

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 : 杭州博阳仪器仪表有限公司
年产温度计 2.5 万个迁扩建项目

建 设 单 位 : 杭州博阳仪器仪表有限公司

杭州忠信环保科技有限公司

国环评证乙字第 2051 号

编制日期 2015 年 12 月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况.....	9
三、环境质量状况	14
四、评价适用标准	17
五、建设项目工程分析.....	19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	23
七、环境影响分析	24
八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果.....	30
九、结论与建议	31

一、建设项目基本情况

项目名称	杭州博阳仪器仪表有限公司年产温度计 2.5 万个迁扩建项目				
建设单位	杭州博阳仪器仪表有限公司				
法人代表	吴慧敏	联系人		胡建华	
通讯地址	杭州市余杭区瓶窑镇凤都村				
联系电话	13805739053	传真	—	邮政编码	311100
建设地点	杭州市余杭区瓶窑镇羊城路 13-1 号				
立项审批部门	——		批准文号	——	
建设性质	迁扩建		行业类别及代码	仪器仪表制造业, C40	
建筑面积 (平方米)	1200		绿化面积 (平方米)	---	
总投资 (万元)	500	其中环保投资 (万元)	2	环保投资占总投资比例	0.4%
评价经费 (万元)	预期投产日期			2016 年 02 月	

1.1、项目由来

杭州博阳仪器仪表有限公司成立于 2002 年 8 月，位于余杭区瓶窑镇凤都村，经营范围为“生产：温度表。批发零售：仪器仪表、机电设备（除专控），经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）”。原有项目年产温度计 1 万个，并于 2005 年 01 月 25 日经余杭区环保局以“登记表批复[2005]096 号”文予以批复，但因企业自身原因，尚未完成竣工环保验收手续。

现因企业自身发展需要，拟投资 500 万元人民币，将项目搬迁至余杭区瓶窑镇羊城路 13-1 号，利用企业自有的闲置厂房进行生产，本项目建成后，全厂将形成年产温度计 2.5 万个的规模。企业经营范围不变。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及中华人民共和国国务院令第 253 号《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应进行环境影响评价。根据“国家环保部令第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015.6.01）”，本项目属于“K、机械电子”中“79、仪器仪表及文化、办公用机械制造”，无电镀或喷漆工艺、不属于简单组装工艺，因此本项目须编制环境影响报告表。为此，杭州博阳仪器仪表有限公司委托杭州忠信环保科技有限公司承担该项目环境影响报告表的

编制工作。我单位接受委托后对本项目的拟建场地周围环境进行了现场踏勘、调查和监测，在建设项目资料收集的基础上进行了项目工程分析及环境影响预测与评价，根据国家、省、市的有关环保法规，并依据国家环保局颁发的《环境影响评价技术导则》及浙江省环保局颁发的《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》（修订版），编制了本项目环境影响报告表。

1.2、编制依据

1.2.1、国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法（2014年修订）》（2015.01.01 实施）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2000.9.01）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法（修正）》（2008.02.28）；
- (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》（2005.4.01）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1996.10.29）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2003.09.01）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法（修正）》（2012.7.01）；
- (8) 国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》（1998）；
- (9) 国家环保部令 第 33 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015.6.01）；
- (10) 国家环保总局环发[2006]28 号《环境影响评价公众参与暂行办法》（2006.02.14）；
- (11) 国家发展和改革委员会令 第 21 号《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》（2013.5.01）；
- (12) 中华人民共和国国务院令 第 641 号《城镇排水与污水处理条例》（2014.01.01 实施）。

1.2.2、地方法律文件

- (1) 浙江省人民政府 省政府令 第 288 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2011.12.01，2014.3.13 修正）；
- (2) 《浙江省大气污染防治条例》（2003.9.01 实施）；
- (3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2006.6.01 实施；2013 年修订）；
- (4) 浙江省人民代表大会常务委员会公告[2008]第 5 号《浙江省水污染防治条例》（2008.9.19，2013 年修订）；

(5) 浙江省人民政府办公厅 浙政办发[2014]86号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》(2014.7.25 实施);

(6) 浙江省环保局 浙环发[2007]94号《关于生态环境功能区规划试行工作的通知》(2007.12.24);

(7) 浙江省省委、省政府《关于落实科学发展观加强环境保护的若干意见》(2006.8.24);

(8) 浙江省人民政府 浙政函[2015]71号《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015)的批复》(2015.6.29);

(9) 浙江省人民政府 浙令第 321号《浙江省环境污染监督管理办法》(2014.3.13);

(10) 浙江省人民政府 浙政发[2007]34号《浙江省人民政府关于进一步加强污染减排工作的通知》(2007.6.11);

(11) 浙江省环保厅 浙环发[2009]76号《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(2009.10.28);

(12) 浙江省环保厅 浙环发[2014]28号《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》(2014.5.19);

(13) 浙江省环保厅办公室 浙环发[2012]10号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)>的通知》(2012.2.24);

(14) 浙江省淘汰办、浙江省经信委、浙江省质量技监局、浙江省环保厅 浙淘汰办[2012]20号《关于印发<浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)>的通知》(2012.12.28);

(15) 《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》;

(16) 杭州市人民政府办公厅 杭政办函[2013]50号《杭州市人民政府办公厅转发市发改委关于杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)的通知》(2013.4.02)。

1.2.3、技术规范及技术资料

(1) 国家环保部 HJ2.1-2011《环境影响评价技术导则-总纲》;

(2) 国家环保部 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则-大气环境》;

- (3) 国家环保总局 HJ/T2.3-93 《环境影响评价技术导则-地面水环境》;
- (4) 国家环保部 HJ2.4-2009 《环境影响评价技术导则-声环境》;
- (5) 国家环保部 HJ663-2013 《环境空气质量评价技术规范 (试行)》;
- (6) 浙江省环保局 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》。

1.2.4、项目技术文件

建设单位提供的其它资料。

1.3、项目建设内容及建设规模

1.3.1、工程内容及规模

本项目建成后，主要产品名称和产量详见表 1-1。

表 1-1 主要产品明细表

序号	产品名称	单位	原有项目 年产量	项目迁扩建后 年产量	增减量	备注
1	温度计	万个/a	1	2.5	+1.5	/

1.3.2、生产组织及劳动定员

原有项目劳动定员 15 人，此次迁扩建后全厂劳动定员将增至 28 人；采用日班制生产；年生产天数 280 天。

项目不设食堂和宿舍。

1.3.3、项目主要设备

项目主要设备详见表 1-2。

表 1-2 主要设备明细表 单位：个/台/套

序号	设备名称	型号	原有项目 数量	迁扩建后 数量	增减量	备注
1	恒温槽	自制	3	15	+9	用于检测
2	高低温试验箱	GDW-500B	0	1	+1	
3	电铬铁	/	10	10	0	用于焊接
4	氩弧焊机	WS5-160	1	2	+1	
5	电焊机	DN35-DN25 DR-500	0 2	2 2	+2 0	
6	钻床	Z512B Z4120	2 0	3 1	+1 +1	精加工
7	车床	CA6136	0	1	+1	
8	攻丝机	/	0	1	+1	
9	仪表车床	C0625	2	2	0	
10	液压机	Y032-100 自制	1 0	1 1	0 +1	
11	台式压力机	JB04-1	3	4	+1	
12	压力机	J23-6.3 J23-10B	1 0	1 1	0 +1	

		J23-16	1	1	0	
		JB23-16	0	1	+1	
		J23-25	0	1	+1	
		JB23-40	0	1	+1	
		J21-80A	0	1	+1	
13	剪刀机	Q11	0	1	+1	辅助设备
14	电阻炉	CLZ-12-F	0	1	+1	
15	恒温干燥箱	101-3	2	2	0	

