

**杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套
项目竣工环境保护
验收监测报告表
YS2105141**

建设单位：杭州凯贝奈特科技有限公司

编制单位：浙江安联检测技术服务有限公司

二零二一年八月

建设单位法人代表： (签字)
编制单位法人代表： (签字)
项目 负责人：
填 表 人：

建设单位： 杭州凯贝奈特科技有限
公司

电 话： 18058777006

传 真： /

邮 编： 311118

地 址： 浙江省杭州市余杭区黄
湖镇王位山村车路边 1-
1 号

编制单位： 浙江安联检测技术服务
有限公司

电 话： 0571-85028656

传 真： 0571-85086601

邮 编： 310052

地 址： 浙江省杭州市滨江区浦
沿街道东冠路 611 号 8
幢 5 层

目录

| | |
|-----------------------------------|----|
| 表一、 验收项目概况 | 1 |
| 表二、 建设项目工程建设情况 | 6 |
| 表三、 环境保护措施 | 23 |
| 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..... | 30 |
| 表五、 验收监测质量保证及质量控制 | 34 |
| 表六、 验收监测内容 | 37 |
| 表七、 验收监测结果 | 42 |
| 表八、 验收监测结论 | 58 |

附图

- 附图 1 本项目地理位置图
- 附图 2 项目地周围概况图
- 附图 3 平面布局图

附件

- 附件 1 立项备案
- 附件 2 环评批复
- 附件 3 竣工及调试公示信息
- 附件 4 危废委托处置合同
- 附件 5 排污许可证
- 附件 6 监测期间工况
- 附件 7 本项目主要生产设备清单
- 附件 8 本项目主要原辅材料消耗统计表
- 附件 9 本项目固废产生统计表
- 附件 10 用水量证明
- 附件 11 检测报告

表一、验收项目概况

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|----------------------------|----|-------|
| 建设项目名称 | 杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 杭州凯贝奈特科技有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | 新建 改扩建√ 技改 迁建√ | | | | |
| 建设地点 | 浙江省杭州市余杭区黄湖镇王位山村车路边 1-1 号 | | | | |
| 主要产品名称 | 高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2021 年 5 月 | 开工建设时间 | 2021 年 5 月 31 日 | | |
| 调试时间 | 2021 年 6 月~7 月 | 验收现场监测时间 | 2021 年 06 月 24 日~06 月 26 日 | | |
| 环评报告表受理部门 | 杭州市生态环境局 | 环评报告表编制单位 | 浙江省工业环保设计研究院有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | / | 环保设施施工单位 | / | | |
| 投资总概算 | 2329 万元 | 环保投资总概算 | 45.3 万元 | 比例 | 1.95% |
| 实际总概算 | 2329 万元 | 实际环保投资 | 47.1 万元 | 比例 | 2.02% |
| 验收监测依据 | <p>[1] 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>[2] 《中华人民共和国水污染防治法》，2018 年 1 月 1 日起施行；</p> <p>[3] 《中华人民共和国大气污染防治法（2018 修订）》（2018 年 10 月 26 日起施行）；</p> <p>[4] 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月 29 日施行；</p> <p>[5] 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 9 月 1 日起施行；</p> | | | | |

| | |
|--|--|
| | <p>[6] 《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），2002年7月1日起施行；</p> <p>[7] 《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日起施行；</p> <p>[8] 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2021年2月10日起施行；</p> <p>[9] 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日起施行；</p> <p>[10] 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018年5月16日起施行；</p> <p>[11] 《浙江省环境保护厅建设项目竣工环境保护验收技术管理规定》（浙环发〔2009〕89号）；</p> <p>[12] 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688号），2020年12月13日起施行；</p> <p>[13] 《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》（浙江省工业环保设计研究院有限公司，2021年5月）；</p> <p>[14] 《关于杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表的审批意见》（杭州市生态环境局，环评批复 [2021] 53号，2021年5月27日）；</p> <p>[15] 杭州凯贝奈特科技有限公司提供的其它相关资料。</p> |
|--|--|

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1.废水

项目废水经预处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中氨氮纳管排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳入市政污水管网,经余杭污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放,详见表1-1。

表 1-1 废水执行标准 (单位: mg/L, pH 值无量纲)

| 项目 | 《污水综合排放标准》 GB8978-1996 | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 DB33/887-2013 | 排海标准 |
|---------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
| | | | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 GB18918-2002 |
| pH 值 | 6~9 | / | 6~9 |
| 化学需氧量 | 500 | / | 50 |
| 悬浮物 | 400 | / | 10 |
| 五日生化需氧量 | 300 | / | 10 |
| 石油类 | 20 | / | 1 |
| 氨氮* | / | 35 | 5 (8) |

*括号外数值为水温>12°C时的控制指标,括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

2.废气

项目喷塑粉尘、固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表1大气污染物排放限值;油墨废气有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2新污染源大气污染物排放限值;颗粒物、非甲烷总烃厂界排放限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准;非甲烷总烃厂界排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)中表6企业边界大气污染物浓度限值;厂区内VOCs无组织排放监控浓度限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1特别排放限值;柴油燃烧废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》中要求,即燃煤(油)炉窑原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300mg/m³实施改造,详见表1-2~表1-9。

表 1-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 1

| 污染物项目 | 适用条件 | 排放限值 | 污染物排放监控位置 |
|-------|------|------|----------------|
| 颗粒物 | 所有 | 30 | 车间或生产设施 排气筒 |
| 非甲烷总烃 | | 80 | |

表 1-3 《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 mg/m ³ | |
|-------|-------------------------------|------------------|----|-------------------------------|-----|
| | | 排气筒高度 m | 二级 | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | / | / | / | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |

表 1-4 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 表 6

| 污染物项目 | 限值 |
|-------|----------------------|
| 非甲烷总烃 | 4.0mg/m ³ |

表 1-5 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

| 污染物 | 特别排放浓度限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|------|----------------------------------|---------------|-----------|
| NMHC | 6 | 监控点处 1h 平均浓度值 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

表 1-6 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 1

| 炉窑类型 | | 标准级别 | 排放限值 | |
|------|--------|------|---------------------------------|------|
| | | | 烟(粉)尘浓度 (mg/m ³) | 烟气黑度 |
| 加热炉 | 非金属加热炉 | 二 | 300 | 1 |

表 1-7 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 3

| 设置方式 | 炉窑类别 | 无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度 (mg/m ³) |
|-------|------|---------------------------------------|
| 有车间厂房 | 其他炉窑 | 25 |

表 1-8 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4

| 有害污染物名称 | | 标准级别 | 排放浓度 mg/m ³ |
|---------|---------|------|------------------------|
| 二氧化硫 | 燃煤(油)炉窑 | 二 | 850 |

表 1-9 燃煤(油)炉窑燃烧废气排放限值

| 炉窑类型 | 颗粒物 (mg/m ³) | 二氧化硫 (mg/m ³) | 氮氧化物 (mg/m ³) |
|---------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 燃煤(油)炉窑 | 30 | 200 | 300 |

3.噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，具体标准值见表1-10。

表 1-10 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 标准 | 适用区类 | 标准值 | |
|--------------|------|---------|---------|
| | | 昼间 | 夜间 |
| GB12348-2008 | 2类 | 60dB（A） | 50dB（A） |

4.固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的相关要求。

5.总量控制要求

根据浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》及环评批复，企业污染物总量控制建议值为：废水 10325t/a、COD_{Cr}0.361t/a、氨氮 0.026t/a、颗粒物 0.464t/a、非甲烷总烃（VOCs）0.244t/a、SO₂0.05t/a、NO_x0.275t/a。

表二、建设项目工程建设情况

2.1 工程建设内容：

杭州凯贝奈特科技有限公司成立于 2012 年 5 月，从事高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒的生产。企业委托环评公司编制《杭州凯贝奈特科技有限公司高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒生产项目》，并于 2015 年 7 月 16 日通过环保审批（环评批复[2015]624 号），项目审批内容为：年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 60 万套及网络数据贮存系统、网络传输系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 60 万套。2016 年 12 月，企业委托浙江东天虹环保工程有限公司编制《杭州凯贝奈特科技有限公司新建项目环境影响报告表》，对 1# 厂区新增喷塑生产线和新增 2# 厂区的情况进行环境影响评价。2016 年 12 月 20 日通过余杭环保局环保审批（环评批复[2016]619 号），项目审批内容为：年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 60 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 60 万套。企业整体项目已通过竣工验收（余环验[2017]3-52 号）。

2017 年 5 月，企业委托浙江绿融环保科技有限公司编制《杭州凯贝奈特科技有限公司技改项目环境影响报告表》，对 1# 厂区在机加工工艺后新增脱脂清洗工艺；2# 厂区调整员工工作时间，部分数控冲床由夜间生产变为夜间不生产，新增 6 台数控冲床，同时增加 2 台激光切割机做为备用设备的情况进行环境影响评价。2017 年 6 月 19 日通过余杭环保局环保审批（环评批复[2017]259 号），项目审批内容为：年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 60 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 60 万套。2018 年 8 月企业整体项目通过自主验收。

企业环评审批及环保验收情况见表 2-1。

表 2-1 现企业环评审批及环保验收情况

| 序号 | 项目名称 | 审批规模 | 环评批复 | 验收情况 |
|----|---|---|-------------|-----------------|
| 1 | 杭州凯贝奈特科技有限公司高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒生产项目 | 年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 60 万套、年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 60 万套 | [2015]624 号 | 余环验[2017]3-52 号 |
| 2 | 杭州凯贝奈特科技有限公司新建项目环境影响报告表 | 年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 60 万套、年产网络数据贮存 | [2016]619 号 | |

| | | | | |
|---|-------------------------|---|-------------|--------------|
| | | 系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 60 万套 | | |
| 3 | 杭州凯贝奈特科技有限公司技改项目环境影响报告表 | 年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 60 万套、年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 60 万套 | [2017]259 号 | 2018 年通过自主验收 |

杭州凯贝奈特科技有限公司现共有 3 个厂区进行生产，分别为老厂区 1#厂区、老厂区 2#厂区和新厂区。老厂区 1#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 10 号 2 号厂房一层、二层北侧、三层、四层，租用杭州永耀科技有限公司的闲置用房进行生产，主要进行脱脂清洗、喷塑、丝网印刷等工艺；老厂区 2#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 1 号（租用杭州先锐数码科技有限公司厂房）进行生产，只进行机加工工艺；新厂区位于杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号，租用杭州斯诺康技术有限公司厂区内入口处一号、二号厂房进行生产，主要进行机加工、喷塑、丝网印刷等工艺。老厂区 2#厂区和新厂区大部分机加工半成品运往老厂区 1#厂区进行脱脂清洗、喷塑、烘干固化、丝网印刷后重新运回新厂区和老厂区 2#厂区完成组装、老化、包装入库等工序，小部分新厂区机加工半成品运往老厂区 1#厂区脱脂清洗后，运回新厂区内再完成喷塑、烘干固化、丝印移印、组装、老化、包装入库等工序。企业主要生产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒等产品。

表 2-2 企业现各厂区生产内容情况表

| 生产厂区 | 原审批生产内容 | 现生产内容 | 备注 |
|----------|-------------|--------------|--|
| 老厂区 1#厂区 | 机加工、喷塑、脱脂清洗 | 喷塑、脱脂清洗、丝网印刷 | 机加工工艺相关设备迁至新厂区实施；喷塑线保留，同时增加喷台数量以提升产能；脱脂清洗线保留，同时对工艺进行改造；新增丝网印刷工艺。 |
| 老厂区 2#厂区 | 机加工 | 机加工 | 生产内容不变，原设备淘汰、提升。 |
| 新厂区 | / | 机加工、喷塑、丝网印刷 | 机加工工艺、喷塑、丝网印刷工艺，并对老厂区搬迁过来的设备进行淘汰、提升。 |

杭州凯贝奈特科技有限公司投资 2329 万元，将老厂区 1#厂区生产内容中的机加工部分搬迁至杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号的新厂区，在新厂区新增喷塑、丝网印刷工艺；保留老厂区 1#厂区原有的脱脂清洗和喷塑工艺，并对喷塑线进行扩建以提升产能，对脱脂清洗线进行改造以减少废水排放，在老厂区 1#厂区新增丝网印刷工艺。同时对老厂区 2#厂区机加工设备进行淘汰提升。项目投产后，可实现年产高端路由器、万兆以上网络交换

机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套。企业已在杭州市余杭区经济和信息化局进行了本项目的备案（项目代码：2011-330110-07-02-119721），老厂区 1# 厂区已申领了排污许可证（证书编号：91330110596601690B002U），老厂区 2# 厂区已进行了排污登记（登记编号：91330110596601690B001Y），新厂区已进行了排污登记（登记编号：91330110596601690B003X）。

本次验收范围为杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目，包括生产过程中产生的废气、废水、噪声及固体废弃物。

企业全年工作 300 天。本项目实际总投资为 2329 万元，其中环保投资 47.1 万元。具体建设内容见表 2-3。

表 2-3 实际建设与原环境影响报告表工程对照一览表

| 名称 | | 环评报告表建设内容 | 实际建设内容 | 与环境影响报告表一致性 |
|------|----------|---|---|-------------|
| 项目产品 | | 高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 | 高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 | 一致 |
| 建设地点 | | 老厂区 1# 厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 10 号 2 号厂房一层、二层北侧、三层、四层；老厂区 2# 厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 1 号；新厂区位于杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号 | 老厂区 1# 厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 10 号 2 号厂房一层、二层北侧、三层、四层；老厂区 2# 厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 1 号；新厂区位于杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号 | 一致 |
| 主体工程 | 新厂区 | 一号厂房 1 区 | 主要布置装配流水线、油压机、半成品放置区及丝印区（包括 1 个大工位和 5 个小工位，1 个电加热丝印固化烘箱） | 一致 |
| | 一号厂房 3 区 | 主要布置普冲加工区（送料、冲压、攻丝、压铆、折弯等） | 主要布置普冲加工区（送料、冲压、攻丝、压铆、折弯等） | 一致 |
| | 一号厂房辅助区 | 主要布置修模区（车加工、焊接、钻孔、打磨等） | 主要布置修模区（车加工、焊接、钻孔、打磨等） | 一致 |

| | | | | | |
|------|---------|---------|--|--|----|
| 储运工程 | 老厂区 | 二号厂房1区 | 主要布置装配流水线、焊接钻孔打磨区、装配区 | 主要布置装配流水线、焊接钻孔打磨区、装配区 | 一致 |
| | | 二号厂房2区 | 主要布置冲压加工区、钻孔攻丝铆压折弯加工位、焊接切割区、喷塑区（包括一个喷台，一个电烘箱）、丝印区（包括1个大工位、3个小工位和1个电加热丝印固化烘箱） | 主要布置冲压加工区、钻孔攻丝铆压折弯加工位、焊接切割区、喷塑区（包括一个喷台，一个电烘箱）、丝印区（包括1个大工位、3个小工位和1个电加热丝印固化烘箱） | 一致 |
| | | 老厂区1#厂区 | 依托企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼，保留原有喷塑车间，新增丝网印刷区 | 依托企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼，保留原有喷塑车间，新增丝网印刷区 | 一致 |
| | | 老厂区2#厂区 | 依托企业老厂区2#厂区已建厂房，共3F | 依托企业老厂区2#厂区已建厂房，共3F | 一致 |
| | 新厂区 | 原材料仓库 | 项目租用已建一号厂房1区2F、已建一号厂房2区作为原材料仓库，用于存放项目使用的原辅材料 | 项目租用已建一号厂房1区2F、已建一号厂房2区作为原材料仓库，用于存放项目使用的原辅材料 | 一致 |
| | | 一般固废暂存间 | 项目租用已建一号厂房1区2F、二号厂房2区设置一般固废暂存间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废 | 项目租用已建厂房设置一般固废暂存间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废 | 一致 |
| | | 危废仓库 | 项目在租赁的杭州斯诺康技术有限公司厂区内新建危废仓库，用于暂存本项目新厂区新增危险废物 | 项目在租赁的杭州斯诺康技术有限公司厂区内新建危废仓库，用于暂存本项目新厂区新增危险废物 | 一致 |
| | 老厂区1#厂区 | 原材料仓库 | 依托企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼，设有原材料仓库，用于存放项目使用的原辅材料 | 依托企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼，设有原材料仓库，用于存放项目使用的原辅材料 | 一致 |
| | | 一般固废暂存间 | 依托企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼，设有一般固废暂存间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废 | 依托企业老厂区1#厂区设有一般固废暂存间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废 | 一致 |
| | | 危废仓库 | 依托企业老厂区1#厂区内已建危废仓库，用于暂存老厂区1#厂区产生的危险废物 | 依托企业老厂区1#厂区内已建危废仓库，用于暂存老厂区1#厂区产生的危险废物 | 一致 |
| | 老厂区2#厂区 | 原材料仓库 | 项目依托现企业老厂区2#厂区已建厂房，设有原材料仓库，用于存放项目使用的原辅材料 | 项目依托现企业老厂区2#厂区已建厂房，设有原材料仓库，用于存放项目使用的原辅材料 | 一致 |
| | | 一般固废暂存间 | 依托企业老厂区2#厂区已建厂房，设一般固废暂存间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废 | 依托企业老厂区2#厂区已建厂房，设一般固废暂存间，用于存放项目生产过程中产生的一般固废 | 一致 |
| | | 危废仓库 | 在老厂区2#厂区内新建危废仓库，用于暂存本项目老厂区2#厂区产生的危险废物 | 已在老厂区2#厂区内建危废仓库，用于暂存本项目老厂区2#厂区产生的危险废物 | 一致 |

