤系统、废气处理系统组成。室内采用上送风下抽风的方式,能及时排走各个方向的漆雾,有利于减轻漆雾对操作人员呼吸系统的影响,并能从不同方向对工件进行喷涂。喷漆室底部设有过滤系统,初步过滤废气中的漆雾,减轻漆雾对有机废气处理系统的影响。空气通过送风系统均压后,经过滤进入喷漆室,形成均匀一致的风速。对工件而言,为避免紊流及提高涂料的利用率,不需要太大的风速;而对操作人员与设备而言,则需要相对较大

的风速将漆雾迅速排除，以保障清洁的工作环境和人员的健康与安全。因此合理的设计和分配风速，以提高喷涂效率，减少过喷漆雾的排放。

②喷漆设备：喷涂的主要器具是喷枪，喷枪喷射的漆雾一部分附着在涂装工件上，其余部分以射流状反弹到空气中。喷枪技术性能的先进性是减少空气污染的积极因素，可以大大降低喷涂作业过程中环境治理的负担。

**主要污染工序：**

1、废气产生环节

- 1) G 1 : 切割时产生的烟尘;
- 2) G 2 : 焊接时产生的烟尘;
- 3) G 3 : 打磨时产生的粉尘;
- 4) G 4 : 喷涂、烘干过程产生的废气;

2、废水产生环节

项目运营期废水为职工生活废水。

3、固体废物产生环节

- 1) S 1 : 切割产生的边角料;
- 2) S 2 : 焊接产生的焊渣、焊头;
- 3) S 3 : 机械维修产生的废机油、废棉纱;
- 4) S 4 : TVOCs 治理产生的废棉纱;
- 5) S5 : 喷漆过程产生的废油漆桶和漆渣;
- 6) S6 : 职工的生活垃圾;

4、噪声产生环节

项目噪声为冲床、切割机、雕刻机、电焊机及喷枪、风机产生的噪声，噪声值为80~90dB(A)。

## 污染源强核算

### 1. 大气环境影响分析

#### (1) 切割、打磨工序产生的粉尘

切割过程中产生的颗粒物为原料用量的万分之一，本项目原材料的年用量 330t/a，则颗粒物产生量为 0.033t/a。为了保证工人的工作环境，要求建设单位加强车间通风。

机加工打磨过程产生的废气主要为金属屑，产生量为 0.03t/a。为了保证工人的工作环境，要求建设单位加强车间通风。

#### (2) 焊接产生的废气

根据建设单位提供资料，本项目焊材使用量约为 3t/a。焊接烟尘产生发生量参考《焊接工作的劳动保护》和《焊接技术手册》，按原料发尘量为 8g/kg，则焊接烟尘产生量为 24kg/a，排放源强为 0.01kg/h。项目拟在焊接区域设置 1 台移动式焊烟净化器收集处理焊接烟气，总排风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则焊接烟尘起始浓度为 8.0mg/m<sup>3</sup>，通过移动式焊烟净化器处理（除尘效率按 90%计）后通过生产车间机械排风方式外排，排放浓度为 0.8mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.001kg/h。

#### (3) 喷涂、烘干过程产生的废气。

本项目喷涂设置了 2 个封闭式喷漆房，喷漆室废气主要成分为漆雾、TVOCs、甲苯、二甲苯，喷漆过程漆用量为 5t/a，则漆雾产生量为 1.5t/a（含挥发部分），根据本项目油漆主要成分，漆中有机物挥发量占比为 12%，本项目考虑有机溶剂全部挥发量，喷漆烤漆废气的 TVOCs 挥发量为 0.6t/a，有机废气中 30%由喷漆工序排放，70%由烘干工序排放，则其中喷漆（含调漆）工序有机废气产生量为 0.18t/a，（TVOCs 中甲苯占 9%；苯 0.05%；二甲苯 90.95%）其中喷漆（含调漆）工序苯产生量为 0.09kg/a，甲苯产生量为 16.2 kg/a，二甲苯产生量为 163.71kg/a，烤漆工序有机废气产生量为 0.42t/a。其中烘干工序苯产生量为 0.21kg/a，甲苯产生量为 37.8kg/a，二甲苯产生量 415.99kg/a。漆雾颗粒微小（绝大部分在 10 μm 以下）、黏度大、易黏附在物质表面，净化有机废气之前必须去除漆雾，然后再进一步去除废气中的苯、甲苯、二甲苯等挥发性有机物。

依据山西省重点大气污染防治工作领导小组办公室晋气防办[2017]32 号文《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 专项治理方案》中工业涂装类治理要求。本项目喷漆过程产生的有机废气采取干法治理技术“过滤棉+光氧催化设备”治理喷漆废气（1 套）。具体处理方式为：在地板格栅下，安置有滤绵过滤装置用以过滤喷漆过程中产生的液态漆滴（漆雾处理装置由底棉托及滤棉构成。滤棉放置在底棉托上，更换时将上部地板格栅移开即可）。使废气达标排放。滤棉原则上为每季度更换一

次，具体更换根据实际工况而定。喷漆房设有进风口与回风室，经过处理的气体可通过排气筒排放，室内气压设计为微负压，即大气压强 100Pa 左右。本项目喷漆房运行制度为 8h/d，300d/a，排气筒风量为 8000m<sup>3</sup>/h，本项目喷漆房工作时间为 2400h/a，风量为 8000Nm<sup>3</sup>/h，净化后的气体经 15m 高的排气筒排放。有机物综合处理效率以 80%计；经处理后 TVOCs 排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h；排放浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>，苯排放为 0.018kg/a，甲苯排放为 3.24kg/a，二甲苯排放量 32.74kg/a，苯排放浓度为 0.001mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度为 0.17 mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放浓度为 1.7mg/m<sup>3</sup>，满足山西省重点大气污染防治工作领导小组办公室晋气防办[2017]32 号文《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 专项治理方案》中表 1 的要求，可实现达标排放。

本项目烘干废气（本项目烘干室的生产时间为每天 8 小时，年工作 300 天）经“过滤棉+光氧催化设备”处理后，烘干工段热风为在一体式烤漆房循环，风机风量为 20000 m<sup>3</sup>/h，排放废气量为循环风的 20%，有机物吸附处理效率以 80%计；经处理后 TVOCs 排放量为 0.084t/a，排放速率为 0.035kg/h；排放浓度为 4.4mg/m<sup>3</sup>，苯排放为 0.042kg/a，甲苯排放为 7.56kg/a，二甲苯排放量 83.20kg/a，苯排放浓度为 0.002 mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度为 0.39mg/m<sup>3</sup>，二甲苯合计排放浓度为 4.33mg/m<sup>3</sup>，满足山西省重点大气污染防治工作领导小组办公室晋气防办[2017]32 号文《山西省重点行业挥发性有机物（VOCs）2017 专项治理方案》中表 1 的要求，可实现达标排放。

**表 17 废气污染物排放量及浓度情况表**

名称	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物产生量 t/a	污染物排放量 (t/a)	排放量浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放强 度 (kg/h)
切割粉尘	--	0.033	0.033	--	--
打磨粉尘	--	0.03	0.03	--	--
焊接尘	8.0	24kg/a	2.4kg/a	0.8	0.001
喷漆 TVOCs	9.375	0.18	0.036	1.875	0.015
喷漆苯	0.005	0.09kg/a	0.018kg/a	0.001	0.0000075
喷漆甲苯	0.85	16.2kg/a	3.24kg/a	0.17	0.00135
喷漆二甲苯	8.5	163.71kg/a	32.7kg/a	1.7	0.013625
烘干 TVOCs	22	0.42	0.084	4.4	0.035
烘干苯	0.01	0.21kg/a	0.042kg/a	0.002	0.0000175
烘干甲苯	1.95	37.8kg/a	7.56kg/a	0.39	0.00315
烘干二甲苯	21.65	415.99kg/a	83.20kg/a	4.33	0.03466667

## 2. 水环境影响分析

本项目无生产废水产生，主要为生活污水（员工洗涮的污水），职工定员 20 人，每天用水定额按 30/（L·人）计，则生活用水量约 180m<sup>3</sup>/a，排污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量约 144m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，原始浓度分别为 300mg/L、180mg/L、20mg/L、150mg/L，则各污染物产生量约

0.043t/a、0.026t/a、0.003t/a、0.022t/a，用于洒水降尘。

### 3. 固体废物影响分析

项目固废为原料加工工序产生的边角料、焊渣、焊头，废机油、废棉纱，废滤棉、废油漆桶和漆渣，生活垃圾。

表 18 固体废物的产生及处置情况

序号	名称	类别	产生量 (t/a)	去向
1	生活垃圾	一般固体废物	3	由环卫部门统一收集处置
2	边角料		0.5	收集后由物资回收公司回收
3	焊渣、焊头		0.1	
4	废机油、废棉纱	HW08	0.05	交由有资质单位进行处置
5	废滤棉	HW12	0.3	
6	废油漆桶和漆渣	HW12	0.05	

