

# 杭州宏科自动化机械有限公司建设项目 竣工环境保护验收监测报告

希环监字（2020）第 0831002 号

建设单位：杭州宏科自动化机械有限公司

编制单位：杭州希科检测技术有限公司

2020 年 9 月

建设单位法人代表：李燕

编制单位法人代表：刘国海

项目负责人：刘国海

报告编写人：刘国海

建设单位

电话：18006716582

传真：/

邮编：311234

地址：杭州市萧山区红山农场（红  
泰六路 696 号）

编制单位

电话：0571-87206572

传真：0571-89900719

邮编：310052

地址：浙江省杭州市滨安路 1180  
号华业高科技产业园 4 号楼一层



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号：171120110457

名称：杭州希科检测技术有限公司

地址：杭州市滨江区滨安路1180号4幢1层

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

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由杭州希科检测技术有限公司承担。

许可使用标志



发证日期：2017年03月13日

有效期至：2023年03月12日

发证机关：



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

# 目 录

<b>1、项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2、验收依据</b> .....	<b>2</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定.....	2
<b>3、项目建设情况</b> .....	<b>3</b>
3.1 地理位置与平面布置.....	3
3.2 建设内容.....	6
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 水源及水平衡.....	7
3.5 生产工艺.....	8
3.6 项目变动情况.....	8
<b>4、环境保护设施</b> .....	<b>9</b>
4.1 污染治理/处置设施.....	9
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	10
<b>5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> ....	<b>11</b>
5.1 环评建议.....	11
5.2 环境影响分析结论.....	11
5.3 环评综合结论.....	12
5.4 审批部门审批决定.....	12
<b>6、验收执行标准</b> .....	<b>14</b>
6.1 废气.....	14
6.2 废水.....	14
6.3 噪声.....	14
6.4 固废.....	14
6.5 总量控制指标.....	15
<b>7、验收监测内容</b> .....	<b>16</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果.....	16
<b>8、质量保证及质量控制</b> .....	<b>18</b>

8.1 监测分析方法.....	18
8.2 监测仪器.....	18
8.3 人员资质.....	18
8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	18
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	18
8.6 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	19
<b>9、验收监测结果.....</b>	<b>20</b>
9.1 生产工况.....	20
9.2 环境保护设施调试效果.....	20
<b>10、验收监测结论.....</b>	<b>23</b>
10.1 环境保设施调试运行效果.....	23
10.2 总结论.....	24
10.3 建议.....	24
<b>11、建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....</b>	<b>25</b>
附件 1 环评批复	
附件 2 污水纳管证明	
附件 3 危废处置协议	
附件 4 生产报表	
附件 5 检测报告	

## 1、项目概况

杭州宏科自动化机械有限公司于 2004 年 5 月 21 日，从事生产、销售：夹具、机械设备、五金配件等。公司历来环评审批如下表所示：

表 1-1 企业现有项目环保审批情况

建设地址	项目名称	建设规模	审批文号	备注
萧山区新塘街道曾家桥社区	杭州宏科自动化机械有限公司建设项目	年制造加工夹具 300 套、机电设备 100 套、检具 30 套	萧环建[2009]1868 号	未验收
萧山经济技术开发区宁东路 25 号	杭州宏科自动化机械有限公司迁建项目	年生产夹具 300 套、机电设备 100 套、检具 30 套。	萧环建[2010]273 号	未验收

杭州宏科自动化机械有限公司因发展需要，搬迁至杭州市萧山区红山农场（红泰六路 696 号），租用杭州锻压机床有限公司所属的面积为 1092m<sup>2</sup> 闲置厂房，并改造过后实施磨具、夹具、自动化物流线生产。

企业于 2020 年 8 月委托由杭州梅海环保科技有限公司编制《杭州宏科自动化机械有限公司建设项目环境影响报告表》并通过杭州市生态环境局萧山分局审批（萧环建[2020]213 号），审批内容为：年产磨具 30 吨、工装夹具 50 吨、自动化物流线 20 吨。

受建设单位杭州宏科自动化机械有限公司的委托，我公司承担萧环建[2020]213 号项目环境保护设施竣工验收监测工作，我公司在收集有关资料和现场踏勘、调查的基础上，于 2020 年 8 月 30 日-8 月 31 日进行了环保监测和调查，在此基础上编制了本项目环保设施竣工验收监测报告。

## 2、验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号，2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修订施行）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订施行）；
- 6、《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行；
- 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，环境保护部国环规环评[2017]4号；
- 8、《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 364 号，2018 年 3 月 1 日起施行。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 15 日。

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- 1、《杭州宏科自动化机械有限公司建设项目环境影响报告表》，杭州梅海环保科技有限公司，2020 年 8 月；
- 2、《关于杭州宏科自动化机械有限公司建设项目环境影响报告表审查意见的函》，杭州市生态环境局萧山分局，萧环建[2020]213 号，2020 年 9 月 1 日；

### 3、项目建设情况

#### 3.1 地理位置与平面布置

##### 3.1.1 地理位置及周围环境概况

红山农场位于浙江省杭州市萧山经济开发区境内。本项目位于杭州市萧山区红山农场（红泰六路 696 号），项目厂界东面为杭州锻压机床有限公司其他厂房，南面为杭州锻压机床有限公司其他厂房，西面为杭州川禾机械有限公司，北面为杭州海泉机械有限公司。