本项目不设锅炉，不设中央空调系统。

1.3.4、项目主要原辅材料及用量

项目主要原辅材料详见表 1-3。

表 1-3 主要原辅材料用量表

序号	名称	单位	原有项目 年用量	迁扩建后 年用量	增减量	备注
1	表外壳	万个/a	1	2.5	+1.5	-
2	机芯	万个/a	1	2.5	+1.5	-
3	玻璃部件	万个/a	1	2.5	+1.5	-
4	铜管	万根/a	1	2.5	+1.5	-
5	密封圈	万个/a	1	2.5	+1.5	-
6	锡	t/a	0.01	0.025	+0.015	-
7	硅油	t/a	0.15	0.375	+0.225	-
8	无铅焊丝	t/a	0.025	0.05	+0.025	-
9	助焊剂	t/a	0.025	0.05	+0.025	氯化锌
10	检测液	t/a	0.056	0.14	+0.084	用于检测

注：根据建设单位提供的资料，本项目无需使用机械润滑油、皂化液及冷却液等。

原辅料物化性质：

氯化锌：白色结晶性粉末。是无机盐工业的重要产品之一，它应用范围极广。氯化锌易溶于水，是固体盐中溶解度最大的（25℃，333g/100g），其原因是溶于水形成配酸 $H[ZnCl_2(OH)]$ 。溶于甲醇、乙醇、甘油、丙酮、乙醚，不溶于液氨。潮解性强，能自空气中吸收水分而潮解。具有溶解金属氧化物和纤维素的特性。熔融氯化锌有很好的导电性能。灼热时有浓厚的白烟生成。氯化锌有腐蚀性，有毒。化学式： $ZnCl_2$ ，分子量：136.30，熔点：290℃，沸点：733℃，密度：2.907。

硅油：一般是无色（或淡黄色）、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二乙醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。

根据建设单位提供的资料，项目所用检测液的主要成分为硅油、硝酸钾、硝酸钠和水。

硝酸钾：无色透明棱柱状或白色颗粒或结晶性粉末。味辛辣而咸有凉感。微潮

硝酸钾解，潮解性比硝酸钠微小。溶解性：易溶于水，不溶于无水乙醇、乙醚。溶于水时吸热，溶液温度降低。化学式： KNO_3 ，相对分子质量：101.10，熔点：334℃，沸点：400℃。

硝酸钠：熔点为 306.8℃，密度为 2.257g/cm³（20℃时），为无色透明或白微带黄色菱形晶体。其味苦咸，易溶于水和液氨，微溶于甘油和乙醇中，易潮解，特别在含有极少量氯化钠杂质时，硝酸钠潮解性就大为增加。当溶解于水时其溶液温度降低，溶液呈中性。在加热时，硝酸钠易分解成亚硝酸钠和氧气。硝酸钠可助燃，须存储在阴凉通风的地方。有氧化性，与有机物摩擦或撞击能引起燃烧或爆炸。有刺激性，毒性很小，但对人体有危害。化学式： NaNO_3 ，分子量：84.9947。

1.3.5、公用工程

1、配套设施

- (1) 供水系统：本项目用水量为 392t/a，由自来水公司供水。
- (2) 供电系统：由供电部门从就近电网接入。

2、排水

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水排入附近雨水管网。

本项目废水主要为生活污水。项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

1.4、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

杭州博阳仪器仪表有限公司成立于 2002 年 8 月，位于余杭区瓶窑镇凤都村，原有项目年产温度计 1 万个，并于 2005 年 01 月 25 日经余杭区环保局以“登记表批复[2005]096 号”文予以批复，但因企业自身原因，尚未完成竣工环保验收手续。

1.4.1、原有项目生产工艺

项目温度计生产工艺详见图 1-1。

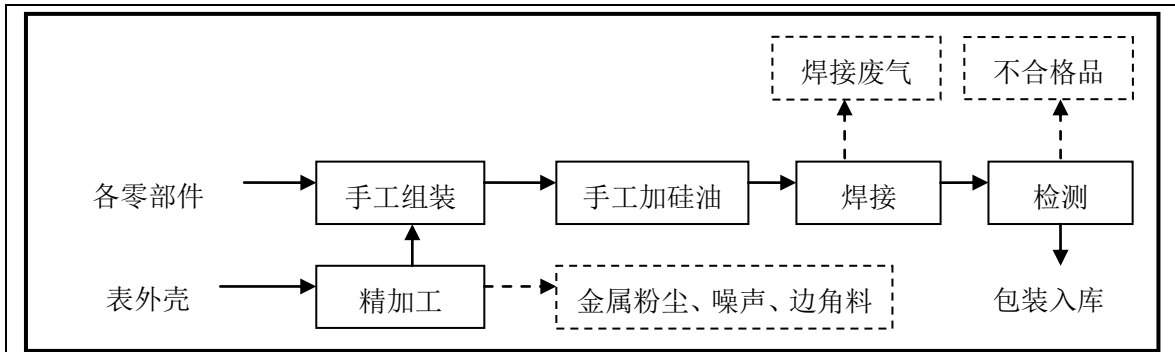


图 1-1 项目温度计生产工艺及排污节点图

生产工艺简述：先将外购的表外壳进行精加工（车、钻、攻丝）处理后备用；然后将各零部件与精加工好的表外壳采用手工操作方式进行组装；然后手工添加适量的硅油；再用电烙铁进行焊接后即得成品；成品用检测液进行检测合格即可包装入库，检测液循环使用，只需定期补充损耗量即可，不合格的则返回相关工序进行返修，不淘汰。

根据建设单位提供的资料，项目设备无需清洗，车间地面也无需冲洗。项目生产过程中不涉及酸洗、磷化、电镀、喷漆、喷塑、电泳及铅浴等工艺，无需使用机械润滑油、皂化液、冷却液等。

1.4.2、原有项目污染源强调查分析

根据建设单位提供的资料，结合原有项目的环评报告等资料，原有项目的污染源强详见表 1-4。

表 1-4 原有项目污染源强一览表

序号	污染物名称		产生情况	排放情况	治理措施	备注
1	废气	焊接废气 (烟尘、锡及其化合物)	焊烟：0.8kg/a; 锡及其化合物： 0.16kg/a	焊烟：0.8kg/a; 锡及其化合物： 0.16kg/a	加强车间通风	达标排放
		金属粉尘	少量	少量	加强车间通风	达标排放
2	废水	生活污水	废水量：168t/a; COD _{Cr} : 0.0672t/a (400mg/L); NH ₃ -N: 0.005t/a (30mg/L)	废水量：168t/a; COD _{Cr} : 0.0168t/a (100mg/L); NH ₃ -N: 0.0025t/a (15mg/L)	生活污水经处理达标后外排	达标外排
3	固废	包装固废	0.56t/a	0t/a	送相关单位综合利用	/
		边角料	0.3t/a	0t/a		/
		废硅油容器	0.015t/a	0.015t/a	随生活垃圾清运	不符合
		废检测液桶	0.002t/a	0.002t/a		
生活垃圾	2.1t/a	0t/a	收集后由当地环卫部门送垃圾填埋场填埋处置	/		

4	噪声	设备噪声	单台设备噪声在 65~70dB 之间	/	隔声降噪	达标 排放
---	----	------	-----------------------	---	------	----------

1.4.3、原有项目存在的主要环境问题

根据建设单位提供的资料，经现场踏勘，原有项目存在的主要环境问题为：

1、原有项目尚未根据国家 and 地方法律法规完成竣工环保验收手续。

整改措施：待此次迁扩建项目建成后，建设单位须同时停止原有项目的生产，并第一时间尽快向相关环保主管部门申请竣工环保验收。

2、废硅油容器和废检测液桶的处置方式不符合国家和地方法律法规要求。

整改措施：经查《国家危险废物名录》，废硅油容器和废检测液桶属于危险固废，建设单位须严格按照国家和地方法律法规要求，将其送有资质单位进行安全处置。

二、建设项目所在地自然环境、社会环境简况

2.1、建设项目地理位置与周围环境概况

杭州市余杭区位于杭嘉湖平原南端，西依天目山，南濒钱塘江，是长江三角洲的圆心地。地理坐标为北纬 30°09'~30°34'、东经 119°40'~120°23'，东西长约 63km，南北宽约 30km，总面积约 1220km²。余杭区从东、北、西三面成弧形拱卫杭州中心城区，东面与海宁市接壤，东北与桐乡市交界，北面与德清县毗连，西北与安吉县相交，西面与临安市为邻，西南与富阳市相接。