### 4. 噪声影响分析

该项目主要噪声来自冲床、切割机、雕刻机、电焊机及喷枪、风机产生的噪声，工作时噪声值为 80~90dB(A)。

## 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(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污染物	切割粉尘	粉尘	0.033t/a	0.033t/a
	打磨粉尘	粉尘	0.03t/a	0.03t/a
	焊接尘	粉尘	8.0mg/m <sup>3</sup> 24kg/a	0.8mg/m <sup>3</sup> 2.4kg/a
	喷漆	TVOCs	9.4mg/m <sup>3</sup> 0.18t/a	1.9mg/m <sup>3</sup> 0.036kg/a
		苯	0.005mg/m <sup>3</sup> 0.09kg/a	0.001mg/m <sup>3</sup> 0.018kg/a
		甲苯	0.85mg/m <sup>3</sup> 16.2kg/a	0.17mg/m <sup>3</sup> 3.24kg/a
	烘干	二甲苯	8.5mg/m <sup>3</sup> 63.71kg/a	1.7mg/m <sup>3</sup> 32.7kg/a
		TVOCs	22mg/m <sup>3</sup> 0.42t/a	4.4mg/m <sup>3</sup> 0.084t/a
		苯	0.01mg/m <sup>3</sup> 0.21kg/a	0.002mg/m <sup>3</sup> 0.042kg/a
		甲苯	1.95mg/m <sup>3</sup> 37.8kg/a	0.39mg/m <sup>3</sup> 7.56kg/a
水污染物	生活污水	废水量	144m <sup>3</sup> /a	---
		COD	300mg/L 0.04t/a	
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L 0.026t/a	
		SS	150mg/L 0.02t/a	
		氨氮	20mg/l 0.003t/a	
固体废物	生活垃圾	一般固体废物	3t/a	0
	边角料	一般固体废物	0.5t/a	0
	焊渣、焊头		0.1t/a	0
	废机油、废棉纱		危险废物	0.05t/a
	废过滤棉	0.3t/a		0
	废油漆桶和漆渣	0.05t/a		0
噪声	噪声来自冲床、切割机、雕刻机、电焊机及喷枪、风机产生的噪声，工作时噪声值为80~90dB(A)。			
其它	---			
<p>主要生态影响（不够时可附页）</p> <p>本项目租用王家堡村现有厂房，项目建设对生态环境影响较小。</p>				

## 环境影响分析

### 施工期工艺流程图及产污环节：

本项目利用租赁空置厂房进行生产，建设期仅为设备安装、调试，不会降低当地环境质量现状类别，对外界环境影响较小。

### 营运期环境影响分析：

#### 1. 大气环境质量影响分析

##### (1) 切割、打磨工序产生的粉尘

切割、打磨过程中产生的颗粒物均为无组织排放。为了保证工人的工作环境，要求建设单位加强车间通风。本项目无组织颗粒物排放量很小，厂界浓度小于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 焊接产生的废气

焊接烟尘产生量为  $24\text{kg}/\text{a}$ ，项目拟在焊接区域设置 1 台移动式焊烟净化器收集处理焊接烟气，总排风量为  $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，通过移动式焊烟净化器处理（除尘效率按 90% 计）后通过生产车间机械排风方式外排，排放浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准的要求（标准排放  $120\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率平均为  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

##### (3) 喷涂、烘干过程产生的废气。

本项目喷涂设置了 2 个封闭式喷漆房，喷漆室废气主要成分为漆雾、TVOCs、甲苯、二甲苯。本项目喷漆过程产生的有机废气采取干法治理技术“过滤棉+光氧催化设备”治理喷漆废气（共用 1 套）。具体处理方式为：在地板格栅下，安置有滤绵过滤装置用以过滤喷漆过程中产生的液态漆滴（漆雾处理装置由底棉托及滤棉构成。滤棉放置在底棉托上，更换时将上部地板格栅移开即可）。滤棉原则上为每季度更换一次，具体更换根据实际工况而定。喷漆房设有进风口与回风室，经过处理的气体可通过排气筒排放，室内气压设计为微负压，即大气压强  $100\text{Pa}$  左右。本项目喷漆房运行制度为  $8\text{h}/\text{d}$ ， $300\text{d}/\text{a}$ ，排气筒风量为  $8000\text{m}^3/\text{h}$ ，本项目喷漆房工作时间为  $2400\text{h}/\text{a}$ ，风量为  $8000\text{Nm}^3/\text{h}$ ，净化后的气体经  $15\text{m}$  高的排气筒排放。有机物综合处理效率以 80% 计；经处理后 TVOCs 排放量为  $0.036\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.015\text{kg}/\text{h}$ ；排放浓度为  $1.875\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放为  $0.018\text{kg}/\text{a}$ ，甲苯排放为  $3.24\text{kg}/\text{a}$ ，二甲苯排放量  $32.74\text{kg}/\text{a}$ ，苯排放浓度为  $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度为  $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度为  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准要求。

本项目烘干废气（本项目烘干室的生产时间为每天 8 小时，年工作 300 天）烘干工段热风为在一体式烤漆房循环，风机风量为 20000 m<sup>3</sup>/h，排放废气量为循环风的 20%，有机物吸附处理效率以 80%计；经处理后 TVOCs 排放量为 0.084t/a，排放速率为 0.035kg/h；排放浓度为 4.4mg/m<sup>3</sup>，苯排放为 0.042kg/a，甲苯排放为 7.56kg/a，二甲苯排放量 83.20kg/a，苯排放浓度为 0.002 mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度为 0.39mg/m<sup>3</sup>，二甲苯合计排放浓度为 4.33mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的标准要求。

#### (4) 卫生防护距离分析

1、采用《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ 2.2-2008）推荐模式中的大气环境防护距离模式计算各无组织源的大气环境防护距离，该模式是基于 SCREEN3 估算模式开发的计算模式。计算出的距离是以污染源中心点为起点的控制距离，并结合厂区平面布置图，确定控制距离范围，超出厂界以外的范围即为项目大气环境防护区域。

2、当无组织源排放多种污染物时，应分别计算，并按计算结果的最大值确定其大气环境防护距离。

3、对于属于同一生产单元（生产区、车间或工段）的无组织排放源，应合并作为单一面源计算并确定其大气环境防护距离。

**表 19 大气环境防护距离计算结果**

序号	位置	物质	面积/m <sup>2</sup>	排放源强 (t/a)	空气质量标准 (mg/m <sup>3</sup> )	计算距离/m
1	生产车间	颗粒物	2600	0.066	0.3	无超标
2	喷漆房	TVOCs	160	0.12	2	无超标

由上表看出，各污染因子均没有超标点，本项目不设大气环境防护距离即可满足环境控制要求。

卫生防护距离是指工厂在正常生产状况下，由无组织排放源散发的有害物质对工厂周围居民健康不致造成危害的最小距离。为防止企业有害气体无组织排放对居住区造成污染和危害，保护人体健康，必须在企业与居住区之间设置一定的卫生防护距离。卫生防护距离内宜绿化或设置其它生产性厂房、仓库，但不宜作为长久居住。

该项目卫生防护距离采用《制定大气污染物地方标准的技术方法 (GB/TB13021-91)》中推荐方法进行计算。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (B L^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C<sub>m</sub>—标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

$Q_c$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h。

表 20 卫生防护距离计算结果一览表

污染因子	无组织排放源面积m <sup>2</sup>	排放源强	近五年平均风速 m/s	环境标准值 mg/m <sup>3</sup>	卫生防护距离 m
颗粒物	2600	0.066t/a	2.6	0.3	2.88
TVOCs	160	0.045kg/h	2.6	2	5.7

经计算可知，卫生防护距离取整为 50m。生产车间卫生防护距离为 50 米。本项目厂区生产车间距离最近的敏感目标王家堡村 100 米（厂界距离王家堡村 60 米），在卫生防护距离范围内没有民房等敏感目标，可满足卫生防护距离的要求。

## 2. 水环境影响分析

本项目无生产废水产生，生活污水（员工班洗刷的废水），用于洒水降尘。

## 3. 固体废物影响分析

本项目所产生的固废主要为加工工序产生的边角料、焊渣、焊头，废机油、废棉纱，废过滤棉、废油漆桶和漆渣，生活垃圾。

产生量及处理方式如下：

- 1) 边角料主要有板材边角料，产生量为 0.5t/a，收集后由物资回收公司回收。
- 2) 焊接产生的焊渣产生量为 0.1t/a，收集后由物资回收公司回收。
- 3) 加工过程产生的废机油、废棉纱（0.05t/a），属于危险废物（编号：HW08）。装入专用容器内，存放于危废暂存库，定期送有资质单位集中处置。

