YLY2020077

宁波得力科贝技术有限公司
年产300万台打印机生产线项目
竣工环境保护验收报告

建设单位：宁波得力科贝技术有限公司

二〇二〇年九月

建设单位法定代表人：娄甫君

编制单位法定代表人：国黄维

项　目　负　责　人：张 愉

填　　表　　人：叶国豪

建设单位：宁波得力科贝技术有限公司
电话：13819878419
邮编：315600
地址：宁海县徐霞客大道 312 号

编制单位：宁波市甬蓝检测有限公司
电话：0574-65358650
邮编：315600
地址：宁海县桃源街道堤树路 9 号

目　录

第一部分 宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目竣工环境保护验收监测报告表.....1

表一 项目基本情况.....1

表二 工程建设内容.....1

表三 主要污染源、污染物处理和排放流程.....10

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....14

表五 验收监测质量保证及质量控制.....18

表六 验收监测内容.....19

表七 生产工况及验收监测结果.....21

表八 验收监测结论及建议.....29

附件1.宁波得力科贝技术有限公司环评批复.....32

附件2.宁波得力科贝技术有限公司监测期间生产工况.....38

附件3.宁波得力科贝技术有限公司检测报告.....40

附件4.宁波得力科贝技术有限公司危险固废处置协议及危险固废仓库.....56

附件5.宁波得力科贝技术有限公司监测方案.....61

第二部分　宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目竣工环境保护验收意见.....62

第三部分　宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目其他需要说明的事项.....68

第一部分 宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目竣工环境保护验收监测报告表

表一 项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">年产300万台打印机生产线项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">宁波得力科贝技术有限公司</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建　改扩建√　技改　迁建</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">宁海县徐霞客大道312号</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">打印机</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">年产300万台打印机</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">年产300万台打印机</td></tr>
<tr><td>建设项目
环评时间</td><td>2019.10、2020.06</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2019.11</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2020.08-09</td><td>验收现场监测
时间</td><td colspan="3">2020.09.11-09.12
2020.09.14-09.15</td></tr>
<tr><td>环评报告表
审批部门</td><td>宁波市生态环境局</td><td>环评报告表
编制单位</td><td colspan="3">浙江仁欣环科院有限责任公司</td></tr>
<tr><td>环保设施
设计单位</td><td>上虞通用环保设备有限公司</td><td>环保设施
施工单位</td><td colspan="3">上虞通用环保设备有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>1000万元</td><td>环保投资总概算</td><td>100万元</td><td>比例</td><td>10%</td></tr>
<tr><td>实际总概算</td><td>1000万元</td><td>实际环保投资</td><td>100万元</td><td>比例</td><td>10%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">1、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》；
2、国家生态环境部关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告（公告2018年第9号）；
3、浙江省人民政府令第364号《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》；
4、浙江省环境保护厅办公室《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发〔2009〕76号）；
5、国环规环评〔2017〕4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》；
6、浙江仁欣环科院有限责任公司《宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目环境影响报告表》；
7、宁波市生态环境局《关于<宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目环境影响报告表>的审查意见》（甬环宁建〔2020〕189号）；
8、宁波得力科贝技术有限公司年产300万台打印机生产线项目验收监测方案。</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>验收监测评价标准、标号、级别、限值</td>
<td>

1、废水

本项目废水主要有注塑冷却水、生活污水和生产废水。其中冷却水循环使用不外排；生产废水主要有注墨废水、有机清洗废水、喷淋塔废水、晶圆清洗废水、纯水制备浓水。其中注墨废水、有机清洗废水、喷淋塔废水依托得力集团的书写工具公司废水处理设施处理后纳管排放；晶圆清洗废水、纯水制备浓水经沉淀后与生活污水一同经化粪池预处理后纳管排放。生活污水排放口、生产废水排放口污染物排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）标准表 1 其他企业间接排放限值。具体详见表 1-1。

表 1-1 污水排放标准（单位：pH 值无量纲，色度为倍，其他为 mg/L）

<table>
<tr><td colspan="2">污染物</td><td>pH 值</td><td>悬浮物</td><td>化学需氧量</td><td>氨氮</td><td>总磷</td><td>动植物油</td><td>色度</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水排放标准</td><td>GB8978-1996</td><td>6-9</td><td>400</td><td>500</td><td>-</td><td>-</td><td>100</td><td>-</td></tr>
<tr><td>DB33/877-2013</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>35</td><td>8</td><td>-</td><td>-</td></tr>
</table>

2、废气

本项目废气主要为注塑废气、芯片生产废气、焊接废气、酸洗废气、喷砂废气。

注塑废气经集气罩收集通过活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒排放，主要污染物为非甲烷总烃，排放执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 5“大气污染物特别排放限值”；破碎粉尘经设备自带除尘装置处理，主要污染物颗粒物排放执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 9“企业边界大气污染浓度限值”；芯片生产废气主要为有机清洗废气、点胶烘干废气、设备清洁废气、地板清洁废气。芯片生产废气在各产生工序经车间抽排风系统收集后统一通过活性炭吸附处理后由 20m 高排气筒排放，主要污染物非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；焊接废气经集气罩收集后通过过滤棉过滤处理后由 20m 高排气筒排放，主要污染物锡及其化合物、非甲烷总烃排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；酸洗废气经车间抽排风系统单独收集后通过碱喷淋塔吸收处理后由 20m 高排气筒排放，主要污染物硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；喷砂粉尘经设备自带布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放，主要污染物颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织排放监

</td>
</tr>
</table>

控浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值。具体标准详见表 1-2~4。

表 1-2　废气污染物排放标准

污染物	排放标准	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
颗粒物	GB16297-1996	120	5.9（20m）	1.0
非甲烷总烃		120	17（20m）	4.0
锡及其化合物		8.5	0.52（20m）	0.24
硫酸雾		45	2.6（20m）	1.2

表 1-3　废气污染物排放标准

污染物	排放标准	排放浓度限值（mg/m³）	企业边界污染物浓度限值（mg/m³）
颗粒物	GB 31572-2015	20	1.0
非甲烷总烃		60	4.0

表 1-4　废气污染物排放标准

污染物	排放标准	厂区内 VOCs 无组织特别排放限值（mg/m³）
非甲烷总烃	GB 37822-2019	6

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准，其中南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 4 类标准。具体详见表 1-5。

表 1-5 厂界噪声执行标准

监测对象	项目	单位	限值	类别	引用标准
厂界噪声	等效 A 声级	dB(A)	65（昼间） 55（夜间）	3 类	（GB12348-2008）
			70（昼间） 55（夜间）	4 类	

4、固废

本项目产生的固体废弃物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（浙环发[2009]76 号）中的有关规定要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)；一般工业固体废物执行《宁波市一般工业固体废物环境污染防治管理办法（试行）》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其相应标准修改单中规定。

表二 工程建设内容

1、项目基本概况

宁波得力科贝技术有限公司位于宁海县跃龙街道徐霞客大道 312 号，于 2016 年 11 月注册成立，企业主要经营电子产品、办公用品、节能环保产品的技术研发，打印机、计算机的制造、加工等。

企业于 2019 年 9 月委托编制了《年产 150 万台打印机生产线新建项目环境影响报告表》，宁波市生态环境局 2019 年 10 月 29 日以“甬环宁建〔2019〕232 号”文件对该项目提出审批意见，企业于 2019 年 11 月开工建设，因市场需要及实际建设内容的变化，该项目尚未建成投产，企业又于 2020 年 6 月委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制完成《宁波得力科贝技术有限公司年产 300 万台打印机生产线项目环境影响报告表》；2020 年 7 月 27 日，宁波市生态环境局以“甬环宁建〔2020〕189 号”文件对该项目提出审查意见。

本项目总投资概算 1000 万元，购置自动化设备，改进现有生产线，新增墨盒及硒鼓生产线，年工作时间由 2400 小时增加至 4800 小时，环保投资概算 100 万元，项目建成后形成年产 300 万台打印机的生产规模。