建设项目位于杭州市余杭区瓶窑镇羊城路 13-1 号。项目所在建筑共为 4F，本项目位于 3F，其余均为其它企业用房。项目所在建筑四周现状为：东侧为杭州强邦精密机械电器有限公司；南侧为厂房；西侧为小河，隔河为杭州力奥科技有限公司；北侧为羊城路（城市次干道；距本项目厂界 10m），隔路为杭州泛利实业有限公司。与本项目最近的敏感点为西北侧 139m 处的下景村农居（40 余户）。

建设项目地理位置图详见图 1，建设项目周围环境概况及声环境现状监测布点详见图 2。

2.2、自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.2.1、地质地貌

余杭地质构造复杂，岩浆活动强烈，全区土壤种类有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等五个土类、12 个亚类、39 个土属、79 个土种，土壤总面积达 102370ha。余杭地处杭嘉湖平原与浙西丘陵山地的过渡地带，地势由西北向东南倾斜，西北为山地丘陵区；东部为堆积平原，地势低平，塘漾棋布；东南部为滩涂平原，其间孤丘兀立，地势略转向高原。余杭总面积为 1220km²，地貌可分中山、低丘、河谷平原、水网平原、滩涂平原等，其中平原面积占全区总面积的 61.48%。

2.2.2、气候特征

余杭区属亚热带南缘季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛，因地形不同，小气候差异明显，春、冬、夏季风交替，冷暖空气活动频繁，春雨连绵，天气变化较大，常有倒春寒出现；同时水量时空分布不均，并受地形条件影响，西部易寒、中部易涝、东部常缺水。其中降雨集中在五月至七月梅雨季、八月至九月的台风季节，平均降雨量 1150~1550mm，年降水日为 130~145 天，年平均气压 1011.5hpa。常年主导风向 SSW（12.33%）。年平均风速 1.95m/s。

2.2.3、水文特征

余杭区地处杭嘉湖平原和浙西丘陵山地的过渡地带，大致以东苕溪一带为界，西部为山地丘陵区，东部为堆积平原区，丘陵山地占总面积的 38.52%，平原面积占 61.48%。地势走向从西北向东南倾斜，西北多山，海拔 500m 以上的山峰，大多集中于此。全区地貌可分为中山、低山、高丘、低丘、谷地和河谷平原、水网平原、滩涂平原、钱塘江水域等 9 个单元。东苕溪与京杭运河、上塘河是流经余杭区境内的三大江河。北苕溪是东苕溪水系最大的支流之一，全长 45km，流域面积约 65km²，年均流量 5.63m³/s。由于地形差异，余杭区形成东西两个自成系统而又相互沟通的水系-天然河与人工河。西部属天然河水系，以东苕溪为主干；东部为人工河水系，以京杭大运河和上塘河为主干。

2.2.4、生态环境

余杭地属浙西丘陵山地与杭嘉湖平原的过渡地带，西部丘陵山地自然生态保持良好，中东部平原地带，由于早期开发和人类的频繁活动，原生植物被早已被人工植被和次生林所取代。平原河网旁常见的植被有桑、柳、竹园，以及桃、梨、枇杷等。其中枇杷为余杭区主要的经济作物，另有分属 77 种各类树种 495 种。市域内野生动物种类较多，主要有杜鹃、黄鹂、画眉等数十种鸟类；黄鼬、华南兔、豹猫、野猪等哺乳类动物十余种；蝮蛇、赤练蛇、龟、鳖、石蛙、蟾蜍等两栖类、爬行类动物；泥鳅、黄鳝、条纹唇鱼等鱼虾类。植被以人工种植的粮食作物及经济作物和乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及和各种昆虫等小型动物为主。

2.3、社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）

(1) 余杭区社会环境简况

余杭区地处杭嘉湖平原南端，西依天目山，东濒钱塘江，三面环抱杭州。全区总面积 1220km²，人口 81.9 万。余杭区是杭州通往沪、苏、皖的门户，交通发达，经济繁荣，沪杭、杭宣铁路纵贯全区，320、104 国道和沪杭甬高速公路穿境而过，京杭大运河、钱塘江、苕溪和上塘河相互沟通，东联海宁。余杭区历史悠久，自然条件和区位优势，人民生活水平和生活质量普遍较高。全区下辖 14 个镇、1 个乡、4 个街道办事处，村民委员会 509 个，居民区 85 个。其中区府所在地临平距杭州萧山国际机场仅 30km，是全区经济、文化、政治活动中心。优越的地理环境和

发达的交通、先进的通信设施为经济发展创造了良好的条件。工业经济迅速发展，目前已形成结构比较合理的工业经济体系，工业产品达 2000 余种，创国优、部优和省优产品 100 多个。三资企业在省内名列前茅。

2014 年，全区实现生产总值 1101.04 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.5%；完成财政总收入 240.78 亿元，其中地方财政收入 148.8 亿元，分别增长 20.3%、18%；城镇和农村居民人均可支配收入分别为 45329 元和 26581 元，分别增长 10%、11.3%；城镇登记失业率为 2.11%；人口自然增长率为 8.36‰；预计万元生产总值综合能耗下降 8% 以上；完成主要污染物年度削减目标。

(2) 瓶窑镇社会环境简况

瓶窑镇位于杭州市北郊，区位优势明显，新老 104 国道、宣杭铁路、东苕溪穿境而过，素有“文化之邦、天府之地、鱼米之乡”及“北秀明珠”的美誉，是中华文明之光——良渚文化的核心区，也是 2007 年度“全国十大考古新发现”之一的“中华第一城”遗址所在地。瓶窑镇总面积 128.8km²，下辖 13 个行政村和 5 个社区，总人口 5.53 万，建成区面积 18km²。

2.4、生态功能区划

根据《杭州市余杭区生态环境功能区规划》，本项目位于“杭州余杭创新基地瓶窑凤都工业园生态环境功能小区（编号：I1-20110C08）”内，属重点准入区。

1、基本情况

瓶窑凤都区块位于瓶窑镇东南部，由北部园区和南部园区两部分组成，通过瓶窑大道相联系。北部园区位于 104 国道以南，广场路以北。

2、小区定位

瓶窑凤都生态友好型工业园。

3、产业现状

现状主导产业以纺织服装、机械为主。

4、产业导向

引领西部四镇发展，逐渐调整产业结构，重点引入高附加值、高科技产业，形成与世界级高新技术产业创新区（杭州余杭创新基地）联动发展格局。

(1) 引进企业应符合国家和地方产业政策要求，主要产业政策包括：《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》、《外商投资产业指导目录（2015 年修

订)》、《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》、《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》以及《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》。

(2) 北部园区以打造高技术通用设备制造功能区为主,南部园区则依托南侧余杭组团产业集群发展,打造与之相呼应的电子信息类产业。

5、主导行业环保准入门槛

建设项目应符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2011)和《杭州市服务行业环境保护管理办法》(2005)。

6、截污纳管

南部园区内污水收集后,经瓶仓泵站(设计2.2万吨/日,设备0.6万吨/日)提升,北部园区内污水收集后,经瓶安泵站(设计3.5万吨/日,设备0.6万吨/日)提升,最终进入良渚污水处理厂处理。

7、主要污染物总量控制要求

区域环境功能不达标重点准入区,建设项目需新增污染物排放量的应在小区内按照新增量与减排量1:1.5的比例替代削减同类污染物排放量,或从处在同一城镇污水处理厂服务范围内的优化准入类功能小区中按照新增量与减排量1:1.5的比例替代削减同类污染物排放量解决。区域环境功能达标重点准入区,建设项目新增的污染物排放量可在规划范围内的重点准入、优化准入和限制准入类功能小区间进行1:1替代。