根据《国家危险废物名录》附录危险废物豁免管理清单中，废物类别代码为 900-041-49，废棉纱、手套等属于废弃的含油抹布、劳保用品，豁免环节为全部环节，豁免条件为混入生活垃圾，豁免的内容为全过程不按危险废物管理。本项目产生的含油废棉纱、废手套列入危险废物豁免管理清单中，混入生活垃圾统一处理。

### 4) 废过滤棉

本项目拟采取“过滤棉+光氧催化设备”治理有机废气，废滤棉产生量这 0.3t/a，属于危险废物（编号：HW12）。

建设单位采取的收集方式为将危险废物装入容器内，根据《危险废物贮存污染控

制标准》（GB18597-2001）的规定，环评要求将危险废物分类装入专用容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应的记录，同时在厂区内设危废临时贮存场所，定期送有资质单位处置。

#### 5) 废油漆桶和漆渣

喷漆过程产生的废油漆桶为危险固废（编号：HW12）。漆渣产生量0.05t/a，废油漆桶产生量约为100个/a，同时在厂区内设危废暂存库，定期送有资质单位处置。

环评要求企业建设面积为10m<sup>2</sup>危废暂存库，废过滤棉、废机油、废棉纱、废油漆桶和漆渣暂存于该室，室内设围堰并进行防渗处理，定期送往有资质单位。此外暂存间需进行基础防渗，评价要求防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或至少2mm厚高密度聚乙烯(HDPE)，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。及时委托有资质的危险废物处理机构处理处置。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的规定，环评对本工程中危险废物的收集、运输、转移及储存提出以下要求：

①将危险废物贮存专用库房。

②危险废物必须装入符合标准的容器内；

③装危险废物的容器内必须留足够的空间，容器顶部与危废表面之间保留100mm以上的空间；

④盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签：

⑤危险废物贮存库房不得接收未粘贴上述规定的标签或标签填写不规范的危险废物；

⑥必须作好危险废物记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

⑦必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

⑧危险废物贮存库房设置灭火器等防火设备，做好火灾的预防工作；

⑨在转移危险废物前，建设单位须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向当地环境保护行政主管部门申请领取国务院环境保护行政主管部门统一制定的联单。并在危险废物转移前三日内报告当地环境保护行政主管部门，并同时于将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

⑩建设单位必须如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交当地环境保护

“行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。

(10)联单保存期限为五年；贮存危险废物的，其联单保存期限与危险废物贮存期限相同。

6) 职工的生活垃圾产生量为 3t/a，由环卫部门清运统一清运。

按以上要求处理后本项目产生的固废不会对环境造成影响。

#### 4.声环境影响分析

为了降低该项目噪声对环境的影响，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)要求，该企业必须采取如下降噪措施：

为减少项目噪声对周围环境的影响建议采取以下措施加以控制：

(1) 采用低噪声、节能型产品，设备尽量布置在机房内，并采取减震、隔声、消音等综合防治措施，可有效降低噪声对环境的影响。

(2) 重视厂区总体布局，各类车间均距厂界有一定距离。车间内设备及生产线合理布局，生产设备尽量远离门窗，涉及到较多的产噪设备，加强车间的密闭性。

(3) 加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，拒绝因设备不正常运转产生高噪声现象。

(4) 在保证有良好隔声结构的基础上，应对动力设备采取有效的隔震措施，一般可采用中等硬度橡胶等许应力较高的隔振材料与减振沟相结合的方法进行减震。

本评价对厂界噪声进行了预测，

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4—2009)推荐的公式，本次预测影响分析公式如下：

$$L_A(r) = L_{Aref}(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr})$$

式中：r——预测点到声源的距离(米)；

$A_{div}$ ——距离衰减 (dB)；

$A_{atm}$ ——空气吸收衰减 (dB)；

$A_{gr}$ ——地面效应衰减 (dB)。

预测结果见表 21 和表 22。

表 21 本项目厂界噪声预测值 单位： [dB(A)]

测点序号	监测位置	贡献值
1	厂区北	43
2	厂区东	26
3	厂区南	38
4	厂区西	27

表 22 预测分析结果

单位：[dB(A)]

监测序号	监测位置	达 标 值			
		昼间	标准	夜间	标准
1	厂区北	-12	60	0	50
2	厂区东	-29		0	
3	厂区南	-17		0	
4	厂区西	-28		0	

注：表中“-”符号表示低于标准值。夜间不生产。

采取以上控制措施后，噪声强度可大为降低，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准要求。

### 5.污染防治措施及环保投资

本项目总投资 100 万元，环保投资 11 万元，环保投资比例为 11%，本项目环保投资及环保措施一览表见表 23。

表 23 本项目环保投资及环保措施一览表

序号	项目	内容	投资（万元）
1	切割粉尘	加强车间通风	1
2	打磨粉尘		
3	焊接尘	移动式焊烟净化器处理（除尘效率按 90%计）	2
4	喷漆、烘干	采取“过滤棉+光氧催化设备”治理有机废气共用 1 套	5
5	产噪设备	减震，隔声，安装消声器等	1
6	危废间	10m <sup>2</sup> 危废暂存库	2
合计			11

### 6.环境管理与监测计划

#### (1) 环境管理

本项目属于生产性项目，在生产过程中的环境管理内容包括以下几点：

- ①认真贯彻执行《环保法》，实行清洁生产，把环保工作落到实处；
- ②谁主管，谁负责，责任到人，分级管理；
- ③对环保设备定期保养，发现问题立即处理，保证运行率达 90%以上；
- ④严格执行环保设施的操作规程，确保环保设施的正常运行；
- ⑤建立环保设施台账，认真做运行记录；
- ⑥如发现擅自停用或拆除环保设施，依据《环保法》予以处罚；
- ⑦除尘器如有发生突发事故，要及时向环保部门汇报，及时抢修，使除尘设施及

时正常运行，确保污染降到最低程度。

(2) 监测计划

类别	监测点位	点数	监测项目	监测频率
废气	喷漆房	1 个	颗粒物、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯	1 次/年
	厂界	4 个	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯	
噪声	厂界四周外 1m	4 个	等效连续 A 声级 (Leq)	1 次/半年
固废	厂房	/	一般固废、危险废物、生活垃圾	每年统计一次

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)的有关规定，环境管理要求给出污染物排放清单，以信息内容将对社会公众公开，具体见下表：

表 24 污染物排放清单及环境管理要求一览表

类别	污染源	污染物名称	产生量 (t/a)	防治措施	排放量 (t/a)	验收标准
大气污染物	切割粉尘	粉尘	0.033	加强车间通风	0.033	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	打磨粉尘	粉尘	0.03		0.03	
	焊接尘	粉尘	24kg/a	移动式焊烟净化器处理 1 套	2.4kg/a	
	喷漆、烘干	TVOCs 苯 甲苯 二甲苯	0.6 0.3kg/a 54kg/a 545.7kg/a	采取“过滤棉+光氧催化设备”治理有机废气 共用 1 套	0.12 0.06kg/a 1kg/a 109.14kg/a	
废水	生活污水	COD、氨氮等	144m <sup>3</sup> /a	用于洒水降尘	0	
固废	生活垃圾	一般固体废物	3t/a	由环卫部门清运	0	合理处置
	边角料		0.5t/a	物资回收公司回收	0	
	焊渣、焊头		0.1t/a		0	
	废机油、废棉纱	危废固体废物	0.05t/a	危废暂存库暂存，交由有资质单位统一处理	0	
	废过滤棉		0.1t/a			
	废油漆桶和漆渣		0.05t/a			
噪声	生产设备	噪声	—	车间自身厂房、门窗隔声、安装减振基座	—	达标排放

### 建设项目拟采取防治措施及预期治理效果

内容类型	排放来源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	切割粉尘	粉尘	加强车间通风	达标排放
	打磨粉尘	粉尘	加强车间通风	
	焊接尘	粉尘	移动式焊烟净化器处理 1 套	
	喷漆、烘干	TVOCs 苯 甲苯 二甲苯	采取“过滤棉+光氧催化设备”治理 有机废气共用 1 套	
水污染物	生活污水	SS、COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 、氨氮	用于洒水降尘	达标排放
固体废物	生活垃圾	一般固体废物	由环卫部门清运	合理处置
	边角料		物资回收公司回收	
	焊渣、焊头			
	废机油、废棉纱	危废固体废物	危废暂存库暂存，交由有资质单位统一处理	
	废过滤棉			
	废油漆桶和漆渣			
噪声	设置车间自身厂房、门窗隔声、安装减振基座			达标排放
其它				
<p><b>生态保护措施及预期效果：</b></p> <p>本项目租用现有厂房进行建设，不会对周围生态环境产生大的影响。</p>				