项目周围情况如图 3-1 所示，项目地理位置见图 3-2 所示



图 3-1 项目周边情况示意



### 3.1.2 平面布置

本项目厂区布置主要包括：办公区、装配区、机加工区等。项目厂区平面布置具体，详见图 3-3。

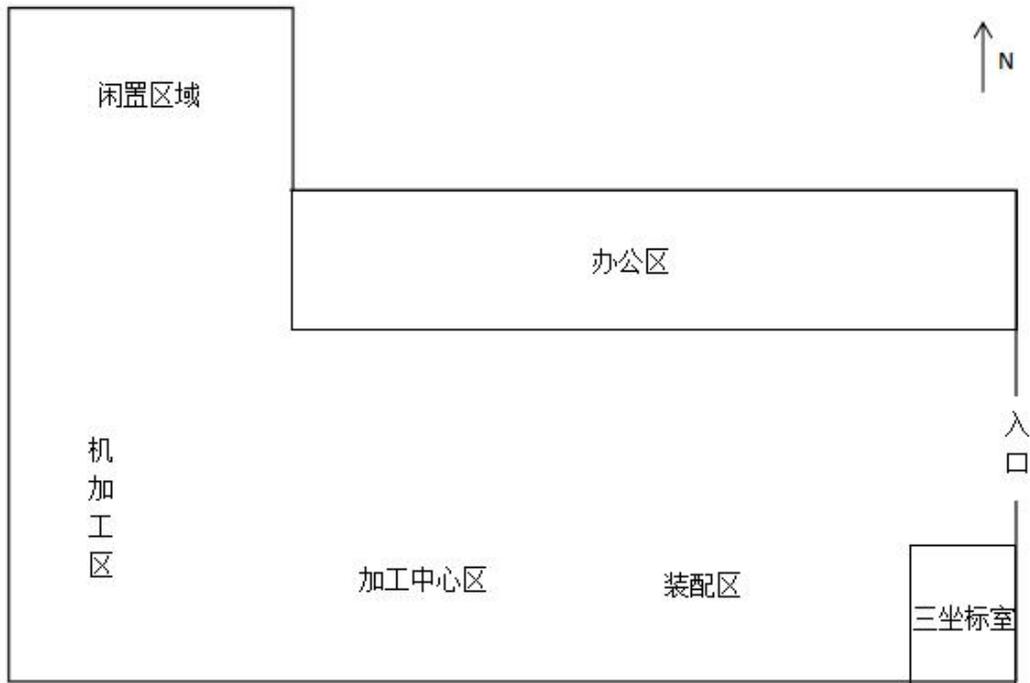


图 3-3 厂区平面布置图

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 项目基本情况

- (1) **项目名称：**杭州宏科自动化机械有限公司建设项目
- (2) **建设性质：**迁建
- (3) **建设地点：**杭州市萧山区红山农场（红泰六路 696 号）
- (4) **环评单位：**杭州梅海环保科技有限公司
- (5) **建设单位：**杭州宏科自动化机械有限公司
- (6) **项目投资：**200 万

### 3.2.2 生产规模及产品方案

项目产品内容及规模见表 3-1 所示。

表 3-1 项目产品方案

序号	产品名称	审批规模	实际生产规模	备注
1	磨具	20t/a	20t/a	/
2	工装夹具	50t/a	50t/a	/
3	自动化物流线	20t/a	20t/a	/

### 3.2.3 公用工程

#### (1) 给水

项目用水由市政供水管网统一供给，在厂区铺设供水管道设施。

#### (2) 排水

项目厂区排水为雨污分流制。本项目废水主要为生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳管排放。

#### (3) 供电

本项目供电由萧山区供电局电网供电。

### 3.2.4 主体工程

项目利用现有厂房改建后实施生产，不设食宿。

### 3.2.5 生产组织与劳动定员

本项目员工目前 14 人，实行 8 小时白班制生产，年工作 300 天。

### 3.2.6 生产设备

本项目主要生产设备清单见表 3-2。

表 3-2 主要设备表

序号	设备名称	审批数量(台)	实际数量(台)	增减量	备注
1	加工中心	4	4	0	/
2	车床	3	3	0	/
3	摇臂钻床	1	1	0	/
4	磨床	1	1	0	/
5	台钻	2	2	0	/
6	立钻	1	1	0	/
7	砂轮机	2	2	0	/
8	攻丝机	1	1	0	/
9	铣床	2	2	0	/
10	切割机	2	2	0	/
11	多用倒角机	1	1	0	/
12	锯条磨床	1	1	0	/
13	锯条焊接机	2	2	0	/
14	电机装配线	1	1	0	/
15	空压机组	1	1	0	含储气罐 1 只
16	干燥机	1	1	0	/
17	液压机	1	1	0	/
18	检测设备	1	1	0	三坐标

### 3.3 主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅材料消耗详见表 3-3。

表 3-3 本项目主要原辅材料消耗

序号	主要原辅材料名称	审批量	实际年用量	备注
1	钢材	80t/a	80t/a	/
2	铝材	2t/a	2t/a	/
3	标准件	20t/a	20t/a	/
4	切削液	0.4t/a	0.4t/a	/
5	液压油	0.35t/a	0.35t/a	/
6	焊条	1t/a	1t/a	/

### 3.4 水源及水平衡

本项目用水由市政供水管网统一供给。通过供水管道与本项目的供水系统相连接。项目中生活污水处理达标后，纳管处置。项目水平衡图见下图所示：

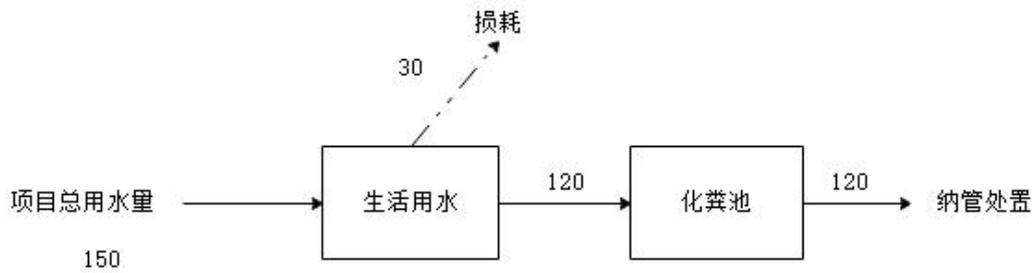


图 3-4 项目水平衡图 (单位: t/a)

### 3.5 生产工艺

本项目磨具、工装夹具、自动化物流线生产工艺流程与主要污染工序如下图所示:

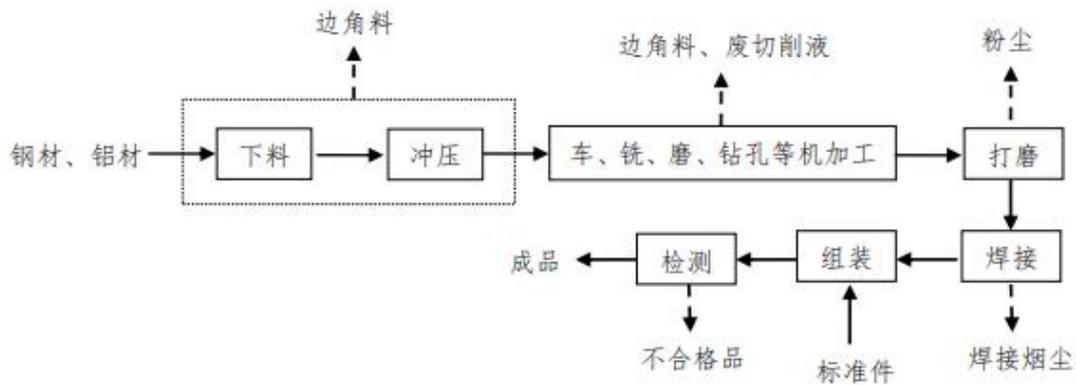


图 3-5 生产工艺流程图

工艺流程说明:

将外购钢材、铝材按照所需规格进行下料,然后冲压,再进行车、铣、磨等机加工,再用砂轮机进行打磨,打磨后焊接,然后与标准件进行组装,组装完成后经检测合格即成成品。项目在实施过程中有边角料、废切削液、打磨粉尘、焊接烟尘、不合格品的产生。

### 3.6 项目变动情况

本项目性质、生产工艺、生产规模、建设地点与环评及批复基本一致。

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

本项目主要为生活污水。

本项目职工生活产生的生活污水经化粪池处理后纳管排放（见附件2）。

#### 4.1.2 废气

本项目生产过程中砂轮机打磨过程中产生的粉尘颗粒物较重，自然沉降于车间；焊接工序产生的焊接烟尘废气利用移动式烟尘净化器处理后无组织排放。

#### 4.1.3 噪声

企业产生的噪声主要为加工中心、车床、砂轮机等工作产生的机械噪声。主要高噪声设备源强度详见表4-1。

表4-1 主要高噪声设备源强度一览表

序号	噪声源	噪声值 dB(A)
1	加工中心	72
2	车床	71
3	摇臂钻床	73
4	磨床	75
5	台钻	73
6	立钻	74
7	砂轮机	75
8	攻丝机	74
9	铣床	72
10	切割机	76
11	多用倒角机	74
12	锯条磨床	75
13	锯条焊接机	71
14	电机装配线	68
15	液压机	73
16	检测设备	70

企业生产时尽量选用低噪声设备、车间设备合理布局、设备运行时关闭车间门窗，平时生产中加强对各设备的维护、保养，确保设备处于良好的运转状态。

#### 4.1.4 固（液）体废物

本项目产生的固体废弃物主要为边角料、废切削液、不合格品和生活垃圾。

生产过程中产生的边角料、不合格品收集后由物资公司进行回收利用；废切削液收集后由杭州杭新固体废物处置有限公司处置；职工生活产生的生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。

一般固废与危废分类存放，企业已设立了一间危废暂存间，用于存放危险废物。

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

### 4.2.1 环保设施投资：

**环保投资：**项目总投资 200 万，环保总投资实际为 4.5 万，占实际总投资的 2.2%，各项环保投资情况见表 4-2。

表 4-2 项目主要环保投资

项目	环保措施	具体分项内容措施	投资（万元）
1	废水治理	化粪池+管路铺设等	1
2	噪声治理	降噪措施及设备维护	1
3	固废治理	垃圾桶、危废处置费等	1.5
4	废气治理	移动式除尘设施	1.0
总计			4.5

### 4.2.2 环保设施“三同时”落实情况

环评中提出的污染防治措施落实情况见表4-3。

表 4-3 环评污染防治措施落实情况对照表

类型内容	排放源	污染物名称	环评要求处理设施	实际处理设施落实情况
气污染物	生产过程	焊接烟尘	采用移动式烟尘净化装置处理后车间无组织排放	已落实。利用移动式烟尘净化器处理后无组织排放
水污染物	员工	生活污水	经化粪池预处理后纳管排放	已落实。生活污水经化粪池处理后纳管排放（见附件 2）。
固体废物	生产过程	边角料	由物资公司回收利用资源化	已落实。边角料收集后由物资公司进行回收利用。
		不合格品		
		废切削液	委托有资质的单位外运处置无害化	已落实。收集后由杭州杭新固体废物处置有限公司处置。
	员工	生活垃圾	由环卫部门统一清运处置	已落实。生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。
噪声	(1) 尽量选用优质低噪设备，以减轻噪声对环境的污染； (2) 对设备进行定期维修，保持设备良好的运转状态，降低噪声； (3) 合理布置设备，高噪声设备应尽可能设置在厂区中部			已落实。企业生产时尽量选用低噪声设备、车间设备合理布局、设备运行时关闭车间门窗，平时生产中加强对各设备的维护、保养，确保设备处于良好的运转状态。

## 5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环评建议

(1) 建议该公司应重视环境保护工作，要有专（兼）职的环保管理员，认真负责整个公司的环境管理、环境统计及污染源的治理工作及长效管理，确保“三废”均能达标排放。

(2) 确保本报告所提出的各项污染防治措施落到实处，切实履行“三同时”。

(3) 做好雨污分流、清污分流工作，要求加强废水处理，并应做好污水处理设施日常管理，防止废水直接排放。

(4) 落实好固体废弃物的出路，不得随意外排，并禁止焚烧，防止二次污染。

(5) 制定并落实各种相关的管理制度，加强对职工的培训教育和环保意识，严格管理、规范操作。

(6) 建设项目的性质、规模、地址或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，业主应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

### 5.2 环境影响分析结论

#### (1) 废气

本项目焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间无组织排放，对周围大气环境影响不大。

#### (2) 废水

本项目生活污水经化粪池预处理后纳管排放，对周围地表水环境无直接影响。

#### (3) 噪声

通过对本项目噪声影响的预测，本项目各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准，即昼间低于60dB（A），对周围声环境影响不大。