8、主要污染控制措施:

“控新”:建立环保准入和退出机制,严格项目准入,源头控制污染;

综合整治:加强园区环境和区域综合整治,改善局部环境质量;

水污染防治:加快产业结构调整,综合防治工业废水污染,确保工业废水100%纳管。发展生态工业,大力推广节水措施,提高水回用率;

大气污染防治:调整和优化能源结构,大力发展清洁能源,区域内实施集中供热和热电联产;积极推行综合治理,严格控制工艺废气,加强对脱硫和除尘的治理。依据《余杭区实施禁止销售使用高污染燃料区域工作方案》(余政办[2007]224号)执行禁燃区管理要求。

本项目属仪器仪表制造业,经查《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引(2013年本)》,不属于禁止类和限

制类项目；不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012年本）》和《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中项目；符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》中相关要求，故本项目符合该生态功能区“产业导向”和“主导行业环保准入门槛”要求，满足余杭区生态环境功能区规划要求。

三、环境质量状况

3.1、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、地表水、声环境、生态环境等）

1、空气环境质量现状评价

本次环评采用余杭区环境保护监测站对瓶窑中学的环境空气质量资料，详见表 3-1。

表 3-1 2014 年 12 月份瓶窑中学监测点位空气质量现状 单位: mg/m³

监测点位	时间	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
瓶窑中学	12 月 15 日	0.025	0.055	0.121
	12 月 16 日	0.032	0.028	0.133
	12 月 17 日	0.023	0.031	0.077
	12 月 18 日	0.032	0.065	0.102
	12 月 19 日	0.042	0.067	0.123
	12 月 20 日	0.021	0.046	0.091
	12 月 21 日	0.025	0.038	0.083
标准值		0.15	0.08	0.15

根据监测结果，项目建设地周边区域内监测点的环境空气中 SO₂、NO₂ 及 PM₁₀ 的日均监测浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

2、水环境质量现状评价

项目所在地附近地表水体为长命港。依据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），水质目标为 III 类。

本环评采用余杭区环境监测站 2014 年 12 月对长命港长命排涝站断面水质监测数据对项目附近水体进行现状评价，具体监测数据详见表 3-2。

表 3-2 长命港长命排涝站断面水质监测结果

项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	氨氮	总磷
监测结果	7.44	3.55	5.44	3.89	0.327
III 类标准值	6~9	5	6	1.0	0.2
P _I	/	1.41	0.91	3.89	1.635
V 类标准值	6~9	2	15	2.0	0.4

注：单位：mg/L，pH、温度除外。

采用单因子评价法对监测结果进行评价。由表可知，目前该断面水质指标中除 pH 和高锰酸盐指数指标外均不能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准浓度限值，为劣 V 类水质。超标可能与沿岸尚有少量生活污水未能纳管而直接排入河中有关。

另，根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）

的批复》，项目西南的东苕溪（烂泥湾—104 国道大桥上游 100m）为饮用水水源一级保护区（编号：苕溪[2014]13#），其范围为：陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 50m（一级保护区以外为 150m 二级保护区），西岸纵深 100m（一级保护区以外为 900m 二级保护区）。本项目距离该河段东岸为 1900m，因此不在饮用水水源保护区陆域保护范围内。

3、声环境质量现状评价

为了解建设项目拟建地周围声环境质量现状，我单位于 2015 年 11 月 05 日昼间 14:00~15:00 对建设项目厂界进行了噪声现状监测，监测项目为等效连续 A 声级 $Leq[dB(A)]$ ，监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）监测方法，监测仪器采用 AWA5610C 型噪声统计分析仪。监测点位详见图 2，监测结果详见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声现状监测结果

监测点编号	监测位置	等效声级 $Leq[dB(A)]$	
		昼间	标准值
1#	东边界	53.6	60
2#	南边界	54.2	60
3#	西边界	52.9	60
4#	北边界	59.1	70

由表可知，项目所在地厂界昼间声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类功能区昼间限值要求（北侧因距城市次干道羊城路 10m 而执行 4a 类标准），所以项目拟建地总体声环境较好。本项目夜间不生产，因此未对夜间噪声进行监测。

3.2、主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、环境保护级别

- (1) 空气环境：保持《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。
- (2) 水环境：维持水环境质量现状。
- (3) 声环境：保持《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2、4a 类标准。

2、主要环境保护目标

根据现场踏勘，项目主要环境保护敏感对象详见表 3-4。

表 3-4 项目主要环境保护敏感对象一览表

序号	环境敏感对象名称	方位	与本项目厂界最近距离 (m)	规模	敏感性
1	东苕溪：烂泥湾—104 国道大桥上游 100m	西侧	1900	一级和二级保护区	一般
2	下景村农居	西北侧	139	40 余户	一般

四、评价适用标准

环境质量标准	<p>1、根据浙江省空气环境功能区划，项目所在区域环境空气属二类区域，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。详见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">项目</th> <th rowspan="2">取值时间</th> <th colspan="4">污染物名称</th> </tr> <tr> <th>二氧化硫 SO₂</th> <th>二氧化氮 NO₂</th> <th>总悬浮颗粒物 TSP</th> <th>颗粒物（粒径小于等于 10μm）PM₁₀</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">二级标准浓度限值 (μg/m³)</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td>40</td> <td>200</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150</td> <td>80</td> <td>300</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500</td> <td>200</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、依据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》（2006.4），项目所在地附近的地表水水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。详见表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（单位除 pH 外均为 mg/L）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>pH</th> <th>溶解氧</th> <th>高锰酸盐指数</th> <th>总磷</th> <th>氨氮</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ⅲ类标准值</td> <td>6~9</td> <td>≥5</td> <td>≤6</td> <td>≤0.2</td> <td>≤1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、本项目夜间不生产；根据余杭区声环境功能区划，项目所在地声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区（商业金融、集市贸易为主要功能或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域）标准，即：昼间≤60dB(A)。根据 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》中的规定：将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m。项目场界北侧因距城市次干道羊城路 10m 而执行 4a 类标准，即：昼间≤70dB(A)。</p>	项目	取值时间	污染物名称				二氧化硫 SO ₂	二氧化氮 NO ₂	总悬浮颗粒物 TSP	颗粒物（粒径小于等于 10μm）PM ₁₀	二级标准浓度限值 (μg/m ³)	年平均	60	40	200	70	24 小时平均	150	80	300	150	1 小时平均	500	200	/	/	项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮	Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0
	项目			取值时间	污染物名称																																		
		二氧化硫 SO ₂	二氧化氮 NO ₂		总悬浮颗粒物 TSP	颗粒物（粒径小于等于 10μm）PM ₁₀																																	
二级标准浓度限值 (μg/m ³)	年平均	60	40	200	70																																		
	24 小时平均	150	80	300	150																																		
	1 小时平均	500	200	/	/																																		
项目	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	总磷	氨氮																																		
Ⅲ类标准值	6~9	≥5	≤6	≤0.2	≤1.0																																		
污染物排放标准	<p>1、废水：项目生活污水中公厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后纳入市政污水管网，集中送至良渚污水处理厂进行达标处理后排放。详见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>SS</th> <th>BOD₅</th> <th>COD_{Cr}</th> <th>NH₃-N[*]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>400</td> <td>300</td> <td>500</td> <td>35</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：（1）单位除 pH 外均为 mg/L； （2）NH₃-N 排放参照执行《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的标准。</p> <p>污水处理厂污染物排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，详见表 4-4。</p>	污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N [*]	三级标准	6~9	400	300	500	35																										
	污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N [*]																																	
三级标准	6~9	400	300	500	35																																		

表 4-4 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{Cr}	NH ₃ -N*
一级 A 标准	6~9	10	10	50	5 (8)