## 结论与建议

### 一. 结论

#### 1、项目建设概况

晋中兴河通标牌制作有限公司位于晋中市榆次区王家堡村，该项目总投资为100万元，新建年产标牌4万块（约2400平方米）。

本项目为标牌制作项目，依据《产业结构调整指导目录（2011年本修正）》（国家发展改革委2013年第21号令），本项目的产品、生产工艺及生产设备不属于“淘汰类”和“限制类”的范畴，属于允许建设项目；同时，榆次区发展和改革局下达了项目备案证明（编号：2017-61）（详见附件）对本项目准予了备案。

因此，本项目符合国家和地方现行的产业政策。

#### 2、环境质量状况

##### 2.1 环境空气

本项目收集了《山西亮龙涂料有限公司涂料生产线技术改造项目环境影响报告书》中2017年1月13日-1月19日使张村、北六堡监测点环境空气质量现状监测数据来说明区域的环境空气质量现状。北六堡监测点位于本项目北侧约3.2km。

根据监测数据可知：评价范围内TSP浓度值范围0.153-0.286mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为95.3%；PM10浓度值范围在0.107-0.147mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为98.0%；SO<sub>2</sub>浓度值范围在0.109-0.149mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为99.3%；NO<sub>2</sub>浓度值范围在0.066-0.077mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为96.3%；非甲烷总烃浓度值范围0.80-1.98mg/Nm<sup>3</sup>之间，最大浓度占标率为99.0%，区域环境空气质量一般。

##### 2.2 水环境

本工程所引用郝村监测断面水质各监测因子均未超标，均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水体质量标准。

##### 2.3 声环境

本项目所在区位于农村地区，声环境较好。

#### 3、污染物排放情况

##### 1、废气产生环节

###### （1）切割、打磨工序产生的粉尘

切割、打磨过程中产生的颗粒物均为无组织排放。为了保证工人的工作环境，要求建设单位加强车间通风。切割过程中产生的颗粒物产生量为0.033t/a。机加工打磨过程产生量为0.03t/a。

###### （2）焊接产生的废气

焊接烟尘产生量为24kg/a。

### (3) 喷涂、烘干过程产生的废气。

本项目喷涂设置了 2 个封闭式喷漆房，喷漆室废气主要成分为漆雾、TVOCs、甲苯、二甲苯。采取“过滤棉+光氧催化设备”治理有机废气，处理后 TVOCs 排放量为 0.036t/a，排放速率为 0.015kg/h；排放浓度为 1.875mg/m<sup>3</sup>，苯排放为 0.018kg/a，甲苯排放为 3.24kg/a，二甲苯排放量 32.74kg/a，苯排放浓度为 0.001mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度为 0.17 mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放浓度为 1.7mg/m<sup>3</sup>，烘干采取“过滤棉+光氧催化设备”治理有机废气，TVOCs 排放量为 0.084t/a，排放速率为 0.035kg/h；排放浓度为 4.4mg/m<sup>3</sup>，苯排放为 0.042kg/a，甲苯排放为 7.56kg/a，二甲苯排放量 83.20kg/a，苯排放浓度为 0.002 mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度为 0.39mg/m<sup>3</sup>，二甲苯合计排放浓度为 4.33mg/m<sup>3</sup>。

### 2、废水产生环节

本项目无生产废水产生，主要为生活污水（员工洗刷的污水），职工定员 20 人，每天用水定额按 30/（L·人）计，则生活用水量约 180m<sup>3</sup>/a，排污系数按照 0.8 计算，则生活污水产生量约 144m<sup>3</sup>/a，废水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS，原始浓度分别为 300mg/L、180mg/L、20mg/L、150mg/L，则各污染物产生量约 0.043t/a、0.026t/a、0.003t/a、0.022t/a。

### 3、固体废物产生环节

本项目所产生的固废主要为加工工序产生的边角料、焊渣、焊头，废机油、废棉纱、废油漆桶和漆渣，生活垃圾。

1) 边角料主要有板材边角料，产生量为 0.5t/a。

2) 焊接产生的焊渣产生量为 0.1t/a。

3) 加工过程产生的废机油、废棉纱（0.05t/a），属于危险废物（编号：HW08）。

4) 本项目拟采取“过滤棉+光氧催化设备”治理有机废气，废滤棉产生量这 0.3t/a，属于危险废物（编号：HW12）。

5) 废油漆桶和漆渣

喷漆过程产生的废油漆桶为危险固废（编号：HW12）。漆渣产生量 0.05t/a，废油漆桶产生量约为 100 个/a。

6) 职工的生活垃圾产生量为 3t/a。

### 4、噪声产生环节

项目噪声为冲床、切割机、雕刻机、电焊机及喷枪、风机产生的噪声，噪声值为 80~90dB(A)。

## 4、主要环境影响

#### 4.1、环境空气

##### (1) 切割、打磨工序产生的粉尘

切割、打磨过程中产生的颗粒物均为无组织排放。要求建设单位加强车间通风。本项目无组织颗粒物排放量很小，厂界浓度小于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

##### (2) 焊接产生的废气

焊接烟尘产生量为  $24\text{kg}/\text{a}$ ，项目拟在焊接区域设置 1 台移动式焊烟净化器收集处理焊接烟气，通过移动式焊烟净化器处理（除尘效率按 90%计）后通过生产车间机械排风方式外排，排放浓度为  $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为  $0.001\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准的要求（标准排放  $120\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，排放速率平均为  $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

##### (3) 喷涂、烘干过程产生的废气。

本项目喷涂设置了 2 个封闭式喷漆房，喷漆室废气主要成分为漆雾、TVOCs、甲苯、二甲苯。本项目喷漆过程产生的有机废气采取干法治理技术“过滤棉+光氧催化设备”治理喷漆废气（共用 1 套）。有机物综合处理效率以 80%计；经处理后 TVOCs 排放量为  $0.036\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.015\text{kg}/\text{h}$ ；排放浓度为  $1.875\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放为  $0.018\text{kg}/\text{a}$ ，甲苯排放为  $3.24\text{kg}/\text{a}$ ，二甲苯排放量  $32.74\text{kg}/\text{a}$ ，苯排放浓度为  $0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度为  $0.17\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯排放浓度为  $1.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）山西省大气污染防治工作领导小组办公室晋气防办[2017]32 号“山西省大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《山西省重点行业挥发性有机污染物（VOCs）2017 年专项治理方案的通知》”相关标准。本项目烘干废气（本项目烘干室的生产时间为每天 8 小时，年工作 300 天）经处理后，烘干工段热风为在一体式烤漆房循环，风机风量为  $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，排放废气量为循环风的 20%，有机物吸附处理效率以 80%计；经处理后 TVOCs 排放量为  $0.084\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为  $0.035\text{kg}/\text{h}$ ；排放浓度为  $4.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，苯排放为  $0.042\text{kg}/\text{a}$ ，甲苯排放为  $7.56\text{kg}/\text{a}$ ，二甲苯排放量  $83.20\text{kg}/\text{a}$ ，苯排放浓度为  $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ ，甲苯排放浓度为  $0.39\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯合计排放浓度为  $4.33\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）山西省大气污染防治工作领导小组办公室晋气防办[2017]32 号“山西省大气污染防治工作领导小组办公室关于印发《山西省重点行业挥发性有机污染物（VOCs）2017 年专项治理方案的通知》”相关标准。

#### 4.2、地表水环境

本项目生产废水主要为生活污水（员工洗漱用水），用于洒水降尘。无生产废水，不会对地表水环境造成影响。

#### 4.3、固体废物

生活垃圾在厂区内设定的垃圾堆放点处集中堆放，由当地环卫部门统一清运。一般工业固废包括边角废料可集中收集后由物资部门回收利用，油桶、漆渣、滤棉、废油、废棉纱等属于危险废物，除废棉纱手套等可混入生活垃圾处置外其它委托有资质的单位进行无害化处理。采取上述措施后不会对周围的环境造成较小。

#### 4.4、声环境

本项目产噪设备主要为生产中的各种机械设备和风机，采取选用低噪声设备，基础减振、室内安装；运行时加强对机械设备的维修与保养，以降低设备运行时产生的噪声；机加工车间采取安装隔声玻璃和夜间停止运行等措施；合理布局产生噪声较高的设备。在采取以上措施后，项目产生的噪声对周围环境影响较小。

关于“三线一单”要求：

**生态保护红线：**经调查，本项目所在区域不属于重要或重点生态功能区、生态脆弱敏感区和生物多样性保育区等生态红线区域。主要环境敏感因素为大气环境及周围村庄居民，本环评给予了足够关注。

**环境质量底线：**本项目区域环境质量现状较好，在采取了环评要求的环保措施后，污染物可以达标排放，对区域环境质量影响较小，本项目没有超过环境质量底线之要求。

**资源利用上线：**本项目采用清洁的生产工艺，产生的废水、固废等均可综合利用，实现了循环经济的模式，资源使用量不会突破当地的资源上限要求。

**环境准入负面清单：**本项目所属区域目前尚未开展规划类评价，未制定环境准入负面清单。且本项目属于《产业结构调整指导目录》（2011本，2013年修改）中允许类建设项目，榆次区发展和改革局下达了项目备案证明（编号：2017-61）对本项目备案。项目的建设符合国家产业政策,可以满足生态保护红线、环境质量底线等要求，拟选厂址建设不受限，符合相关规划及政策的要求。

