杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目竣工环境保护验收监测报告

浙江绿荫环境检测科技有限公司

2019 年 2 月

建设单位:杭州龙博机电设备有限公司

法人代表:王 早

编制单位：浙江绿荫环境检测科技有限公司

法人代表:季银银

建设单位：杭州龙博机电设备有限公司

电话:13082851726　　传真:--

地址:桐庐县瑶琳镇林杨工业功能区 1 幢

编制单位：浙江绿荫环境检测科技有限公司

电话: 0571-64705150　　传真:0571-64701579

地址:浙江省杭州市建德市洋溪街道朝阳路 239 号逸龙文创园 A-3F

目　录

1 验收项目概况.....0

2 验收依据.....1

3 工程建设情况.....1

3.1 地理位置及平面布置.....1

3.2 建设内容.....3

3.3 主要原辅材料及燃料.....4

3.4 主要生产设备.....5

3.5 生产工艺.....5

3.6 水源及水平衡.....6

3.7 项目变动情况.....6

4 环境保护设施.....6

4.1 污染物治理/处置设施.....6

4.2 其它环保设施.....7

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....7

5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定.....9

5.1 环评主要结论与建议.....9

5.2 审批部门审批决定.....9

6 验收执行标准.....10

6.1 污染物排放标准.....10

7 验收监测内容.....11

7.1 废水.....11

7.2 废气.....12

8 质量保证及质量控制.....12

8.1 监测分析方法.....12
8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....13
9 验收监测结果.....13
9.1 生产工况.....13
9.2 环保设施调试效果.....13
10 验收监测结论.....17
10.1 环境保护设施调试效果.....17
10.2 建议.....18
10.3 工程建设对环境的影响.....18

1 验收项目概况

杭州龙博机电设备有限公司成立于2005年8月，后因企业发展需要，于2011年11月搬迁至桐庐县瑶琳镇林杨工业功能区1幢，建筑面积 5670㎡，企业租用杭州侨伦铝业有限公司厂房增加了压力管道生产线；购置了铣边机、外直缝焊接机、二保焊机、切割机、半自动焊割机、电热恒温烘干箱、空压机、自动环缝焊机等设备。扩建投产后，企业形成年加工5万米压力管道的生产能力。项目总投资500万元。

企业于2015年3月委托杭州环保科技咨询有限公司制了《杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目环境影响报告表》，并于2015年4月9日通过桐庐县环境保护局审批，编号：桐环批[2015]企60号。

受企业委托浙江绿荫环境检测科技有限公司承担了本项目竣工环境保护验收监测工作，并于2018年12月24日—25日进行了废水、无组织废气、噪声的现场监测，2019年4月15日对油烟废气进行了现场监测，完成了数据分析，出具了检测报告。

企业针对项目环境影响报告文本和批复落实情况，环保设施的建设及运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，经过现场踏勘，提出整改意见，并得到落实，在此基础上收集了有关技术资料，并对照有关国家和地方标准编制了本项目竣工环境保护验收报告。

项目情况详见表1-1。

表1-1　项目情况一览表

建设项目名称	压力管道、锅炉生产扩建项目				
建设单位名称	杭州龙博机电设备有限公司				
地址	桐庐县瑶琳镇林杨工业功能区1幢				
建设项目性质	新建□　改扩建☑　技改□　迁建□				
环评批复时间、文号	桐环批[2015]企60号		现场监测时间	2018年12月24日—25日进行了废水、废气、噪声的现场监测	
环评报告审批部门	桐庐县环境保护局		环评报告编制单位、时间	杭州环保科技咨询有限公司（报告表）（2015.3）	
投资概算（万元）	500	环保总概算（万元）		45	比例	9%
实际投资（万元）	500	实际环保投资（万元）		45	比例	9%

`2 验收依据

1、《中华人民共和国环境保护法（2014 年版）》（2014 年主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日起实施）；

2、中华人民共和国国务院《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年第 682 号令，2017 年 10 月 1 日起施行）；