项目实际总投资 1000 万元，实际环保投资 100 万元。目前该工程项目主要生产设施和环保设施运行正常，具备了环保设施竣工验收条件。

2、地理位置

宁海县东邻象山县，南接三门县，西界天台、新昌，北毗奉化，地理位置优越。象山港横贯东北，三门湾瀛环于东南，海岸线长达 176km^2，港区开阔，水深浪静，不淤不冻。象山港插入县域内，全县拥有沿海码头 4 座，航运通达国内各沿海港口及长江中下游城市。34 省道（甬临线）、38 省道（象西线）和 74 省道（盛宁线）贯穿境内，甬台温高速公路和甬台温铁路由北向南穿过宁海县，交通便利，离杭州 261km，南距临海 76km，温州 282km。

宁波得力科贝技术有限公司位于宁海县徐霞客大道 312 号，项目东侧为得力工业园，南侧为徐霞客大道，西侧为厂房，北侧上新屋居民村和枧头居民区。厂区平面图详见图 2-1，地理位置图详见图 2-2。

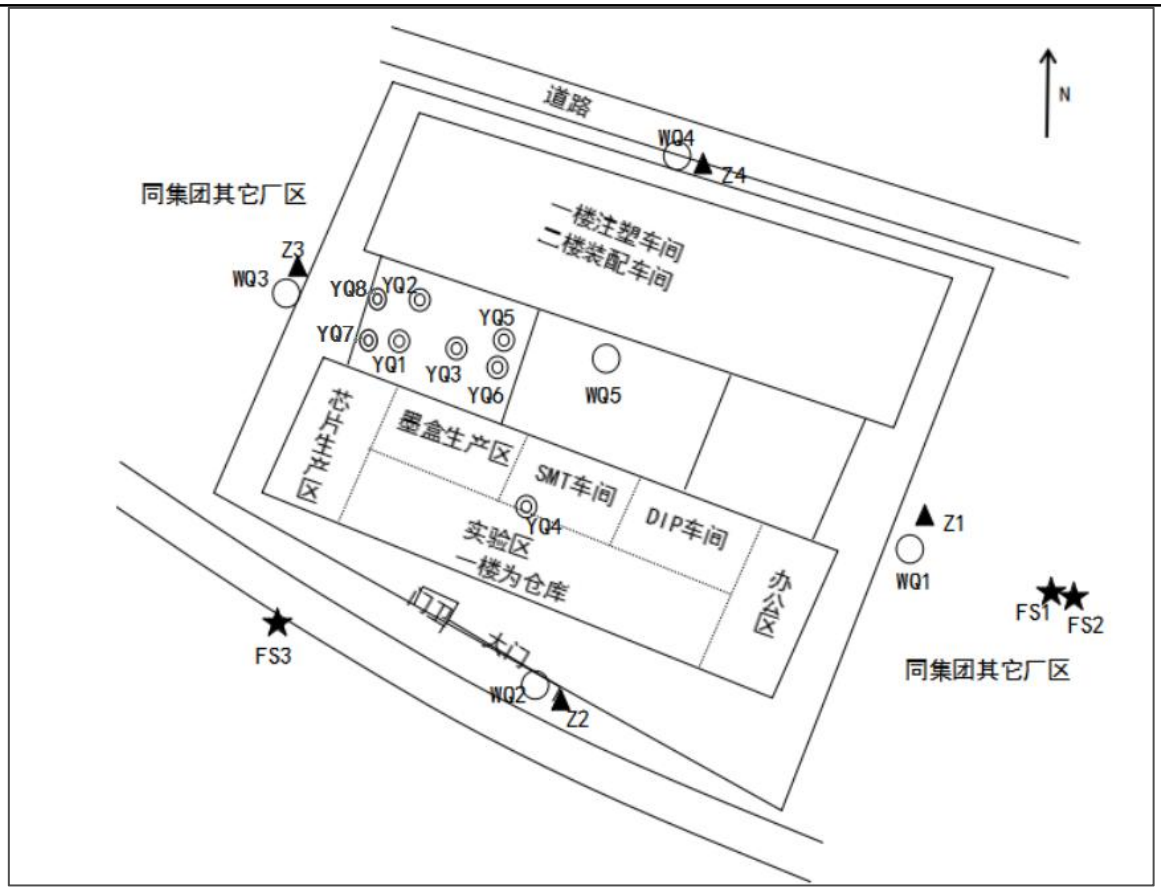

道路
N
WQ4
Z4
同集团其它厂区
一楼注塑车间
二楼装配车间
Z3
WQ3
YQ8
YQ2
YQ5
YQ7
YQ1
YQ3
YQ6
WQ5
芯片生产区
墨盒生产区
SMT车间
YQ4
DIP车间
实验区
一楼为仓库
办公区
Z1
WQ1
FS1
FS2
同集团其它厂区
FS3
门卫
大门
WQ2
Z2

图 2-1 项目厂区平面图

北
洪溪桥
宁海县天时纸管厂
阳光茗苑
宁海县恒泰药房
下洋朱村
辛岭卫生所分所
双水村卫生室
甬台温公铁立交桥
智慧幼儿园
双水文明幼儿园
S214
双水村
视头村
得力集团生活区
项目所在地
徐霞客大道
得力辛岭
工业园二期
得力集团
214省道
暗岩
宁海县新翔波
精密机制造厂
新宇塑料模具厂
徐霞客大道
后溪林村
上场头
洋溪大桥
草湖村
上湖桥

图 2-2 项目地理位置图

3、建设内容和规模

本项目利用位于宁海县徐霞客大道 312 号的自有厂房作为生产用地，建筑面积约 29566m^2，扩建年产 300 万台打印机生产线项目。项目生产内容与规模详见表 2-1。

表 2-1 项目生产内容与规模

产品名称	扩建前	扩建后	备注
硒鼓打印机	80 万台	200 万台	配套生产硒鼓 200 万个
墨盒打印机	70 万台	100 万台	配套生产墨盒 100 万个

4、主要生产设备详见表 2-2，主要原辅材详见表 2-3。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量（台/套）	实际数量（台/套）	规格或型号	备注
1	注塑机	160	35	MA1200/ZE1900/MA2500/MA3800/MA5300/MA8000	注塑
2	打碎机	1	1	PC-400	塑料打碎
3	EVG 双面光刻机	5	1	EVG6200	曝光
4	铃木背胶机	5	1	定制	软板背胶
5	铃木软板冲压机	5	1	定制	软板打孔
6	压膜机	6	3	-	晶圆压膜
7	光阻涂布机	8	2	-	匀胶涂布
8	显影机	8	2	-	显影
9	锡膏印刷机	5	5	G9-N	印刷
10	程式化烤箱	9	2	-	烘烤
11	晶圆切割机	5	2	-	切割
12	超声清洗机	6	6	-	清洗
13	喷砂机	16	2	-	晶圆蚀刻
14	晶圆扩张机	5	5	-	芯片分离
15	晶圆贴片机	10	10	NPM-W2 /NPM-W2	晶圆贴膜
16	酸洗清洗槽	3	3	定制	去胶
17	有机清洗槽	4	4	定制	清洗
18	点胶机	5	4	D510	点胶
19	筛沙机	2	2	-	-
20	旋干机	4	4	-	纯水清洗
21	电浆清洗机	4	4	定制	表面活化
22	台阶仪	2	2	DektakXT	测表面形貌
23	显微镜	15	15	-	-
24	芯片软板焊接机	10	2	Shibaura TTI-810 ILD	-

25	电测机	16	3	定制	电测
26	波峰焊	3	1	EFLOW	焊接
27	流水线	12	12	非标	-
28	纯水机	4	2	-	制纯水
29	氮气回流焊	5	2	SER-710N	焊接
30	SPI 锡膏检查机	5	2	KY8080	-
31	A0I 贴装检测	12	4	V5000H	-
32	硒鼓填充机	2	2	-	-
33	吸送板机	5	2	-	-
34	PCB 缓存机（风冷）	5	2	-	-
35	翻板输送机	5	2	-	-
36	返修工作台	5	2	-	返工
37	接驳冷却台	5	2	-	-
38	X-ray	5	2	-	-
39	超声波焊接机	3	3	-	墨盒生产
40	墨盒真空侧漏检测设备	4	4	-	墨盒生产
41	真空箱真空泵	1	1	1m*1m*1m	墨盒生产
42	吸附式干燥剂	1	1	SLAD-4.5MXF	墨盒生产
43	镀锌板干燥箱	2	2	DHG-9240A	墨盒生产
44	底座下部密封模切、焊一体机	2	2	-	墨盒生产
45	墨水瓶灌装设备	1	1	-	墨盒生产
46	TAP 侧压机	2	2	-	墨盒生产
47	三色墨盒海绵填装机	1	1	-	墨盒生产
48	真空泵	2	2	2X-4A	墨盒生产
49	瓶口膜自动熔接机	1	1	-	墨盒生产
50	上压设备	2	2	-	墨盒生产
51	脱气设备	1	1	-	墨盒生产
52	单色墨盒海绵填装机	1	1	-	墨盒生产
53	自动影像测量仪	1	1	SG-3020CNC	墨盒生产
54	六位抽注一体注墨机	2	2	-	墨盒生产
55	电子秤	2	2	-	墨盒生产
56	搅拌器	1	1	-	墨盒生产
57	蠕动泵	1	1	-	墨盒生产
58	过滤器	1	1	-	墨盒生产