#### (4) 固体废弃物

本项目固废均能妥善处理，不产生二次污染，对周围环境影响不大。

### 5.3 环评综合结论

本项目符合国家和地方相关产业政策，选址符合相关规划要求、环境功能区划、“三线一单”要求。企业产生的三废经处理后可达标排放，固体废物资源化综合利用，项目采取的污染治理措施可行可靠，可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，环境风险可控。本报告表认为，建设单位只要在项目设计、施工和投产运行中切实落实本报告中提出的各项环保措施，确保污染治理设施的正常和稳定运行，严格执行环保“三同时”要求的前提下，从环保角度讲，本项目的建设是可行的。

### 5.4 审批部门审批决定

1、杭州市生态环境局萧山分局，《关于杭州宏科自动化机械有限公司建设项目环境影响报告表审查意见的函》，萧环建[2020]213号，2020年9月1日：

杭州宏科自动化机械有限公司：

你单位报来的由杭州梅海环保科技有限公司编制的《杭州宏科自动化机械有限公司建设项目环境影响报告表》已悉。该公司原位于萧山经济技术开发区宁东路25号，于2010年通过我局审批，现拟整体搬迁至萧山区红山农场红泰六路696号，租用杭州锻压机床有限公司所属的工业用房实施迁建（属萧山区工业发展环境优化准入区，具体位置见环评报告平面图）。迁建后，项目内容为磨具30t/a、工装夹具50t/a、自动化物流线20t/a。项目主要设备为加工中心4台、车床3台、锯条焊接机2台、空压机组1套等，具体设备详见环评报告第4、5页（表1-2）。经审查，根据环评报告结论，同意实施。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和企业环境管理依据。在项目实施过程中你单位应严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：

1、实行雨污分流、清污分流，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入城市污水管网，氨氮的接管标准参照《工业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值。

2、工艺废气（焊接烟尘等）必须配备处理设施，经集中收集处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。

3、厂内高噪声设备必须合理布局，远离敏感点。采取隔声降噪减振措施，

确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。

4、固体废弃物必须分类妥善处置，危险废物须委托有资质单位处置，禁止焚烧、丢弃，不得产生二次污染。

5、建设项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺等发生重大变化的，应重新报批。

6、项目竣工后必须实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式生产。

项目实施过程中，请红山农场加强日常监督管理。

## 6、验收执行标准

### 6.1 废气

本项目焊接过程中产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源大气污染物二级排放限值，详见表 6-1。

表 6-1 《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 <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限制	
				监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

### 6.2 废水

本项目生活废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。氨氮指标执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的其它企业间接排放限值，详见表 6-2。

表 6-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

单位：除 pH 外 mg/L

污染物	pH 值	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
三级标准	6~9	500	35	400

### 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》（GB12348-2008）中昼间 2 类标准，具体标准值见表 6-3。

表 6-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

Leq: dB (A)

声环境功能区类别	昼间
2 类	60

### 6.4 固废

本项目一般固体废弃物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改清单和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。危险废物分类执行《国家危险废物名录》（2016）；项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其

修改清单中的有关规定。

## 6.5 总量控制指标

本项目总量控制建议值为 CODcr0.024t/a、NH<sub>3</sub>-N0.0024/a。仅为生活污水 CODcr、NH<sub>3</sub>-N 无需区域替代削减。

## 7、验收监测内容

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

#### 7.1.1 废气监测

##### (1) 监测点位置

根据监测目的和该项目废气排放情况，共设置 3 个无组织监测点。（见图 7-1）

##### (2) 监测项目及频次

表 7-1 废气监测内容及监测频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
G1-G3	下风向呈扇形设 3 个监测点	颗粒物	4 次/天，连续 2 天

#### 7.1.2 废水监测

##### (1) 监测点位置

根据监测目的和该项目废水情况，共设置 1 个监测点（见图 7-1）。

##### (2) 监测项目及频次

表 7-2 废气监测内容及监测频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
W1	生活污水口	pH、氨氮、悬浮物、化学需氧量	4 次/天，连续 2 天