## 5、环境保护措施

### 1. 废气

营运期切割、打磨过程中产生的颗粒物均为无组织排放，环评要求加强车间通风；焊接烟尘通过移动式焊烟净化器处理（除尘效率按 90%计）后通过生产车间机械排风方式外排。喷涂、烘干过程产生的废气采用 1 套“过滤棉+光氧催化设备”（处理效率 80%）治理喷漆废气。

## 2. 废水

本项目主要为生活污水（员工洗漱污水），用于洒水降尘。

## 3. 固体废物

生活垃圾在厂区内设定的垃圾堆放点处集中堆放，由当地环卫部门统一清运。一般工业固废包括边角废料可集中收集后由物资部门回收利用，油桶、漆渣、滤棉、废油、废棉纱等属于危险废物，除废棉纱手套等可混入生活垃圾处置外其它委托有资质的单位进行无害化处理。

## 4. 噪声

本项目产噪设备主要为生产中的各种机械设备和风机，采取选用低噪声设备，基础减振、室内安装；运行时加强对机械设备的维修与保养，以降低设备运行时产生的噪声；机加工车间采取安装隔声玻璃和夜间停止运行等措施；合理布局产生噪声较高的设备。在采取以上措施后，项目产生的噪声对周围环境影响较小。

## 5、环境管理与监测计划

工业企业环境管理是企业管理的一个重要组成部分，也是国家环境管理的主要内容之一，企业环境保护是一项同发展生产同样重要的工作。近年来，国务院所颁布的环境保护条例中都明确规定厂长、经理在环境保护方面对国家负法律责任，即企业生产的领导者同时也必须是环境保护的责任者。

工业企业环境管理体制的建立：由于工业企业环境管理具有综合性与专业性强的特点，必须在企业内部建立起强有力的环境管理体制，即在企业内部建立全套从领导、职能科室到某层单位，设立专门的机构，指定专职人员，在污染预防与治理，资源节约与再生，环境设计与改进以及遵守政府的有关法律法规等方面的各种规定、标准、制度、操作规程等。

晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）环境管理与监测计划环境保护方针、政策、法规，一是按照国家和地区的规定制订本企业污染物排放指标和环境管理办法，二是组织污染源调查和环境监测、检查企业环境质量状况及发展趋势、监督全厂环境保护设施的运行与污染物排放，三是负责企业清洁生产的筹划、组织与推动，四是会同有关单位做好环境预测、负责本企业污染事故的调查与处理、制定企业环境保护长远规划和年度计划、并督促实施，五是会同有关部门组织和开展企业环境科研以及环境保护技术情报的交流、以推广国内外先进的防治技术和经验，六是开展环境教育活动、普及环境科学知识、提高企业员工环境意识。

环评要求建设单位在监理单位管理体制和管理机构的基础上，健全公司环保管理规章制度及环境管理计划，严格落实各项污染防治设施的运行情况，并定期对污染源进行监测，对监测结果出现的异常，查找原因，及时解决。

环评要求对厂区排气筒和厂界噪声进行污染源监测，并制定了监测计划。

综上所述，环境管理与环境监测是企业管理中的重要组成部分。建立和健全环保机构，强化环境科学管理与监督，开展环境监测，把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。

## 6、对当地环境质量影响

本项目按照环评中规定的污染治理措施实施后，对周围环境的影响较小，不会恶化当地的环境质量。因此，通过本项目工程分析以及环境影响分析后认为，本项目各种污染物采取各项治理措施后对周围环境影响是可以接受的。

**总结论：**晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）建设项目的建设符合国家及地方产业政策，符合城市发展规划总体要求，符合达标排放要求，厂址可行，因此，在落实环评提出的各项保护措施的前提下，从环境保护的角度而言，建设项目的环境影响可行。

## 二、建议

- 1、加强企业管理，提高职工素质，清洁生产、文明生产、杜绝跑、冒、滴、漏。
- 2、加强环境管理，建立建全环境管理规章制度，组织环保宣传、培训和教育工作。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环保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

## 注 释

一、报告表应附下附件、附图：

附件 1 立项批准文件

附件 2 其他与环评有关的行政管理文件

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、 大气环境影响专项评价
- 2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
- 3、 生态影响专项评价
- 4、 声影响专项评价
- 5、 土壤影响专项评价
- 6、 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项、专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

**晋中兴河通标牌制作有限公司**  
**年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目环境影响报告表**  
**技术审查意见**

受托对山西天益蓝环境科技有限公司编制的“晋中兴河通标牌制作有限公司年产标牌 4 万块（约 2400 平方米）项目环境影响报告表”进行了技术审查，提出技术审查意见如下：

一、报告表编制质量

报告表格式规范，环境质量现状评价能反映评价区环境状况。工程建设内容和生产工艺流程介绍较清楚，分析了项目的产排污环节，提出的环保措施总体可行，评价结论基本可信。报告表质量评分 80 分，经认真补充修改后可报请审批。

二、报告表补充修改以下内容

1、落实是否包括其他交通标志牌和辅助设施的加工，完善标志牌的类型和产品方案明细。落实项目生产车间的长宽高和建筑面积，不可能全封闭，原料库 60m<sup>2</sup> 也不可信，给出油漆和危废库的占地面积和建筑面积，补充生活设施的建设内容。

2、核实工程的原辅材料用量表，核实油漆（类型，如荧光和反光漆）用量和包装材料用量，焊接材料的类型和用量，给出铝板和不锈钢板的规格、尺寸。按照不同标志牌完善生产工艺和排污环节分析。

3、核实漆雾（应包括烘干或烤漆间废气）有机废气的治理措施，是滤棉+光氧催化+活性炭吸附处理，还是滤棉+光氧催化处理，是否在末端配套建设活性炭吸附装置，论证工艺的技术可行性。对亚克力打磨粉尘和焊接烟尘提出治理要求。

4、核实包括危废在内的各类固废的产生量，应对危废提出可行的处置措施，补充危废暂存库等建构物的建设指标和内容。

5、项目距离王家堡村 60m，应补充噪声实测和噪声影响评价内容。

6、补充污水排放标准。完善环境保护措施表、污染源排污清单，细化企业环境管理要求和自行验收环境监测计划、内容。

技术审查：



2017 年 11 月 6 日

# 委 托 书

山西天益蓝环境科技有限公司：

我单位拟进行年产标牌4万块（约2400平方米）项目的建设，根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本工程需要进行环境影响评价。现委托贵单位承担该项目的环境影响评价工作。具体内容按照合同规定执行。



年 月 日

## 晋中市榆次区发展和改革局

### 备 案 证 明

编号：2017-61

兹证明晋中兴河通标牌制作有限公司于 2017 年 10 月 23 日在山西省投资项目在线审批监管平台(以下简称在线平台)对新建标牌生产加工基地建设项目进行了事前告知性登记并生成项目代码：2017-140702-33-03-021027。其登记的主要内容：

- 一、项目单位名称：晋中兴河通标牌制作有限公司。
- 二、项目建设地点：榆次区张庆乡王家堡村。
- 三、项目建设规模及主要建设内容 年产标牌 4 万块(约 2400 平方米)。主要建设内容包括：租赁厂房、宿舍 2864 平方米，新建原材料库房 60 平方米；购置安装数控冲床等设备共 8 台(套)。
- 四、项目总投资额：约 100 万元。

备注：该证明只证明企业(事业单位、社会团体)通过在线平台向我委进行了投资项目信息事前性告知。

榆次区发展和改革局

2017年10月23日

## 厂房租赁合同

出租方(甲方): 王海松

承租方(乙方): 晋中兴河通标牌制作有限公司

负责人: \_\_\_\_\_

负责人: 高晶

联系电话: 13934088836

联系电话: 13934529103

根据国家有关规定,贾、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的厂房出租给乙方使用的有关事宜,双方达成协议并签订合同如下:

### 一、出租厂房情况

甲方出租给乙方的厂房及院内六间住房位于山西省晋中市榆次区张庆乡王家堡村北,租赁建筑面积约为 2600 平方米。

### 二、厂房起付日期和租赁期限

甲方从 2017 年 10 月 20 日起将车间交付乙方使用,至 2022 年 10 月 20 日止,合同有效期为 5 年。

### 三、租金支付方式

1、甲乙双方约定,该厂房租赁年租金

JIAKE 佳克 GEL INK PC-1037 0.5mm

2、甲乙双方签订合同后,乙方应于每年合同期开始的前一个月一次性向甲方支付一整年厂房及住房租金。

### 四、其他费用

租赁期间,甲方提供水、电接口等基本条件,出租房屋水、电等费用由乙方自行承担,各家必须接入各自的电表准确计量,各家电表的计数金额总额与配电室金额总数是不符的(线损及变压器损耗、电动伸缩大门等原因)甲方协调此事的思路是:将配电室的金额总数与各家电表的金额总数的差,根据各自用电量的大小分摊到每度电价上;水为后院他人提供,相关产权非出租方所有,该费用由相关产权所有者收取;乙方有义务对以上费用做及时的交纳,不得拖欠。若因乙方未及时交纳以上费用而造成停电、停水等情况,给甲方造成的经济损失由乙方负责赔偿。