注：(1) 单位除 pH 外均为 mg/L；

(2) *NH₃-N 括号外数值为水温>12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃ 时的控制指标。

2、废气：项目大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 新污染源二级标准，具体指标详见表 4-5。

表 4-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

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	1.0
锡及其化合物	8.5	15	0.31	浓度最高点	0.24

注：排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

3、噪声：本项目夜间不生产；项目厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类声环境功能区昼间噪声排放标准，即：昼间≤60dB(A)。项目场界北侧因距城市次干道羊城路 10m 而执行 4 类标准，即：昼间≤70dB(A)。

总量控制指标

根据国家有关规定，“十二五”期间，纳入总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物在内的共 4 项指标。

本项目排污总量数据由本次环评调查与类比分析确定，建议本项目建成后的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准：COD_{Cr}：0.016t/a (50mg/L)，NH₃-N：0.0016t/a (5mg/L)；核定总量：COD_{Cr} 为 0.011t/a(35mg/L)，NH₃-N 为 0.0008t/a(2.5mg/L)。

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10 号《关于印发〈浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）〉的通知》”文中第八条的规定：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减。本项目外排废水均为生活污水，COD_{Cr} 及 NH₃-N 的总量控制指标无需区域替代削减，符合总量控制原则。

五、建设项目工程分析

5.1、项目工艺流程与产污环节

5.1.1、项目主要工艺流程与污染工序

根据建设单位提供的资料，此次迁扩建后，生产工艺不变，详见图 5-1。

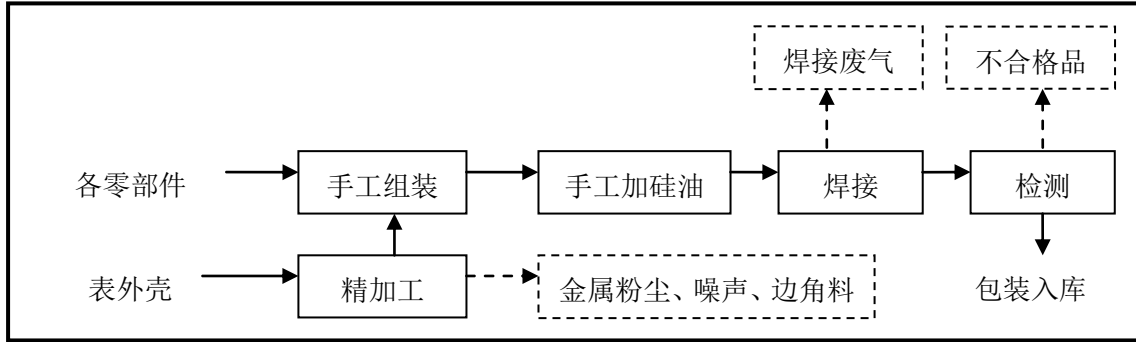


图 5-1 项目生产工艺及排污节点图

5.1.2、生产工艺说明

生产工艺简述：先将外购的表外壳进行精加工（车、钻、攻丝）处理后备用；然后将各零部件与精加工好的表外壳采用手工操作方式进行组装；然后手工添加适量的硅油；再用电烙铁进行焊接后即得成品；成品用检测液进行检测合格即可包装入库，检测液循环使用，只需定期补充损耗量即可，不合格的则返回相关工序进行返修，不淘汰。。

根据建设单位提供的资料，项目设备无需清洗，车间地面也无需冲洗。项目生产过程中不涉及酸洗、磷化、电镀、喷漆、喷塑、电泳及铅浴等工艺，无需使用机械润滑油、皂化液、冷却液等。

5.2、项目污染因子及源强分析

5.2.1、废气

由工艺分析可知，本项目在生产过程中主要产生的废气为：金属加工过程中产生的金属粉尘；焊接时产生的焊接废气。

(1) 金属粉尘

由工艺分析可知，本项目金属加工过程中会有少量金属粉尘产生，粉尘比重较大，主要沉降在车间内，建议企业及时打扫。企业须加强车间通风，给员工创造良好的工作环境。

(2) 焊接废气

根据《焊接安全生产与劳动保护》，得知焊接时产生的烟尘量，具体详见表 5-1。

表 5-1 电焊的烟尘发尘量

焊接方法	焊接材料	每千克焊接材料的发尘量 (g/kg)
手工电弧焊	/	6~16

本项目无铅焊丝年耗量为 0.05t、锡年耗量为 0.025t、助焊剂年耗量为 0.05t。根据上述表格计算（每千克焊接材料的发尘量取最大值），本项目产生焊烟量为 1.6kg/a、锡及其化合物为 0.4kg/a。焊接废气均以无组织形式外排，则焊烟的无组织排放速率为 0.0014kg/h（每天焊接时间按 4 小时计）、锡及其化合物的排放速率为 0.0004kg/h。企业须加强车间通风，给员工创造良好的工作环境。

5.2.2、废水

根据建设单位提供的资料，本项目建成后，车间地面及设备均无需清洗，全厂废水主要为职工生活污水。

本项目迁扩建后全厂定员 28 人，生活用水按每人 50L/d 计，则用水量为 1.4t/d（即 392t/a），排水量以用水量的 80% 计，则产生生活污水为 1.12t/d（即 313.6t/a）。生活污水水质参照城市生活污水水质，主要污染因子为 COD_{Cr}、NH₃-N 等，废水的浓度为 COD_{Cr}: 400mg/L、NH₃-N: 30mg/L，则生活污水中各污染物的年产生量为 COD_{Cr}: 0.125t/a、NH₃-N: 0.0094t/a。项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准排后入污水管网送至污水处理厂集中处理。则项目生活污水中的污染物排放量分别为（排放浓度按一级 A 标准计）：COD_{Cr}: 50mg/L、0.016t/a，NH₃-N: 5mg/L、0.0016t/a。

表 5-2 项目废水的产生、排放情况一览表

序号	污染物名称	产生情况		排放情况		
		量 (t/a)	浓度 (mg/L)	量 (t/a)	浓度 (mg/L)	
1	生活污水	废水量	313.6	/	313.6	/
		COD _{Cr}	0.125	400	0.016	50
		NH ₃ -N	0.0094	30	0.0016	5

5.2.3、噪声

根据原有项目及同类企业的类比调查，本项目的主要高噪声设备及噪声源强详见表 5-3。

表 5-3 主要高噪声设备污染源强

序号	设备名称	数量 (台)	噪声监测 (dB)	备注
1	电烙铁	10	60	设备噪声测量点距设备 1m 处
2	焊机	6	65	
3	钻床	4	80	
4	车床	3	75	
5	攻丝机	1	75	
6	液压机	2	65	
7	压力机	7	70	
8	剪刀机	1	75	

5.2.4、固体废物

因本项目生产工艺、原辅料均较为简单，根据建设单位提供的资料，在生产过程中，主要会有少量的包装固废、边角料、废硅油桶、废检测液桶产生。职工生活所产生的生活垃圾。

(1) 项目副产物产生情况

表 5-4 项目副产物产生情况汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	3.92
2	边角料	车间	固态	金属	0.75
3	废硅油桶	车间	固态	金属	0.038
4	包装固废	车间	固态	纸板、塑料等	1.4
5	废检测液桶	车间	固态	塑料	0.005

注：生活垃圾按每人每天 0.5kg 产生量计。

(2) 固体废物属性判定

① 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别导则（试行）》的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，判定结果详见表 5-5。

表 5-5 副产物属性判定表（固体废物属性）

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	是	D1Q1
2	边角料	车间	固态	金属	是	R4Q10
3	废硅油桶	车间	固态	金属	是	D7Q1
4	包装固废	车间	固态	纸板、塑料等	是	R2Q1
5	废检测液桶	车间	固态	塑料	是	R4Q1

② 危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，判定结果详见表 5-6。

表 5-6 危险废物属性判定表

序号	固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物类别
1	生活垃圾	员工生活	否	-
2	边角料	车间	否	-
3	废硅油桶	车间	是	HW49 (900-041-49)
4	包装固废	车间	否	-
5	废检测液桶	车间	是	HW49 (900-041-49)