3、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,国环规环评[2017]4 号；

4、国家生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，2018 年第 9 号公告；

5、环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；

6、浙江省环保局《建设项目环境保护“三同时”管理办法》浙环发[2007]12 号；

7、浙江省环境保护局《浙江省建设项目环保设施竣工验收监测技术规定》[1995]190 号；

8、浙江省环保局《建设项目环境保护技术管理规定》浙环发[2009]89 号；

9、浙江省环境监测中心《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版，试行）；

10、桐庐县环保局《关于杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目环境影响报告表审批意见的函》，（桐环批[2015]企 60 号）；

11、杭州环保科技咨询有限公司编制的《杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目环境影响报告表》（2015.3）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

建德市位于浙江省西部，杭州市西南部的钱塘江中上游，东北与桐庐县交界，东与浦江县接壤，南与兰溪市毗邻，西南是龙游县和衢县，西北与淳安县为邻，东西长约 90km，南北宽约 47km，总面积 2314.65km^2。建德市辖 12 个镇，3 个街道，1 个乡。市政府所在地的新安江街道，位于建德市的西部，地处北纬

29° 28′，东经 119° 16′，距杭州市 120 公里，320 国道穿境而过。

杭州龙博机电设备有限公司位于桐庐县瑶琳镇林杨工业功能区 1 幢。东侧相邻为镇北六路，相距约 15m 为砂场；南侧相邻为哈托利海托阀门（杭州）有限公司；西侧相邻为浙江行动者服装有限公司；北侧相邻为中心东街，相距约 20m 为垃圾中转站、在建厂房。项目地理位置图详见图 3-1，厂址地貌图见图 3-2，厂区平面布置图见图。

图 3-1　项目地理位置图

图 3-2　厂址地貌图

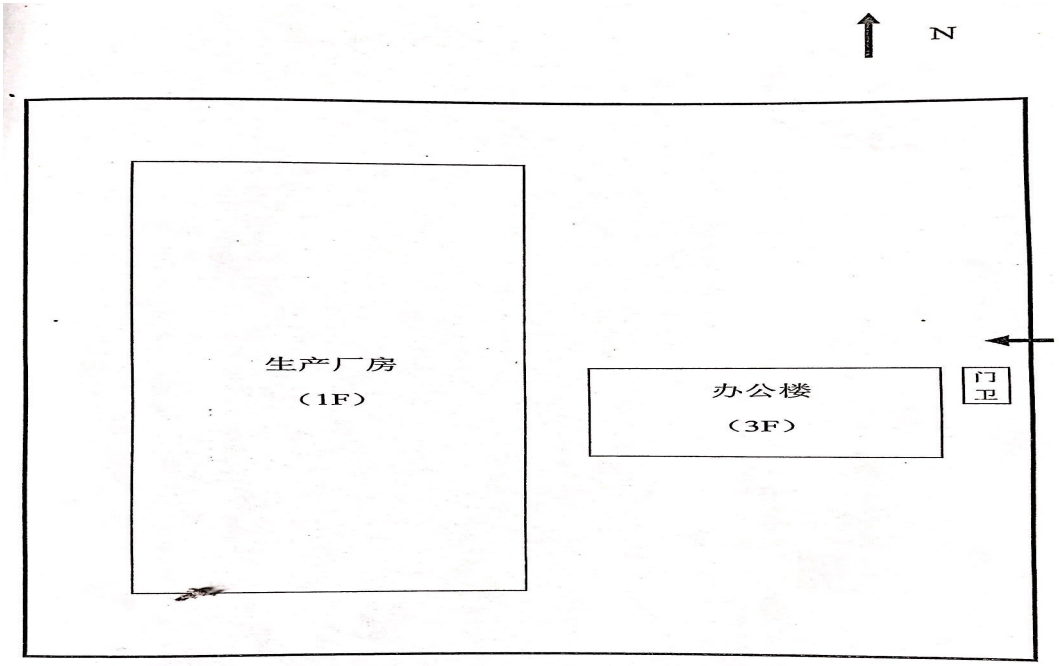


图 3-3　厂区平面布置图

3.2 建设内容

本项目实际总投资 500 万元，购置了铣边机、外直缝焊接机、二保焊机、切割机、半自动焊割机、电热恒温烘干箱、空压机、自动环缝焊机等设备。形成年加工 5 万米压力管道的生产能力。项目产品情况见表 3-1，实际建设内容与环评内容对比情况见表 3-2。