### 五、厂房使用要求和维修责任

- 1、租赁期间,乙方发现该厂房及其附属设施有损坏或故障时,应及时通知甲方修复;甲方应在接到乙方通知后的 3 日内进行维修。逾期不维修的,乙方可代为维修,费用由甲方承担。
- 2、租赁期间,乙方应合理使用并爱护该厂房及其附属设施。因乙方使用不当或不合理使用,致使该厂房及其附属设施损坏或发生故障的,乙方应负责维修。乙方拒不维修,甲方可代为





**170412051025**  
有效期至2023年06月18日

# 山西元晟环境科技有限公司

## 监测数据报告

元晟环监综办字（2017）第 175 号

项目名称：晋中兴河通标牌制作有限公司

厂界环境噪声现状监测

委托单位：晋中兴河通标牌制作有限公司

山西元晟环境科技有限公司

2017年11月13日



## 监测数据报告说明

1、委托单位在委托前应说明监测目的，凡是污染事故调查、环保设施验收监测、仲裁及鉴定监测需在委托书中说明，并由我公司按规范采样、监测；由委托单位自行采样送检的样品，本报告只对送检样品负责，不对样品来源负责。

2、报告无本公司检验检测章、骑缝章及 CMA 章无效。

3、报告出具的数据涂改无效，无审核、审定签字无效。

4、对监测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。无法保存复现的样品不受理申诉。

5、本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

山西元晟环境科技有限公司

电话：0354-3993279

传真：0354-3993279

邮编：030600

地址：晋中开发区民营科技园太谷街 111 号



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 170412051025

名称: 山西元晟环境科技有限公司

地址: 晋中开发区民营科技园太谷街 111 号

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



170412051025

发证日期: 2017年06月19日

有效期至: 2023年06月18日

发证机关: 山西省质量技术监督局

提示: 1. 应在法人资质认定证书有效期内开展工作, 2. 应在证书有效期届满前3个月提出复查申请, 逾期不申请此证书注销。  
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

项 目 名 称：晋中兴河通标牌制作有限公司厂界环境噪声现状监测

监 测 单 位：山西元晟环境科技有限公司

法 定 代 表 人：胡成明

项 目 负 责 人：李娜

报 告 编 写 人：丁亚琴

报 告 校 核：李娜

报 告 审 核：郭晨阳

报 告 审 定：郭瑞贤

现场监测负责人：李娜

监测人员及上岗证号一览表：

监测人员	王士杰	郭晨阳	李娜
上岗证号	YSHJ-017	YSHJ-021	YSHJ-013

## 目 录

任务来源.....	5
1、监测内容.....	5
2、监测分析方法.....	5
3、监测采样规范.....	5
4、监测结果.....	5
5、监测质量保证.....	5
6、结论.....	7

## 任务来源

受晋中兴河通标牌制作有限公司委托，山西元晟环境科技有限公司依据“晋中兴河通标牌制作有限公司厂界环境噪声现状监测方案”中的相关内容，对监测方案中提出的监测内容进行了监测，监测报告内容如下：

## 1、监测内容

### (1) 噪声监测内容

表 1-1 监测点位、项目、频次一览表

类别	监测对象及点位布置	监测项目	监测频次
厂界噪声	沿厂界四周布设 4 个监测点	L <sub>10</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>90</sub> 、L <sub>eq</sub> 、SD	监测 1 天，昼夜各 1 次
	噪声关心点：王家堡村布设 1 个监测点		

### (2) 执行标准

表 1-2 执行标准

类别	污染源名称	标准依据	污染物标准限值	
噪声	厂界噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准	昼间	55dB (A)
			夜间	45dB (A)

## 2、监测分析方法

表 2-1 监测分析方法

类别	监测项目	分析方法	最低检出限值	方法来源
噪声	L <sub>eq</sub> 、L <sub>20</sub> 、L <sub>50</sub> 、L <sub>10</sub> 、SD	《声环境质量标准》	35 dB(A)	GB3096-2008

## 3、监测采样规范

《声环境质量标准》(GB3096-2008)

## 4、监测结果

噪声监测结果见表 4-1。

## 5、监测质量保证

为确保本次监测数据准确、可靠，剪表性强，依据《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)的有关规定，我对监测全程序进行质量控制：

- (1) 监测人员持证上岗见表 3 页；
- (2) 所用仪器全部经计量部门鉴定合格且在有效期内见表 5-1；
- (3) 在监测前对现场采样仪器进行了校准见表 5-2；
- (4) 根据上报质控数据对监测数据进行了“三校、三审”。

表4-1 厂界噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测日期	监测时段	监测位置 点位 结果	厂界四周					噪声关心点 5#
			1#	2#	3#	4#	5#	
11月 08日	昼间	Leq	52.1	51.6	54.3	52.7	48.7	
		L <sub>90</sub>	47.6	48.8	50.4	49.6	45.6	
		L <sub>50</sub>	51.6	51.0	53.8	52.2	48.0	
		L <sub>10</sub>	54.2	53.8	56.6	55.0	51.4	
		SD	2.6	2.0	2.3	2.1	2.1	
	夜间	Leq	41.7	41.9	43.4	43.0	40.1	
		L <sub>90</sub>	39.0	38.0	39.2	39.8	36.8	
		L <sub>50</sub>	41.0	41.0	41.6	42.4	39.4	
		L <sub>10</sub>	43.8	44.0	45.0	45.2	42.2	
		SD	1.9	2.4	2.5	2.2	2.1	

监测点位图

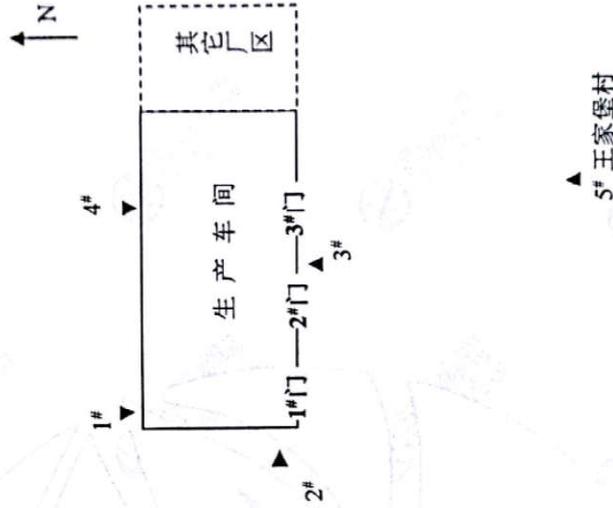


表 5-1 监测使用仪器一览表

仪器名称	仪器型号	监测因子	仪器技术指标(量程)	最新检定时间	检定部门
多功能噪声分析仪	AWA5688	厂界噪声	35-130 dB(A)	2017 年 3 月	山西省计量科学研究院