| | | | | | | |
|------|---------|------|--|--|---|----|
| 公用工程 | 新厂区 | 供水 | 依托新厂区租赁厂房内已建给水系统 | 依托新厂区租赁厂房内已建给水系统 | 一致 | |
| | | 排水 | 依托新厂区租赁厂房内已建排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管排放 | 依托新厂区租赁厂房内已建排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管排放 | 一致 | |
| | | 供电 | 依托新厂区租赁厂房内已建供电系统 | 依托新厂区租赁厂房内已建供电系统 | 一致 | |
| | 老厂区1#厂区 | 供水系统 | 依托老厂区1#厂区厂房内已建给水系统 | 依托老厂区1#厂区厂房内已建给水系统 | 一致 | |
| | | 排水系统 | 依托老厂区1#厂区厂房内已建排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。其中生产废水依托老厂区1#厂区厂房西北角已建废水处理设施，废水经收集处理后达标纳管排放，送余杭污水处理厂达标处理 | 依托老厂区1#厂区厂房内已建排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。其中生产废水依托老厂区1#厂区厂房西北角已建废水处理设施，废水经收集处理后达标纳管排放，送余杭污水处理厂达标处理 | 一致 | |
| | | 供电系统 | 依托老厂区1#厂区租赁厂房内已建供电系统 | 依托老厂区1#厂区租赁厂房内已建供电系统 | 一致 | |
| | | 供热系统 | 依托老厂区1#厂区厂房内已有柴油加热炉及电烘箱 | 依托老厂区1#厂区厂房内已有柴油加热炉及电烘箱 | 一致 | |
| | 老厂区2#厂区 | 供水系统 | 依托老厂区2#厂区厂房内已建给水系统 | 依托老厂区2#厂区厂房内已建给水系统 | 一致 | |
| | | 排水系统 | 依托老厂区2#厂区厂房内已建排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。 | 依托老厂区2#厂区厂房内已建排水系统，厂区内雨污分流、清污分流，雨水就近排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳管排放。 | 一致 | |
| | | 供电系统 | 依托老厂区2#厂区厂房内已建供电系统 | 依托老厂区2#厂区厂房内已建供电系统 | 一致 | |
| | 环保工程 | 新厂区 | 废水 | 依托新厂区已建生活污水处理系统，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网排放 | 依托新厂区已建生活污水处理系统，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网排放 | 一致 |
| | | | 废气 | 1.项目新厂区新增焊接区局部排风装置，配套布置焊接烟尘净化处理器； 2.项目新厂区打磨区新增集气罩及布袋除尘装置； 3.项目新厂区新增脉冲粉尘回收设备、活性炭吸附装置和15m高的排气筒。 | 1.项目新厂区新增焊接区局部排风装置，配套布置焊接烟尘净化处理器； 2.项目新厂区打磨区新增集气罩及布袋除尘装置； 3.项目新厂区新增脉冲粉尘回收设备、活性炭吸附装置和15m高的排气筒。 | 一致 |

| | | | | | |
|---------|--|------|--|--|----|
| | | 噪声 | 选用低噪声设备，生产设备位于室内，采取减振、降噪措施。 | 选用低噪声设备，生产设备位于室内，采取减振、降噪措施。 | 一致 |
| | | 固废 | 于新厂区新增一般固废暂存间、危废仓库 | 于新厂区新增一般固废暂存间、危废仓库 | 一致 |
| 老厂区1#厂区 | | 废水治理 | 依托老厂区1#厂区2号厂房西北角已建废水处理设施，生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建废水处理站处理达纳管标准后直接纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理 | 依托老厂区1#厂区2号厂房西北角已建废水处理设施，生活污水经化粪池预处理、生产废水经自建废水处理站处理达纳管标准后直接纳入市政污水管网，送余杭污水处理厂处理 | 一致 |
| | | 废气治理 | 1.项目依托现企业老厂区1#厂区已建厂房内原有排气筒及脉冲粉尘回收设备； 2.项目老厂区1#厂区烘干固化区新增二级活性炭吸附装置（活性炭纤维+活性炭颗粒） | 1.项目依托现企业老厂区1#厂区已建厂房内原有排气筒及脉冲粉尘回收设备； 2.项目老厂区1#厂区烘干固化区新增二级活性炭吸附装置（活性炭纤维+活性炭颗粒） | 一致 |
| | | 噪声治理 | 依托现企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼原有隔声、降噪设施 | 依托现企业老厂区1#厂区已建2号厂房4楼原有隔声、降噪设施 | 一致 |
| | | 固废治理 | 依托现企业老厂区1#厂区已建2号厂房原有的一般固废暂存间及危废仓库 | 依托现企业老厂区1#厂区已建2号厂房原有的一般固废暂存间及危废仓库 | 一致 |
| | | | | | |
| 老厂区2#厂区 | | 废水治理 | 依托老厂区2#厂区已建生活污水处理系统，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网排放 | 依托老厂区2#厂区已建生活污水处理系统，生活污水经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政污水管网排放 | 一致 |
| | | 废气治理 | 1.依托老厂区2#厂区原有焊接区局部排风装置，配套布置焊接烟尘净化处理器； 2.依托老厂区2#厂区原有打磨区集气罩及布袋除尘装置 | 1.依托老厂区2#厂区原有焊接区局部排风装置，配套布置焊接烟尘净化处理器； 2.依托老厂区2#厂区原有打磨区集气罩及布袋除尘装置 | 一致 |
| | | 噪声治理 | 选用低噪声设备，生产设备位于室内，采取减振、降噪措施 | 选用低噪声设备，生产设备位于室内，采取减振、降噪措施 | 一致 |
| | | 固废治理 | 依托老厂区2#厂区原有一般固废暂存间，新增危废仓库 | 依托老厂区2#厂区原有一般固废暂存间，新增危废仓库 | 一致 |

本项目主要产品及产量见表 2-4。

表 2-4 企业产品方案及产量一览表

| 序号 | 产品名称 | 单位 | 环评审批年产量 | 折算实际年产量 |
|----|-------------------------------|----|---------|---------|
| 1 | 高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 | 万套 | 80 | 80 |
| 2 | 网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 | 万套 | 80 | 80 |

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 环评审批数量(台) | 实际数量(台) | 是否一致 |
|-----|-----------|-----------|-----------|---------|------|
| 新厂区 | | | | | |
| 1 | 砂光机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 2 | 通快 3030 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 3 | 激光切割机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 4 | 卷料机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 5 | 叉车 | -- | 4 | 4 | 一致 |
| 6 | 摇臂机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 7 | 除湿机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 8 | 贴膜机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 9 | 喷台 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 10 | 烘箱 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 11 | 丝印移印台 | -- | 10 | 10 | 一致 |
| 12 | 电加热丝印固化烘箱 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 13 | 台式钻床 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 14 | 电焊机 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 15 | 焊机 | -- | 5 | 5 | 一致 |
| 16 | 气焊机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 17 | 压力机 | J21S-100A | 4 | 4 | 一致 |
| 18 | | J23-40 | 1 | 1 | 一致 |
| 19 | 打磨机 | -- | 3 | 3 | 一致 |
| 20 | 磨床 | -- | 3 | 3 | 一致 |
| 21 | 车床 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 22 | 送料机 | -- | 6 | 6 | 一致 |
| 23 | 剪板机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 24 | 空压机 | -- | 3 | 3 | 一致 |
| 25 | 装配流水线 | -- | 12 | 12 | 一致 |
| 26 | 压铆机 | -- | 8 | 8 | 一致 |

| | | | | | |
|----------|-----------|------|----|----|----|
| 27 | 台式攻丝机 | -- | 10 | 10 | 一致 |
| 28 | 多功能攻丝机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 29 | 多轴攻丝机 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 30 | 攻丝机 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 31 | 多轴转孔攻丝机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 32 | 折弯机 | 3512 | 3 | 1 | 一致 |
| 33 | | 1030 | 1 | 1 | 一致 |
| 34 | | 1003 | 3 | 3 | 一致 |
| 35 | | 100 | 5 | 5 | 一致 |
| 36 | 磨刃机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 37 | 数控冲床 | 2020 | 2 | 2 | 一致 |
| 38 | | 2510 | 3 | 3 | 一致 |
| 39 | 冲压设备 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 40 | 锯片机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 41 | 油压机 | -- | 18 | 18 | 一致 |
| 42 | 冲床 | 110 | 13 | 13 | 一致 |
| 43 | | 200 | 23 | 23 | 一致 |
| 44 | | 400 | 3 | 3 | 一致 |
| 45 | | 60 | 7 | 7 | 一致 |
| 46 | | 80 | 13 | 13 | 一致 |
| 47 | | 125 | 11 | 11 | 一致 |
| 48 | | 160 | 5 | 5 | 一致 |
| 49 | | 250 | 9 | 9 | 一致 |
| 50 | | 63 | 3 | 3 | 一致 |
| 51 | | 150 | 3 | 3 | 一致 |
| 老厂区 1#厂区 | | | | | |
| 1 | 烘箱（电） | / | 1 | 1 | 一致 |
| 2 | 水洗脱脂线 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 3 | 柴油加热炉 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 4 | 风机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 5 | 喷台 | | 4 | 4 | 一致 |
| 6 | 烘房 | | 2 | 2 | 一致 |
| 7 | 脉冲粉尘回收设备 | -- | 4 | 4 | 一致 |
| 8 | 丝印台 | -- | 6 | 6 | 一致 |
| 9 | 电加热丝印固化烘箱 | | 1 | 1 | 一致 |
| 老厂区 2#厂区 | | | | | |
| 1 | 冲床 | 160 | 12 | 12 | 一致 |
| 2 | | 110 | 4 | 4 | 一致 |
| 3 | | 80 | 7 | 7 | 一致 |

| | | | | | |
|----|-------|--------|----|----|----|
| 4 | | 100 | 1 | 1 | 一致 |
| 5 | | 60 | 5 | 5 | 一致 |
| 6 | | 125 | 12 | 12 | 一致 |
| 7 | | 315 | 2 | 2 | 一致 |
| 8 | | 250 | 3 | 3 | 一致 |
| 9 | | 200 | 8 | 8 | 一致 |
| 10 | | 45 | 2 | 2 | 一致 |
| 11 | | 25 | 1 | 1 | 一致 |
| 12 | 压铆机 | -- | 14 | 14 | 一致 |
| 13 | 四柱液压机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 14 | 冲压机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 15 | 台式攻丝机 | -- | 5 | 5 | 一致 |
| 16 | 多轴攻丝机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 17 | 摇臂机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 18 | 拉丝机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 19 | 吊钩清理机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 20 | 气动焊机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 21 | 钻孔两用机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 22 | 辅助设备 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 23 | 奥华激光 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 24 | 打磨机 | -- | 4 | 4 | 一致 |
| 25 | 种焊机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 26 | 平面磨床 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 27 | 油压机 | -- | 5 | 5 | 一致 |
| 28 | 工模 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 29 | 贴膜机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 30 | 校平机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 31 | 摇臂铣床 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 32 | 激光切割机 | -- | 4 | 4 | 一致 |
| 33 | | 3512 | 5 | 5 | 一致 |
| 34 | | 1003 | 8 | 8 | 一致 |
| 35 | 折弯机 | RG100 | 2 | 2 | 一致 |
| 36 | | ES6020 | 1 | 1 | 一致 |
| 37 | | 8025 | 1 | 1 | 一致 |
| 38 | | 3510 | 1 | 1 | 一致 |
| 39 | | 2020 | 3 | 3 | 一致 |
| 40 | 数控车床 | 3610 | 2 | 2 | 一致 |
| 41 | | 358 | 1 | 1 | 一致 |
| 42 | | 2510 | 2 | 2 | 一致 |
| 43 | 台式钻床 | -- | 3 | 3 | 一致 |
| 44 | 焊接机 | -- | 6 | 6 | 一致 |

| | | | | | |
|----|------|----|----|----|----|
| 45 | 点凸焊机 | -- | 1 | 1 | 一致 |
| 46 | 流水线 | -- | 12 | 12 | 一致 |
| 47 | 砂轮机 | -- | 2 | 2 | 一致 |
| 48 | 电焊机 | -- | 15 | 15 | 一致 |
| 49 | 叉车 | -- | 6 | 6 | 一致 |

2.2 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况详见表 2-6。

表 2-6 项目主要原辅材料消耗一览表

| 序号 | 原料名称 | 单位 | 新厂区环评设计用量 | 新厂区实际用量 | 老厂区 1# 厂区环评设计用量 | 老厂区 1# 厂区实际用量 | 老厂区 2# 厂区环评设计用量 | 老厂区 2# 厂区实际用量 | 环评设计合计用量 | 实际合计用量 |
|----|-------------|------|-----------|---------|-----------------|---------------|-----------------|---------------|----------|--------|
| 1 | 液压油 | t/a | 4.8 | 4.5 | 0 | 0 | 6.4 | 6.0 | 11.2 | 10.5 |
| 2 | 包装材料 | 万套/a | 6 | 5.6 | 0 | 0 | 7 | 6.6 | 13 | 12.2 |
| 3 | PE 膜 | t/a | 4.8 | 4.5 | 0 | 0 | 4.8 | 4.5 | 9.6 | 9.0 |
| 4 | 无铅焊丝 | t/a | 2 | 1.9 | 0 | 0 | 2.5 | 2.4 | 4.5 | 4.3 |
| 5 | 塑粉 | t/a | 12 | 10 | 40 | 30 | 0 | 0 | 40 | 40 |
| 6 | 轻质柴油 | t/a | 4 (用于叉车) | 3.8 | 75 | 70.5 | 6 (用于叉车) | 5.6 | 85 | 79.9 |
| 7 | 皂化液 | kg/a | 150 | 141 | 0 | 0 | 50 | 47 | 200 | 188 |
| 8 | 脱脂剂 | t/a | 0 | 0 | 2.4 | 2.3 | 0 | 0 | 2.4 | 2.3 |
| 9 | 中和剂 | t/a | 0 | 0 | 2.4 | 2.3 | 0 | 0 | 2.4 | 2.3 |
| 10 | 清洗用水 | t/a | 0 | 0 | 200 | 185 | 0 | 0 | 200 | 185 |
| 11 | 不锈钢 | t/a | 80 | 75.2 | 0 | 0 | 150 | 141 | 230 | 216.2 |
| 12 | 冷轧板 | t/a | 150 | 141 | 0 | 0 | 300 | 282 | 450 | 423 |
| 13 | 镀锌板 | t/a | 800 | 752 | 0 | 0 | 1000 | 940 | 1800 | 1692 |
| 14 | 覆铝锌板 | t/a | 0.5 | 0.5 | 0 | 0 | 2 | 1.9 | 2.5 | 2.4 |
| 15 | 机箱等外购配件 | 万套/a | 55 | 51.7 | 0 | 0 | 80 | 75.2 | 135 | 126.9 |
| 16 | 塑胶件 | 万套/a | 70 | 65.8 | 0 | 0 | 120 | 112.8 | 190 | 178.6 |
| 17 | 电子元器件 | 万套/a | 8 | 7.5 | 0 | 0 | 4 | 3.8 | 12 | 11.3 |
| 18 | 紧固件 | t/a | 30 | 28.2 | 0 | 0 | 40 | 37.6 | 70 | 65.8 |
| 19 | 铜板铜型材 | t/a | 4 | 3.8 | 0 | 0 | 7 | 6.6 | 11 | 10.4 |
| 20 | 乙醇 (95%) | t/a | 0.02 | 0.02 | 0 | 0 | 0.07 | 0.06 | 0.09 | 0.08 |
| 21 | SQS-水性油墨 | t/a | 0.20 | 0.18 | 0.01 | 0.01 | 0 | 0 | 0.01 | 0.19 |
| 22 | 机械润滑油 | t/a | 1.2 | 1.1 | 0 | 0 | 1.6 | 1.5 | 2.8 | 2.6 |
| 23 | 固化剂 SS5-000 | t/a | 0.024 | 0.022 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.024 | 0.022 |
| 24 | 稀释剂 SS-783 | t/a | 0.045 | 0.04 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.045 | 0.04 |