表 3-1　项目产品情况一览表

序号	产品名称	环评设计年产量	折算实际年产量
1	压力管道	5 万米	4.125 万米

表 3-2　环评及批复建设内容与实际建设内容对比表

工程类别	项目名称	环评及批复建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	压力管道生产线	购置铣边机、外直缝焊接机、二保焊机、切割机、半自动焊割机、电热恒温烘干箱、空压机、自动环缝焊机等设备，建立压力管道生产线。	购置了铣边机、外直缝焊接机、二保焊机、切割机、半自动焊割机、电热恒温烘干箱、空压机、自动环缝焊机等设备，建立了压力管道生产线。	一致
环保工程	废气治理	本项目产生的废气主要是焊接烟尘、食堂油烟、喷砂粉尘。在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，项目使用的是低污染的焊接材料，焊接烟尘属无组织排放，企业加强了车间通风；在喷砂过程中会产生一定量的金属粉尘，喷砂机属密闭式设备，喷丸产生的金属粉尘全部沉降在设备下方储尘袋中，定期清理即可，且喷砂机置于独立车间内，生产时关闭车间门	本项目产生的废气主要是焊接烟尘、食堂油烟、喷砂粉尘。在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，项目使用的是低污染的焊接材料，焊接烟尘属无组织排放，企业加强了车间通风；在喷砂过程中会产生一定量的金属粉尘，喷砂机属密闭式设备，喷丸产生的金属粉尘全部沉降在设备下方储尘袋中，定期清理即可，且喷砂机置于独立车间内，生产时关闭车间门窗，喷砂粉尘	一致

		窗，喷砂粉尘对大气环境影响不大；企业设有食堂，供职工就餐，食堂油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒高空排放。	对大气环境影响不大;企业设有食堂，供职工就餐，食堂油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒高空排放。	
	废水治理	本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经现有的化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，沿污水管道纳入桐庐污水处理厂集中处理。	本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经现有的化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后,沿污水管道纳入桐庐污水处理厂集中处理。	一致
	噪声防治	①本项目生产车间设置双层玻璃或中空玻璃窗户，生产时需关闭门窗；②厂区进行合理布局，噪声源强较大的厂房避免沿厂界布置。车间内需进行合理布局，高噪声设备避免沿门窗口布置，项目生产设备应采取防震、消声、隔音措施，并采取对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下允许；③夜间禁止生产；④空压机等高噪声设备安装在经吸隔声处理的独立机房内，生产厂房四周设置隔声降噪措施。	①本项目生产车间设置了中空玻璃窗户，生产时需关闭门窗；②厂区进行了合理布局,车间内需进行合理布局,高噪声设备均安置在车间内,项目生产设备应采取了相关防震、消声、隔音措施，并定期对各种设备进行检查,确保机械设备在正常工况下允许；③夜间禁止生产；④空压机等高噪声设备安装独立机房内,生产厂房四周设置了隔声降噪措施。	一致
	固废处置	本项目产生的固废主要为废包装材料、不合格产品、金属边角料、生活垃圾、废乳化液、金属屑。其中废包装材料、不合格产品、金属边角料、金属屑由物资部门回收处理；生活垃圾由环卫部门清运处理；废乳化液委托有资质单位处置。	本项目产生的固废主要为废包装材料、不合格产品、金属边角料、生活垃圾、废乳化液、金属屑。其中废包装材料、不合格产品、金属边角料、金属屑由物资部门回收处理;生活垃圾由环卫部门清运处理;废乳化液委托有资质单位处置。	一致

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅材料种类及用量均与环评一致，具体见表 3-3。

表 3-3　项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	环评设计扩建后原辅材料消耗量	折算实际扩建后原辅材料消耗量
1	钢材	13500 吨	11138 吨
2	各种零部件	9000 套	7425 套
3	焊接材料	50 吨	41.25 吨
4	乳化液	0.2 吨	0.2 吨
5	无缝钢管	11 万米	9.11 万米
6	耐火保温材料	500 吨	413 吨