表 2-3 主要原辅材料消耗

序号	原料及能源	环评年用量	实际用量	备注
1	塑料 HIPS	6000 吨	6000 吨	注塑
2	塑料 PC/ABS	1600 吨	1600 吨	注塑

3	塑料 ABS	2000 吨	2000 吨	注塑
4	塑料 POM	1600 吨	1600 吨	注塑
5	塑料 PP	200 吨	200 吨	注塑
6	塑料 PET	600 吨	600 吨	注塑
7	晶圆	0.1 吨	0.1 吨	芯片生产
8	丙二醇甲醚醋酸酯	38 千升	38 千升	显影工艺
9	异丙醇	63 千升	63 千升	清洗工艺
10	碳酸钠	0.05 吨	0.05 吨	显影工艺
11	光刻胶 SU8-BX	1 万升	1 万升	涂布工艺
12	感光膜(干膜光阻)	20 千米	20 千米	光刻工艺
13	金刚砂（氧化铝）	3.0 吨	3.0 吨	喷砂工艺
14	聚羟乙基丙烯酸甲酯	1.32 万升	1.32 万升	点胶工艺
15	丙酮	0.1 千升	0.1 千升	设备清洗
16	浓硫酸	1.2 千升	1.2 千升	返工清洗
17	蓝膜	16 千米	16 千米	切割工艺
18	硅烷偶联剂 OFS-6040	2.0 千升	2.0 千升	点胶工艺
19	锡膏	2 吨	2 吨	外购
20	硒鼓芯片	200 万个	200 万个	外购
21	墨水试剂	19.5 吨	19.5 吨	外购
22	电子配件	若干	若干	外购
23	酒精	1.0 千升	1.0 千升	擦拭清洁
24	丁内酯	0.6 千升	0.6 千升	辅助粘合
25	过氧化氢	0.6 千升	0.6 千升	返工
26	单乙醇胺	40 千升	40 千升	清洗工艺

5、主要生产工艺流程图详见图 2-3~6。

本项目主要生产打印机、打印机配套的打印机芯片及硒鼓、墨盒均自行生产。其工艺流程如下：

1）打印头芯片生产工艺

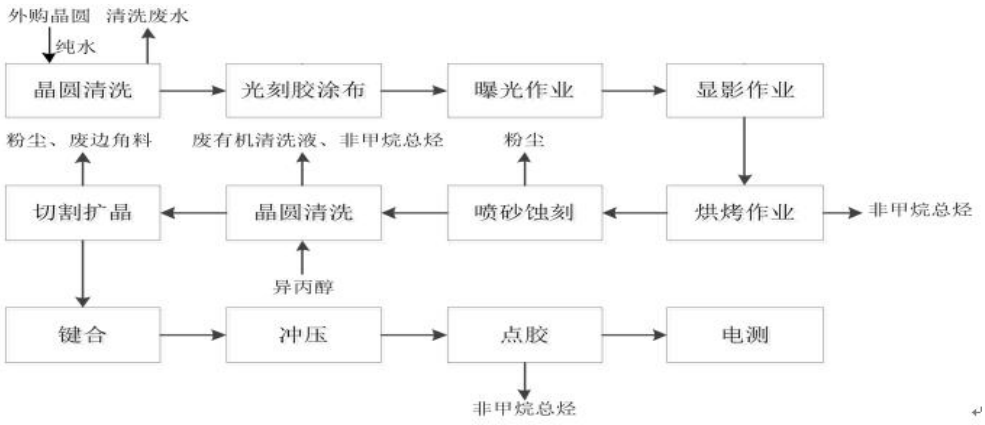


图 2-3 打印头芯片生产工艺流程图

打印头芯片生产工艺说明：

①外购晶圆在纯水机中用纯水适当清洗，去除晶圆表面粉尘。此工序会产生一定量的清洗废水。

②涂布、曝光、显影是芯片生产的一般步骤

涂布工序的作用是在清洗后的晶圆表面上涂布光刻胶，并使其得到充分干燥，使得光刻胶能够牢固的粘附在晶元表面上。本项目使用光阻涂布机高速离心将光刻胶摊薄，摊薄后的光刻胶放入压膜机中进行感光膜压合。

曝光工序的作用是通过紫外线的照射，把玻璃负极上的图案投影到晶圆上，使收到紫外线照射的光刻胶发生固化反应。涂有光刻胶的晶圆在曝光后，表面就会形成一定得形状。

通过显影工序，把没有受到紫外线照射的光刻胶溶解在显影液中，经紫外线照射的光刻胶保留下来，得到所需形状。此工序会产生一定得废显影液。废显影液通过管道统一收集后作为危险废物委托有资质的单位处理。

③将显影后的晶圆放入程式化烤箱中进行烘烤，根据产品要求设定烘烤时间和烘烤温度。

④烘干后的晶圆用喷砂机进行喷砂蚀刻。

⑤喷砂后晶圆在密闭有机清洗槽中用异丙醇和单乙醇胺的混合液对晶圆进行清洗，去除表面残余的光刻胶。本项目设置两套有机清洗槽，每套有机清洗槽包括两个有机槽和 1 个水洗槽，对晶圆进行有机溶剂清洗和水洗。此工序会产生一定量的有机废气和有机清洗液。

⑥将清洗后的晶圆放入晶圆切割机上切割成所需大小，并在软板冲压机上冲压打孔。

⑦将打孔后的小晶圆放入程式化烤箱中进行烘烤，会产生少量有机废气。

⑧点胶烘烤后的晶圆进行电测。合格品进入仓库，不合格品进行返工。

2）硒鼓生产工艺

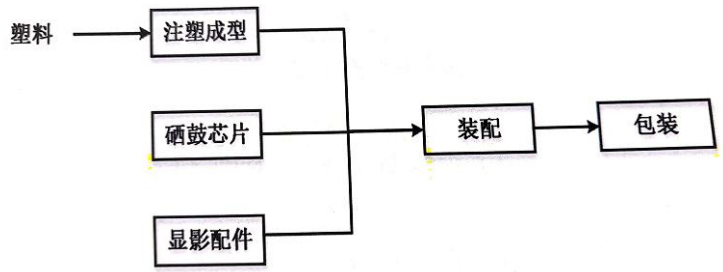


图 2-4 硒鼓生产工艺流程图

硒鼓生产工艺流程说明：

注塑成型是在一定温度下，通过螺杆搅拌完全熔融的塑料材料，用高压射入模腔，经冷却水间接冷却固化后得到成型品的方法。本项目 ABS 塑料，聚丙烯塑料、聚苯乙烯塑料和聚甲醛树脂成型时的熔融温度在 180℃左右，PEP 塑料注塑成型时的熔融温度在 240℃左右，塑料 PET 注塑成型时的熔融温度在 260℃左右。本项目塑料粒子经注塑成硒鼓外壳后，与硒鼓芯片、显影配件组装成硒鼓。

3）墨盒生产工艺

图 2-5 墨盒生产工艺流程图

墨盒生产工艺流程说明：

墨盒外壳经超声波设备清洗后放入高温干燥箱中烘干，烘干后的墨盒外壳进行超声波熔接，并检查墨盒气密性。合格的墨盒外壳进行 IC 芯片压附并再次检查墨盒气密性，芯片贴附位置达到标准后注入墨水试剂，注墨后的墨盒进行印字检查和真空测试，合格产品包装出库。