表 2-7 项目主要原辅材料理化性质

| 原料名称 | 成分 | 用途 |
|-------------|--------------------------------------|--------------|
| 无磷脱脂剂 | 脂肪醇聚氧乙烯醚化合物（1~10%）、氢氧化钠（10~30%）、自来水。 | 钢板表面除油清洗 |
| 中和剂 | 硫酸（浓度 10~40%） | 废水处理 |
| SQS-水性油墨 | 丙烯酸树脂、水、丁醚 | 少量 logo 丝网印刷 |
| 固化剂 SS5-000 | 三甲苯（1~7%）、萘（0~3%）、其他成分（93~99%） | 用作丝网油墨的干燥助剂 |
| 稀释剂 SS-783 | 异佛尔酮（60~100%）、其他成分（0~40%） | 用作油墨稀释剂 |

2.3 给排水

2.3.1 供水系统

本项目用水由当地自来水厂供应。

2.3.2 排水系统

(1) 老厂区 1#厂区

排水实行雨污分流、清污分流制。雨水就近排入市政雨水管网。项目实施后，老厂区 1#厂区外排废水主要为生产废水和生活污水。项目外排生活污水经化粪池预处理，生产废水经自设污水处理设施预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放。

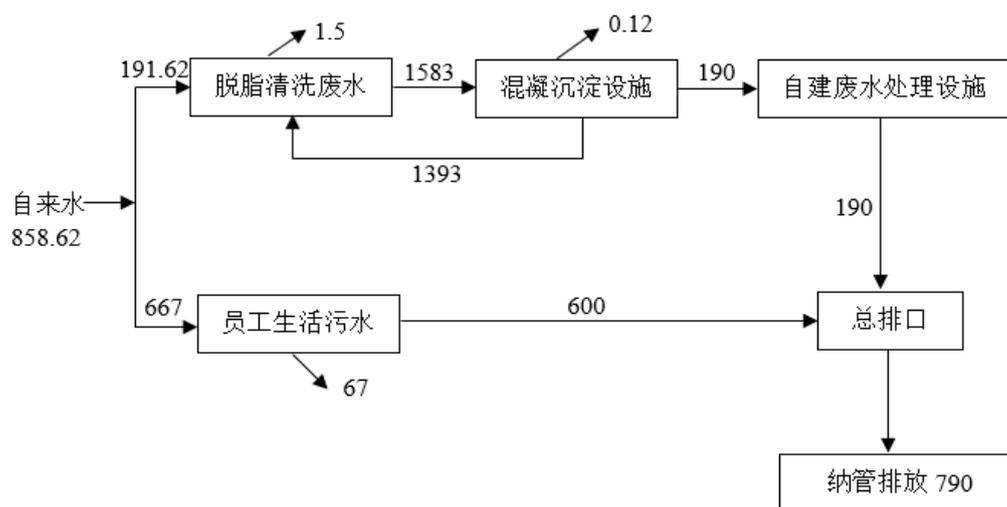


图 2-1 项目老厂区 1#厂区给排水平衡图 单位: t/a

(2) 老厂区 2#厂区

排水实行雨污分流、清污分流制。雨水就近排入市政雨水管网。项目实施后，老厂区 2#厂区外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-

1996)三级标准后纳管排放。

(3) 新厂区

排水实行雨污分流、清污分流制。雨水就近排入市政雨水管网。项目实施后，新厂区分外排废水主要为生活污水，经化粪池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后纳管排放。

2.3.3 用水量/排放量

杭州凯贝奈特科技有限公司 2021 年 6 月-7 月的用水量具体数据见表 2-8。

表 2-8 本项目自来水用水量统计表

| 厂区 | 年/月 | 自来水用水量 (t) | 折算自来水年用水量 (t) | 环境排放量 (t/a) |
|----------|------------|------------|---------------|-------------|
| 老厂区 1#厂区 | 2021 年 6 月 | 70.1 | 858.6 | 790 |
| | 2021 年 7 月 | 73 | | |
| 老厂区 2#厂区 | 2021 年 6 月 | 186 | 2208 | 1987.2 |
| | 2021 年 7 月 | 182 | | |
| 新厂区 | 2021 年 6 月 | 270 | 3300 | 2970 |
| | 2021 年 7 月 | 280 | | |
| 合计 | | | 6366.6 | 5747.2 |

由上表统计可见，杭州凯贝奈特科技有限公司折算三个厂区自来水年用量为 6366.6 t。企业老厂区 1#厂区废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要为脱脂清洗废水，经自建废水处理设施处理后纳管排放。老厂区 2#厂区和新厂区只产生生活污水，生活污水经化粪池预处理后纳管排放，送余杭污水处理厂统一达标处理。生活污水排放量按其用水量的 90%计，则企业全年废水排放量为 5747.2t。

2.4 地理位置及平面布置

杭州凯贝奈特科技有限公司新厂区位于杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号，租赁杭州斯诺康技术有限公司厂区内入口处一号、二号厂房（租赁面积 11908m²）。一号厂房分为四个区块，1 区主要为油压机、流水线、半成品放置区和丝印移印区（包括 1 个移印大工位、5 个丝印小工位和 1 个电加热丝印固化烘箱）；2 区主要为原材料仓库和配电房，设有一台剪板机；3 区为主要机加工区域，设有冲床、折弯机、攻丝机、铆压机、送料机；辅助区主要为修模区（车加工、焊接、钻孔、打磨等）；一号厂房二楼为仓库。二号厂房分为 1 区和 2 区，1 区主要放置数控冲床、折弯机、铆压机、攻丝机、刃磨机、空压机、台式钻床、冲床、激光切割机、点焊机等，其余位置为物料存放区；1 区二楼为装配流水

线；2区主要设有台式钻床、弧焊机、砂光机、丝印移印区（包括1个移印大工位、3个丝印小工位和1个电加热丝印固化烘箱）和喷塑区（包括1个喷台和一个烘箱），其余为物料存放区。

老厂区1#厂区位于杭州市余杭区兴湖路10号2号厂房（租用杭州永耀科技有限公司的闲置用房），但只租用2号厂房四楼和2号厂房西北角，主要布置喷塑车间、丝网印刷区，脱脂清洗线、自建废水处理设施。

老厂区2#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路1号（租用杭州先锐数码科技有限公司厂房），且建筑物平面布置不发生变化，分为1楼前车间、1楼后车间、2楼装配区、三楼焊接打磨区、仓库等。

杭州凯贝奈特科技有限公司地理位置及平面布置图见附图。

2.5 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目产品为高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器、网络数据贮存系统、网络传输系统、数字电视服务器及机顶盒。各类产品的生产工艺基本均包括机加工、焊接、脱脂清洗、喷塑、烘干固化、丝印移印、组装、老化、包装入库等步骤，其中新厂区主要生产工艺为机加工、焊接、喷塑、烘干固化、丝印移印、组装、老化、包装入库等；老厂区1#厂区主要生产工艺为脱脂清洗、喷塑、烘干固化、丝网印刷等；老厂区2#厂区主要生产工艺为机加工、焊接组装、老化、包装入库等。

老厂区2#厂区和新厂区大部分机加工半成品运往老厂区1#厂区进行脱脂清洗、喷塑、烘干固化、丝网印刷后重新运回新厂区和新厂区2#厂区完成组装、老化、包装入库等工序，小部分新厂区机加工半成品运往老厂区1#厂区脱脂清洗后，运回新厂区内再完成喷塑、烘干固化、丝印移印、组装、老化、包装入库等工序。具体生产工艺及产污环节如图2-2、2-3、2-4、2-5所示。

(1) 老厂区1#厂区

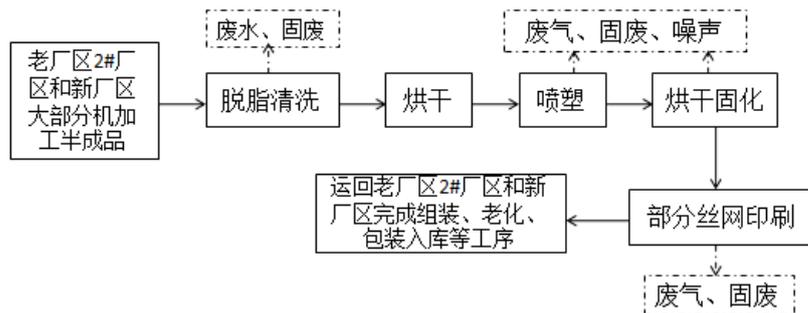


图 2-2 老厂区 1# 厂区产品生产工艺流程及产污环节图

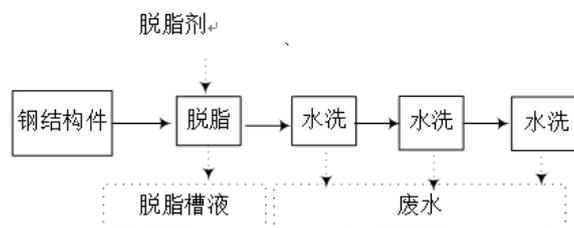


图 2-3 老厂区 1# 厂区浸泡式脱脂清洗工艺流程及产污环节图

(2) 老厂区 2# 厂区

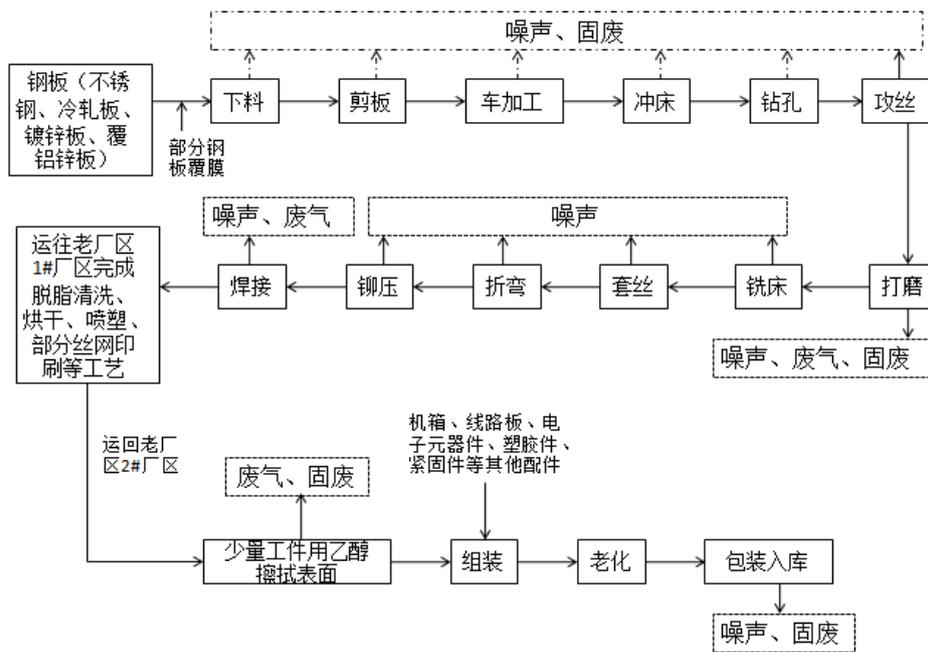


图 2-4 老厂区 2# 厂区产品生产工艺流程及产污环节图

(3) 新厂区

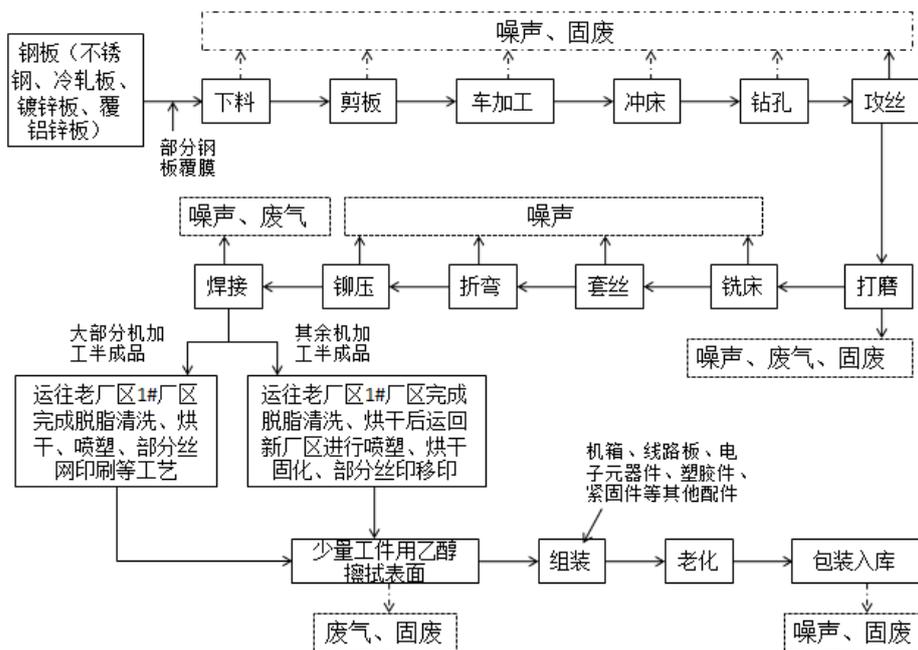


图 2-5 新厂区产品生产工艺流程及产污环节图

(1) 主体生产工艺流程说明：项目各类产品的主体生产工艺类似，先将外购的钢板（不锈钢、冷轧板、镀锌板、覆铝锌板）进行覆膜，部分外购钢板已覆膜，覆膜仅对钢板表面附着一层薄膜（使用贴膜机覆一层 PE 膜），无需加热，起到保护产品的作用，之后

按要求进行下料、机加工（车、铣、钻、磨、攻丝等）、折弯、铆压、焊接处理，产品经一系列的加工后表面有少量金属屑及油污，需要进行脱脂清洗，对产品进行清洗烘干后再进行喷塑、烘干固化；根据客户需求，部分产品需要进行少量丝网印刷（网板外购）或移印机移印 logo，少量工件用乙醇进行表面擦拭清洁，然后再将外购的机箱、线路板及电子元器件等其它配件与其进行手工组装，完成后送入全封闭的空调房内进行高、低温老化测试，测试合格产品，即可包装入库。

（2）脱脂清洗：本项目实施后，对原有脱脂清洗线进行提升改造，原有 1 条浸泡式水洗线及 1 条喷淋式水洗线，清洗废水排放量 900t/a。项目实施后企业设有 1 条浸泡式清洗线，配备 1 个脱脂槽（1.5×1.2×1m）和 3 个清洗槽（1.5×1.2×1m）、电烘箱、水处理配套设施。脱脂槽及清洗槽均为不锈钢材质，脱脂槽槽液及三个水洗槽排放的废水每日定时通过槽底管道阀门流入一个水处理配套设施进行沉淀处理，处理设施处理能力约 7.5t/d，处理设施底部为槽渣，槽渣定期（1 个月）委托有资质单位回收；最上层水回用至脱脂槽，与脱脂剂重新配比为合适浓度的槽液；中部污水流入企业自建废水处理设施，处理达标后排放，总排放量约 200t/a。清洗后的工件进入电烘箱烘干，然后运往喷塑流水线进行喷塑。