表 5-2 声级计仪器校准一览表

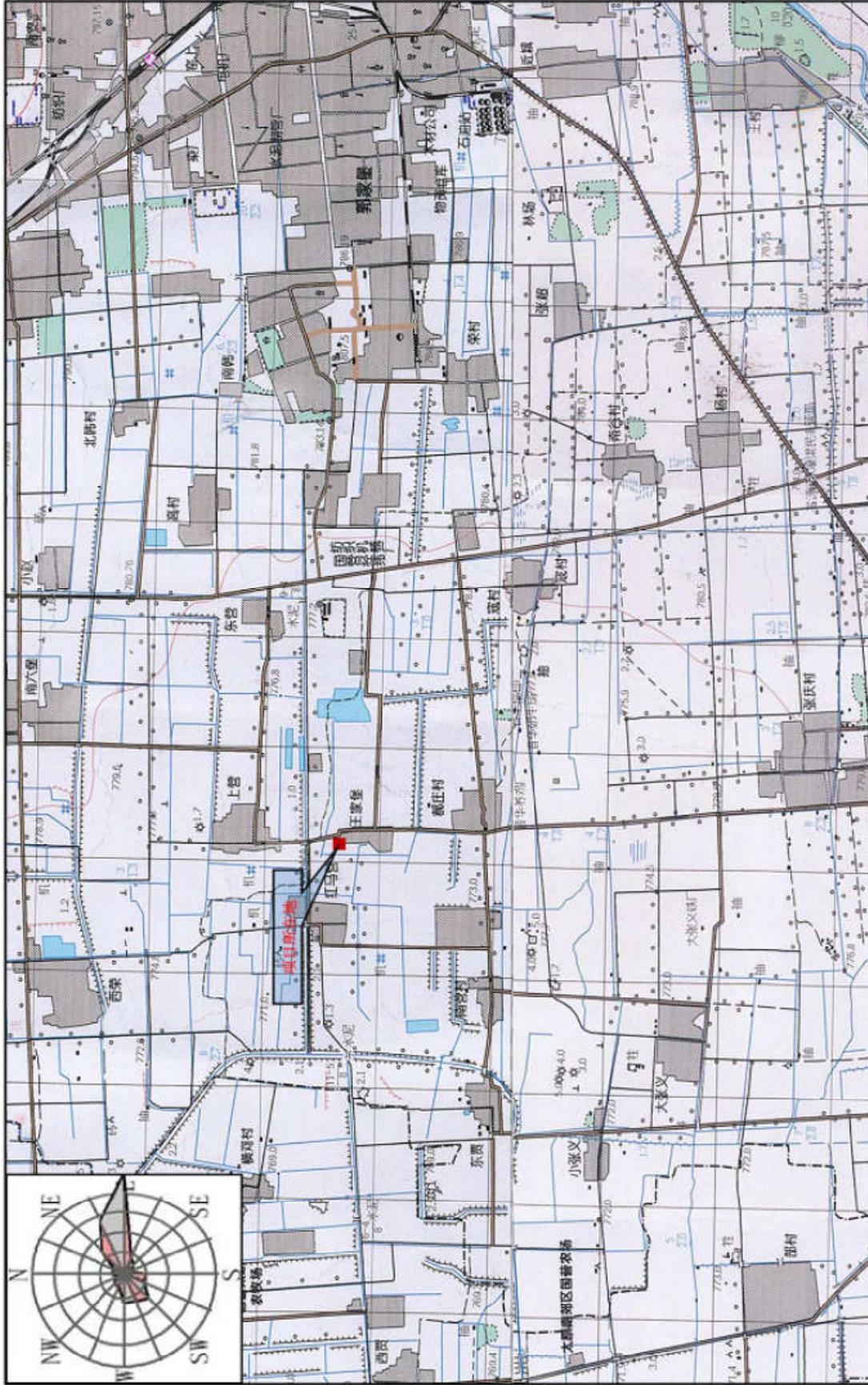
仪器名称	仪器型号	仪器编号	测试前校准值 (dB)	测试后校准值 (dB)	标准声源数值 (dB)
多功能噪声分析仪	AWA5688	YSYQ-029	94.0	94.0	94.0

## 6、结论

山西元晟环境科技有限公司于 2017 年 11 月 08 日对晋中兴河通标牌制作有限公司厂界环境噪声进行了监测，结论如下：

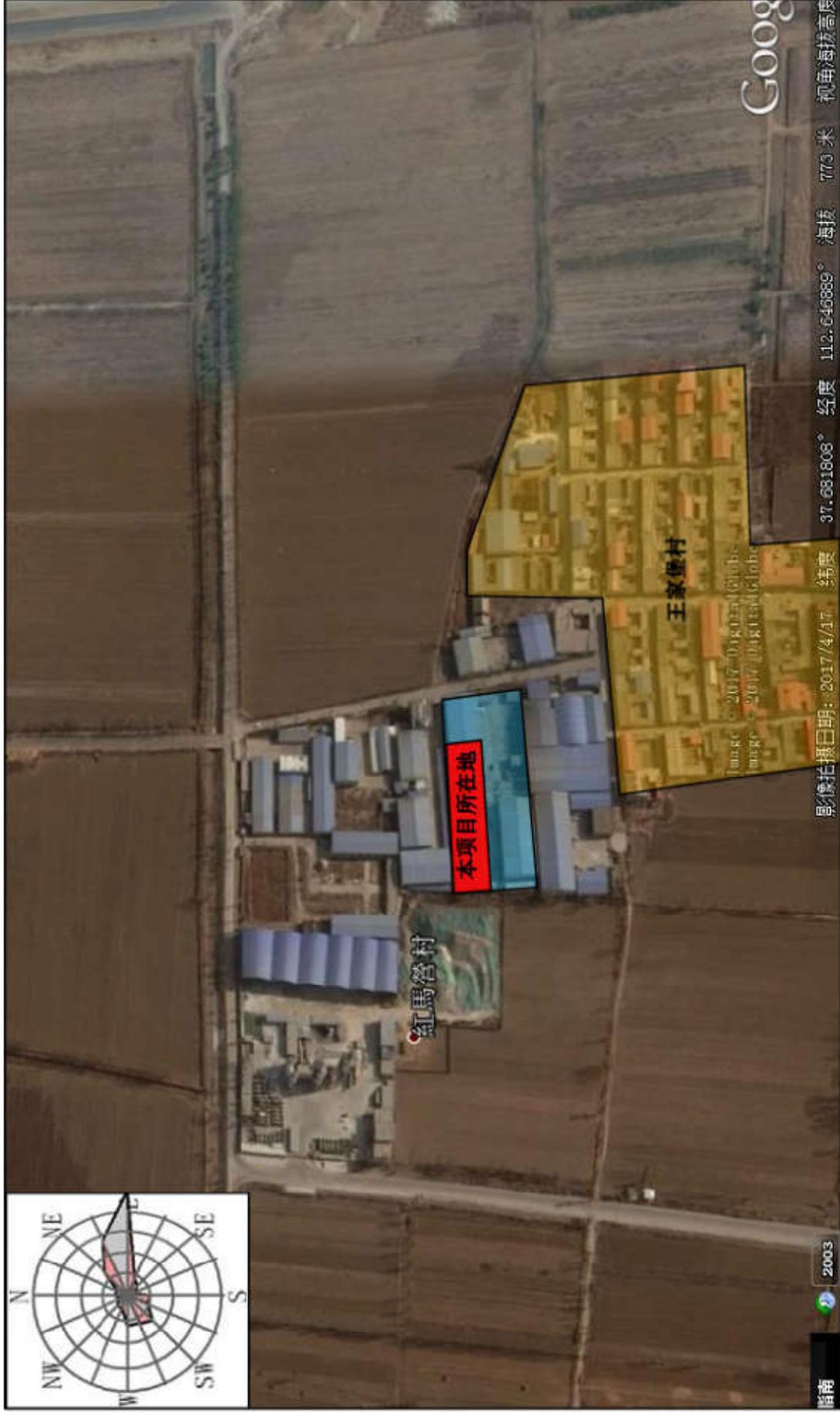
### 6.1 厂界环境噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果显示，昼间噪声测试值范围在 48.7-54.3 dB(A) 之间，依据 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准昼间 55 dB(A) 评价，达标率为 100%；夜间噪声值范围在 40.1-43.4 dB(A) 之间，依据 GB3096-2008《声环境质量标准》1 类标准夜间 45 dB(A) 评价，达标率为 100%。