由上表可知，项目实际生产过程中所需原辅材料的消耗情况与原环评基本一致。

3.4 主要生产设备

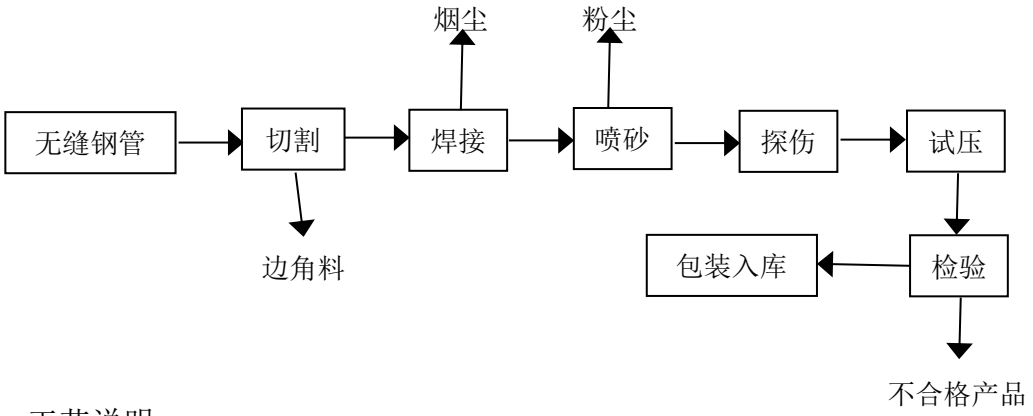
企业主要设备见表 3-4。

表 3-4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评数量（台/套/个）	实际数量（台/套/个）	备注
1	剪板机	2	2	一致
2	卷板机	2	2	一致
3	电焊机	20	20	一致
4	油压机	2	1	-1
5	X 射线机	3	2	于 2012 年 5 月通过审批
6	铣边机	1	1	一致
7	外直缝焊接机	1	2	+1
8	二保焊机	4	8	+4
9	切割机	4	4	一致
10	半自动焊割机	1	4	+3
11	电热恒温烘干箱	1	1	一致
12	车床	1	1	一致
13	缩口机	1	1	一致
14	钻床	3	2	-1
15	空压机	2	4	+2
16	带锯床	1	1	一致
17	试压泵	2	2	一致
18	起重机	4	4	一致
19	预弯机	1	1	+一致
20	压管机	1	0	-1
21	压头机	1	1	与 19 为同一台机器
22	数控切割机	1	1	一致
23	内直缝焊接机	1	1	一致
24	自动环缝焊机	1	3	+2
25	喷砂机	1	1	一致
26	弯管机	1	0	-1

3.5 生产工艺

本项目为杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目。纸箱、包装装潢印刷品产品加工工艺见图：



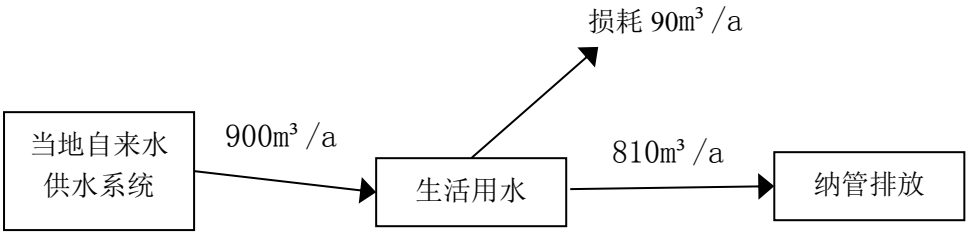
工艺说明：

压力管道：项目将外购的无缝钢管经切割、焊接、喷砂后探伤，然后试压后成型，检验合格后，包装入库。

3.6 水源及水平衡

厂区供水：由市政供水系统供水

废水产生情况：本项目生产过程中无生产废水产生，因此废水主要为职工生活污水。本项目职工人数 40 人，企业提供食堂和住宿，目前住宿 10 人，不住宿员工人均用水按 50L/人·d 计，住宿员工人均用水按 150L/人·d 计。则用水量为 3m³/d，900m³/a，排污系数按 0.9 计，生活污水产生量为 810m³/a。项目水平衡见下图：



3.7 项目变动情况

项目实际建设情况与环评报告及其审批部门决定要求基本一致，未有重大变化。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经现有的化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，沿污水管道纳入桐庐污水处理厂集中处理。