#### 7.1.3 噪声监测

##### (1) 监测点位置

根据监测目的和该项目噪声排放情况，共设置 2 个厂界噪声监测点（注：西侧、南侧、北侧紧邻其他企业）（见图 7-1）。

##### (2) 监测项目及频次

表 7-3 噪声监测内容及监测频次

测点编号	监测点位	监测项目	监测频次
N1	厂界东北	噪声	昼间 1 次，连续 2 天
N2	厂界东南	噪声	

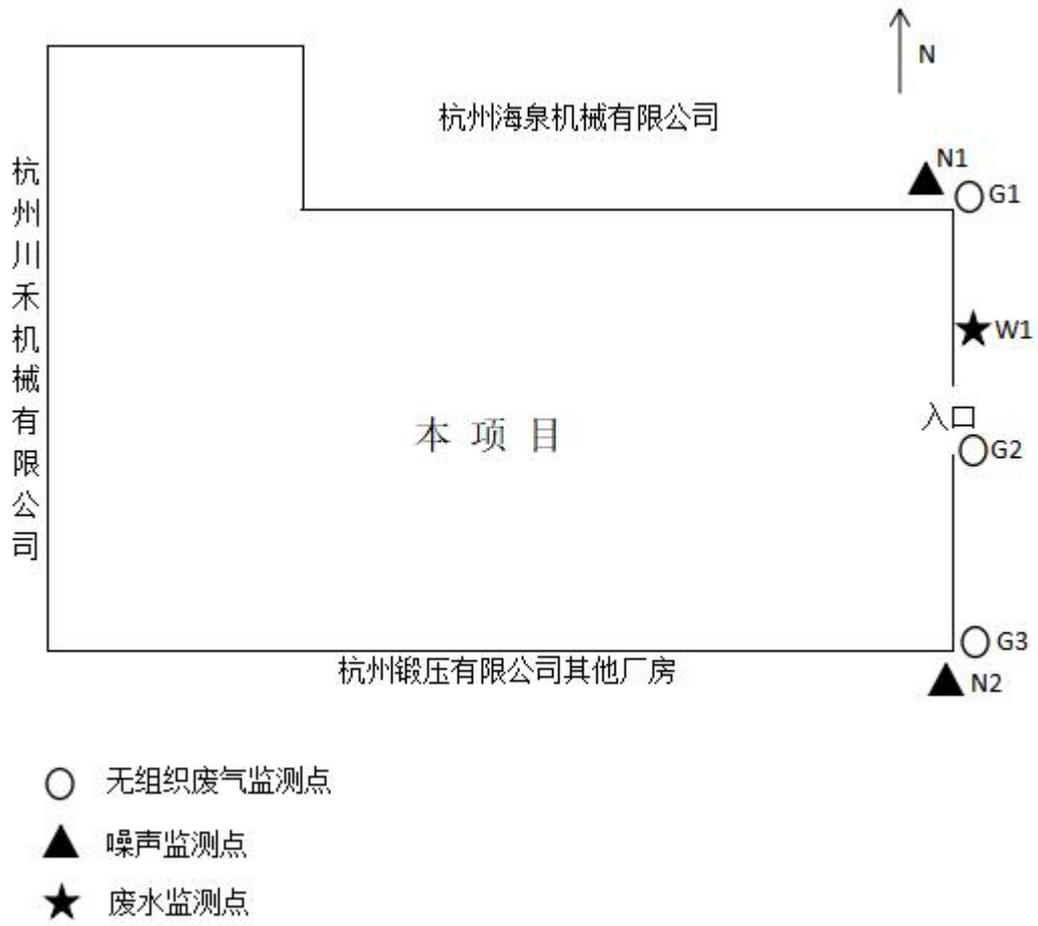


图 7-1 本项目监测点位图

## 8、质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法一览表

类别	项目	检测方法
废气	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995+修改单
噪声	厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 HJ/T 11901-1989
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸钾法 GB 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂光度法 HJ 535-2009

### 8.2 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器一览表

仪器名称	设备编号	设备出厂编号	规格型号	设备状态
多功能声级计	CK-SB144-EN	00308174	AWA6228+	合格
便携式 pH 计	CK-SB207-EN	B711841792	ST300	合格
全自动大气/颗粒物采样器	CK-SB230-1-EN	A1451190220	MH1200-16 代	合格
全自动大气/颗粒物采样器	CK-SB230-2-EN	A1449190220	MH1200-16 代	合格
空气/智能 TSP 综合采样器	CK-SB103-EN	Q31001362	2050D	合格
紫外可见分光光度计	CK-SB151-EN	UEE 1707026	UV-1600PC	合格

### 8.3 人员资质

所有监测人员包括采样人员与检测人员均经过培训考核并持有上岗证。

### 8.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准示值偏差不大于 0.5 分贝。

表 8-3 噪声仪校准情况

日期	校准值 dB	使用前校准结果 dB	使用后校准结果 dB	符合情况
8 月 30 日	94.0	93.8	93.8	符合要求
8 月 31 日	94.0	93.8	93.8	符合要求

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

颗粒物采样器在进入现场前使用采样器流量计对设备流量进行校核，流量校准结果均符合要求。

## 8.6 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《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。每批样品在检测同时带质控样品和做 10%平行双样，项目部分质控数据分析见表 8-4。

表 8-4 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样比例%	检测结果		平行样相对偏差%	要求%	结果评价
1	化学需氧量	8	4	1	12.5	118	122	1.7	<5	符合要求
2	氨氮	8	4	2	25.0	12.1	12.0	0.4	<10	符合要求
						11.6	11.7	0.4	<10	符合要求
质控样结果评价（加标）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	加标样测定个数	实验室质控样比例%	理论加标量	实际加标量	回收率%	允许回收率(%)	结果评价
1	氨氮	8	4	1	12.5	10.0	10.3	103	90-110	符合要求
质控样结果评价（准确度）										
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样比例%	检测结果 mg/L		质控样标准值 mg/L		结果评价
1	化学需氧量	8	4	2	25.0	32		32.4±1.5		符合要求
						69		70.2±3.1		符合要求

评价：本次分析项目的平行样品结果、质控样结果均符合要求。

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

监测期间生产设备需正常运行，处理设施均正常运行，产品工况见表 9-1。

表 9-1 监测期间产品工况表

监测时间	产品名称	实际产量	生产负荷
2020.8.30	磨具	80kg	80.0%
	工装夹具	130kg	78.0%
	自动化物流线	50kg	75.0%
2020.8.31	磨具	80kg	80.0%
	工装夹具	130kg	78.0%
	自动化物流线	50kg	75.0%
实际产能为：年产磨具 30 吨、工装夹具 50 吨、自动化物流线 20 吨，以年运行 300 天计。			

### 9.2 环境保护设施调试效果

#### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水

废水监测结果见表 9-2 所示

表 9-2 生活污水口监测结果

采样日期	测点编号	采样位置	频次	样品性状	pH 值	氨氮	化学需氧量	悬浮物
2020.8.30	W1	生活污水排放口	1	微黄微臭微浊	7.41	12.0	120	55
			2	微黄微臭微浊	7.39	10.8	142	48
			3	微黄微臭微浊	7.38	13.0	145	59
			4	微黄微臭微浊	7.29	13.5	116	53
			均值（范围）		7.29-7.41	12.3	131	54
2020.8.31	W1	生活污水排放口	1	微黄微臭微浊	7.31	11.6	132	56
			2	微黄微臭微浊	7.29	14.4	144	60
			3	微黄微臭微浊	7.40	11.2	138	65
			4	微黄微臭微浊	7.38	12.6	123	55
			均值（范围）		7.29-7.40	12.4	134	59
执行标准					6-9	35	500	400
达标情况					达标	达标	达标	达标

2020 年 8 月 30 日-8 月 31 日监测期间，生活污水排放口中 pH 值范围、化学需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准限值要求；其中，氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染

物间接排放限值》（DB33/887-2013）表 1 中的间接排放限值要求。

### 9.2.1.2 废气

2020 年 8 月 30 日-8 月 31 日进行了废气监测，监测期间气象参数见表 9-3，废气监测结果见表 9-4 所示。

表 9-3 监测期间气象参数

采样日期	风向	风速 m/s	气温℃	气压 kPa	天气情况
2020.8.30	西风	3.0-3.5	29.4-35.9	100.5	晴
2020.8.31	西风	2.9-3.5	28.7-36.9	100.3	晴