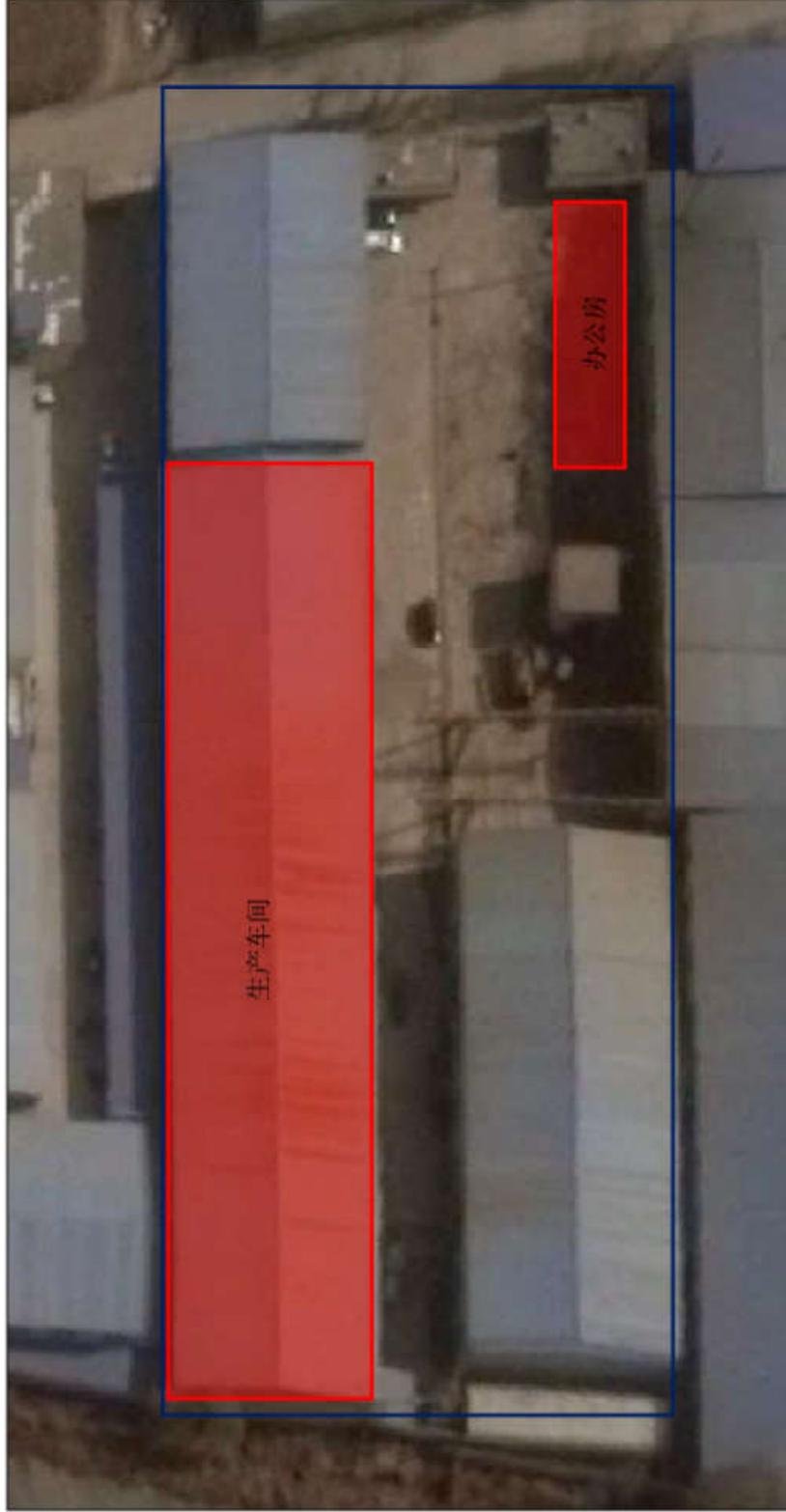


■ 项目所在地  
每一格为 1km

地理位置图



项目四邻关系图

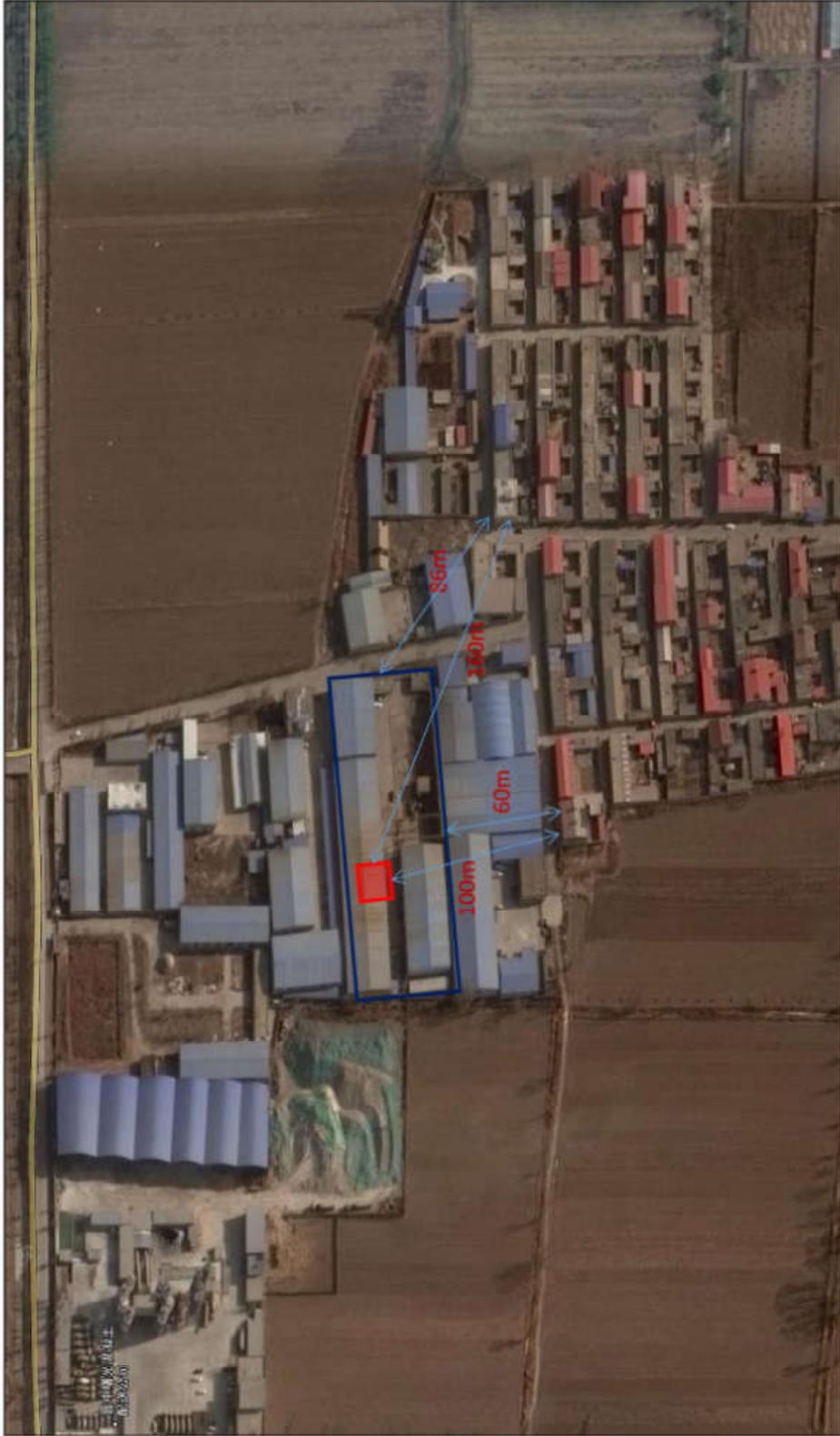


生产车间

办公室

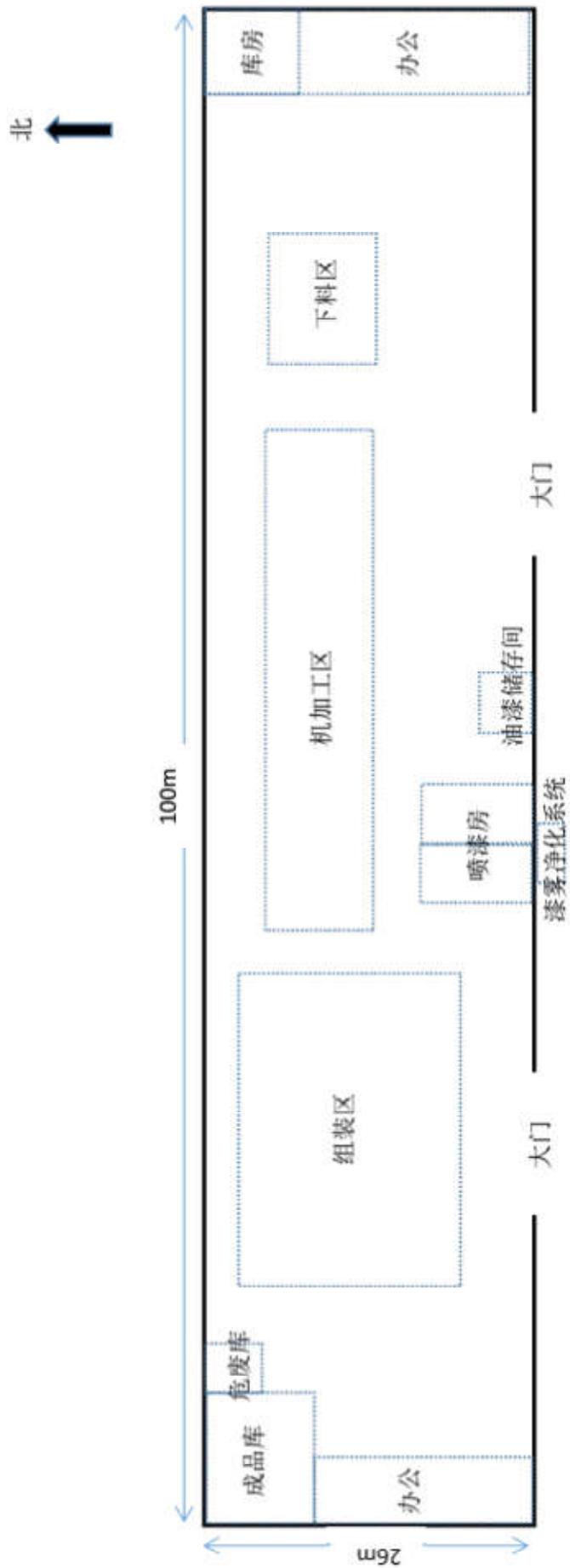
项目所租厂房

项目租凭厂房位置



项目喷漆房位置

项目喷漆房



车间布置图