4）打印机整机生产工艺

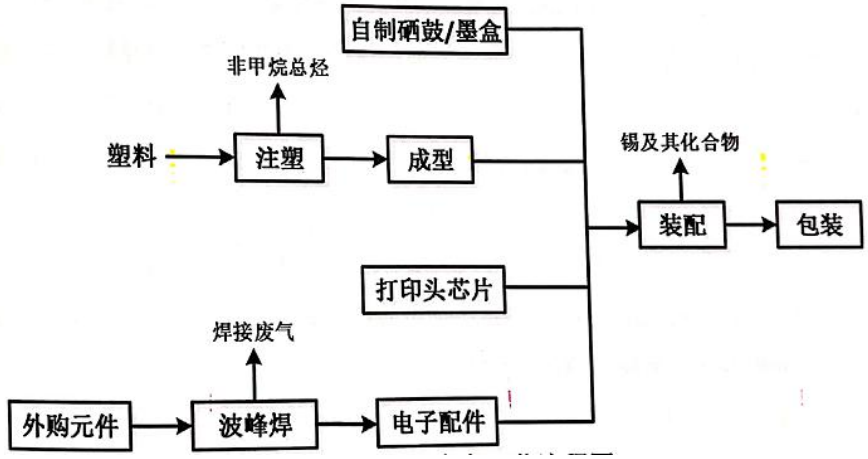


图 2-6 打印机整机生产工艺流程图

打印机整机生产工艺流程说明：

波峰焊是一种借助泵压作用，使熔融的液态焊料表面形成特定形状的焊料波，当插装了元器件的装联组件以一定角度通过焊料波时，在引脚焊区形成焊点的工艺技术。将外购的电子元件插入波峰焊机相应的插孔中，涂覆一层薄薄的助焊剂，再进入预热区，进行充分预热后，进行波峰焊接。焊接完成的电子配件与打印机外壳、打印头芯片和硒鼓或墨盒组装成产品，检验包装，入库。

6、主要产污环节

（1）废水：注塑冷却水循环使用不外排，因此项目废水主要为生活污水和生产废水（纯水制备浓水、注墨废水、晶圆清洗废水、有机清洗废水、喷淋塔废水）。

（2）废气：主要为注塑废气、破碎粉尘、芯片生产废气（点胶烘干废气、清洗废气、清洁废气）、酸洗废气、焊接废气、喷砂废气。

（3）噪声：主要来自各种生产设备生产运行时产生的噪声。

（4）固废：主要为废边角料、废显影液、废有机清洗液、废硫酸、原辅材料包装桶、废活性炭、废墨盒、生活垃圾。

7、项目变动情况

本项目实际建设内容、生产规模、生产工艺、污染防治措施与环评批复基本一致，生产废水依托得力集团下的书写工具公司废水处理设施处理，本项目部分设备未上全，通过双班制生产能够达到产能需求，不影响产能，因此本项目为整体验收，无重大变动。

表三　主要污染源、污染物处理和排放流程

1、废水

本项目注塑冷却水循环使用，不外排；注墨废水、有机清洗废水、喷淋塔废水依托得力集团的书写工具公司处理后纳管；纯水制备浓水、晶圆清洗废水沉淀后与生活污水一起经化粪池预处理后纳入市政污水管网，由宁海县城南污水处理厂处理。生活污水排放口、生产废水排放口执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/877-2013）标准，废水来源及处理方式见表 3-1，废水处理工艺流程详见图 3-1。

表 3-1　废水来源及处理方式一览表

污水来源	污染因子	排放方式	处理设施	排放去向
生活污水、晶圆清洗水、浓水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、动植物油、氨氮、总磷	间歇	沉淀池、化粪池	纳管
注墨废水、有机清洗废水、喷淋塔废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、色度	间歇	依托得力集团下的书写工具公司废水处理设施	纳管

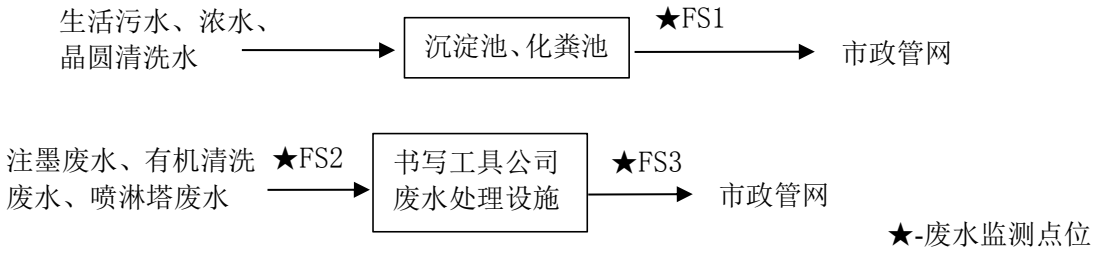


图 3-1 废水处理工艺流程图

2、废气

本项目废气主要为注塑废气、粉碎粉尘、芯片生产废气、酸洗废气、焊接废气、喷砂废气。注塑废气经集气罩收集后通过活性炭处吸附处理后由 20m 高排气筒排放；破碎粉尘经自带布袋除尘设施处理；芯片生产废气由车间抽风系统收集后统一经过活性炭吸附处理后通过 20m 高排气筒排放；焊接废气经集气罩收集后通过过滤棉过滤处理后由 20m 高排气筒排放；喷砂废气经设备自带布袋除尘设施处理后通过 20m 高排气筒排放；酸洗废气经车间抽风系统收集后经过碱喷淋塔吸收处理后通过 20m 高排气筒排放；

废气来源及处理方式见表 3-2；注塑废气处理工艺流程、处理设施见图 3-2~3，芯片生产废气处理工艺流程、处理设施见图 3-4~5，喷砂废气处理工艺流程及设施见图 3-6~7；焊接废气处理工艺流程及处理设施见图 3-8；酸洗废气处理工艺流程及处理设施见图 3-9~10。

表 3-2　废气产生情况汇总

废气来源	废气污染物	排放方式	处理设施	排气筒数量（个）	排气筒高度（m）
注塑废气	非甲烷总烃	间歇	活性炭吸附	1	20

破碎粉尘	颗粒物	间歇	布袋除尘	0	-
芯片生产废气	非甲烷总烃	间歇	活性炭吸附	1	20
焊接废气	非甲烷总烃、锡及其化合物	间歇	过滤棉	1	20
喷砂废气	颗粒物	间歇	布袋除尘	1	20
酸洗废气	硫酸雾	间歇	碱喷淋	1	20