4.1.2 废气

本项目产生的废气主要是焊接烟尘、食堂油烟、喷砂粉尘。

在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，项目使用的是低污染的焊接材料，焊接烟尘属无组织排放，企业加强了车间通风；在喷砂过程中会产生一定量的金属粉尘，喷砂机属密闭式设备，喷丸产生的金属粉尘全部沉降在设备下方储尘袋中，定期清理即可，且喷砂机置于独立车间内，生产时关闭车间门窗，喷砂粉尘对大气环境影响不大；企业设有食堂，供职工就餐，食堂油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒高空排放。

4.1.3 噪声

企业噪声污染源主要是铣边机、外直缝焊接机、二保焊机、切割机等设备运行时产生的噪声。企业对厂区进行了合理的布局，做好了防噪、降噪工作。

4.2 其它环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

企业已设置安全通道，并配备了灭火器、消防栓等应急物资。

4.2.2 在线监测系统

无。

4.2.3 其他设施

无。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

企业实际总投资 500 万元，其中环保投资 45 万元，环保投资占总投资的 9%，详见表 4-1。

表 4-1　环保设施投资

项目	环保设施	环保投资估算（万元）	实际投资（万元）
废水治理	生活污水处理设施化粪池（已有）	8	8
废气治理	集气罩、光催化氧化+活性炭处理装置、排气管等。	2	2
噪声治理	隔震垫、隔声门窗等。	25	25
固废处置	危废临时堆放场、垃圾箱以及收集桶等。	10	10
合计		45	45

4.3.2“三同时”落实情况

项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表见表 4-2。

表 4-2　项目环保设施环评、初步设计、实际建设情况一览表

类别	污染源	环评及批复情况	实际建设情况	实际环保投资（万元）
废水	生活污水	本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经现有的化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，沿污水管道纳入桐庐污水处理厂集中处理。	本项目产生的废水主要为生活污水。生活污水经现有的化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，沿污水管道纳入桐庐污水处理厂集中处理。	8
废气	焊接烟尘、油烟废气、喷砂粉尘	在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，项目使用的是低污染的焊接材料，焊接烟尘属无组织排放，企业加强了车间通风；在喷砂过程中会产生一定量的金属粉尘，喷砂机属密闭式设备，喷丸产生的金属粉尘全部沉降在设备下方储尘袋中，定期清理即可，且喷砂机置于独立车间内，生产时关闭车间门窗，喷砂粉尘对大气环境影响不大；企业设有食堂，供职工就餐，食堂油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒高空排放。	在焊接过程中会产生少量焊接烟尘，项目使用的是低污染的焊接材料，焊接烟尘属无组织排放，企业加强了车间通风；在喷砂过程中会产生一定量的金属粉尘，喷砂机属密闭式设备，喷丸产生的金属粉尘全部沉降在设备下方储尘袋中，定期清理即可，且喷砂机置于独立车间内，生产时关闭车间门窗，喷砂粉尘对大气环境影响不大；企业设有食堂，供职工就餐，食堂油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒高空排放。	2
噪声	生产设备运行产生的噪声	①本项目生产车间设置双层玻璃或中空玻璃窗户，生产时需关闭门窗；②厂区进行合理布局，噪声源强较大的厂房避免沿厂界布置。车间内需进行合理布局，高噪声设备避免沿门窗口布置，项目生产设备应采取防震、消声、隔音措施，并采取对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常工况下允许；③夜间禁止生产；④空压机等高噪声设备安装在经吸隔声处理的独立机房内，生产厂房四周设置隔声降噪措施。	①本项目生产车间设置了中空玻璃窗户，生产时需关闭门窗；②厂区进行了合理布局，车间内需进行合理布局，高噪声设备均安置在车间内，项目生产设备应采取了相关防震、消声、隔音措施，并定期对各种设备进行检查，确保机械设备在正常工况下允许；③夜间禁止生产；④空压机等高噪声设备安装独立机房内，生产厂房四周设置了隔声降噪措施。	25
固废	废包装材料、不合格产品、金属边角料、生活垃圾、废乳化液、金属屑	其中废包装材料、不合格产品、金属边角料、金属屑由物资部门回收处理；生活垃圾由环卫部门清运处理；废乳化液委托有资质单位处置。	其中废包装材料、不合格产品、金属边角料、金属屑由物资部门回收处理；生活垃圾由环卫部门清运处理；废乳化液委托有资质单位处置。	10