表 9-4 无组织废气监测结果（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测项目	监测日期	测点编号	采样位置	厂界浓度				最大值	标准限值	达标情况
				第一次	第二次	第三次	第四次			
颗粒物	2020.8.30	G1	厂界东北侧 (下风向)	0.232	0.242	0.238	0.238	0.248	1.0	达标
		G2	厂界东侧 (下风向)	0.225	0.248	0.243	0.240			
		G3	厂界东南侧 (下风向)	0.238	0.245	0.237	0.235			
颗粒物	2020.8.31	G1	厂界东北侧 (下风向)	0.235	0.225	0.250	0.220	0.250	1.0	达标
		G2	厂界东侧 (下风向)	0.210	0.247	0.250	0.218			
		G3	厂界东南侧 (下风向)	0.222	0.227	0.247	0.222			

2020 年 8 月 30 日-8 月 31 日监测期间，无组织废气各监测点中颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

### 9.2.1.3 噪声

噪声监测结果见表 9-5 所示。

表 9-5 厂界噪声监测结果

检测日期	测点编号	测点位置	昼间噪声 Leq dB(A)	执行标准	达标情况
2020.8.30	N1	厂界东北	56	60	达标
	N2	厂界东南	59	60	达标
2020.8.31	N1	厂界东北	55	60	达标
	N2	厂界东南	58	60	达标

2020年8月30日-8月31日监测周期内，杭州宏科自动化机械有限公司厂界东北、厂界东南昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准要求（注：西侧、南侧、北侧紧邻其他企业）。

#### 9.2.1.4 固体废物调查

##### 9.2.1.4.1 种类和属性

本项目产生的固废如表 9-6 所示。

表 9-6 企业固废实际产生情况及处理情况

序号	固废名称	属性	环评处置方式	实际处置情况	符合情况
1	边角料	一般固废	由物资公司回收利用资源化	边角料收集后由物资公司进行回收利用。	符合
2	不合格品				
3	废切削液	危险固废 HW09 (900-006-09)	委托有资质的单位外运处置无害化	收集后由杭州杭新固体废物处置有限公司处置。	符合
4	生活垃圾	一般固废	由环卫部门统一清运处置	生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。	符合

##### 9.2.1.4.2 固废收集、储存情况及固体废物管理制度

本项目产生的固体废弃物主要为边角料、废切削液、不合格品和生活垃圾。

生产过程中产生的边角料、不合格品收集后由物资公司进行回收利用；废切削液收集后由杭州杭新固体废物处置有限公司处置；职工生活产生的生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。

一般固废与危废分类存放，企业已设立了一间危废暂存间，用于存放危险废物。

##### 9.2.1.5 污染物排放总量核算

项目年排水量约 120 吨，废水纳入污水管网，排放浓度 COD<sub>Cr</sub> 按 50mg/L 计，NH<sub>3</sub>-N 按 5mg/L 计，则 COD<sub>Cr</sub> 排放总量为 0.006t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放总量为 0.0006t/a，均小于环评预估值。该项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 无需区域替代削减。

## 10、验收监测结论

### 10.1 环境保设施调试运行效果

#### 10.1.1 污染物排放监测结果

##### 10.1.1.1 废气验收监测结论

2020年8月30日-8月31日监测期间，无组织废气各监测点中颗粒物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源无组织排放监控浓度限值要求。

##### 10.1.1.2 废水验收监测结论

2020年8月30日-8月31日监测期间，生活污水排放口中pH值范围、化学需氧量、悬浮物排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准限值要求；其中，氨氮排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）表1中的间接排放限值要求。

##### 10.1.1.3 噪声验收监测结论

2020年8月30日-8月31日监测周期内，杭州宏科自动化机械有限公司厂界东北、厂界东南昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求（注：西侧、南侧、北侧紧邻其他企业）。

##### 10.1.1.4 固废验收监测结论

本项目产生的固体废弃物主要为边角料、废切削液、不合格品和生活垃圾。

生产过程中产生的边角料、不合格品收集后由物资公司进行回收利用；废切削液收集后由杭州杭新固体废物处置有限公司处置；职工生活产生的生活垃圾收集后委托环卫部门清运处置。

一般固废与危废分类存放，企业已设立了一间危废暂存间，用于存放危险废物。

##### 10.1.1.5 污染物排污总量

项目年排水量约120吨，废水纳入污水管网，排放浓度COD<sub>Cr</sub>按50mg/L计，NH<sub>3</sub>-N按5mg/L计，则COD<sub>Cr</sub>排放总量为0.006t/a，NH<sub>3</sub>-N排放总量为0.0006t/a，均小于环评预估值。该项目COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N无需区域替代削减。

## 10.2 总结论

该项目在建设及运营中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，基本落实了环评报告书和批复意见中要求的环保设施与措施；监测期间废水、噪声、废气达标排放、固废合规处置，基本符合建设项目环境保护设施竣工验收条件。

## 10.3 建议

(1) 建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，本着“以防为主，综合治理，以管促治”的原则，加强科学管理，切实落实企业制定的各项环保措施，以进一步减少污染的排放量。