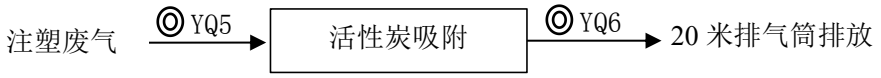


图 3-2 注塑处理工艺流程图（◎有组织废气监测点位）

图 3-3 注塑废气处理设施图

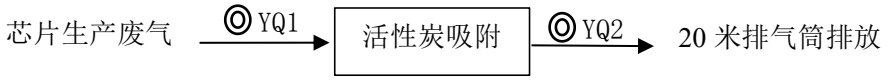


图 3-4 芯片生产废气处理工艺流程图（◎有组织废气监测点位）

图 3-5 芯片生产废气处理设施图

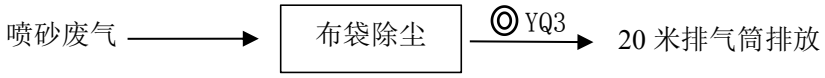


图 3-6 喷砂废气处理工艺流程图（◎有组织废气监测点位）

图 3-7 喷砂废气处理处理设施图

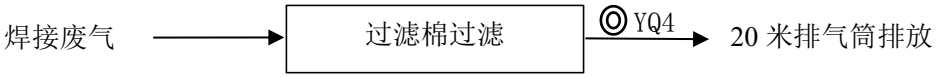


图 3-8 焊接废气处理工艺流程图（◎有组织废气监测点位）

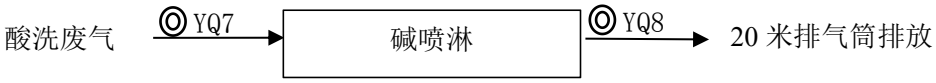


图 3-9 酸洗废气处理工艺流程图（◎有组织废气监测点位）

图 3-10 酸洗废气处理设施图

3、噪声

本项目噪声主要来自各种生产设备生产运行时产生的噪声，通过合理布局厂房，选用低噪声设备，并安装减震垫，加强设备的日常维修和工人的操作管理等方式来减震降噪。

4、固体废物

本项目的固体废物主要来源产生情况见表 3-3：

表 3-3　固体废弃物产生及排放情况

序号	种类（名称）	产生工序	形态	属性	危废类别及代码	实际产生量	实际处置方式及去向

1	废边角料	注塑、切割	固态	一般固废	/	80t/a	回收利用
2	废硫酸	返工清洗	液态	危险废物	HW34，900-300-34	2.4t/a	委托宁波大地化工环保有限公司处置
3	废显影液	显影作业	液态	危险废物	HW16，900-019-16	10t/a	
4	废有机清洗液	晶圆清洗	液态	危险废物	HW06，900-404-06	30t/a	
5	原辅材料包装桶	原料包装	固态	危险废物	HW49，900-041-49	2.0t/a	
6	废墨盒	墨盒生产	固态	危险废物	HW12，264-011-12	16.7t/a	
7	废活性炭	废气处理	固态	危险废物	HW49，900-041-49	6.58t/a	
8	生活垃圾	职工生活	固态	一般固废	/	60.0	委托环卫统一处理

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表

废水：本项目废水主要为注墨废水、晶圆清洗废水、纯水机制纯水产生的浓水和生活废水。生产废水经厂区污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入市政污水管网，最终由城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准后外排。生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准纳入市政污水管网，最终由城南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918－2002）一级 A 标准后外排。

废气：本项目注塑废气经设备上方抽排风系统收集后经活性炭吸附处理后通过排气筒 15m 高空排放，可达《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“大气污染物特别排放限值”；芯片生产废气主要为有机清洗废气、点胶烘干废气、设备清洁废气和车间地板清洁废气。有机清洗废气、点胶烘干废气、设备清洁废气经抽风系统汇总，经活性炭吸附处理后通过排气筒 15m 高空排放，车间地板清洁废气经车间抽排风系统收集后通过排气筒 15m 高空排放，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准；酸洗废气经酸洗槽上方通风柜引至酸雾处理塔后通过排气筒 15m 高空排放，可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“新污染源大气污染物排放限值”二级标准。

固废：本项目注塑产生的废边角料粉碎后回收利用；废显影液、废有机清洗液、废硫酸、废原料、废活性炭委托有资质的单位代为处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

噪声：合理布置车间，对高噪声设备进行局部降噪，并安装减震垫，加强设备的日常维修和工人操作管理，避免非正常噪声的产生。

2、关于《宁波得力科贝技术有限公司年产 300 万台打印机生产线项目环境影响报告表》的审查意见 甬环宁建〔2020〕189 号

根据你单位委托浙江仁欣环科院有限责任公司编制的《环评报告表》结论，同意你单位在宁海县徐霞客大道 312 号扩建年产 300 万台打印机生产线项目。该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元，占地面积 29566 平方米。《环评报告表》经审查后可以作为该项目日常运行管理的环境保护依据。

该项目已在宁海县经信局进行了备案登记，项目代码为 2020-330226-34-03-121821。

项目建设应落实以下环保措施：

该项目注塑废气经集气罩收集处理，并通过不低于 15m 排气筒高空排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；芯片生产工序产生的有机清洗废气、点胶烘干废气、设备清洁废气，以及晶圆返工工序产生的酸洗废气

要求分别收集处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限制二级标准，并通过不低于 15m 排气筒高空排放。厂区内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。

该项目生产废水经污水处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，均纳入市政污水管网，经宁海县城南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

该项目产生的废显影液、废有机清洗液、废硫酸、废墨盒、废活性炭、废有机溶剂及废硫酸包装桶、废水处理污泥属于危险废物，不得随意丢弃，应妥善收集后按《危险废物转移联单管理办法》送有资质单位处置；一般固废按资源化、无害化处置。

加强内部管理，合理布局厂房，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中南侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报审项目环评文件。项目建设、运行过程中产生不符合经报审的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目建成后，须按规定程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，该项目方可正式投入生产。

3、本项目三同时落实情况

环评批复审查意见及实际落实情况详见表 4-1：

表 4-1 环评批复及实际情况对照表

环评批复情况	实际落实情况
同意你单位在宁海县徐霞客大道 312 号扩建年产 300 万台打印机生产线项目。该项目总投资 1000 万元，其中环保投资 100 万元，占地面积 29566 平方米。	项目建设地址、占地面积与环评一致。线路板、打印头生产线部分设备与环评有一定变化，但不影响产能。
该项目生产废水经污水处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，均纳入市政污水管网，经宁海县城南污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》	项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。项目产生的生产废水主要有纯水制备浓水、晶圆清洗水、注墨废水、清洗废水、喷淋塔废水。项目纯水制备的浓水、晶圆清洗水经沉淀后与生活污水经化粪池预处理后一同纳入市政污水管网，由宁海县城南污水处理厂处理；注墨废水、有机清洗废水、喷淋塔废

	（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。	水依托得力集团的书写工具公司废水处理设施处理后纳管。 验收监测期间，生活废水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量、动植物油类符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）表 1 其他企业标准限值；书写工具公司废水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，氨氮、总磷符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放标准》（DB33/887-2013）表 1 其他企业标准限值。
	该项目注塑废气经集气罩收集处理，并通过不低于 15m 排气筒高空排放，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；芯片生产工序产生的有机清洗废气、点胶烘干废气、设备清洁废气，以及晶圆返工工序产生的酸洗废气要求分别收集处理，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气污染物排放限制二级标准，并通过不低于 15m 排气筒高空排放。厂区内挥发性有机物无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值。	本项目废气主要为注塑废气、芯片生产废气、焊接废气、酸洗废气、喷砂废气。 注塑废气经集气罩收集通过活性炭吸附处理后由 20 米高排气筒排放，破碎粉尘经设备自带除尘装置处理；芯片生产废气在各产生工序经车间抽排风系统收集后统一经过活性炭吸附处理，后通过 20m 高排气筒排放；焊接废气经集气罩收集后经过过滤棉过滤处理后通过 20m 高排气筒排放；酸洗废气经收集后通过碱喷淋塔吸收处理后由 20m 高排气筒排放；喷砂废气经设备自带布袋除尘器处理后通过 20m 高排气筒排放； 验收监测期间注塑废气主要污染物非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 5“大气污染物特别排放限值”；破碎粉尘主要污染物颗粒物排放执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 9“企业边界大气污染浓度限值”；芯片生产废气主要污染物非甲烷总烃，焊接废气主要污染物锡及其化合物、非甲烷总烃，酸洗废气主要污染物硫酸雾、喷砂废气主要污染物颗粒物排放符合《大气污染物综

	合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值；厂区内挥发性有机物无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值。
该项目产生的废显影液、废有机清洗液、废硫酸、废墨盒、废活性炭、废有机溶剂及废硫酸包装桶、废水处理污泥属于危险废物，不得随意丢弃，应妥善收集后按《危险废物转移联单管理办法》送有资质单位处置；一般固废按资源化、无害化处置。	注塑产生的废边角料粉碎后回收利用；废显影液、废有机清洗液、废硫酸、废墨盒、废活性炭、废有机溶剂及废硫酸包装桶委托宁波大地化工环保有限公司处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。
加强内部管理，合理布局厂房，选用低噪声设备，采取有效隔声降噪措施，确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中南侧达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。	项目选用低噪声设备，车间布局合理，验收监测期间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 3 类标准，南侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 4 类标准。
根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报审项目环评文件。项目建设、运行过程中产生不符合经报审的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。	项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者污染防治措施未发生重大变化。

表五　验收监测质量保证及质量控制

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法一览表

类别	项目名称	方法依据
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
	悬浮物	水质 悬浮物的测定　重量法 GB/T 11901-1989
废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017
	硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
	锡及其化合物	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及修改单
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放准 GB 12348-2008