（3）丝印及移印：丝网印刷首先需要在工作台上固定好印刷网板（网板外购），然后放置工件，通过夹持治具及定位治具将工件定位，用环保水性油墨将所要求文字或图案印在工件上，而后送入电加热丝印固化烘箱进行固化。产生油墨废气和废活性炭、废油墨桶、丝网印刷废网板、油墨清洗混合废水等危险废物。移印主要通过移印机进行，移印菲林（胶片）在油墨池被涂上墨后，移印头移动到菲林处，字迹被印在移印头，然后移印头移动到工件位置，再作向下移动，字迹被印到工件，移印头抬起，回到菲林处进行下一个动作循环。产生油墨废气和废活性炭、废油墨桶、固化剂稀释剂包装等危险废物。

根据生产工艺分析可知，项目在营运过程污染因子如下：

- [1] 废水：本项目废水主要为生活污水和生产废水，生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网。生产废水经废水处理设施达到纳管标准后纳管排放。
- [2] 噪声：主要为切割机、电焊机、砂光机等加工设备运行噪声。
- [3] 废气：主要为焊接烟尘、喷塑粉尘、金属粉尘、固化废气、柴油燃烧废气和油墨废气。

[4] 固体废物：主要为金属边角料、废皂化液、废液压油、收集的金属粉尘、包装废物、不合格产品、废油桶、废含油抹布、脱脂槽沉渣、废水处理污泥、废活性炭、脱脂剂中和剂包装、固化剂稀释剂包装、塑粉废滤芯、废机械润滑油、丝网印刷废网板和生活垃圾。

2.6 项目变动情况：

通过现场调查，并与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）比对，本项目实际建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评设计内容基本一致，未发生重大变动。

表三、环境保护措施

主要污染源、污染物处理和排放：

3.1 废气

废气主要为焊接烟尘、喷塑粉尘、金属粉尘、固化废气、柴油燃烧废气和油墨废气。

① 焊接烟尘

本项目在新厂区及老厂区 2#厂区焊接过程中会有焊接烟尘产生。企业对焊接作业区设置局部排风装置，净化器采用移动式焊接烟尘净化处理器。未收集排放的焊接烟尘在车间以无组织形式排放。

② 喷塑粉尘

本项目喷塑工艺位于老厂区 1#厂区和新厂区，老厂区 2#厂区未涉及该工艺。老厂区 1#厂区设有一条喷塑流水线，内含两个喷房与一个联合烘道，另外设有单独两个喷房及烘房，并配有脉冲粉尘回收设备。粉尘经喷塑设备自带的脉冲粉尘回收设备回收后回用，粉尘经收集回收后通过 15m 高的排气筒排放。新厂区设有一个喷台与一个电烘箱，用于一部分工件少量喷塑打样等，配有脉冲粉尘回收设备，粉尘经收集回收后通过新厂区一根 15m 高的排气筒排放。

③ 固化废气

烘干固化工艺位于老厂区 1#厂区和新厂区，老厂区 2#厂区未涉及该工艺。老厂区 1#厂区设有一条喷塑流水线（包含两个喷房及一个联合烘道），另外单独设有两个喷台及一个烘房，在烘道与烘房进出口设有集气罩，固化废气经配套集气系统收集后通过水喷淋+除湿器+等离子+活性炭吸附处理后通过 15m 高的排气筒排放。新厂区设有一个喷台和一个电烘箱，固化废气经配套集气系统收集后通过活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。

④ 柴油燃烧废气

老厂区 1#厂区设有加热炉 2 台，用于烘干固化过程所需热源，燃料采用 0#轻质柴油。柴油燃烧废气收集后直接通过 15m 高的排气筒排放。

⑤ 金属粉尘

项目需对金属件进行打磨处理。由于新厂区和老厂区 2#厂区主要采用手持打磨机对金属件的焊疤进行打磨，打磨点不固定，打磨粉尘难以集中收集排放，新厂区和老厂区 2#厂区打磨区域均配备集气罩，金属粉尘收集并经布袋除尘后于车间内无组织排放，未收集的金属粉尘也在车间内无组织排放。

⑥ 油墨废气

企业对产品进行丝网印刷及移印少量印刷 logo，丝网印刷网板外购，老厂区 1#厂区配有六个 logo 印刷台位及一个电加热丝印固化烘箱，印刷及固化过程产生油墨废气。由于老厂区 1#厂区油墨使用量极小，且使用环保水性油墨，老厂区 1#厂区油墨废气排放量较小，不做定量分析。新厂区设有两个丝印移印区，分别位于一号厂房 1 区（包括 1 个移印大工位、5 个丝印小工位和 1 个电加热丝印固化烘箱）和二号厂房 2 区（包括 1 个移印大工位、3 个丝印小工位和 1 个电加热丝印固化烘箱）。新厂区一号厂房 1 区及二号厂房 2 区采用固化剂和稀释剂对油墨进行调配，在两个丝印移印区分别设集气罩，收集后的位于二号厂房 2 区的丝印移印区油墨废气通过管道汇集，与固化废气一起经一套活性炭吸附装置吸附处理后通过新厂区一根 15m 高的排气筒排放（与喷塑同一个排气筒）；位于一号厂房 1 区的丝印移印区油墨废气经另一套活性炭吸附处理装置处理后通过新厂区 15m 高的排气筒排放。

⑦ 擦拭废气

新厂区和老厂区 2#厂区对产品用乙醇擦拭表面，过程中会产生擦拭废气，均于车间内无组织排放。

3.2 废水

①员工生活污水：企业不设食堂和员工宿舍。生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网，最终进入杭州市余杭污水处理厂处理。

②生产废水：仅老厂区 1#厂区设有清洗线，排放生产废水，脱脂清洗废水经老厂区 1#厂区废水处理设施收集处理后达标纳管排放，最终进入余杭污水处理厂处理。废水处理设施：为地上成套处理设施，装置设计处理规模为 5t/d，采用“隔油调节+混凝气浮+氧化池+PM 膜过滤”工艺。

3.3 固体废物

废皂化液、废液压油、废油桶、废含油抹布、脱脂槽沉渣、废水处理污泥、脱脂剂中和剂包装、废活性炭、废机械润滑油、废乙醇包装瓶、废油墨桶、油墨清洗混合废液、丝网印刷废网板、固化剂稀释剂包装等危险废物妥善收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处理；金属边角料、收集的金属粉尘、包装废物、不合格产品、塑粉废滤芯等固废已综合利用或合理处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运无害化处理。

表 3-1 一般固废产生及处置情况一览表 (单位: t/a)

| 序号 | 名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 环评估算产生量 | 实际产生量 |
|----------|---------|--------|----|---------|---------|-------|
| 新厂区 | | | | | | |
| 1 | 金属边角料 | 下料 | 固态 | 废钢材等 | 154.575 | 145 |
| 2 | 收集的金属粉尘 | 抛光粉尘处理 | 固态 | 金属粉尘 | 0.096 | 0.09 |
| 3 | 包装废物 | 原辅材料使用 | 固态 | 塑料袋、纸箱等 | 6 | 5.6 |
| 4 | 不合格产品 | 老化 | 固态 | 金属产品 | 1.5 | 1.4 |
| 5 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 果皮纸屑等 | 111 | 104 |
| 老厂区 1#厂区 | | | | | | |
| 1 | 生活垃圾 | 职工生活 | 固态 | 果皮纸屑等 | 24.3 | 22 |
| 2 | 塑粉废滤芯 | 废气处理 | 固态 | 纸质滤筒、塑粉 | 0.005 | 0.005 |
| 老厂区 2#厂区 | | | | | | |
| 1 | 金属边角料 | 下料 | 固态 | 废钢材等 | 217.8 | 205 |
| 2 | 收集的金属粉尘 | 抛光粉尘处理 | 固态 | 金属粉尘 | 0.135 | 0.13 |
| 3 | 包装废物 | 原辅材料使用 | 固态 | 塑料袋、纸箱等 | 7 | 6.5 |
| 4 | 不合格产品 | 老化 | 固态 | 金属产品 | 1.5 | 1.4 |
| 5 | 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 果皮纸屑等 | 89.7 | 82 |

表 3-2 危废产生及处置情况一览表 (单位: t/a)

| 危险废物名称 | 危险废物类别 | 危险废物代码 | 环评预估产生量 (t/a) | 实际产生量 (t/a) | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 利用处置方式 |
|--------|--------|------------|---------------|-------------|------------|----|---------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 新厂区 | | | | | | | | | |
| 废皂化液 | HW09 | 900-07-09 | 0.225 | 0.15 | 机加工 | 液 | 含金 属渣的 皂化液 | 皂化液 | 委托杭 州立佳 环境服 务有限 公司处 理 |
| 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 0.96 | 0.8 | 机加工 | 液 | 废矿 物油 | 矿物油 | |
| 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.525 | 0.25 | 原辅材 料使用 | 固 | 矿物 油、 塑料 桶 | 矿物油 | |
| 废含油抹布 | HW49 | 900-041-49 | 1.0 | 0.7 | 设备清 理 | 固 | 棉、 矿物 油 | 矿物油 | |
| 废机械润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.36 | 0.36 | 设备维 护 | 液 | 废矿 物油 | 矿物油 | |
| 废乙醇包装瓶 | HW49 | 900-041-49 | 0.003 | 0.003 | 原辅材 料使用 | 固 | 玻璃 瓶、 乙醇 | 乙醇 | |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 1.17 | 0.3 | 废气处 理 | 固态 | 活性 炭、 非甲 烷总 烃 | 非甲烷 总烃 | |

| | | | | | | | | | | |
|----------|------|------------|-------|-------|--------|----|---------------|---------------|------------------|--|
| 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | 0.02 | 原料使用 | 固态 | 油墨、塑料桶 | 油墨 | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理 | |
| 油墨清洗混合废液 | HW12 | 900-253-12 | 0.37 | 0.1 | 丝网印刷 | 液态 | 油墨、乙醇、固化剂、稀释剂 | 油墨、乙醇、固化剂、稀释剂 | | |
| 丝网印刷废网板 | HW49 | 900-041-49 | 6 | 2 | 丝网印刷 | 固态 | 油墨、网板 | 油墨 | | |
| 固化剂稀释剂包装 | HW49 | 900-041-49 | 0.001 | 0.001 | 原辅材料使用 | 固态 | 固化剂、稀释剂、塑料袋等 | 固化剂、稀释剂 | | |
| 老厂区 1#厂区 | | | | | | | | | | |
| 脱脂槽沉渣 | HW17 | 336-064-17 | 0.12 | 0.12 | 脱脂清洗 | 固 | 脱脂剂、矿物油等 | 矿物油 | | |
| 废水处理污泥 | HW17 | 336-064-17 | 0.6 | 0.6 | 废水处理 | 固 | 污泥 | 污泥 | | |
| 脱脂剂中和剂包装 | HW49 | 900-041-49 | 0.2 | 0.2 | 原辅材料使用 | 固 | 脱脂剂、中和剂、塑料袋等 | 脱脂剂、中和剂 | | |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2.798 | 0.3 | 固化废气处理 | 固 | 活性炭、非甲烷总烃 | 非甲烷总烃 | | |
| 废油墨桶 | HW49 | 900-041-49 | 0.001 | 0.001 | 原料使用 | 固 | 油墨、塑料桶 | 油墨 | | |
| 油墨清洗混合废液 | HW12 | 900-253-12 | 0.2 | 0.1 | 丝网印刷 | 液 | 油墨、乙醇 | 油墨、乙醇 | | |
| 丝网印刷废网板 | HW49 | 900-041-49 | 0.3 | 0.05 | 丝网印刷 | 固 | 油墨、网板 | 油墨 | | |
| 老厂区 2#厂区 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------|------|------------|-------|-------|------------|---|----------------------|-----|--------------------------------------|
| 废皂化液 | HW09 | 900-07-09 | 0.075 | 0.05 | 机加工 | 液 | 含金 属渣 的皂 化液 | 皂化液 | 委托杭 州立佳 环境服 务有限 公司处 理 |
| 废液压油 | HW08 | 900-218-08 | 1.28 | 1.2 | 机加工 | 液 | 废矿 物油 | 矿物油 | |
| 废油桶 | HW08 | 900-249-08 | 0.69 | 0.25 | 原辅材 料使用 | 固 | 矿物 油、 塑料 桶 | 矿物油 | |
| 废含油 抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.1 | 0.1 | 设备清 理 | 固 | 棉、 矿物 油 | 矿物油 | |
| 废机械 润滑油 | HW08 | 900-217-08 | 0.48 | 0.48 | 设备维 护 | 液 | 废矿 物油 | 矿物油 | |
| 废乙醇 包装瓶 | HW49 | 900-041-49 | 0.009 | 0.009 | 原辅材 料使用 | 固 | 玻璃 瓶、 乙醇 | 乙醇 | |

3.4 噪声

本项目噪声主要为各类生产设备的运行噪声。企业车间合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。

3.5 环保设施投资及“三同时”落实情况

3.5.1 环保设施投资

表 3-3 项目环保投资一览表

| 序号 | 类别 | 环评设计环保投资（万元） | 实际环保投资（万元） |
|----|-----------|--------------|------------|
| 1 | 废水处理 | / | 15 |
| 2 | 废气处理设施 | / | 30 |
| 3 | 降噪设施 | / | 0 |
| 4 | 固废收集暂存及处置 | / | 2.1 |
| 5 | 合计 | 45.3 | 47.1 |

3.5.2 “三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见表 3-4。

表 3-4 “三同时”验收一览表

| 项目 | 污染源 | 环评要求治理或处置措施 | 实际建设情况 | 是否一致 |
|----|---------|---|---|------|
| 废气 | 工艺生产 | 老厂区 1#厂区喷塑粉尘经喷塑设备自带的脉冲粉尘回收设备处理后大部分回用，未回用粉尘经收集后与柴油燃烧废气、固化废气收集后经等离子+活性炭吸附处理后一同通过一根 15m 高的排气筒排放。新厂区喷塑粉尘经脉冲粉尘回收设备收集后与 2 号厂房油墨固化废气收集经活性炭吸附装置吸附处理后一起通过一根 15m 高的排气筒排放；新厂区一号厂房 1 区的丝印移印区油墨固化废气经另一套活性炭吸附处理装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。 | 老厂区 1#厂区喷塑粉尘经喷塑设备自带的脉冲粉尘回收设备处理后大部分回用，未回用粉尘经收集后与柴油燃烧废气、固化废气收集后经水喷淋+除湿器+等离子+活性炭吸附处理后一同通过一根 15m 高的排气筒排放。新厂区喷塑粉尘经脉冲粉尘回收设备收集后与 2 号厂房油墨固化废气收集经活性炭吸附装置吸附处理后一起通过一根 15m 高的排气筒排放；新厂区一号厂房 1 区的丝印移印区油墨固化废气经另一套活性炭吸附处理装置处理后通过 15m 高的排气筒排放。 | 一致 |
| 废水 | 生产、员工生活 | 员工生活污水：生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网，最终进入杭州市余杭污水处理厂处理。 生产废水：仅老厂区 1#厂区设有清洗线，排放生产废水，为脱脂清洗废水。废水经老厂区 1#厂区厂房西北角废水处理设施收集处 | 员工生活污水：生活污水经化粪池处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入市政污水管网，最终进入杭州市余杭污水处理厂处理。 生产废水：仅老厂区 1#厂区设有清洗线，排放生产废水，为脱脂清洗废水。废水经老厂区 1#厂区厂房西北角废水处理设施收集处 | 一致 |

| | | | | |
|----|------|---|---|----|
| | | 理后达标纳管排放，送余杭污水处理厂达标处理。 | 终进入杭州市余杭污水处理厂处理。 | |
| 噪声 | 设备运行 | 本项目噪声主要为各类生产设备的运行噪声。企业车间合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。 | 本项目噪声主要为各类生产设备的运行噪声。企业车间合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。 | 一致 |
| 固废 | 一般固废 | 金属边角料等一般固废出售给物资公司进行综合利用，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。 | 金属边角料等一般固废出售给物资公司进行综合利用，生活垃圾委托当地环卫部门统一清运。 | 一致 |
| | 危险废物 | 委托具有危险废物处理资质的单位处理 | 委托杭州立佳环境服务有限公司处理 | 一致 |

结合现场调查，本项目各防治污染的措施与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用，各项环保措施均已完成建设，环境影响报告表所提的各项环保措施符合“三同时”环保验收要求。