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有

关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 环评主要结论与建议

杭州环保科技咨询有限公司编制的《杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目环境影响报告表》（2015.3）的主要结论如下：

综合以上各方面分析评价，杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目符合用地规划及生态环境功能区规划要求，符合国家及地方产业政策；项目清洁生产措施可行；项目实施后企业产生的各类污染物经处理后能达标排放，符合总量控制要求，对周围环境影响较小，周围水环境、声环境和环境空气质量仍能满足相应环境质量标准。该项目符合环境保护审批的各项原则，就环境保护而言，在桐庐县瑶琳镇林场工业功能区实施是可行的。

5.2 审批部门审批决定

桐庐县环保局《关于杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目环境影响报告表审批意见的函》（桐环批[2015]企60号）主要内容如下：

杭州龙博机电设备有限公司：

你公司委托杭州环保科技咨询有限公司编制的《杭州龙博机电设备有限公司压力管道、锅炉生产扩建项目环境影响报告表》及乡镇意见均已收悉，经审查，审批意见如下：

原则同意上述扩建项目环境影响报告表的基本结论和环境保护对策措施，报告表中的环境保护对策措施可以作为该项目的设计建设依据。

二、根据环评分析结论，同意杭州龙博机电设备有限公司在桐庐县瑶琳镇林场工业功能区设立，租用杭州侨伦铝业有限公司的闲置厂房。项目总投资500万元，建筑面积5670㎡，新增年产压力管道5万米、锅炉5000台的生产规模。

三、主要设备：铣边机1合、外直缝焊接机1台、二保焊机4台、切割机4台、半自动焊割机1台等（生产设备详见环评报告P1112页）. 压力管道的生产工艺：无缝钢管一切割一焊接一喷砂一探伤一弯管一压管一试压一检验一

包装；锅炉的生产工艺详见环评报告 P24 页。项目不涉及喷漆等表面处理工艺。

四、营运期应重点做好以下污染防治工作：

（一）项目排水采用雨、污分流，雨水经收集后排入市政雨水管网。生活污水经污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978－1996）一级标准后方可排放。

（二）加强车间通风换气，并做好职工的卫生防护措施。食堂油烟经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（实行）》GB184832001 小型规模标准后沿排气筒至屋顶排放。

（三）合理布局，选用低噪声设备，安装时应采取减震隔声措施，空压机等高噪声设备安装在经吸隔声处理的独立机房，加强设备的日常检修和维护，保证设备的正常运转。生产车间设置双层或中空玻璃，生产时须关闭门窗，合理安排工作时段，夜间不得生产，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）企业妥善处理好各类固废的分类收集工作，做到及时清运处理。废包装材料、不合格产品、金属边角料、金属屑经收集后由物资部门回收处理；废乳化液属危险固废，须委托有资质单位进行处置；生活垃圾经收集后由环卫部门统一及时清运。

五、严格执行环保“三同时”制度，在项目符合环保竣工验收条件时，必须及时申报项目环保设施的竣工验收。项目建设地点、内容、功能、规模和污染防治措施有重大改变，则须按程序重新报批。

6 验收执行标准

6.1 污染物排放标准

（1） 废气

大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，具体标准值见表 6-1。

表 6-1 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物名称	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
		排气筒高度	

		15m	20m	
颗粒物	120	3.5	5.9	1.0

本项目设置员工食堂，基准灶头数为 2 个。食堂产生油烟废气执行《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18433-2001 标准，具体标准见表 6-2。

表 6-2　《饮食业油烟排放标准（试行）》GB18433-2001

规模	小型
基准灶头数	≥1，＜3
对应灶头总功率、对应排气罩灶面	1.67，＜5.00
总投影面积（平方米）	≥1.1，＜3.3
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0
净化设施最低去除效率（%）	60

（2） 废水

该项目排水采用雨污分流，雨水经收集后排至附近水体，项目无生产废水排放，生活污水经厂区污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，沿市政污水管网，排入桐庐污水处理厂集中处理。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3　污水综合排放标准　（单位：除 pH 外为 mg/L）