2、质量控制与质量保证

（1）环保设施竣工验收现场监测，按规定满足相应的工况条件，否则负责验收监测的单位立即停止现场采样和测试。

（2）现场采样和测试严格按《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因予以详细说明。

（3）环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保部推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

（4）环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按国家有关规定、监测技术规范和有关质量控制手册进行。

（5）参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，按国家有关规定持证上岗。

（6）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前对气体分析、采样器流量计等进行校核。

（7）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制：监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期的声级计。

（8）验收监测的采样记录及分析测试结果，按照国家标准和技术规范有关要求进行数据处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六　验收监测内容

1、废水

废水监测内容频次详见表 6-1。

表 6-1　废水监测内容及频次

污染物名称	监测点位	监测因子	监测频次
生活污水、浓水、晶圆清洗水	排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、动植物油、氨氮、总磷	4 次/天，共 2 天
生产废水（注墨废水、有机清洗废水、喷淋塔废水）	生产废水处理设施进出口（书写工具公司）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、色度、氨氮、总磷	

2、废气

有组织废气监测内容频次详见表 6-2，无组织废气监测内容频次详见表 6-3。

表 6-2　有组织废气监测内容及频次

污染物名称	监测点位	监测因子	监测频次
注塑废气	处理设施进出口	非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
芯片生产废气	处理设施进出口	非甲烷总烃	
焊接废气	排气筒出口	非甲烷总烃、锡及其化合物	
喷砂废气	处理设施出口	颗粒物	
酸洗废气	处理设施进出口	硫酸雾	
备注：同步记录排气筒高度。			

表 6-3　无组织废气监测内容及频次

污染物名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	企业厂界四周各设置 1 个监测点位	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸雾、锡及其化合物	3 次/天，共 2 天
	厂区内车间外 1m 设置 1 个监测点位	非甲烷总烃	
备注：同步记录气象参数。			

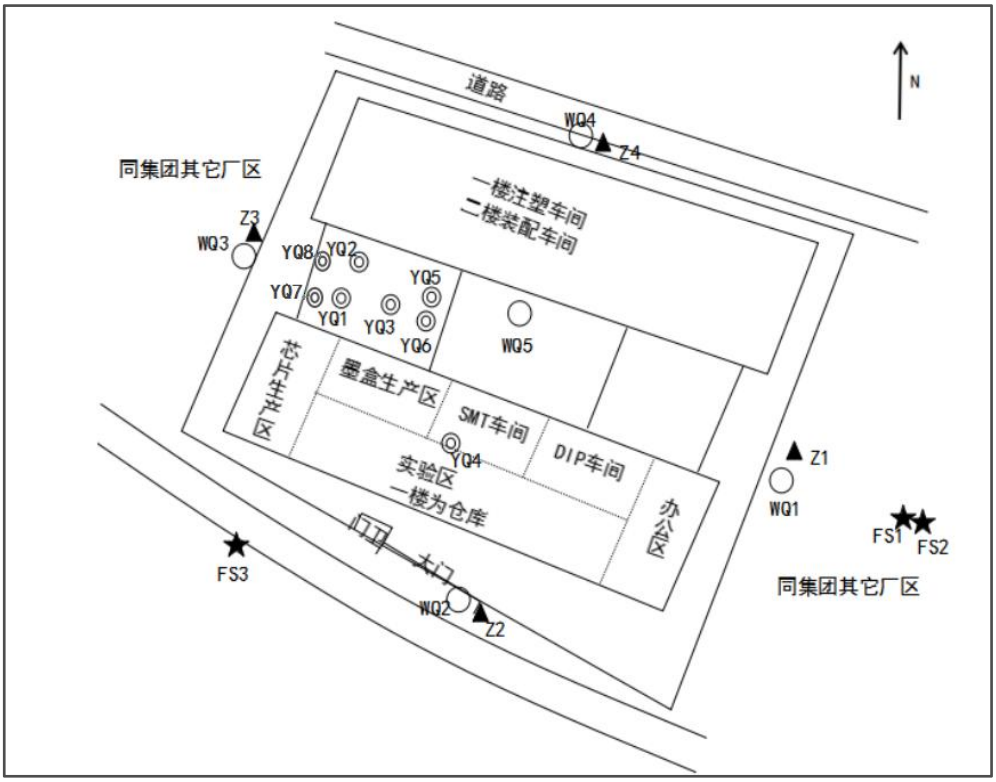
3、厂界噪声监测

在厂界布设 4 个监测点位，东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位，在厂界围墙外 1 米处，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测 2 天，昼夜各 1 次。噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 监测内容及监测频次

污染物名称	监测点位	监测频次
厂界噪声	厂界东侧、南侧、西侧和北侧各设 1 个监测点位	昼夜各 1 次，共 2 天

4、监测点位布置



★：废水采样点　▲：厂界噪声检测点 ◎：有组织废气采样点
○：无组织废气或者环境空气采样点

表七 生产工况及验收监测结果

1、生产工况

验收监测期间，依据建设项目相应产品在监测期间实际产量的工况记录方法，宁波得力科贝技术有限公司年产 300 万台打印机生产线项目的实际运行工况正常，且各项环保设施运行正常，具体生产工况情况如表 7-1 所示。

表 7-1 建设项目生产工况情况表

序号	产品名称	监测期间产量（万台）								设计年产量（万台/年）
		2020.09.11		2020.09.12		2020.09.14		2020.09.15		
		产量	负荷（%）	产量	负荷（%）	产量	负荷（%）	产量	负荷（%）	
1	打印机	0.756	75.6	0.758	75.8	0.752	75.2%	0.753	75.3	300

注：日设计产量等于全年设计产量除以全年工作天数，年工作时间 300 天。

验收监测结果：

2、废水监测

验收监测期间，本项目生活污水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量、动植物油排放浓度最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。书写工具公司生产废水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量排放浓度最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。具体监测结果见表 7-2~3。

表 7-2 废水监测结果 （单位：除 pH 值无量纲，其余为 mg/L）

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	动植物油
生活污水排放口 FS1	2020.09.14	1	7.83	292	260	10.1	6.14	15.5
		2	7.57	166	238	10.2	5.52	15.9
		3	7.91	238	284	9.54	4.52	13.1
		4	7.32	254	303	9.32	6.89	13.2
	日均值（范围）		**7.32~7.91**	**238**	**271**	**9.79**	**5.77**	**14.4**
	2020.09.15	1	7.62	292	316	10.6	7.18	15.7
		2	7.42	170	319	11.8	6.10	16.1
		3	7.74	226	236	9.35	7.41	17.9
		4	7.94	256	309	10.9	5.80	14.0
	日均值（范围）		**7.42~7.94**	**236**	**295**	**10.7**	**6.62**	**15.9**
最大日均值（范围）			**7.32~7.94**	**238**	**295**	**10.7**	**6.62**	**15.9**
标准限值			**6~9**	**400**	**500**	**35**	**8**	**100**
是否符合			**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**
执行标准：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准；其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。								

表 7-3 废水监测结果 （单位：除 pH 值无量纲，色度为倍，其余为 mg/L）

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目					
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	总磷	色度
生产水进口 FS2	2020.09.14	1	5.12	170	3.44×10^3	17.2	4.32	64
		2	5.04	160	3.72×10^3	17.5	4.41	64
		3	5.75	150	4.59×10^3	18.7	4.70	64
		4	5.59	182	4.12×10^3	17.6	3.81	64
	日均值（范围）		**5.04~5.75**	**166**	**3.97×10^3**	**17.8**	**4.31**	**64**
	2020.09.15	1	5.62	174	3.58×10^3	17.9	4.35	64
		2	5.48	178	4.83×10^3	17.3	4.92	64
		3	5.80	190	4.26×10^3	15.5	4.62	64
		4	5.35	158	4.85×10^3	19.4	4.48	64
	日均值（范围）		**5.35~5.80**	**175**	**4.38×10^3**	**17.5**	**4.59**	**64**
生产水排放口 FS3	2020.09.14	1	7.16	10	248	2.88	0.01	1
		2	7.36	15	202	3.29	0.02	1
		3	7.06	10	211	2.86	＜0.01	1
		4	7.26	20	182	3.32	＜0.01	1
	日均值（范围）		**7.06~7.36**	**14**	**211**	**3.09**	**0.01**	**1**
	2020.09.15	1	7.38	13	142	3.22	0.02	1
		2	7.22	16	252	2.86	0.03	1
		3	7.51	19	185	3.40	0.03	1
		4	7.23	11	228	2.64	0.02	1
	日均值（范围）		**7.22~7.51**	**15**	**202**	**3.03**	**0.02**	**1**
最大日均值（范围）			**7.06~7.51**	**15**	**211**	**3.09**	**0.02**	**1**
标准限值			**6~9**	**400**	**500**	**35**	**8**	**-**
是否符合			**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**符合**	**-**
执行标准：《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准；其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。								