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

4.1 环评结论

杭州凯贝奈特科技有限公司迁扩建项目的建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控的要求，符合杭州市余杭区黄湖镇城镇控制性详细规划的要求，符合国家和地方产业政策等要求，符合总量控制的要求，项目投产后区域环境质量能够维持现状。项目采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。经预测分析，在保证污染防治措施的前提下，该项目的建设符合建设项目环保审批原则。只要建设单位在项目建设和日常运转管理中，切实加强对“三废”的治理，认真落实本评价报告所提出的环保要求和各项污染防治措施，切实执行建设项目的“三同时”制度，则杭州凯贝奈特科技有限公司在杭州市余杭区黄湖工业区 1 号建设年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目从环保角度论证是可行的。

4.2 环评批复

关于杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表的审批意见：

杭州凯贝奈特科技有限公司：

你公司送审的《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》申请报告及其它相关材料收悉。依你单位申请，根据《中华人民共和国环境影响评价法》，经研究，我局审查意见如下：

一、根据你公司委托浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》等材料，在项目符合“三线一单”产业政策、产业发展规划、选址符合国土空间规划等前提下同意环评报告表结论。你单位在项目批准后，须严格按照环评报告表所列建设项目的性质、规模、地点、工艺、平面布局、环保对策措施及要求实施项目的建设。

项目的环境影响评价文件经批准后，若项目的性质、规模、地点、平面布局、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，应依法重新报批环评文件。自批准之日起超过5年方开工建设该项目的，其环评文件应当报我局重新审核。

二、该项目属迁建项目，老厂区1#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路10号，老厂区2#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路1号，新厂区选址于杭州市余杭区黄湖镇工业区1号。此次搬迁技改实施后老厂区1#厂区生产内容为：喷塑、脱脂清洗、丝网印刷；老厂区2#厂区生产内容为：机加工。新厂区生产内容为：喷塑、丝网印刷、机加工。项目建成投产后形成年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器80万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒80万套的生产规模。

三、你公司在项目建设和运营中，应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，认真、全面落实报告表提出的各项环保对策措施和要求，确保污染物达标排放和满足总量控制要求，重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目须实施雨污、清污分流。生产废水85%回用，其余生产废水及生活污水收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，送市政污水处理厂集中处理。

（二）加强废气污染防治。做好焊接烟尘、金属粉尘、擦拭废气的污染防治工作；喷塑粉尘、固化废气须收集处理后由不低于15米的排气筒达标排放，排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相应标准；新厂区油墨废气须收集处理后由不低于15米的排气筒达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放》（GB16297-1996）中的相应标准；柴油燃烧废气须收集处理后达标排放，排放标准执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》相应要求。

（三）加强噪声污染防治。车间合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。

（四）加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废皂化液、废液压油、废油桶、废含油抹布、脱脂槽沉渣、废水处理污泥、脱脂剂中

和剂包装、废活性炭、废机械润滑油、废乙醇包装瓶、废油墨桶、油墨清洗混合废液、丝网印刷废网板、固化剂稀释剂包装等危险废物妥善收集后委托资质单位集中处置；金属边角料、收集的金属粉尘、包装废物、不合格产品、塑粉废滤芯等固废须搞好综合利用或合理处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运无害化处理。

四、加强项目的日常管理。实行清洁生产，加强设备及环保设施的维护运行，确保各类污染物稳定达标排放。

五、以上意见和环评报告中提出的污染防治措施，你公司应在项目设计、建设和管理中认真予以落实。项目竣工后，须按规定进行建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入营运。

杭州市生态环境局

2021年5月27日

4.3 环评批复落实情况

表 4-1 环评批复落实情况

| 类别 | 环评批复要求 | 落实情况 |
|--------|---|--|
| | 项目属迁建项目，老厂区 1#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 10 号，老厂区 2#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 1 号，新厂区选址于杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号。此次搬迁技改实施后老厂区 1#厂区生产内容为：喷塑、脱脂清洗、丝网印刷；老厂区 2#厂区生产内容为：机加工。新厂区生产内容为：喷塑、丝网印刷、机加工。项目建成投产后形成年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套的生产规模。 | 已落实。 项目属迁建项目，老厂区 1#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 10 号，老厂区 2#厂区位于杭州市余杭区黄湖镇兴湖路 1 号，新厂区位于杭州市余杭区黄湖镇工业区 1 号。此次搬迁技改实施后老厂区 1#厂区生产内容为：喷塑、脱脂清洗、丝网印刷；老厂区 2#厂区生产内容为：机加工。新厂区生产内容为：喷塑、丝网印刷、机加工。项目建成投产后形成年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套的生产规模。 |
| 废水污染防治 | 加强废水污染防治。项目须实施雨污、清污分流。生产废水 85%回用，其余生产废水及生活污水收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，送市政污水处理厂集中处理。 | 已落实。 已加强废水污染防治。项目实施雨污、清污分流。生产废水 85%回用，其余生产废水及生活污水收集处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后纳管，送市政污水处理厂集中处理。 |
| 废气污染防治 | 加强废气污染防治。做好焊接烟尘、金属粉尘、擦拭废气的污染防治工作；喷塑粉尘、固化废气须收集处理后由不低于 15 米的排气筒达标排放，排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146- -2018） | 已落实。 已加强废气污染防治。做好焊接烟尘、金属粉尘、擦拭废气的污染防治工作；喷塑粉尘、固化废气收集处理后由 15 米高的排气筒达标排放，排放标准执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146- -2018）中的相应标 |

| | | |
|--------|---|---|
| | <p>中的相应标准；新厂区油墨废气须收集处理后由不低于 15 米的排气筒达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放》（GB16297- 1996）中的相应标准；柴油燃烧废气须收集处理后达标排放，排放标准执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》相应要求。</p> | <p>准；新厂区油墨废气收集处理后由 15 米高的排气筒达标排放，排放标准执行《大气污染物综合排放》（GB16297- 1996）中的相应标准；柴油燃烧废气须收集处理后达标排放，排放标准执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》相应要求。</p> |
| 噪声污染防治 | <p>加强噪声污染防治。车间合理布局，选用低噪声设备，同时采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 2 类标准。</p> | <p>已落实。 已加强噪声污染防治。车间合理布局，企业选用低噪声设备，同时已采取必要的隔音、消声、降噪措施，使厂界噪声达标。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）中 2 类标准。</p> |
| 固体废物防治 | <p>加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，尽可能实现资源的综合利用。废皂化液、废液压油、废油桶、废含油抹布、脱脂槽沉渣、废水处理污泥、脱脂剂中和剂包装、废活性炭、废机械润滑油、废乙醇包装瓶、废油墨桶、油墨清洗混合废液、丝网印刷废网板、固化剂稀释剂包装等危险废物妥善收集后委托资质单位集中处置；金属边角料、收集的金属粉尘、包装废物、不合格产品、塑粉废滤芯等固废须搞好综合利用或合理处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运无害化处理。</p> | <p>已落实。 已加强固废污染防治。固体废弃物按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置，实现资源的综合利用。废皂化液、废液压油、废油桶、废含油抹布、脱脂槽沉渣、废水处理污泥、脱脂剂中和剂包装、废活性炭、废机械润滑油、废乙醇包装瓶、废油墨桶、油墨清洗混合废液、丝网印刷废网板、固化剂稀释剂包装等危险废物妥善收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处置；金属边角料、收集的金属粉尘、包装废物、不合格产品、塑粉废滤芯等固废已综合利用，合理处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运无害化处理。</p> |

表五、验收监测质量保证及质量控制

质控措施按原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的 9.2 条款的要求及《环境监测技术规范》执行。

检测过程严格执行环境保护部颁布的《环境监测质量管理技术导则》（HJ 630-2011）实施全过程的质量保证技术。样品的采集、运输、保存和分析按国家环保局《环境监测技术规范》的相关要求进行。所有检测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场检测仪器使用前均经过校准；检测数据实行三级审核。

5.1 监测分析方法

表 5-1 监测分析方法一览表

| 类别 | 监测项目 | 方法依据 | 检出限 |
|----|----------|--|-----------------------|
| 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 | 4mg/L |
| | 悬浮物 | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989 | 4mg/L |
| | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009 | 0.5mg/L |
| | 氨氮 | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 0.025mg/L |
| | 石油类 | 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018 | 0.06 mg/L |
| 废气 | 烟气黑度 | 固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法 HJ/T 398-2007 | / |
| | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017 | / |
| | 氮氧化物 | 固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014 | / |
| | 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 | 0.07mg/m ³ |
| | 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 | 0.07mg/m ³ |
| | 低浓度颗粒物 | 固定污染源废气低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 | / |
| | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法及修改单 GB/T 15432-1995 | / |
| 噪声 | 工业企业厂界噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008 | / |

5.2 监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

| 类别 | 监测因子 | 仪器名称 | 规格型号、仪器编号 | 计量检定情况 |
|----|---------------|--------------|------------------------|--------|
| 废水 | pH 值 | pH/mV 计 | Phs-3 NA-FF-020 | 已检定 |
| | 化学需氧量 | A 级 50mL 滴定管 | NA-DD-005 | 已检定 |
| | 氨氮 | 双光束紫外可见分光光度计 | UV-1800 NA-FF-002 | 已检定 |
| | 石油类 | 红外分光测油仪 | InLab2100 NA-FF-009 | 已检定 |
| | 悬浮物 | 电子天平 | BT125D NA-FF-010 | 已检定 |
| | 五日生化需氧量 | 溶解氧测定仪 | JPSJ-605 NA-FF-022 | 已检定 |
| 废气 | 总悬浮颗粒物、低浓度颗粒物 | 电子天平 | BT125D NA-FF-010 | 已检定 |
| | 烟气黑度 | 林格曼测烟望远镜 | QT201 NA-SS-057 | 已检定 |
| | 二氧化硫 | 自动烟尘烟气采样仪 | 2R3260 2018-001 | 已检定 |
| | 氮氧化物 | 自动烟尘烟气采样仪 | 2R3260 2018-001 | 已检定 |
| | 非甲烷总烃 | 福立气相色谱仪 | G9790 II NA-FF-006 | 已检定 |
| 噪声 | 噪声 | 多功能声级计 | AWA5688 NA-SS-070 | 已检定 |

5.3 人员资质

参加本次验收监测人员经过考核并持有合格证书。

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按相关要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定等，并对质控数据分析。

5.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在使用前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。具体噪声仪器校验情况见表 5-3。

表 5-3 噪声测试校准记录表

| 仪器名称 | 仪器型号 | 仪器编号 | 测量日期 | | | |
|----------|----------|----------|---------------|-------------------|------------------------|-------------|
| 声校准器 | AWA6221B | 2016-124 | 2021年06月24日 | | | |
| | | | 校准值 dB (A) | 校准示值偏 差 dB (A) | 校准示值偏差 要求 dB (A) | 测试结果 有效性 |
| | | | 测前: 93.8 | 0.2 | ≤0.5 | 有效 |
| | | | 测后: 94.0 | | | |
| 声校准器 | AWA6221B | 2016-124 | 2021年06月25日 | | | |
| | | | 校准值 dB (A) | 校准示值偏 差 dB (A) | 校准示值偏差 要求 dB (A) | 测试结果 有效性 |
| | | | 测前: 93.8 | 0.2 | ≤0.5 | 有效 |
| | | | 测后: 94.0 | | | |
| 声校准器 | AWA6221B | 2016-124 | 2021年06月26日 | | | |
| | | | 校准值 dB (A) | 校准示值偏 差 dB (A) | 校准示值偏差 要求 dB (A) | 测试结果 有效性 |
| | | | 测前: 93.8 | 0.2 | ≤0.5 | 有效 |
| | | | 测后: 94.0 | | | |
| 测后: 94.0 | | | | | | |

厂界噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应要求进行,声级计测量前后进行校准且校准合格。

表六、验收监测内容

根据《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》和现场勘查、资料查阅，确定本次验收监测内容，详见表 6-1。

6.1 废水

废水监测内容及频次见表 6-1，废水监测点位布置见图 6-1。

表 6-1 废水监测内容及频次

| 监测点位 | 污染物名称 | 监测频次 |
|--------------------------|-------------------------------|---------------|
| 老厂区 1#厂区、老厂区 2#厂区、新厂区纳管口 | 化学需氧量、氨氮、pH 值、悬浮物、五日生化需氧量、石油类 | 监测 2 天，每天 4 次 |

6.2 废气

废气监测内容及频次见表 6-2，废气监测点位布置见图 6-1。

表 6-2 废气监测内容及频次

| 监测类别 | | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 |
|---------|---------|------------------------------|--------------------------------|------------|
| 老厂区1#厂区 | 有组织废气 | 非甲烷总烃 (2进1出) | 老厂区1#厂区废气处理设施进、出口 (1个废气总排口) | 监测2天, 每天3次 |
| | | 颗粒物、烟气黑度、二氧化硫、氮氧化物 (只有出口) | | 监测2天, 每天3次 |
| | 厂界无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 上风向周界外10m范围内的浓度最高点 | 监测2天, 每天3次 |
| | | | 下风向周界外10m范围内的浓度最高点 | |
| 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | 烘干固化车间外 | 监测2天, 每天3次 | |
| 老厂区2#厂区 | 厂界无组织废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 上风向周界外10m范围内的浓度最高点 | 监测2天, 每天3次 |
| | | | 下风向周界外10m范围内的浓度最高点 | |
| | 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | 擦拭车间外 | 监测2天, 每天3次 |
| 新厂区 | 有组织废气 | 颗粒物 | 喷塑粉尘废气处理设施排放口 | 监测2天, 每天3次 |
| | | 非甲烷总烃 | 2号厂房油墨固化废气处理设施进、出口 (与喷塑同排口) | 监测2天, 每天3次 |
| | | 非甲烷总烃 (3进1出) | 油墨固化废气处理设施进、出口 | 监测2天, 每天3次 |
| | 厂界无组织 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 上风向周界外10m范围内的浓度最高点 | 监测2天, 每天3次 |
| | | | 下风向周界外10m范围内的浓度最高点 | |
| 厂区内无组织 | 非甲烷总烃 | 烘干固化、擦拭车间外 | 监测2天, 每天3次 | |

6.3 厂界噪声监测

在项目厂界四周布设4个监测点位，在厂界围墙外东侧、南侧、西侧和北侧1米处各设1个监测点位，传声器位置高于墙体并指向声源处，监测2天。监测频次见表6-3。

表 6-3 厂界噪声监测点位及监测频次

| 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 |
|--------------------------|------------------|--------------------|
| 老厂区 1#厂区 厂界噪声 | 企业厂界四周各设 1 个监测点位 | 监测 2 天，每天昼间 1 次 |
| 老厂区 2#厂 区、新厂区 厂界噪声 | 企业厂界四周各设 1 个监测点位 | 监测 2 天，每天昼间夜间各 1 次 |