(2) 做好固体废物的综合利用和无害化处置，严防二次污染。进一步落实危险废物管理台帐、转移计划、转移联单和污染事故应急预案等制度。

(3) 加强环保管理和宣传教育，提高职工环保意识，并设立环保监管人员。

(4) 加强设备检修，确保环保设备能稳定运行。

(5) 按规范要求设置标准化排污口。

## 11、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）：杭州希科检测技术有限公司

填表人（签字）：

建设项目	项目名称	杭州宏科自动化机械有限公司建设项目				项目代码	/				建设地点	杭州市萧山区红山农场（红泰六路696号）		
	行业类别（分类管理名录）	C-339 其他金属制品制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 技术改造				项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	年产磨具 30 吨、工装夹具 50 吨、自动化物流线 20 吨				实际生产能力	年产磨具 30 吨、工装夹具 50 吨、自动化物流线 20 吨				环评单位	杭州梅海环保科技有限公司		
	环评文件审批机关	杭州市生态环境局萧山分局				审批文号	萧环建[2020]213 号				环评文件类型	报告表		
	开工日期	2020.8				竣工日期	2020.8				排污许可证申领时间			
	环保设施设计单位					环保设施施工单位					本工程排污许可证编号			
	验收单位	杭州宏科自动化机械有限公司				环保设施监测单位	杭州希科检测技术有限公司				验收监测时工况	>75%		
	投资总概算（万元）	200				环保投资总概算（万元）	5				所占比例（%）	2.5		
	实际总投资	200				实际环保投资（万元）	4.5				所占比例（%）	2.2		
	废水治理（万元）	1.0	废气治理（万元）	1.0	噪声治理（万元）	1.0	固体废物治理（万元）	1.5			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	2400			
运营单位	杭州宏科自动化机械有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330109762010467X				验收时间				
污染物排放达标与总量控制（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						0.006	0.024						
	氨氮						0.0006	0.0024						
	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	VOCs													

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；大气污染物排放量——吨/年

# 附件 1 环评批复

## 杭州市生态环境局萧山分局 建设项目环境影响评价文件审批意见

萧环建[2020] 213 号

送件单位	杭州宏科自动化机械有限公司
项目名称	杭州宏科自动化机械有限公司建设项目
<b>批复意见</b> <p>你单位报来的由杭州梅海环保科技有限公司编制的《杭州宏科自动化机械有限公司建设项目环境影响报告表》已悉。该公司原位于萧山经济技术开发区宁东路 25 号，于 2010 年通过我局审批，现拟整体搬迁至萧山区红山农场红泰六路 696 号，租用杭州锻压机床有限公司所属的工业用房实施迁建（属萧山区工业发展环境优化准入区，具体位置见环评报告平面图）。迁建后，项目内容为磨具 30t/a、工装夹具 50t/a、自动化物流线 20t/a。项目主要设备为加工中心 4 台、车床 3 台、锯条焊接机 2 台、空压机组 1 套等，具体设备详见环评报告第 4、5 页（表 1-2）。经审查，根据环评报告结论，同意实施。环评报告中的污染防治对策、措施可作为项目实施和企业环境管理依据。在项目实施过程中你单位应严格执行环保“三同时”制度，并做好以下各项工作：</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1、实行雨污分流、清污分流，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入城市污水管网，氨氮的接管标准参照《工业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的限值。</li><li>2、工艺废气（焊接烟尘等）必须配备处理设施，经集中收集处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准。</li><li>3、厂内高噪声设备必须合理布局，远离敏感点。采取隔声降噪减振措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</li><li>4、固体废弃物必须分类妥善处置，危险废物须委托有资质单位处置，禁止焚烧、丢弃，不得产生二次污染。</li><li>5、建设项目的性质、规模、地点或者采用的生产工艺等发生重大变化的，应重新报批。</li><li>6、项目竣工后必须实施环保“三同时”验收，验收合格后方可投入正式生产。</li></ol> 项目实施过程中，请红山农场加强日常监督管理。	
抄送	红山农场、萧山区环境监察大队、空港环境保护所

2020 年 9 月 1 日

第 1 页 共 1 页



## 附件 2 污水纳管证明

### 污水纳管证明

杭州市生态环境局萧山分局：

兹有杭州宏科自动化机械有限公司位于萧山区红山农场红泰六路 696 号，项目所在区域污水管网已接通，并投入运行，该公司所产生的污水可纳入污水管网。

特此证明。

证明单位（盖章）：

年 月 日



# 附件3 危废处置协议

杭州杭新固体废物处置有限公司

## 委托处置合同

编号 \_\_\_\_\_

本合同于 2020 年 09 月 01 日由以下双方签署：

甲方：杭州杭新固体废物处置有限公司 统一社会信用代码：9133018209704261XA

地址：建德市梅城镇姜山村秋家坞王圣堂 39 号

电话：13429691633

委托代理人：王济科

乙方：杭州宏科自动化机械有限公司

统一社会信用代码：91330109762010467X

地址：萧山区红山农场红泰六路 696 号

法定代表人：李燕

电话：18006716582

委托代理人：沈小姐

鉴于：

- 1、甲方为一家合法的专业工业固体废物处置企业，具备提供危险废物处置服务能力。
- 2、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《杭州市有害固体废物管理暂行办法》有关规定，乙方愿意按当地环保局（或环境影响评价批复）核实的危废种类、产生量委托甲方进行处置，甲方向乙方收取处置费（特殊危废除外）。为此，双方就相关事项达成如下合同条款，以供双方共同遵守。

### 一、 服务内容及有效期限

- 1、乙方作为危险废物产生单位，委托甲方对其产生的危险废物（如下述第四条第 1 项）进行处理和处置。
- 2、废物的运输须按国家有关危险废物的运输规定执行。乙方须提前向甲方提出申请，以便甲方安排运输服务，在运输过程中乙方应提供进出厂区的方便，并负责装卸，费用由乙方负责。
- 3、根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及相关规定，乙方应负责依法向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门进行相关危险废物转移的申请和危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料的申报，经批准后方可进行废物转移运输和（或）处置，未经批准甲方无权接受委托。
- 4、合同有效期自 2020 年 09 月 01 日起至 2021 年 12 月 31 日止。合同期满需继续签订的，乙方须在合同期满的 15 天前向甲方送达书面函意见。

### 二、 甲方的责任与义务

- 1、甲方负责按国家有关规定和标准对乙方委托的废物进行安全处置，并按照国家有关规定承担责任。
- 2、甲方承诺废物自乙方场地启运起，其运输过程均遵照国家有关规定执行，并承担风险和责任，除国家法律另有规定者除外。
- 3、甲方的提运废物人员及车辆进入乙方厂区应当遵守乙方的有关规定。乙方有责任对甲方人员进行相关的告知或宣传，即危险废物的交底。
- 4、甲方应当指定专人负责废物的转移、处置、结算、报送资料、协助乙方的处置核查等事宜。
- 5、甲方应协助乙方办理危险废物的申报和废物转移审批手续。
- 6、如包装物属乙方所有，甲方负责将废物处置完后的包装物归还乙方，并办理交接手续。
- 7、甲方提供危险废物转移联单（五联单）的申领信息，供乙方依法转移危险废物使用。