注：表 7-2~3 中监测数据引自检测报告（YLE20200354）。

3、废气监测

3.1 有组织废气监测

验收监测期间，注塑废气主要污染物非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 5“大气污染物特别排放限值”；芯片生产废气主要污染物非甲烷总烃，焊接废气主要污染物锡及其化合物、非甲烷总烃，酸洗废气主要污染物硫酸雾，喷砂废气主要污染物颗粒物排放均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；具体监测结果见表 7-4~8。

表 7-4 有组织废气监测结果（注塑废气）

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量（m^3/h）	非甲烷总烃	
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
注塑废气处理设施进口 YQ5	2020.09.14	1	9.56×10^3	37.2	0.356
		2	9.98×10^3	39.4	0.393

		3	1.03×10^4	36.7	0.378
	2020.09.15	1	9.70×10^3	36.6	0.355
		2	1.02×10^4	33.1	0.338
		3	9.49×10^3	38.9	0.369
注塑废气处理设施出口YQ6（20m）	2020.09.14	1	1.12×10^4	10.8	0.121
		2	1.17×10^4	11.4	0.133
		3	1.17×10^4	11.1	0.130
	2020.09.15	1	1.14×10^4	9.75	0.111
		2	1.11×10^4	10.3	0.114
		3	1.07×10^4	9.15	9.79×10^{-2}
	最大值		**-**	**11.4**	**0.133**
	标准限值		**-**	**120**	**-**
	是否符合		**-**	**符合**	**-**
执行标准：《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 5“大气污染物特别排放限值”。					

表 7-5 有组织废气监测结果（喷砂废气）

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量（m^3/h）	颗粒物	
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
喷砂废气处理设施出口YQ3（20m）	2020.09.14	1	2.30×10^3	<20	2.30×10^{-2}
		2	2.69×10^3	<20	2.69×10^{-2}
		3	2.51×10^3	<20	2.51×10^{-2}
	2020.09.15	1	2.03×10^3	<20	2.03×10^{-2}
		2	2.28×10^3	<20	2.28×10^{-2}
		3	2.48×10^3	<20	2.48×10^{-2}
	最大值			**<20**	**2.69×10^{-2}**
	标准限值			**120**	**5.9**
	是否符合			**符合**	**符合**
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。					

表 7-6 有组织废气监测结果（芯片产生废气）

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量（m^3/h）	非甲烷总烃	
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
芯片生产废气进口 YQ1	2020.09.14	1	5.80×10^3	33.6	0.195
		2	6.36×10^3	34.5	0.219
		3	6.26×10^3	35.2	0.220
	2020.09.15	1	6.14×10^3	32.5	0.200

		2	5.54×10^{3}	32.2	0.178
		3	5.91×10^{3}	34.0	0.201
芯片生产废气出口 YQ2（20m）	2020.09.14	1	7.62×10^{3}	7.48	5.70×10^{-2}
		2	7.84×10^{3}	7.51	5.89×10^{-2}
		3	7.26×10^{3}	7.44	5.40×10^{-2}
	2020.09.15	1	7.47×10^{3}	7.17	5.36×10^{-2}
		2	7.09×10^{3}	7.18	5.09×10^{-2}
		3	7.57×10^{3}	7.22	5.47×10^{-2}
	最大值			**7.51**	**5.89×10^{-2}**
	标准限值			**120**	**17**
	是否符合			**符合**	**符合**
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。					

表 7-7 有组织废气监测结果（焊接废气）

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量（m^3/h）	非甲烷总烃		锡及其化合物	
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
焊接废气处理设施出口 YQ4（20m）	2020.09.14	1	6.74×10^{3}	9.92	6.69×10^{-2}	0.124	8.36×10^{-4}
		2	6.85×10^{3}	10.1	6.91×10^{-2}	0.118	8.08×10^{-4}
		3	6.97×10^{3}	10.0	6.97×10^{-2}	0.117	8.15×10^{-4}
	2020.09.15	1	6.75×10^{3}	9.83	6.64×10^{-2}	0.134	9.04×10^{-4}
		2	6.47×10^{3}	9.79	6.36×10^{-2}	0.123	7.96×10^{-4}
		3	6.83×10^{3}	10.1	6.90×10^{-2}	0.121	8.26×10^{-4}
	最大值			**10.1**	**6.97×10^{-2}**	**0.134**	**9.04×10^{-4}**
	标准限值			**120**	**17**	**8.5**	**0.52**
	是否符合			**符合**	**符合**	**符合**	**符合**
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。							

注：表 7-4~7 中监测数据引自检测报告（YLE20200354）。

表 7-8 有组织废气监测结果（酸洗废气）

监测点位	监测日期	监测频次	标干流量（m^3/h）	硫酸雾	
				排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)
酸洗废气进口 YQ7	2020.09.11	1	2.39×10^{3}	2.14	5.1×10^{-3}
		2	2.45×10^{3}	1.72	4.2×10^{-3}
		3	2.61×10^{3}	2.06	5.4×10^{-3}
	2020.09.12	1	2.57×10^{3}	2.45	6.3×10^{-3}
		2	2.53×10^{3}	2.03	5.1×10^{-3}
		3	2.34×10^{3}	2.75	6.4×10^{-3}
酸洗废气出	2020.09.11	1	2.23×10^{3}	0.34	7.6×10^{-4}

口 YQ8（20m）		2	2.14×10^{3}	0.32	6.8×10^{-4}
		3	2.10×10^{3}	0.62	1.3×10^{-3}
	2020.09.12	1	2.20×10^{3}	1.40	3.1×10^{-3}
		2	2.07×10^{3}	1.53	3.2×10^{-3}
		3	2.26×10^{3}	1.52	3.4×10^{-3}
	最大值			**1.53**	**3.4×10^{-3}**
	标准限值			**45**	**2.6**
	是否符合			**符合**	**符合**
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准。					

注：表 7-8 中监测数据引自检测报告（YCE20201082）。

3.2、无组织废气监测

验收监测期间，本项目厂界无组织废气污染物硫酸雾排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。具体监测结果见表 7-9，监测期间气象参数见表 7-10。

表 7-9 无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测结果(mg/m³)
			硫酸雾
厂界上风向北侧 WQ1	2020.09.11	1	0.31
		2	0.27
		3	0.14
	2020.09.12	1	0.27
		2	0.50
		3	0.47
厂界下风向西南侧 WQ2	2020.09.11	1	0.36
		2	0.37
		3	0.22
	2020.09.12	1	0.49
		2	0.40
		3.	0.48
厂界下风向南侧 WQ3	2020.09.11	1	0.50
		2	0.25
		3	0.23
	2020.09.12	1	0.45
		2	0.50
		3	0.48
厂界下风向东南侧 WQ4	2020.09.11	1	0.42
		2	0.39

		3	0.39
	2020.09.12	1	0.58
		2	0.66
		3	0.52
最大值			**0.66**
标准限值（GB 16297-1996）			**1.2**
是否符合			**符合**
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值。			

表 7-10 监测期间气象情况

时间	时间	风速（m/s）	气温（℃）	气压（Kpa）	风向	天气状况
2020.09.11	10:00	2.1	26.2	100.9	北	晴
	13:00	1.9	27.8	100.9	北	晴
	15:00	1.8	28.3	100.9	北	晴
2020.09.12	10:00	2.8	25.9	101.1	北	晴
	13:00	1.9	26.3	101.1	北	晴
	15:00	2.5	26.8	101.1	北	晴