6.4 固体废物监测

调查本项目固体废物的来源、性质、统计分析产生量，检查相应的处理处置方式。涉及危废的，查阅相应转移记录。

6.5 监测点位示意图

监测点位示意图见图 6-1~6-3。

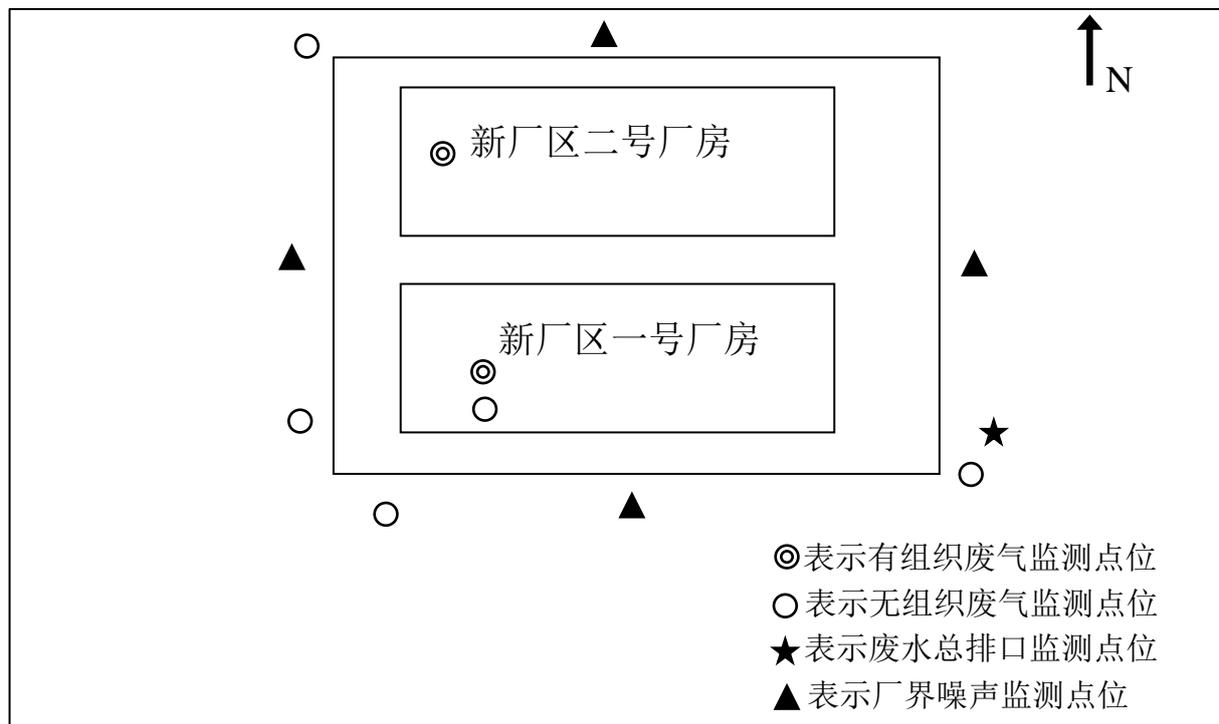


图 6-1 新厂区监测点位示意图

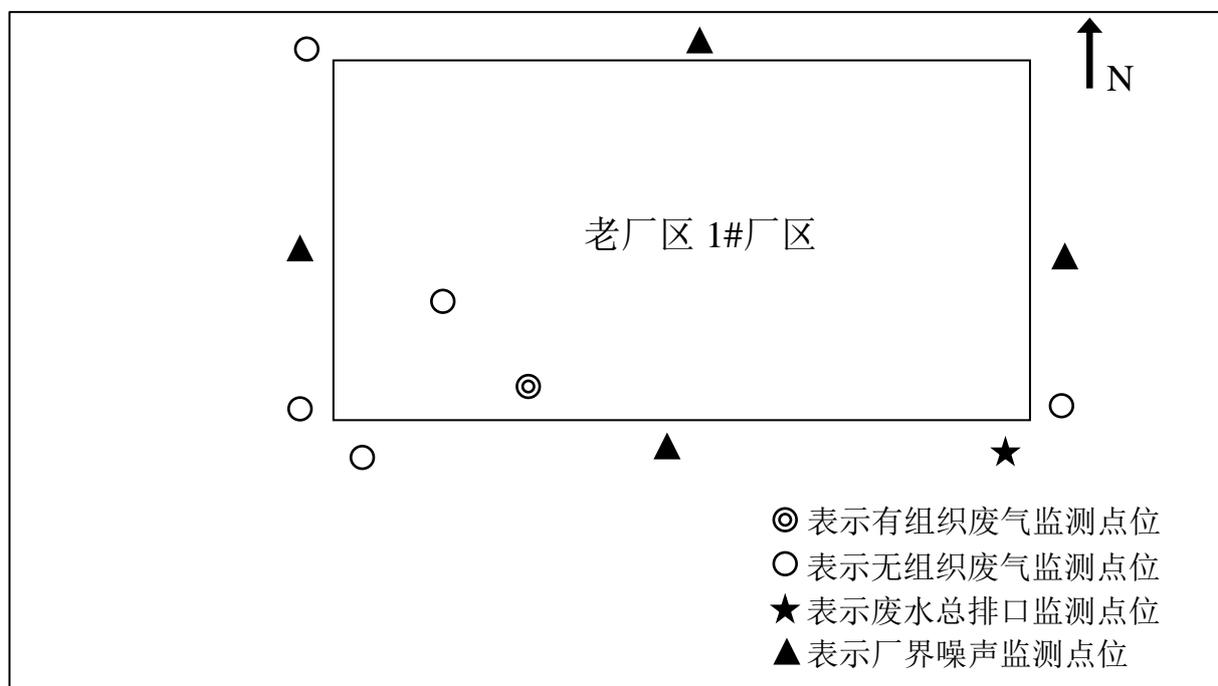


图 6-2 老厂区 1#厂区监测点位示意图

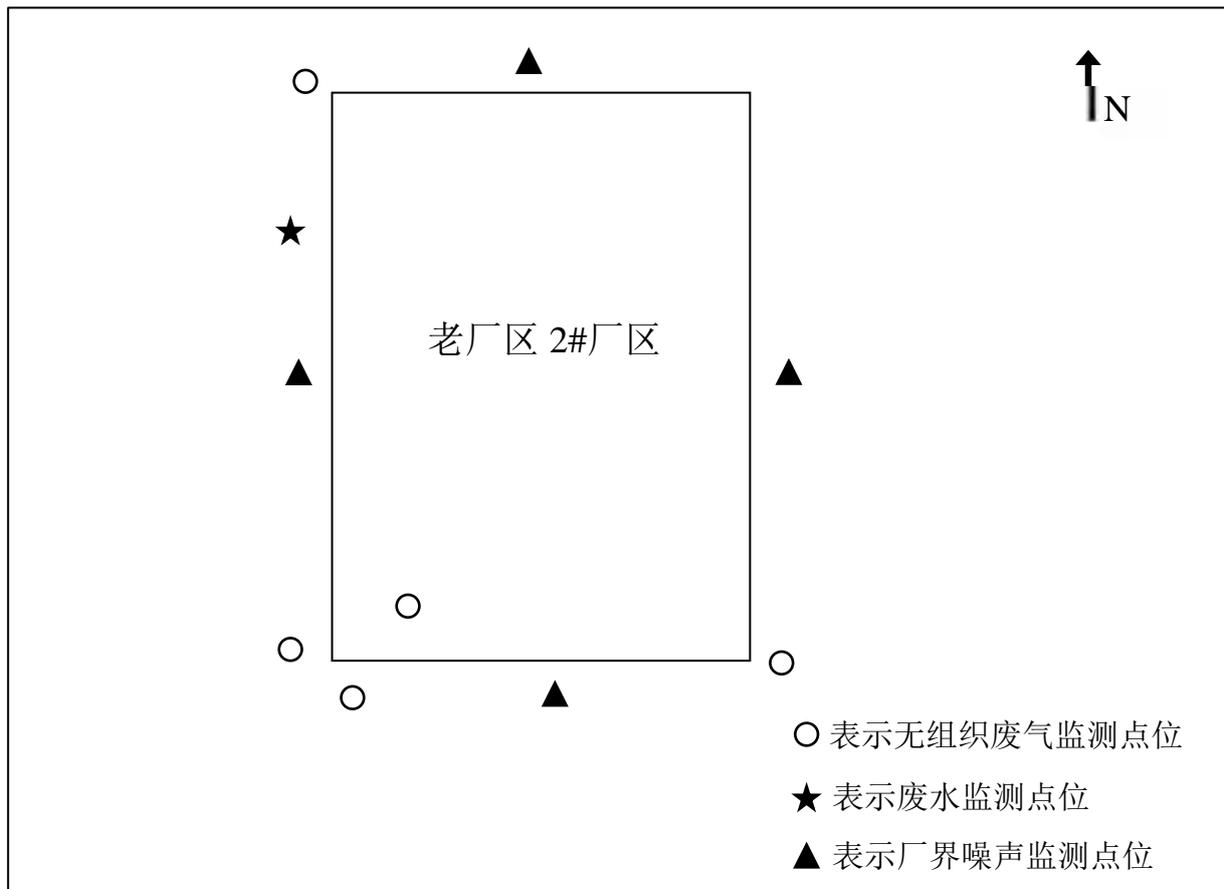


图 6-3 老厂区 2#厂区监测点位示意图

表七、验收监测结果

7.1 验收监测期间生产工况记录

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》附录 3 工况记录推荐方法，根据产品在监测期间的实际产量记录在监测期间的工况。杭州凯贝奈特科技有限公司产品为多道工序连续生产，可按最终产品产量进行核算，企业年工作 300 天。验收监测期间（2021 年 06 月 24 日~06 月 26 日），公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，监测期间生产情况见表 7-1。

表 7-1 检测期间项目生产负荷

| 序号 | 产品名称 | 环评设计 年产量 (万套) | 环评设计 日产量 (万套) | 监测期间产量 (万套) | | | | | |
|----|-------------------------------|---------------------|---------------------|-------------|-----|------------|-----|------------|-----|
| | | | | 2021.06.24 | | 2021.06.25 | | 2021.06.26 | |
| | | | | 产量 | 负荷% | 产量 | 负荷% | 产量 | 负荷% |
| 1 | 高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 | 80 | 0.267 | 0.25 | 94 | 0.25 | 94 | 0.25 | 94 |
| 2 | 网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 | 80 | 0.267 | 0.25 | 94 | 0.25 | 94 | 0.25 | 94 |

注：本项目年工作 300 天。

7.2 验收监测结果

7.2.1 废水

验收监测期间，本项目废水污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量浓度最大值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮浓度最大值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准，废水监测结果详见表 7-2。

表 7-2 废水监测结果单位：mg/L（pH 值无量纲）

| 测点位置 | 采样日期 | 监测次数 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 氨氮 | 化学需氧量 | 石油类 | 五日生化需氧量 | |
|------------|------------|------|------|------|---------|------|-------|------|---------|------|
| 老厂区 1# 纳管口 | 2021.06.24 | 1 | 微黄无油 | 6.8 | 36 | 28.4 | 126 | 0.55 | 54.2 | |
| | | 2 | 微黄无油 | 6.7 | 31 | 27.6 | 128 | 0.58 | 57.8 | |
| | | 3 | 微黄无油 | 6.5 | 35 | 27.2 | 136 | 0.57 | 50.8 | |
| | | 4 | 微黄无油 | 6.8 | 34 | 28.0 | 117 | 0.56 | 58.9 | |
| | 最大值/范围 | | | | 6.5~6.8 | 36 | 28.4 | 136 | 0.58 | 58.9 |
| | 浓度限值 | | | | 6~9 | 400 | 35 | 500 | 20 | 300 |
| | 达标情况 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| | 采样时间 | 采样时间 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 氨氮 | 化学需氧量 | 石油类 | 五日生化需氧量 | |
| | 2021.06.25 | 1 | 微黄无油 | 7.2 | 31 | 24.5 | 131 | 0.56 | 58.4 | |
| | | 2 | 微黄无油 | 6.9 | 34 | 24.0 | 120 | 0.56 | 67.3 | |
| | | 3 | 微黄无油 | 6.8 | 33 | 24.5 | 119 | 0.58 | 64.8 | |
| | | 4 | 微黄无油 | 7.3 | 30 | 23.9 | 124 | 0.58 | 63.4 | |
| | 最大值/范围 | | | | 6.8~7.3 | 34 | 24.5 | 131 | 0.58 | 67.3 |
| | 浓度限值 | | | | 6~9 | 400 | 35 | 500 | 20 | 300 |
| 达标情况 | | | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |
| 测点位置 | 采样日期 | 监测次数 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 氨氮 | 化学需氧量 | 石油类 | 五日生化需氧量 | |
| 老厂区 2# | 2021.06.24 | 1 | 微黄无油 | 7.1 | 31 | 23.8 | 120 | 0.58 | 68.2 | |

| | | | | | | | | | |
|--------|------------|------|---------|------|------|------|-------|------|---------|
| 纳管口 | 2 | 微黄无油 | 7.1 | 35 | 24.0 | 131 | 0.62 | 73.6 | |
| | 3 | 微黄无油 | 7.2 | 30 | 23.3 | 128 | 0.61 | 69.0 | |
| | 4 | 微黄无油 | 7.2 | 27 | 23.1 | 113 | 0.61 | 78.1 | |
| | 最大值/范围 | | 7.1~7.2 | 35 | 24.0 | 131 | 0.62 | 78.1 | |
| | 浓度限值 | | 6~9 | 400 | 35 | 500 | 20 | 300 | |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |
| | 采样时间 | 采样时间 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 氨氮 | 化学需氧量 | 石油类 | 五日生化需氧量 |
| | 2021.06.25 | 1 | 微黄无油 | 6.9 | 28 | 20.0 | 130 | 0.61 | 71.0 |
| | | 2 | 微黄无油 | 7.3 | 30 | 20.9 | 121 | 0.60 | 81.3 |
| | | 3 | 微黄无油 | 7.1 | 27 | 22.6 | 129 | 0.59 | 75.3 |
| | | 4 | 微黄无油 | 6.8 | 34 | 21.4 | 127 | 0.58 | 78.5 |
| | 最大值/范围 | | 6.8~7.3 | 34 | 22.6 | 130 | 0.61 | 81.3 | |
| | 浓度限值 | | 6~9 | 400 | 35 | 500 | 20 | 300 | |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |
| 测点位置 | 采样日期 | 监测次数 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 氨氮 | 化学需氧量 | 石油类 | 五日生化需氧量 |
| 新厂区纳管口 | 2021.06.25 | 1 | 微黄无油 | 6.9 | 21 | 17.5 | 127 | 0.62 | 72.6 |
| | | 2 | 微黄无油 | 7.1 | 23 | 18.6 | 131 | 0.58 | 76.4 |
| | | 3 | 微黄无油 | 6.9 | 25 | 18.0 | 138 | 0.58 | 70.1 |
| | | 4 | 微黄无油 | 7.0 | 27 | 18.3 | 123 | 0.60 | 67.6 |
| | 最大值/范围 | | 6.9~7.1 | 27 | 18.6 | 138 | 0.62 | 76.4 | |
| | 浓度限值 | | 6~9 | 400 | 35 | 500 | 20 | 300 | |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | |
| | 采样时间 | 采样时间 | 样品性状 | pH 值 | 悬浮物 | 氨氮 | 化学需氧量 | 石油类 | 五日生化需氧量 |
| | 2021.06.26 | 1 | 微黄无油 | 7.0 | 30 | 14.8 | 125 | 0.62 | 64.8 |
| | | 2 | 微黄无油 | 7.1 | 29 | 13.9 | 126 | 0.63 | 68.3 |

| | | | | | | | | |
|--|--------|------|---------|-----|------|------|------|------|
| | 3 | 微黄无油 | 6.9 | 32 | 15.0 | 132 | 0.62 | 60.6 |
| | | 4 | 微黄无油 | 6.9 | 35 | 15.4 | 130 | 0.62 |
| | 最大值/范围 | | 6.9~7.1 | 35 | 15.4 | 132 | 0.63 | 68.3 |
| | 浓度限值 | | 6~9 | 400 | 35 | 500 | 20 | 300 |
| | 达标情况 | | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

7.2.2 废气

① 有组织废气

验收监测期间，本项目喷塑颗粒物、固化废气非甲烷总烃有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1 大气污染物排放限值，油墨废气非甲烷总烃有组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值；烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准要求；柴油燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值。有组织废气监测结果详见表 7-3~7-8。

表 7-3 杭州凯贝奈特科技有限公司有组织废气检测结果表

| 监测点位 | 监测日期 (2021年) | 监测次数 | 标干排气量 (m ³ /h) | 非甲烷总烃 | |
|--------------------------------------|-----------------|------|------------------------------|------------------------------|---------------|
| | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) |
| 老厂区 1#厂区 (烘干、喷涂) 废气处理 设施进口◎1# | 6月24日 | 1 | 9.59×10 ³ | 124 | 1.18 |
| | | 2 | 9.02×10 ³ | 130 | 1.17 |
| | | 3 | 8.66×10 ³ | 124 | 1.08 |
| | 6月25日 | 1 | 8.85×10 ³ | 128 | 1.14 |
| | | 2 | 8.85×10 ³ | 126 | 1.11 |
| | | 3 | 8.84×10 ³ | 129 | 1.14 |
| 老厂区 1#厂区 (丝印) 废气 处理设施进口 ◎2# | 6月24日 | 1 | 2.86×10 ³ | 123 | 0.353 |
| | | 2 | 3.07×10 ³ | 124 | 0.380 |
| | | 3 | 2.90×10 ³ | 108 | 0.313 |
| | 6月25日 | 1 | 3.50×10 ³ | 109 | 0.381 |
| | | 2 | 3.27×10 ³ | 108 | 0.353 |
| | | 3 | 3.56×10 ³ | 110 | 0.393 |