(3) 固体废物分析情况汇总

表 5-7 建设项目固体废物分析结果汇总表 单位: t/a

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物类别	预测产生量
1	生活垃圾	员工生活	固态	生活垃圾	一般固废	-	3.92
2	边角料	车间	固态	金属	一般固废	-	0.75
3	废硅油桶	车间	固态	金属	危险固废	HW49 (900-041-49)	0.038
4	包装固废	车间	固态	纸板、塑料等	一般固废	-	1.4
5	废检测液桶	车间	固态	塑料	危险固废	HW49 (900-041-49)	0.005

5.3、项目迁扩建前后“三本帐”分析

本项目迁扩建前后，主要污染物变化情况详见表 5-8。

表 5-8 项目迁扩建前后污染物变化情况一览表 单位: t/a

污染因素		原有排放量	迁扩建项目产生量	迁扩建项目排放量	以新带老削减量	排放总量	项目迁扩建前后排放增减量
废气	焊烟	0.0008	0.0016	0.0016	0.0008	0.0016	+0.0008
	锡及其化合物	0.00016	0.0004	0.0004	0.00016	0.0004	+0.00024
	金属粉尘	少量	少量	少量	少量	少量	+少量
废水	废水量	168	313.6	313.6	168	313.6	+145.6
	COD _{Cr}	0.0168	0.125	0.016	0.0168	0.016	-0.0008
	NH ₃ -N	0.0025	0.0094	0.0016	0.0025	0.0016	-0.0009
固废	生活垃圾	0 (2.1)	3.92	0	0	0	0
	危险固废	0 (0.017)	0.043	0	0	0	0
	一般固废	0 (0.86)	2.15	0	0	0	0

注：表中，“()”内数据为原有项目固废产生量。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源	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	车间	焊接废气	焊烟	1.6kg/a, 无组织排放	1.6kg/a, 无组织排放
			锡及其化合物	0.4kg/a, 无组织排放	0.4kg/a, 无组织排放
		金属粉尘	少量, 无组织排放	少量, 无组织排放	
水污染物	职工生活	生活污水	废水量	313.6t/a	313.6t/a
			COD _{Cr}	400mg/L; 0.125t/a	50mg/L; 0.016t/a
			NH ₃ -N	30mg/L; 0.0094t/a	5mg/L; 0.0016t/a
固体废物	生产车间	包装固废	1.4t/a	0t/a	
		边角料	0.75t/a	0t/a	
		废硅油桶	0.038t/a	0t/a	
		废检测液桶	0.005t/a	0t/a	
	职工生活	生活垃圾	3.922t/a	0t/a	
噪声	生产车间	各类机械设备源强: 60~80dB (A)			
其它	无				

主要生态影响:

本项目利用自有的闲置厂房进行生产,只要在项目实施过程中切实做好废气的治理、废水处理、固体废物的收集与处理处置、设备及车间噪声的控制、生活垃圾的及时清运等各项工作,本项目的建设不会对生态产生明显不利的影响。

七、环境影响分析

7.1、施工期环境影响简要分析

本项目利用自有的闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运行，故本项目施工期不会对周围环境产生明显不利影响。

7.2、营运期环境影响分析

7.2.1、空气环境影响分析

本项目在生产过程中主要产生的废气为：金属加工过程中产生的金属粉尘；焊接时产生的焊接废气。

(1) 金属粉尘

由工程分析可知，本项目金属加工过程中会有少量金属粉尘产生，粉尘比重较大，主要沉降在车间内，建议企业及时打扫。企业须加强车间通风，给员工创造良好的工作环境。

(2) 焊接废气

由工程分析可知，本项目本项目产生焊烟量为 1.6kg/a、锡及其化合物为 0.4kg/a。焊接废气均以无组织形式外排，则焊烟的无组织排放速率为 0.0014kg/h、锡及其化合物的排放速率为 0.0004kg/h。企业须加强车间通风，给员工创造良好的工作环境。

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

7.2.2、水环境影响分析

本项目排水系统为雨污分流、清污分流制。雨水经雨水管网排入附近雨水管网。本项目废水主要为职工生活污水。

本项目废水年排放量为 313.6t/a。项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。

因本项目废水产生量较少，且达标纳管，因此项目废水对周围水环境影响较小。

另，根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，项目西南的东苕溪（烂泥湾—104 国道大桥上游 100m）为饮用水水源一级保护区（编号：苕溪[2014]13#），其范围为：陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 50m（一级保护区以外为 150m 二级保护区），西岸纵深 100m（一级保护区以外为 900m

二级保护区)。本项目距离该河段东岸为 1900m, 因此不在饮用水水源保护区陆域保护范围内。

7.2.3、声环境影响分析

企业噪声源主要来自生产线等设备运行噪声, 其噪声级在 60~80dB 之间。为了减少项目对周围环境的影响, 本环评提出以下降噪措施:

- (1) 车间内合理布局;
- (2) 做好设备及墙体、门窗的隔声措施;
- (3) 加强设备的日常维修和更新, 确保其处于正常工况, 杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象。

本评价采用整体声源评价法对噪声进行预测评价。整体声源法的基本思路是: 将整个连续噪声区看作一个特大声源, 称为整体声源。预先求得该整体声源的声功率级, 然后计算该整体声源辐射的声能在向受声点传播过程中由各种因素引起的衰减, 最后求得预测受声点的噪声级。

(1) 整体声源预测模式

$$L_w = \overline{L_{pi}} + 10\lg(2S_a + hl) + 0.5\alpha\sqrt{S_a} + 10\lg\frac{\overline{D}}{4\sqrt{S_p}}$$

式中: L_w ——整体声源的声功率;

$\overline{L_{pi}}$ ——整体声源周围声级平均值;

L ——测量线总长;

α ——空气吸收系数;

h ——传声器高度;

S_a ——测量线所围城的面积;

S_p ——实际面积;

D ——测量线至厂区界的平均距离;

距离衰减量: $A_r = 10\lg(2\pi r^2)$

空气吸收衰减: $A_a = 10\lg(1 + 1.5 \times 10^{-3} r)$

屏障衰减量: $A_b = 10\lg(3 + 20Z)$

$$Z = (r_1^2 + h^2)^{1/2} + (r_2^2 + h^2)^{1/2} - (r_1 + r_2)$$

附加衰减量: $\sum A_i = A_r + A_a + A_b$

式中: h ——屏障高;

r1—整体声源中心至屏障距离；

r2—屏障至受声点距离。

(2) 预测参数

① 将整体声源看作一个隔声间，其隔声量视门、窗和墙等隔声效果而定，一般普通房间隔声量为 10~25dB(A)，一般楼层隔声量取 20dB(A)，地下室取 30dB(A)，经专门吸、隔声处理的房间可取 40dB(A)，本项目隔声量取 20dB(A)。根据建设单位提供的资料，生产车间北侧为办公室，因此北侧的隔声量取 25dB(A)。

② 整体声源的确定

表 7-1 整体声源的基本参数

编号	噪声源	面积(m ²)	平均声压级 (dB)	整体声源的声功率级 (dB)
1	生产车间	1000	75	108

③ 本项目声源中心与四周厂界的距离详见表 7-2。

表 7-2 声源中心与四周厂界的距离 单位：m

编号	噪声源	东	南	西	北
1	生产车间	16	22.5	16	27.5

(3) 预测结果

经距离衰减、墙体隔声后的贡献值详见表 7-3。

表 7-3 建设项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

项目		1# (东侧)	2# (南侧)	3# (西侧)	4# (北侧)
贡献值		55.9	53	55.9	46.2
昼间	标准值	60	60	60	70
	达标情况	达标	达标	达标	达标

由预测结果可知，企业四周厂界昼间噪声贡献值可以达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2、4 类区昼间标准。本项目夜间不进行生产，对周边夜间的声环境没有影响，因此本环评对厂界夜间声环境不作分析。