注：表 7-9~10 中监测数据引自检测报告（YCE20201082）。

验收监测期间，本项目厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物排放同时符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 9“企业边界大气污染浓度限值”；厂区内挥发性有机物无组织排放标准符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值。具体监测结果见表 7-11、7-12，监测期间气象参数见表 7-13。

表 7-11 无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测结果（mg/m³）		
			非甲烷总烃（mg/m³）	颗粒物（mg/m³）	锡及其化合物（μg/m³）
厂界东侧 WQ1	2020.09.14	1	2.07	0.318	3.46
		2	1.90	0.368	3.44
		3	2.17	0.384	3.45
	2020.09.15	1	1.77	0.351	3.36
		2	1.66	0.402	3.45
		3	1.89	0.335	3.42
厂界南侧 WQ2	2020.09.14	1	1.33	0.502	12.5
		2	1.22	0.419	11.7

		3	1.33	0.469	12.3
	2020.09.15	1	1.21	0.451	11.2
		2	1.26	0.468	11.3
		3	1.23	0.418	11.3
厂界西侧 WQ3	2020.09.14	1	2.25	0.334	6.36
		2	2.18	0.369	6.47
		3	2.33	0.317	6.45
	2020.09.15	1	2.30	0.385	6.55
		2	2.29	0.334	6.47
		3	2.27	0.368	6.54
厂界北侧 WQ4	2020.09.14	1	1.97	0.352	8.58
		2	2.01	0.385	8.69
		3	2.12	0.334	8.51
	2020.09.15	1	1.99	0.302	8.47
		2	2.00	0.334	8.66
		3	2.07	0.384	8.70
最大值			**2.33**	**0.502**	**12.5**
标准限值（GB 16297-1996）			**4.0**	**1.0**	**240**
标准限值（GB 31572-2015）			**-**	**1.0**	**-**
是否符合			**符合**	**符合**	**符合**
执行标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；颗粒物排放同时执行《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 9“企业边界大气污染浓度限值”。					

表 7-12 无组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测结果（mg/m³）
			非甲烷总烃
厂区内车间外 WQ5	2020.09.14	1	2.71
		2	2.46
		3	2.66
	2020.09.15	1	2.95
		2	2.82
		3	3.01
最大值			**3.01**
标准限值（GB37822-2019）			**6.0**
是否符合			符合
执行标准：《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值。			

表 7-13 监测期间气象情况

时间	频次	气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	风向	天气情况
2020.09.14	1	24.7	101.4	0.5	东南	阴
	2	26.2	101.3	0.4	东南	阴
	3	24.8	101.3	0.8	东南	阴
2020.09.15	1	26.4	101.2	0.9	南	阴
	2	28.5	101.2	0.6	东南	阴
	3	27.7	100.9	0.9	东南	阴

注：表 7-11~13 中监测数据引自检测报告（YLE20200354）。

4、噪声

验收监测期间，本项目厂界四周昼夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中南侧昼夜间噪声符合工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，具体监测结果见表 7-14。

表 7-14 厂界噪声监测结果

监测日期	监测点位	昼间 Leq dB（A）		夜间 Leq dB（A）	
		测量时间	测量结果	测量时间	测量结果
2020.09.14	厂界东侧 Z1	08:26-08:27	53.3	22:08-22:09	45.2
	厂界南侧 Z2	08:33-08:34	54.9	22:14-22:15	43.3
	厂界西侧 Z3	08:40-08:41	58.5	22:25-22:26	46.8
	厂界北侧 Z4	08:46-08:47	52.6	22:32-22:33	42.4
监测时气象条件		天气阴，风速≤5m/s			
2020.09.15	厂界东侧 Z1	08:37-08:38	52.7	22:15-22:16	44.9
	厂界南侧 Z2	08:46-08:47	53.6	22:21-22:22	42.9
	厂界西侧 Z3	08:52-08:53	57.8	22:28-22:29	46.5
	厂界北侧 Z4	08:58-08:59	51.4	22:35-22:36	42.3
监测时气象条件		天气阴，风速≤5m/s			
3 类限值		**65 dB（A）**		**55 dB（A）**	
4 类限值		**70 dB（A）**		**55 dB（A）**	
执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类/4 类标准。					

注：表 7-14 中监测数据引自检测报告（YLE20200354）。

5、总量控制要求

本项目批复中无总量控制要求。

表八 验收监测结论及建议

1、验收监测结论

（1）监测期间的生产工况

验收监测期间（2020 年 09 月 11~12 日，09 月 14~15 日），宁波得力科贝技术有限公司年产 300 万台打印机生产线项目生产工况稳定，各类环保设施正常运行，符合建设项目竣工环境保护验收监测条件。

（2）废水监测结果及达标排放情况

验收监测期间（2020 年 09 月 14~15 日），本项目生活污水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量、动植物油排放浓度最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值，项目依托的得力书写工具公司生产废水排放口污染物 pH 值（范围）、悬浮物、化学需氧量排放浓度最大日均值均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷排放浓度最大日均值均符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 其他企业间接排放限值。

（3）废气监测结果及达标排放情况

验收监测期间（2020 年 09 月 11~12 日），酸洗废气污染物硫酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；验收监测期间（2020 年 09 月 14~15 日）注塑废气污染物非甲烷总烃排放符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 5“大气污染物特别排放限值”；芯片生产废气污染物非甲烷总烃，焊接废气污染物锡及其化合物、非甲烷总烃，酸洗废气污染物硫酸雾，喷砂废气污染物颗粒物排放均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

验收监测期间（2020 年 09 月 11~12 日），厂界无组织废气污染物硫酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值；验收监测期间（2020 年 09 月 14~15 日），厂界无组织废气污染物非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准无组织排放监控浓度限值，颗粒物排放同时符合《合成树脂工业污染排放标准》（GB31572-2015）表 9“企业边界大气污染浓度限值”；厂区内挥发性有机物无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值。

（3）厂界噪声监测结果及达标排放情况

验收监测期间（2020 年 09 月 14~15 日），本项目东、西、北厂界噪声昼夜监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目南侧厂界噪声昼夜监测

结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

（4）固体废物排放情况

本项目注塑产生的废边角料粉碎后回收利用；废显影液、废有机清洗液、废硫酸、废墨盒、废有机溶剂及废硫酸包装桶、废活性炭委托宁波大地化工环保有限公司代为处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。

2、总结论

综上所述，宁波得力科贝技术有限公司年产 300 万台打印机生产线项目在建设中严格执行竣工环保“三同时”制度，验收资料齐全，环保污染防治措施基本落实，监测报告中各项污染物指标均达到相应的排放标准及相关环境标准，符合竣工环境保护验收的相关要求。

3、建议

加强环保设施的运行管理，确保污染物稳定达标。进一步落实环境风险防范措施，开展环境应急演练，确保环境安全。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	宁波得力科贝技术有限公司年产 300 万台打印机生产线项目					项目代码	2020-330226-34-03-121821	建设地点	宁海县徐霞客大道 312 号			
	行业类别（分类管理名录）	C3474 复印和胶印设备制造					建设性质	☐新建　☑改扩建　☐技术改造					
	设计生产能力	年产 300 万台打印机					实际生产能力	同设计生产能力	环评单位	浙江仁欣环科院有限责任公司			
	环评文件审批机关	宁波市生态环境局					审批文号	甬环宁建〔2020〕189 号	环评文件类型	报告表			
	开工日期	2019.11					竣工日期	2020.08	排污许可证申领时间	-			
	环保设施设计单位	上虞通用环保设备有限公司					环保设施施工单位	上虞通用环保设备有限公司	本工程排污许可证编号	-			
	验收单位	宁波得力科贝技术有限公司					环保设施监测单位	宁波市甬蓝检测有限公司	验收监测时工况	正常			
	投资总概算（万元）	1000					环保投资总概算（万元）	100	所占比例（%）	10%			
	实际总投资（万元）	1000					实际环保投资（万元）	100	所占比例（%）	10%			
	废水治理（万元）	5	废气治理（万元）	90	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
	新增废水处理设施能力	-					新增废气处理设施能力	-	年平均工作时	4800h			
运营单位		宁波得力科贝技术有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91330200MA282W2H82	验收时间	2020.09			

污染物排放与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水												
	化学需氧量												
	氨氮												
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染物												

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升