表 7-4 杭州凯贝奈特科技有限公司有组织废气检测结果表

| 监测点位 | 监测日期 (2021年) | 监测次数 | 标干排气量 (m ³ /h) | 低浓度颗粒物 | | 非甲烷总烃 | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | |
|----------------------------------|-----------------|------|------------------------------|------------------------------|---------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量* (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) |
| 老厂区1#厂区废气处理设施出口◎3# (排气筒高度15m) | 6月24日 | 1 | 1.47×10 ⁴ | 7.9 | 0.116 | 3.78 | 5.55×10 ⁻² | <3 | 2.20×10 ⁻² | 4 | 5.88×10 ⁻² |
| | | 2 | 1.46×10 ⁴ | 8.5 | 0.124 | 4.02 | 5.87×10 ⁻² | <3 | 2.19×10 ⁻² | 4 | 5.84×10 ⁻² |
| | | 3 | 1.46×10 ⁴ | 7.4 | 0.108 | 3.88 | 5.67×10 ⁻² | <3 | 2.19×10 ⁻² | 4 | 5.84×10 ⁻² |
| | 6月25日 | 1 | 1.65×10 ⁴ | 8.1 | 0.134 | 2.11 | 3.48×10 ⁻² | <3 | 2.48×10 ⁻² | 4 | 6.60×10 ⁻² |
| | | 2 | 1.67×10 ⁴ | 8.2 | 0.137 | 2.64 | 4.41×10 ⁻² | <3 | 2.50×10 ⁻² | 4 | 6.68×10 ⁻² |
| | | 3 | 1.54×10 ⁴ | 7.5 | 0.116 | 3.04 | 4.69×10 ⁻² | <3 | 2.31×10 ⁻² | 4 | 6.16×10 ⁻² |

排气筒正北方向 50m 处，烟气黑度（级）<1。

评价标准：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 1 大气污染物排放限值”，即颗粒物排放浓度限值 30mg/m³，非甲烷总烃排放浓度限值 80mg/m³；《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准，即非金属加热炉烟气黑度限值 1；《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³。

表 7-5 杭州凯贝奈特科技有限公司有组织废气检测结果表

| 监测点位 | 监测日期 (2021年) | 监测次数 | 标干排气量 (m ³ /h) | 非甲烷总烃 | |
|------------------------|-----------------|------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) |
| 新厂区2号厂房油墨固化废气处理设施进口◎4# | 6月25日 | 1 | 4.64×10 ² | 107 | 4.95×10 ⁻² |
| | | 2 | 4.44×10 ² | 105 | 4.68×10 ⁻² |
| | | 3 | 4.54×10 ² | 105 | 4.78×10 ⁻² |
| | 6月26日 | 1 | 5.03×10 ² | 135 | 6.80×10 ⁻² |
| | | 2 | 4.93×10 ² | 129 | 6.34×10 ⁻² |
| | | 3 | 4.93×10 ² | 129 | 6.34×10 ⁻² |

表 7-6 杭州凯贝奈特科技有限公司有组织废气检测结果表

| 监测 点位 | 监测日期 (2021 年) | 监测 次数 | 标干排气量 (m ³ /h) | 颗粒物 | | 非甲烷总烃 | |
|--|---------------------|----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量* (kg/h) | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量* (kg/h) |
| 新厂区 2 号厂房喷 塑、油墨 固化废气 处理设施 出口 ◎5# (排气筒 高度 15m) | 6 月 25 日 | 1 | 9.07×10 ² | <20 | 9.07×10 ⁻³ | 3.67 | 3.33×10 ⁻³ |
| | | 2 | 1.13×10 ³ | <20 | 1.13×10 ⁻² | 3.69 | 4.17×10 ⁻³ |
| | | 3 | 1.10×10 ³ | <20 | 1.10×10 ⁻² | 3.63 | 3.98×10 ⁻³ |
| | 6 月 26 日 | 1 | 1.06×10 ³ | <20 | 1.06×10 ⁻² | 3.23 | 3.43×10 ⁻³ |
| | | 2 | 1.22×10 ³ | <20 | 1.22×10 ⁻² | 3.19 | 3.89×10 ⁻³ |
| | | 3 | 1.06×10 ³ | <20 | 1.06×10 ⁻² | 3.26 | 3.47×10 ⁻³ |

评价标准：《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中“表 1 大气污染物排放限值”，即颗粒物排放浓度限值 30mg/m³，非甲烷总烃排放浓度限值 80mg/m³。

表 7-7 杭州凯贝奈特科技有限公司有组织废气检测结果表

| 监测 点位 | 监测日期 (2021 年) | 监测 次数 | 标干排气量 (m ³ /h) | 非甲烷总烃 | |
|----------------------------|---------------------|----------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) |
| 新厂区油墨固 化废气处理设 施进口◎6# | 6 月 25 日 | 1 | 2.63×10 ² | 141 | 3.70×10 ⁻² |
| | | 2 | 2.83×10 ² | 139 | 3.94×10 ⁻² |
| | | 3 | 3.10×10 ² | 143 | 4.43×10 ⁻² |
| | 6 月 26 日 | 1 | 2.45×10 ² | 133 | 3.25×10 ⁻² |
| | | 2 | 3.10×10 ² | 131 | 4.05×10 ⁻² |
| | | 3 | 2.44×10 ² | 131 | 3.20×10 ⁻² |
| | 6 月 25 日 | 1 | 2.92×10 ² | 137 | 4.01×10 ⁻² |
| | | 2 | 2.75×10 ² | 137 | 3.76×10 ⁻² |
| | | 3 | 2.93×10 ² | 135 | 3.96×10 ⁻² |
| | 6 月 26 日 | 1 | 3.21×10 ² | 131 | 4.19×10 ⁻² |
| | | 2 | 3.30×10 ² | 130 | 4.29×10 ⁻² |
| | | 3 | 2.63×10 ² | 158 | 4.15×10 ⁻² |

表 7-8 杭州凯贝奈特科技有限公司有组织废气检测结果表

| 监测点位 | 监测日期 (2021年) | 监测次数 | 标干排气量 (m ³ /h) | 非甲烷总烃 | |
|----------------------------------|-----------------|------|------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | 排放浓度 (mg/m ³) | 排放量 (kg/h) |
| 新厂区油墨固化废气处理设施进口◎6# | 6月25日 | 1 | 3.40×10 ² | 126 | 4.28×10 ⁻² |
| | | 2 | 2.64×10 ² | 126 | 3.32×10 ⁻² |
| | | 3 | 2.84×10 ² | 126 | 3.57×10 ⁻² |
| | 6月26日 | 1 | 2.91×10 ² | 157 | 4.58×10 ⁻² |
| | | 2 | 3.21×10 ² | 156 | 5.01×10 ⁻² |
| | | 3 | 2.36×10 ² | 156 | 3.68×10 ⁻² |
| 新厂区油墨固化废气处理设施出口◎7# (排气筒高度15m) | 6月25日 | 1 | 1.13×10 ³ | 2.56 | 2.89×10 ⁻³ |
| | | 2 | 1.09×10 ³ | 2.58 | 2.82×10 ⁻³ |
| | | 3 | 1.09×10 ³ | 2.60 | 2.84×10 ⁻³ |
| | 6月26日 | 1 | 1.06×10 ³ | 3.01 | 3.19×10 ⁻³ |
| | | 2 | 1.14×10 ³ | 3.02 | 3.44×10 ⁻³ |
| | | 3 | 1.14×10 ³ | 2.90 | 3.30×10 ⁻³ |

评价标准：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值，即非甲烷总烃排放浓度限值 120mg/m³，排放速率限值 10kg/h。

备注：由宁波安联检测有限公司（资质认定证书编号：171120342086）进行检测，报告编号为 21YS0624003。

② 无组织废气

验收监测期间，本项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃无组织排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值；厂区内车间外非甲烷总烃无组织排放监控浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值。无组织废气监测结果详见表 7-9~7-10。

表 7-9 监测期间气象情况

| 项目 | | 风向 | 风速 (m/s) | 气温 (°C) | 气压 (kPa) | 相对湿度 (%RH) | 天气 状况 |
|-------------------|-------------|----|-------------|------------|-------------|---------------|----------|
| 时间 | | | | | | | |
| 6 月 24 日 | 9:07~10:07 | 东 | 1.6 | 25.7 | 100.8 | 62 | 晴 |
| | 12:05~13:05 | 东 | 1.3 | 28.9 | 100.6 | 62 | 晴 |
| | 15:17~16:17 | 东 | 1.3 | 29.0 | 100.6 | 62 | 晴 |
| 6 月 25 日 | 9:05~10:05 | 东 | 1.7 | 26.3 | 100.6 | 61 | 晴 |
| | 12:03~13:03 | 东 | 1.5 | 29.7 | 100.3 | 61 | 晴 |
| | 15:14~16:14 | 东 | 1.5 | 29.3 | 100.3 | 61 | 晴 |
| 6 月 26 日 | 9:36~10:36 | 东 | 1.5 | 27.3 | 100.4 | 60 | 晴 |
| | 11:39~12:39 | 东 | 1.3 | 31.2 | 100.1 | 60 | 晴 |
| | 13:45~14:45 | 东 | 1.3 | 31.5 | 100.1 | 60 | 晴 |

表 7-10 杭州凯贝奈特科技有限公司无组织废气检测结果表

| 监测点位 | 监测日期 | 监测 次数 | 监测结果 | |
|------------------|-------------------|----------|--------|-------|
| | | | 总悬浮颗粒物 | 非甲烷总烃 |
| 老厂区 1#上风 向○1# | 6 月 24 日 | 1 | 0.300 | 1.11 |
| | | 2 | 0.315 | 1.04 |
| | | 3 | 0.320 | 1.06 |
| | 6 月 25 日 | 1 | 0.290 | 0.81 |
| | | 2 | 0.297 | 0.66 |
| | | 3 | 0.325 | 0.75 |
| 老厂区 1#下风 向○2# | 6 月 24 日 | 1 | 0.312 | 1.29 |
| | | 2 | 0.274 | 1.25 |
| | | 3 | 0.293 | 1.43 |
| | 6 月 25 日 | 1 | 0.331 | 1.46 |
| | | 2 | 0.311 | 1.39 |
| | | 3 | 0.300 | 1.50 |
| 老厂区 1#下风 向○3# | 6 月 24 日 | 1 | 0.267 | 1.24 |
| | | 2 | 0.285 | 1.24 |
| | | 3 | 0.287 | 1.29 |
| | 6 月 25 日 | 1 | 0.285 | 1.39 |
| | | 2 | 0.294 | 1.32 |

| | | | | |
|------------------|-------|---|-------|------|
| | 日 | 3 | 0.328 | 1.68 |
| 老厂区 1#下风向○4# | 6月24日 | 1 | 0.290 | 1.17 |
| | | 2 | 0.280 | 1.25 |
| | | 3 | 0.293 | 1.24 |
| | 6月25日 | 1 | 0.316 | 1.31 |
| | | 2 | 0.331 | 1.28 |
| | | 3 | 0.302 | 1.28 |
| 老厂区 1#烘干固化车间外○5# | 6月24日 | 1 | -- | 1.68 |
| | | 2 | -- | 1.88 |
| | | 3 | -- | 2.09 |
| | 6月25日 | 1 | -- | 1.47 |
| | | 2 | -- | 1.49 |
| | | 3 | -- | 1.45 |
| 老厂区 2#上风向○6# | 6月24日 | 1 | 0.325 | 0.31 |
| | | 2 | 0.339 | 0.34 |
| | | 3 | 0.321 | 0.37 |
| | 6月25日 | 1 | 0.285 | 1.13 |
| | | 2 | 0.319 | 1.12 |
| | | 3 | 0.313 | 1.09 |
| 老厂区 2#下风向○7# | 6月24日 | 1 | 0.264 | 1.40 |
| | | 2 | 0.284 | 1.17 |
| | | 3 | 0.271 | 1.35 |
| | 6月25日 | 1 | 0.320 | 1.74 |
| | | 2 | 0.304 | 1.67 |
| | | 3 | 0.273 | 1.73 |
| 老厂区 2#下风向○8# | 6月24日 | 1 | 0.298 | 0.46 |
| | | 2 | 0.306 | 0.46 |
| | | 3 | 0.310 | 0.47 |
| | 6月25日 | 1 | 0.302 | 1.47 |
| | | 2 | 0.324 | 1.54 |
| | | 3 | 0.313 | 1.46 |
| 老厂区 2#下风向○9# | 6月24日 | 1 | 0.319 | 0.58 |
| | | 2 | 0.322 | 0.54 |
| | | 3 | 0.314 | 0.57 |

| | | | | |
|----------------|-------|---|-------|------|
| | 6月25日 | 1 | 0.324 | 1.45 |
| | | 2 | 0.291 | 1.62 |
| | | 3 | 0.296 | 1.55 |
| 老厂区2#擦拭车间外○10# | 6月24日 | 1 | -- | 1.20 |
| | | 2 | -- | 1.24 |
| | | 3 | -- | 1.25 |
| | 6月25日 | 1 | -- | 1.66 |
| | | 2 | -- | 1.82 |
| | | 3 | -- | 1.90 |
| 新厂区上风向○11# | 6月25日 | 1 | 0.313 | 0.33 |
| | | 2 | 0.315 | 0.35 |
| | | 3 | 0.331 | 0.34 |
| | 6月26日 | 1 | 0.278 | 0.34 |
| | | 2 | 0.272 | 0.33 |
| | | 3 | 0.255 | 0.32 |
| 新厂区下风向○12# | 6月25日 | 1 | 0.311 | 0.65 |
| | | 2 | 0.316 | 0.73 |
| | | 3 | 0.318 | 0.67 |
| | 6月26日 | 1 | 0.327 | 0.74 |
| | | 2 | 0.316 | 0.72 |
| | | 3 | 0.323 | 0.59 |
| 新厂区下风向○13# | 6月25日 | 1 | 0.309 | 0.72 |
| | | 2 | 0.311 | 0.76 |
| | | 3 | 0.339 | 0.76 |
| | 6月26日 | 1 | 0.302 | 0.63 |
| | | 2 | 0.284 | 0.65 |
| | | 3 | 0.296 | 0.62 |
| 新厂区下风向○14# | 6月25日 | 1 | 0.321 | 0.80 |
| | | 2 | 0.309 | 0.79 |
| | | 3 | 0.324 | 0.74 |
| | 6月26日 | 1 | 0.311 | 0.63 |
| | | 2 | 0.301 | 0.62 |
| | | 3 | 0.308 | 0.54 |
| | 6 | 1 | -- | 0.80 |

| | | | | |
|-----------------------|---|---|----|------|
| 新厂区烘干固化、擦拭车间外 o15# | 月 25 日 | 2 | -- | 1.54 |
| | | 3 | -- | 1.72 |
| | 6 月 26 日 | 1 | -- | 0.56 |
| | | 2 | -- | 0.57 |
| | | 3 | -- | 0.59 |
| | 评价标准：《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，即颗粒物排放浓度限值 1.0mg/m ³ ，非甲烷总烃排放浓度限值 4.0mg/m ³ ；《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 企业边界大气污染物浓度限值，即非甲烷总烃排放浓度限值 4.0mg/m ³ ；厂区内车间外非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值，即非甲烷总烃排放浓度限值 6mg/m ³ 。 | | | |

7.2.3 厂界噪声监测

验收监测期间，企业厂界四周昼夜间噪声均达到 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中的 2 类标准。厂界噪声监测结果详见表 7-11。