级别		pH	COD	SS	NH_3-N	动植物油
GB8978-1996	三级	6-9	500	400	35*	10

注：氨氮入网标准参照浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

（3）噪声

厂界环境噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 6-4。

表 6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
2	60	50

（4）污染物排放总量控制指标

根据环评文件，本项目排放的污染物中无总量控制。

7 验收监测内容

杭州龙博机电设备有限公司委托浙江绿荫环境检测科技有限公司于 2018 年 12 月 24 日、25 日、2019 年 4 月 15 日进行了废水、废气、噪声的现场监测。

7.1 废水

（1）废水监测点位、监测因子及监测频次见表 7-1。

表 7-1　废水监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	监测项目	采样频次	监测时间
生活污水排口	pH、COD、SS、氨氮、动植物油	监测两个周期，每个周期四个频次	2018 年 12 月 24 日、25 日

7.2 废气

7.2.1 有组织排放

（1）有组织废气监测点位、监测因子及监测频次见表 7-2。

表 7-2 有组织废气监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	监测项目	采样频次	监测时间
静电式油烟净化器前、后	油烟废气	监测 2 天，监测 3 次/天	2019 年 4 月 15 日

7.2.1 无组织排放

（1）无组织废气监测点位、监测因子及监测频次见表 7-3。

表 7-3　无组织废气监测点位、监测因子及监测频次

监测点位	监测项目	采样频次	监测时间
厂界东 1#、厂界南 2#、厂界西 3#、厂界北 4#	总悬浮颗粒物	监测 2 天，监测 3 次/天	2018 年 12 月 24 日、25 日

7.3 噪声

围绕厂界设置 4 个监测点位，每个测点昼间测量 1 次，监测 2 天。

8 质量保证及质量控制

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保部颁布的监测分析方法及有关规定执行。样品的采集、运输、保存和实验室分析及现场监测全过程质量保证工作执行《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版，试行）和相应方法的有关规定。

8.1 监测分析方法

监测分析方法见表 8-1。

表 8-1　监测分析方法一览表

类别	监测项目	分析方法	方法标准号及来源
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	GB/T 6920-1986
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法	GB/T 11901-1989
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	动植物油	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2012

废气	油烟废气	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
	颗粒物（无组织）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	GB/T 15432-1995
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

8.2 监测分析过程中的质量保证和质量控制

（1）及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。

（2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

（3）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。

（4）实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。

（5）废水的采样、保存和分析按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

（6）气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第二版 试行）的要求进行。

（7）噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于 0.5 分贝。

（8）测量数据严格实行三级审核制度。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

在监测期间，根据杭州龙博机电设备有限公司提供的情况说明，该企业实际日产量见表 9-1：

表 9-1 验收监测期间生产工况

序号	时间	预计满负荷日生产（米/d）	实际产量（米/d）	占比（%）	备注
1	2018.12.24	167	130	77.8	满足 75%生产负荷
2	2018.12.25		145	86.8	

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 废气

1、有组织排放

（1）监测结果

有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织排放废气监测结果

工艺设备名称	大锅灶

净化设备名称	静电式油烟净化器/SK-JDGJ-4A									
测点管道尺寸（m）	Φ0.30									
监测周期	第一周期					第二周期				
监测断面	处理设施后					处理设施后				
烟气流速 Vs（m/s）	4.55					4.55				
实测烟气量 Qs（m^3/h）	1.03×10^3					1.01×10^3				
折算灶头个数（个）	2					2				
实测油烟浓度 C（mg/m^3）	6.26	5.74	4.42	3.57	4.87	2.81	4.44	4.19	3.55	6.68
平均油烟浓度 C（mg/m^3）	4.97					4.33				
折算为单灶基准风量时排放浓度（mg/m^3）	1.28					1.09				