### 三、乙方责任与义务

- 1、乙方须按照甲方要求提供废物的相关资料（包括废物产生单位基本情况调查表、废物信息调查表、危险废物包装和运输车辆选择及要求等），并加盖公章，附环评报告固废一览表中的危废名称、代码、数量、性状作为危废处置的依据。
- 2、本合同签订前，乙方须提供废物的样品给甲方，以便甲方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，以便确认是否有能力处置。若乙方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，乙方应及时通报甲方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充合同。如果乙方未及时告知甲方，甲方有权视不同情况作出选择。
  - (a)甲方有权拒绝接收；
  - (b)如接收委托的因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，乙方承担因此产生的损害责任和额外费用。
- 3、为了确保甲方处置量不被无偿占用或处置资源浪费，乙方应严格按照实际产生量申报转移处置计划，一年内申报变更不得超过两次。
- 4、乙方应当对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于甲方认可的封装容器内，并严格按照国家有关规定，在废物的包装容器表面明显处张贴符合国家标准 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》的标签，标签上的废物名称同本合同第四条所约定的废物名称一致。乙方的包装物和（或）标签若不符合本合同要求、废物标签名称与包装内废物不一致时，甲方有权拒绝接收乙方废物。如果废物成分与本合同第四条所约定的废物本质上是一致的，但是废物名称不一致，或者标签填写、张贴不规范，乙方整改完成后，经过甲方确认，甲方方可接受该废物。因标示错误导致事故的，乙方承担相关的民事责任和刑事责任。
- 5、乙方应当自行向环保部门申领危险废物转移联单后在甲方确定的时间、地点与甲方交接危险废物，并依照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局第5号）签署转移联单，做到依法转移危险废物。
- 6、乙方须指定专业人员负责废物清运、装卸、核实废物种类、废物包装、废物计量等方面的现场协调及处置服务费用结算等事宜。
- 7、乙方在通知甲方安排车辆运输时，必须由乙方填写危险废物转移联单（五联单）中第一部分（产生单位信息）后随运输车辆运输带往甲方，由甲方签字确认并加盖公章后将产废单位联寄回乙方。

### 四、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

#### 1、废物种类、数量、处置费：

详见附件

- 2、运费：2500元/车次（【10】吨），3400元/车次（【15】吨），4600元/车次（【30】吨）。运输单位暂由甲方指定，如乙方需其他类型车辆可与运输单位自行协商。
- 3、若甲方专程送包装容器给乙方，乙方需按本条款规定的装运费标准另外支付甲方运输费。
- 4、支付方式：处置费按月以实际接收量计算清结，甲方开具处置服务费发票，乙方于发票送达日后15个工作日内支付。若乙方逾期未能支付处置费，每逾期一日将按应付总额的千分之五支付违约金给甲方，并需承担甲方为实现债权所支出的所有费用（包括但不限于诉讼费、保全费用、律师费、交通费、评估费、拍卖费、误工费等）以及其他损失。

5、计量：以在甲方过磅的重量为准。废物处置费按净重实际结算（若包装容器需回收的，则去除包装桶重量，吨桶按 60Kg/只计，铁桶按 20Kg/只、塑料桶按 10Kg/只计）。

6、甲方银行帐户：开户银行 交通银行杭州分行建德支行；帐号 303063180018170178877

#### 五、双方约定的其他事项

- 1、如果乙方的废物转移审批未获得法定主管环保部门的批准，本合同自动终止。
- 2、废物包装：由乙方自备，委托甲方统一采购的，费用由乙方承担。不符合使用安全的包装，乙方应及时更新。
- 3、合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、或其它不可抗力等原因，导致甲方无法收集或处置某类废物时，甲方可停止该类废物的收集和处置业务，并且不承担由此带来的一切责任。
- 4、因国家法规、规范性文件发生变化或有新的规定需要变更本合同内容的，双方必须及时变更相应条款。
- 5、如乙方废物分类不清或存在夹带情况，乙方应承担因退货产生的返运费及技术分析等一切相关费用，甲方有权收取该批次固废的 3 倍处置费作为处罚，甲方有权终止处置合同并通报给环保部门，同时将甲方如在运输、收集、处置等全过程中产生不良影响或者发生事故，乙方应承担因此产生的事故责任及损失，并承担一切相关费用。

#### 六、其他

- 1、本合同一式肆份，甲乙双方各贰份。
- 2、本合同如发生纠纷，双方可采取友好协商方式合理解决。协商不成，由甲方所在地人民法院裁判。
- 3、本合同经双方签字盖章后生效。

甲 方：杭州杭新固体废物处置有限公司（章）

法定代表人/委托代理人：  2020年 9月 1日



乙 方：杭州宏科自动化机械有限公司（章）

法定代表人/委托代理人： \_\_\_\_\_ 年 月 日



### 废物种类、数量、处置费

序号	废物名称	废物类别	废物代码	年申报量 (吨)	废物形态(主要成分)	包装情况	处置单价(元/吨)	废物说明
1	废切削液	HW09	900-006-09	0.5	液体	桶装	4500	/



# 附件 4 生产报表



**CRS** | C&K 杭州希科检测技术有限公司  
Hangzhou C&K Testing Technic Co., Ltd

TDS-EN-146

## 企业生产报表

杭州希科检测技术有限公司：  
贵单位 8 月 30 日和 8 月 31 日对我司进行“三同时”验收监测，现将监测日的生产情况报送如下：

生产日期	产品名称	产量
2020. 8. 30	磨床	80 kg
	工装夹具	130 kg
	自动化物流线	50 kg
2020. 8. 31	磨床	80 kg
	工装夹具	130 kg
	自动化物流线	50 kg

我司承诺以上数据真实、有效。如有瞒报，谎报愿承担一切责任。

被测单位（盖章确认）  
日期：2020. 8. 31



批准人/日期： 厉昌海/2017-3-27

版本号： 01

制定人： 华英

第 页，共 页