表 7-11 厂界噪声监测结果单位：dB (A)

| 测点位置 | 检测日期 | 主要声源 | 昼间 | | | | 夜间 | | | |
|------|-------------------------------|------|-------------|----------|------|------|------|----------|------|------|
| | | | 检测时间 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 达标情况 | 检测时间 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 达标情况 |
| 厂界东 | 老厂区 1#厂区 2021.06. 24 | 工业生产 | 10:20~10:21 | 54 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界南 | | 工业生产 | 10:21~10:22 | 54 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界西 | | 工业生产 | 10:23~10:24 | 57 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界北 | | 工业生产 | 10:24~10:25 | 57 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界东 | 老厂区 1#厂区 2021.06. 25 | 工业生产 | 9:04~9:05 | 58 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界南 | | 工业生产 | 9:08~9:09 | 58 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界西 | | 工业生产 | 9:09~9:10 | 57 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 厂界北 | | 工业生产 | 9:11~9:12 | 56 | 60 | 达标 | / | / | 50 | / |
| 测点位置 | 检测日期 | 主要声源 | 昼间 | | | | 夜间 | | | |
| | | | 检测时间 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 达标情况 | 检测时间 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 达标情况 |

| | | | | | | | | | | |
|------|-------------------------------|------|-------------|----------|------|------|-------------|----------|------|------|
| 厂界东 | 老厂区 2#厂区 2021.06. 24 | 工业生产 | 11:34~11:35 | 55 | 60 | 达标 | 22:48~22:49 | 41 | 50 | 达标 |
| 厂界南 | | 工业生产 | 11:39~11:40 | 53 | 60 | 达标 | 22:53~22:54 | 40 | 50 | 达标 |
| 厂界西 | | 工业生产 | 11:41~11:42 | 54 | 60 | 达标 | 22:56~22:57 | 42 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | | 工业生产 | 11:47~11:48 | 55 | 60 | 达标 | 23:01~23:02 | 43 | 50 | 达标 |
| 厂界东 | 老厂区 2#厂区 2021.06. 25 | 工业生产 | 9:16~9:17 | 54 | 60 | 达标 | 22:20~22:21 | 41 | 50 | 达标 |
| 厂界南 | | 工业生产 | 9:18~9:19 | 56 | 60 | 达标 | 22:24~22:25 | 41 | 50 | 达标 |
| 厂界西 | | 工业生产 | 9:22~9:23 | 53 | 60 | 达标 | 22:29~22:30 | 40 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | | 工业生产 | 9:24~9:25 | 55 | 60 | 达标 | 22:34~22:35 | 42 | 50 | 达标 |
| 测点位置 | 检测日期 | 主要声源 | 昼间 | | | | 夜间 | | | |
| | | | 检测时间 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 达标情况 | 检测时间 | 等效声级 Leq | 标准限值 | 达标情况 |
| 厂界东 | 新厂区 2021.06. 25 | 工业生产 | 13:57~13:58 | 54 | 60 | 达标 | 22:53~22:54 | 45 | 50 | 达标 |
| 厂界南 | | 工业生产 | 14:00~14:01 | 53 | 60 | 达标 | 22:57~22:58 | 42 | 50 | 达标 |
| 厂界西 | | 工业生产 | 14:03~14:04 | 54 | 60 | 达标 | 23:01~23:02 | 44 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | | 工业生产 | 14:08~14:09 | 53 | 60 | 达标 | 23:06~23:07 | 43 | 50 | 达标 |
| 厂界东 | 新厂区 2021.06. 26 | 工业生产 | 9:08~9:09 | 54 | 60 | 达标 | 22:22~22:23 | 45 | 50 | 达标 |
| 厂界南 | | 工业生产 | 9:12~9:13 | 55 | 60 | 达标 | 22:27~22:28 | 45 | 50 | 达标 |
| 厂界西 | | 工业生产 | 9:17~9:18 | 56 | 60 | 达标 | 22:32~22:33 | 45 | 50 | 达标 |
| 厂界北 | | 工业生产 | 9:21~9:22 | 55 | 60 | 达标 | 22:38~22:39 | 45 | 50 | 达标 |

注：以上监测数据引自宁波安联检测有限公司（资质认定证书编号：171120342086），报告编号为 21YS0624003。

7.3 污染物排放总量核算

7.3.1 废水排放量

由表 2-8 统计可见，杭州凯贝奈特科技有限公司折算三个厂区自来水年用量为 6366.6 t。企业老厂区 1#厂区废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要为脱脂清洗废水，经自建废水处理设施处理后纳管排放。老厂区 2#厂区和新厂区只产生生活污水，生活

污水经化粪池预处理后纳管排放，送余杭污水处理厂统一达标处理。生活污水排放量按其用水量的 90% 计，则企业全年废水排放量为 5747.2t。

7.3.2 化学需氧量、氨氮年排放量

根据“关于印发《余杭区初始排污权分配与核定实施细则》与《余杭区新、改扩建项目排污权核定实施细则》的通知（余环发[2015]61 号）”，排放浓度按 $\text{COD}_{\text{Cr}}35\text{mg/L}$ 、氨氮 2.5mg/L 计，“排放浓度（入环境） \times 废水排放量”，计算得出杭州凯贝奈特科技有限公司废水污染因子的排入外环境总量。本项目废水污染因子排放量详见表 7-12。

表 7-12 本项目废水污染因子排放量一览表

| 项目 | 化学需氧量（吨/年） | 氨氮（吨/年） |
|------------|------------|---------|
| 本项目许可排放量 | 0.361 | 0.026 |
| 本项目入外环境排放量 | 0.201 | 0.014 |

由上表可知，杭州凯贝奈特科技有限公司废水污染因子的排入外环境总量为：化学需氧量 0.201 吨/年、氨氮 0.014 吨/年。综上所述，杭州凯贝奈特科技有限公司 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排放总量均符合本项目环评主要污染物总量控制指标要求（ $\text{COD}_{\text{Cr}} \leq 0.361\text{t/a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N} \leq 0.026\text{t/a}$ ），本项目符合总量控制的要求。

7.3.3 VOCs 年排放量

根据各工序年运行时间和验收监测期间相应废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率，计算得出本项目废气污染因子 VOCs 有组织入环境排放量，详见表 7-13。

表 7-13 本项目废气污染因子 VOCs 有组织排放量一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 一 | 二 | 出口平均排放速率（kg/h） | 废气排放时间（h/a） | 入环境排放量（kg/a） |
|--------------------------|-------|-----------------------|-----------------------|------------------------|-------------|--------------|
| 老厂区 1# 厂区废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | 5.70×10^{-2} | 4.19×10^{-2} | 4.945×10^{-2} | 2400 | 118.68 |
| 新厂区 2 号厂房喷塑、油墨固化废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | 3.83×10^{-3} | 3.60×10^{-3} | 3.715×10^{-3} | 2400 | 8.916 |
| 新厂区油墨固化废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | 2.85×10^{-3} | 3.31×10^{-3} | 3.080×10^{-3} | 2400 | 7.392 |
| VOCs（总计） | | | | | | 134.988 |

综上所述所列，企业废气污染因子 VOCs（总计）有组织入环境排放量约为 0.135 吨/年。

7.3.4 烟粉尘年排放量

根据各工序年运行时间和验收监测期间相应废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率，计算得出企业废气污染因子烟粉尘（以颗粒物计）有组织入环境排放量，详见表 7-14。

表 7-14 本项目废气污染因子工业烟粉尘有组织排放量一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 一 | 二 | 出口平均排放速率 (kg/h) | 废气排放时间 (h/a) | 入环境排放量 (kg/a) |
|--------------------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| 老厂区 1#厂区废气处理设施出口 | 颗粒物 | 0.116 | 0.129 | 0.1225 | 2400 | 294 |
| 新厂区 2 号厂房喷塑、油墨固化废气处理设施出口 | 颗粒物 | 1.05×10^{-2} | 1.11×10^{-2} | 1.08×10^{-2} | 2400 | 25.92 |
| 颗粒物（总计） | | | | | | 319.92 |

综上所述所列，企业废气污染因子工业烟粉尘（以颗粒物计）有组织入环境排放量约为 0.320 吨/年。

7.3.5 SO₂年排放量

根据加热炉年运行时间和验收监测期间相应废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率，计算得出本项目废气污染因子 SO₂ 有组织入环境排放量，详见表 7-15。

表 7-15 本项目废气污染因子 SO₂ 有组织排放量一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 一 | 二 | 出口平均排放速率 (kg/h) | 废气排放时间 (h/a) | 入环境排放量 (kg/a) |
|----------------------|------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|---------------|
| 老厂区 1#厂区废气处理设施出口 | 二氧化硫 | 2.19×10^{-2} | 2.43×10^{-2} | 2.31×10^{-2} | 2100 | 48.51 |
| SO ₂ （总计） | | | | | | 48.51 |

综上所述所列，企业废气污染因子 SO₂（总计）有组织入环境排放量约为 0.049 吨/年。

7.3.6 氮氧化物年排放量

根据加热炉年运行时间和验收监测期间相应废气处理设施出口有组织废气监测指标平均排放速率，计算得出本项目废气污染因子氮氧化物有组织入环境排放量，详见表 7-16。

表 7-16 本项目废气污染因子氮氧化物有组织排放量一览表

| 监测点位 | 监测指标 | 一 | 二 | 出口平均排放速率 (kg/h) | 废气排放时间 (h/a) | 入环境排放量 (kg/a) |
|------------------|------|-----------------------|-----------------------|------------------------|--------------|---------------|
| 老厂区 1#厂区废气处理设施出口 | 氮氧化物 | 5.85×10^{-2} | 6.48×10^{-2} | 6.165×10^{-2} | 2100 | 129.47 |
| 氮氧化物（总计） | | | | | | 129.47 |

综上所述所列，企业废气污染因子氮氧化物（总计）有组织入环境排放量约为 0.129 吨/年。

7.3.7 总量控制评价

根据浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》及环评批复，企业污染物总量控制建议值为：废水 10325t/a、COD_{Cr}0.361t/a、氨氮 0.026t/a、颗粒物 0.464t/a、非甲烷总烃（VOCs）0.244t/a、SO₂0.05t/a、NO_x0.275t/a。杭州凯贝奈特科技有限公司废水年排放量为 5747.2t，企业废水污染因子排入外环境总量为：化学需氧量 0.201 吨/年、氨氮 0.014 吨/年；废气污染因子挥发性有机物排入外环境总量为 0.135t/a、烟粉尘排入外环境总量为 0.320t/a、二氧化硫排入外环境总量为 0.049t/a、氮氧化物排入外环境总量为 0.129t/a，满足环评报告表及批复中总量控制指标。

表 7-17 本项目污染物排放情况总汇

| 污染物 | 环评及批复许可排放量（t/a） | 排放量（t/a） |
|--------------------|-----------------|----------|
| 废水量 | 10325 | 5747.2 |
| COD _{Cr} | 0.361 | 0.201 |
| NH ₃ -N | 0.026 | 0.014 |
| 烟粉尘 | 0.464 | 0.320 |
| 挥发性有机物 | 0.244 | 0.135 |
| 二氧化硫 | 0.05 | 0.049 |
| 氮氧化物 | 0.275 | 0.129 |

7.3.8 环保设施去除效率监测结果

1、废水治理设施

本项目环境影响报告表及审批部门审批决定中对废水处理效率无要求。

2、废气治理设施

验收监测期间，根据各工序、车间废气处理设施排放口废气污染因子的监测结果，计算企业主要废气污染物去除效率。企业废气治理设施主要污染物去除效率详见表 7-18。

表 7-18 企业废气治理设施主要污染物去除效率一览表

| 废气处理设施 | 监测日期 | 监测点位 | 监测指标 | 进口平均排放速率 (kg/h) | 出口平均排放速率 (kg/h) | 处理效率* |
|-----------------------|------------|-----------------------|-------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 水喷淋+除湿器+等离子+活性炭吸附处理装置 | 2021.06.24 | 老厂区 1#厂区废气处理设施进口 | 非甲烷总烃 | 1.489 | / | / |
| | | 老厂区 1#厂区废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | / | 0.057 | 96.2% |
| | 2021.06.25 | 老厂区 1#厂区废气处理设施进口 | 非甲烷总烃 | 1.506 | / | / |
| | | 老厂区 1#厂区废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | / | 0.0419 | 97.2% |
| 活性炭吸附处理装置 | 2021.06.25 | 新厂区 2 号厂房油墨固化废气处理设施进口 | 非甲烷总烃 | 4.80×10^{-2} | / | / |
| | | 新厂区 2 号厂房油墨固化废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | / | 3.83×10^{-3} | 92.0% |
| | 2021.06.26 | 新厂区 2 号厂房油墨固化废气处理设施进口 | 非甲烷总烃 | 6.49×10^{-2} | / | / |
| | | 新厂区 2 号厂房油墨固化废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | / | 3.60×10^{-3} | 94.5% |
| 活性炭吸附处理装置 | 2021.06.25 | 新厂区油墨固化废气处理设施进口 | 非甲烷总烃 | 0.1165 | / | / |
| | | 新厂区油墨固化废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | / | 2.85×10^{-3} | 97.6% |
| | 2021.06.26 | 新厂区油墨固化废气处理设施进口 | 非甲烷总烃 | 0.1213 | / | / |
| | | 新厂区油墨固化废气处理设施出口 | 非甲烷总烃 | / | 3.31×10^{-3} | 97.3% |

*注：处理效率=（进口平均排放速率-出口平均排放速率）/进口平均排放速率×100%。

评价结论：验收监测期间，本项目废气处理设施处理效率均满足环境影响报告表设计要求。

表八、验收监测结论

8.1 验收监测期间工况

2021年06月24日~06月26日验收监测期间，杭州凯贝奈特科技有限公司正常生产，各项环保治理设施均运转正常，满足竣工验收监测要求。

8.2 环境保护设施调试效果

8.2.1 废水监测结论

验收监测期间，本项目废水污染因子 pH 值、化学需氧量、悬浮物、石油类、五日生化需氧量浓度最大值（范围）均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮浓度最大值达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准。

8.2.2 有组织废气监测结论

验收监测期间，本项目喷塑颗粒物、固化废气非甲烷总烃有组织排放浓度均符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表1大气污染物排放限值，油墨废气非甲烷总烃有组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放限值；烟气黑度符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的二级标准要求；柴油燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放浓度均符合《浙江省工业炉窑大气污染综合治理方案》排放限值。

8.2.3 无组织废气监测结论

验收监测期间，本项目颗粒物、非甲烷总烃厂界无组织排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃无组织排放浓度符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表6企业边界大气污染物浓度限值；厂区内车间外非甲烷总烃无组织排放监控浓度均符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1特别排放限值。

8.2.4 厂界噪声监测结论

验收监测期间，企业厂界四周噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中的2类区标准的限值要求。

8.2.5 固废

废皂化液、废液压油、废油桶、废含油抹布、脱脂槽沉渣、废水处理污泥、脱脂剂中和剂包装、废活性炭、废机械润滑油、废乙醇包装瓶、废油墨桶、油墨清洗混合废液、丝网印刷废网板、固化剂稀释剂包装等危险废物妥善收集后委托杭州立佳环境服务有限公司处理；金属边角料、收集的金属粉尘、包装废物、不合格产品、塑粉废滤芯等固废出售给物资公司进行综合利用或合理处置；生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运无害化处理。

8.2.6 总量排放达标结论

根据浙江省工业环保设计研究院有限公司编制的《杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目环境影响报告表》及环评批复，杭州凯贝奈特科技有限公司废水年排放量为 5747.2t，企业废水污染因子排入外环境总量为：化学需氧量 0.201 吨/年、氨氮 0.014 吨/年；废气污染因子挥发性有机物排入外环境总量为 0.135t/a、烟粉尘排入外环境总量为 0.320t/a、二氧化硫排入外环境总量为 0.049t/a、氮氧化物排入外环境总量为 0.129t/a，满足环评报告表及批复中总量控制要求（企业污染物总量控制建议值为：废水 10325t/a、COD_{Cr}0.361t/a、氨氮 0.026t/a、颗粒物 0.464t/a、非甲烷总烃（VOCs）0.244t/a、SO₂0.05t/a、NO_x0.275t/a。）。

8.3 综合结论

根据本次环境保护验收调查结果，对照已批复环评，主体工程、配套工程及环保工程未发生重大变动；项目在设计、施工期和运营期采取了污染防治措施，落实了环评报告表及环评批复要求；监测结果表明，配套建设的各项环保措施基本达到了预期效果，各项污染物达到相关的排放标准；项目总体上达到了建设项目环境保护验收的要求，建议对杭州凯贝奈特科技有限公司年产高端路由器、万兆以上网络交换机、监控器 80 万套，年产网络数据贮存系统、网络数据传输系统、数字电视服务器及机顶盒 80 万套项目通过竣工环境保护验收。

此外，结合现场调查，项目按照环评及批复意见所提出的环保措施要求落实。