7.2.4、固体废物环境影响分析

本项目产生的固废具体处置方式详见下表：

表 7-4 本项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物代码	预测产生量	利用处置方式	委托利用处置的单位	是否符合环保要求
1	生活垃圾	员工生活	一般固废	-	3.92	委托清运	当地环卫部门	是
2	包装固废	车间		-	1.4	综合利用	外协单位	是
3	边角料	车间		-	0.75			是
4	废硅油桶	车间	危险固废	HW49	0.038	安全操作	有资质单位	是
5	废检测液桶	车间		HW49	0.005			是

污染防治措施:

(1) 生活垃圾设置专门的垃圾堆放处,由环卫部门进行定期清运,送垃圾填埋场卫生填埋。

(2) 包装固废及边角料送外协单位综合利用;

(3) 废硅油桶及废检测液桶等储存在专门的废材料储存室,送有资质单位进行安全处置。确保以上固体废物不会对项目周边环境形成二次污染。

针对项目产生的危险固废,建设单位须根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)配建相关贮存设施,制订相关的管理制度,指派专人负责,并对相关负责人进行岗位培训,并严格按照制度进行管理。

储存室基础必须防渗,防渗层为至少 1m 厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)或 2mm 厚高密度聚乙烯,或至少 2mm 厚的其他人工材料,渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

装有危险固废的容器、贮存地点须及时按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求醒目标注危险固废的相关信息。

危险固废贮存点须做好防风、防雨、防晒、防潮工作。

危险固废贮存点建成投运前,须请有资质单位进行现场调查分析,经分析符合相关要求时方可投入使用。

危险固废贮存点须按 GB15562.2 的规定设置警示标志。

危险固废贮存点须配设足够的通讯、照明设备、安全防护服装及工具,并设有应急防护设施。

危险固废贮存点四周须设置围墙或其它防护栅栏。

危险固废须及时送有资质单位进行安全处置,并与有资质单位保持长期、稳定、良好的合作关系。

严格按照《危险废物转移联单管理办法》中的相关要求加强危险贮存、转运等管理工作,建立相关台账制度,并定期送当地环保部门备案。

采取上述措施后,该项目固废均能够得到妥善的处理和处置,对拟建地周围环境无影响。

7.3、清洁生产分析

清洁生产是实现经济和环境协调持续发展的重要手段之一,它是把工业污染控制的焦点从原来的末端治理转移到全过程的污染控制,全过程体现在原料、工艺、

设备、管理、三废排放、产品、销售、使用等各方面，从而使污染物的发生量、排放量最小化。本项目投运后，企业将做好清洁生产，可从以下几方面进行：

(1) 加强宣传、管理，完善清洁生产岗位责任制

清洁生产是对全过程的污染控制，牵涉到企业中的各个部门和全体员工，因此，全面进行清洁生产的宣传十分重要。可采用培训、印发资料、互相讨论等方式使清洁生产深入人心；管理上可设立清洁生产小组、制定清洁生产措施，实施清洁生产和经济责任制挂钩等方式推行清洁生产。

(2) 采用先进工艺，提高原料的转化率，降低生产成本

项目应加强管理，严格控制原辅材料进厂品质，提高产品的利用率，同时采用先进的生产流水线，提高生产自动化，减少人为损耗以提高成品率，较好地体现了清洁生产的要求。

项目实施后应加强管理，厂区实施雨污分流、清污分流；选用节能变压器、光源等；并建立严格的管理制度，落实岗位责任制，加强生产中的现场管理，加强生产管理和设备维修；提高生产人员操作技能与业务水平，经培训后上岗，减少人为造成的原辅材料浪费与生产性固体废物增加。

(3) 实施 ISO14001 环境管理体系标准

ISO14001 标准是关于环境管理方面的一个标准体系。标准要求对企业生产全过程都进行有效控制，从最初设计到最终产品及服务都考虑减少污染物的产生、排放和对环境的影响，能源、资源和原材料的节约、废物的回收利用等环境因素，并通过设定目标、指标、管理方案以及运行控制对重要的环境因素进行控制，可以有效地促进减少污染、节约能源，减少各项环境费用，从而明显地降低成本，不但获得环境效益，而且可获得显著的经济效益。

建议公司尽早开展 ISO14001 认证，这对公司改进环境管理、促进清洁生产、提高经济效益和增强市场竞争力将有很大的促进作用，使公司环境管理水平进一步科学化、体系化。

7.4、环境管理规划

- (1) 组织宣传贯彻国家环保方针政策和进行企业员工环保专业知识的教育。
- (2) 组织制订全厂环保管理制度、年度实施计划和长远规划，并监督贯彻执行。
- (3) 提出可能造成的环境污染事故的防范、应急措施。

(4) 厂区布局时应充分考虑消防安全。厂区周围、厂区内车间之间保持必要的安全距离，车间布局要保持内外走道畅通。

(5) 建议公司按照 ISO9001 质量管理体系和 ISO14001 环境管理体系等先进的管理模式对生产全过程进行管理，确保社会效益、环境效益和经济效益三统一。

7.5、环保投资估算

本项目建设用于环保方面的投资估算详见表 7-5。

表 7-5 项目环保投资估算

项目	费用估算(万元)
废气治理（通风设施）	0.5
废水治理（雨污分流、清污分流）	0.5
噪声治理（隔声降噪等）	0.5
固废治理（配建危险废物、一般固废及生活垃圾收集装置）严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的规定对本项目危废贮存设施进行选址、设计、运行、维护与关闭；危废处置	0.5
合计	2

经估算本项目建设用于环保方面的投资约 2 万元，占项目总投资的 0.4%。

八、建设项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期效果
大气 污染物	生产车间	焊接废气	加强车间通风	达 GB16297-1996 中二级标准
		金属粉尘	加强车间通风	
水 污染物	职工生活	生活污水	1、排水系统严格采用室内污、废分流， 室外雨、污分流制。 2、项目生活污水中的冲厕污水经化粪池 预处理后与其它生活污水一并处理达到 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中 的三级标准后排入污水管网送至污水处 理厂集中处理。	达标纳管
固体 废物	生产车间	包装固废	外售综合利用	固体废物有效处 置，不外排。
		边角料		
		废硅油桶	送有资质单位安全处置	
	废检测液桶			
职工生活	生活垃圾	在厂区内收集后委托市政环卫部门及 时清运，统一作卫生填埋处理。		
噪 声	生产车间	设备作业噪 声	(1) 车间内合理布局； (2) 做好设备及墙体、门窗的隔声措施。 (3) 加强设备的日常维修和更新，确保 其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常 运行产生的高噪声现象。	厂界噪声贡献值 达到 GB12348-2008 中的 2、4 类标 准。

生态保护措施及预期效果：

本项目无需新征土地，无需新建厂房。切实做好废气的治理、废水处理、噪声治理、固体废物的收集与处理处置，并做好职工生活垃圾的收集，委托环卫部门统一进行卫生填埋。采取上述生态保护措施后，预计本项目的实施不会对所在地的生态环境产生明显不利影响。

九、结论与建议

9.1、主要环评结论

9.1.1、项目所在地环境质量现状

项目所在地环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；周围水环境不能达到III类标准要求；区域声环境能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a类声环境功能区要求的限值。

9.1.2、项目污染物及源强

通过对拟建项目的工程分析，本项目主要污染物及其源强详见表 9-1。

表 9-1 主要污染物及其源强

内容类型	排放源	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	车间	焊接废气	焊烟	1.6kg/a，无组织排放	1.6kg/a，无组织排放
			锡及其化合物	0.4kg/a，无组织排放	0.4kg/a，无组织排放
			金属粉尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放
水污染物	职工生活	生活污水	废水量	313.6t/a	313.6t/a
			COD _{Cr}	400mg/L；0.125t/a	50mg/L；0.016t/a
			NH ₃ -N	30mg/L；0.0094t/a	5mg/L；0.0016t/a
固体废物	生产车间		包装固废	1.4t/a	0t/a
			边角料	0.75t/a	0t/a
			废硅油桶	0.038t/a	0t/a
			废检测液桶	0.005t/a	0t/a
	职工生活		生活垃圾	3.922t/a	0t/a
噪声	生产车间	各类机械设备源强：60~80dB（A）			
其它	无				

本项目迁扩建前后，主要污染物变化情况详见表 9-2。

表 9-2 项目迁扩建前后污染物变化情况一览表 单位：t/a

污染因素		原有排放量	迁扩建项目产生量	迁扩建项目排放量	以新带老削减量	排放总量	项目迁扩建前后排放增减量	
废气	焊烟	0.0008	0.0016	0.0016	0.0008	0.0016	+0.0008	
	锡及其化合物	0.00016	0.0004	0.0004	0.00016	0.0004	+0.00024	
	金属粉尘	少量	少量	少量	少量	少量	+少量	
废水	生活污水	废水量	168	313.6	313.6	168	313.6	+145.6
		COD _{Cr}	0.0168	0.125	0.016	0.0168	0.016	-0.0008
		NH ₃ -N	0.0025	0.0094	0.0016	0.0025	0.0016	-0.0009
固废	生产固废	生活垃圾	0（2.1）	3.92	0	0	0	0
		危险固废	0（0.017）	0.043	0	0	0	0
		一般固废	0（0.86）	2.15	0	0	0	0

注：表中，“（）”内数据为原有项目固废产生量。

9.1.3、污染治理对策与环境影响分析

1、施工期污染防治措施与环境影响分析

本项目利用自有闲置厂房进行生产，只要设备安装到位即可运营，故施工期不会对周围环境产生明显不利影响的。

2、营运期污染治理对策与环境影响分析

(1) 废气

本项目在生产过程中主要产生的废气为：金属加工过程中产生的金属粉尘；焊接时产生的焊接废气。

① 金属粉尘

由工程分析可知，本项目金属加工过程中会有少量金属粉尘产生，粉尘比重较大，主要沉降在车间内，建议企业及时打扫。企业须加强车间通风，给员工创造良好的工作环境。

② 焊接废气

由工程分析可知，本项目本项目焊烟排放量为 1.6kg/a、锡及其化合物排放量为 0.4kg/a。焊接废气均以无组织形式外排。企业须加强车间通风，给员工创造良好的工作环境。

综上所述，只要企业落实各项环保措施，杜绝超标现象，则本项目废气对周边空气环境影响不大。

(2) 废水

本项目建成营运后，实行室外雨污分流、室内清污分流。雨水通过雨水管道排入市政雨水管网。项目生活污水中的冲厕污水经化粪池预处理后与其它生活污水一并处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准后排入污水管网送至污水处理厂集中处理。因此，对周围水环境影响不大。

(3) 噪声

经计算预测结果可知，项目厂界外环境昼间噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2、4 类昼间标准。故本项目噪声设备在厂区车间内运行，并关闭门窗的状态下，一般对项目周边声环境影响较小。为进一步控制生产噪声，建议企业应做好车间隔声降噪措施。因此，本项目噪声对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

生活垃圾设置专门的垃圾堆放处，由环卫部门进行定期清运，送垃圾填埋场卫生填埋；包装固废和边角料外售综合利用；废硅油桶及废检测液桶等储存在专门的

废材料储存室，送有资质单位进行安全处置。

只要做到及时清理，妥善收集与存放，充分做好固体废物的收集与处理，则本项目固体废物对周围环境不会产生明显影响。

9.1.4、总量控制和环保投资

1、本项目无 SO₂ 和 NO_x 产生；建议本项目建成后的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准：COD_{Cr}: 0.016t/a (50mg/L), NH₃-N: 0.0016t/a (5mg/L); 核定总量：COD_{Cr} 为 0.011t/a (35mg/L), NH₃-N 为 0.0008t/a (2.5mg/L)。

2、建设单位必须落实环保资金，切实用于废水治理、噪声治理、废气治理、固废治理等，经估算本项目建设用于环保方面的投资 2 万元，占项目总投资的 0.4%。

9.2、建设项目环保审批要求分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》的有关要求，对本项目的建设进行审批要求符合性分析如下：

1、生态环境功能区规划符合性分析

根据杭州市余杭区生态功能区规划，本项目所在地属于“杭州余杭创新基地瓶窑凤都工业园生态环境功能小区（编号：I 1-20110C08）”，为生态功能重点准入区。

本项目属仪器仪表制造业，经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）》，不属于禁止类和限制类项目；不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录（2012 年本）》和《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》中项目；符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》中相关要求，故本项目符合该生态功能区“产业导向”和“主导行业环保准入门槛”要求，满足余杭区生态环境功能区规划要求。

另，根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，项目西南的东苕溪（烂泥湾—104 国道大桥上游 100m）为饮用水水源一级保护区（编号：苕溪[2014]13#），其范围为：陆域：东岸自西险大塘堤顶纵深 50m（一级保护区以外为 150m 二级保护区），西岸纵深 100m（一级保护区以外为 900m 二级保护区）。本项目距离该河段东岸为 1900m，因此不在饮用水水源保护区陆域保护范围内。

2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

建设单位只要按照环境保护管理部门的要求，切实采取有效的污染防治措施保证建设项目所有污染物（废气、噪声、废水、固废）达标排放，项目对环境的影响较小。

3、主要污染物排放总量控制指标符合性分析

本项目无 SO_2 和 NO_x 产生；建议本项目建成后的总量控制指标：经污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准： COD_{Cr} : 0.016t/a(50mg/L), $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.0016t/a(5mg/L); 核定总量： COD_{Cr} 为 0.011t/a(35mg/L), $\text{NH}_3\text{-N}$ 为 0.0008t/a(2.5mg/L)。

根据浙江省环保厅“浙环发[2012]10 号《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的通知》”文中第八条的规定，本项目废水均为生活污水，总量控制指标无需区域替代削减，符合总量控制原则。

4、建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求符合性分析

本项目建设期和运营期只要落实本报告提出的各项污染治理措施，认真做好“三同时”及日常环保管理工作，建设项目所排放的少量污染物不会改变区域环境质量现状，周边环境能够维持目前的环境质量现状及功能区划要求。

另，经查《产业结构调整指导目录（2011 年本）（修正）》和《杭州市产业发展导向目录与空间布局指引（2013 年本）》，不属于禁止类和限制类项目，因此该项目符合国家和地方相关产业政策；根据《土地证》，项目用地性质属于工业用地，本项目用地符合相关要求，因此本项目选址符合瓶窑镇总体规划、功能区划及城市总体规划要求。

9.3、建议

(1) 建设单位应严格执行建设项目“三同时”制度，在项目建设同时落实各项环保治理措施。

(2) 企业应积极推行清洁生产，通过清洁生产审计，核对企业各单元操作中原料、产品、能耗等因素，从而确定污染物的来源、数量和类型，进而制定污染削减目标，提出相应的技术措施。

(3) 设备安装时应做减振处理。平时应加强对设备的保养与维护，严格按照规范操作，确保各污染物均能得到有效控制并始终达标排放。

(4) 建议在公司管理机构中设立兼职环保人员，负责对整个厂区的环保监督与管理工作。健全环保制度，落实环保岗位责任制，环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。同时加强环境保护宣传教育，增强全体职工的环保意识。

(5) 须按本次环评向环境保护管理部门申报的具体产品方案和生产规模组织生产，如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗、生产场地等生产情况有大的变动时，应及时向环境保护管理部门申报。

9.4、综合结论

综合以上各方面分析评价，杭州博阳仪器仪表有限公司年产温度计 2.5 万个迁扩建项目选址符合生态环境功能区规划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；造成的环境影响符合建设项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求；且符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等的要求。

鉴此，本环评认为，从环境保护角度来看，本项目在该拟建址实施是可行的。