注:表中监测数据引自检测报告 LYJC（2019）G 字第 146 号。

（2）监测结果分析

在监测日工况条件下， 该厂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）排放限值。

2、无组织排放

（1）监测结果

无组织排放废气监测结果详见表 9-3。

表 9-3　无组织排放废气监测结果（PE 塑粉浸塑）

测点编号	测点名称	采样日期	采样频次	总悬浮颗粒物（mg/m^3）
1#	厂界东	2018.12.24	第一次	0.288
			第二次	0.321
			第三次	0.269
		2018.12.25	第一次	0.321
			第二次	0.269
			第三次	0.250
2#	厂界南	2018.12.24	第一次	0.264
			第二次	0.264
			第三次	0.288
		2018.12.25	第一次	0.288
			第二次	0.346
			第三次	0.321
3#	厂界西	2018.12.24	第一次	0.250
			第二次	0.308
			第三次	0.283
		2018.12.25	第一次	0.358
			第二次	0.288
			第三次	0.264
4#	厂界北	2018.12.24	第一次	0.321
			第二次	0.250
			第三次	0.264
		2018.12.25	第一次	0.288
			第二次	0.415
			第三次	0.404

注:表中监测数据引自检测报告 LYJC（2018）G 字第 428 号。

表 9-4 验收监测期间气象参数（废气）

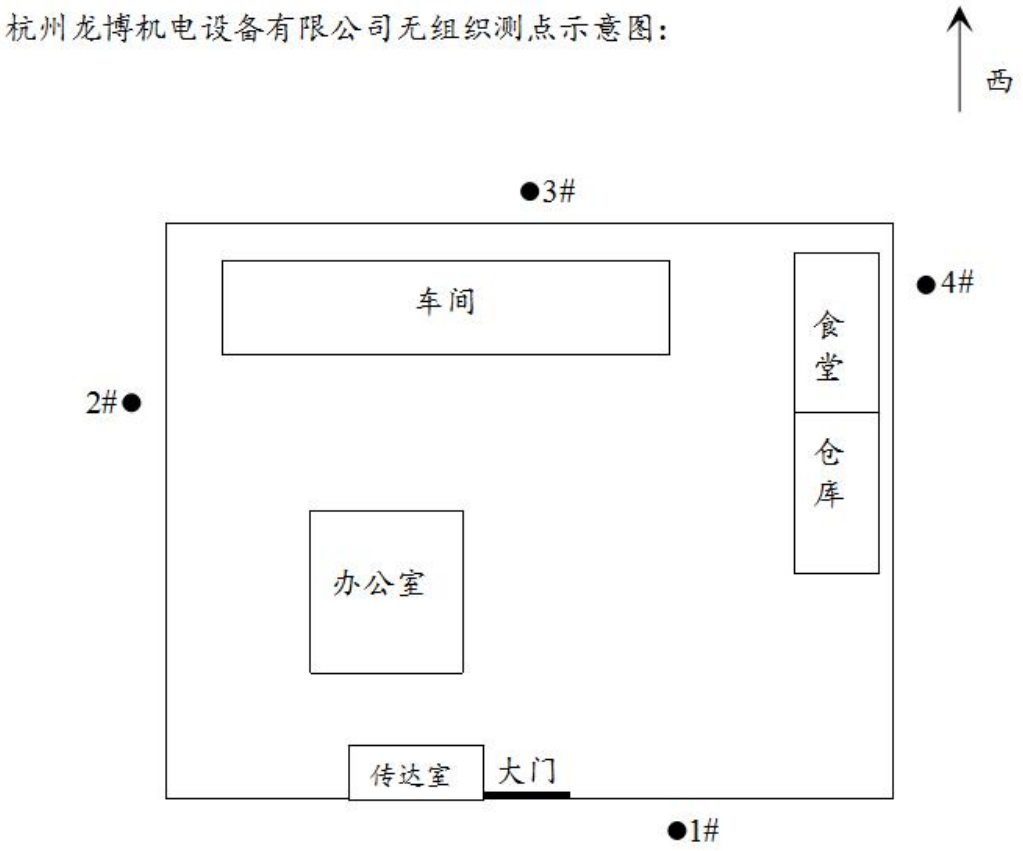
日期	风向	风速 m/s	气温℃	大气压 kPa	天气状况

2018.12.24	东北	1.0	6.7	102.8	晴
2018.12.25	北	1.1	7.2	102.7	晴

（2）监测结果分析

在监测日工况条件下，该厂无组织废气（总悬浮颗粒物）排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放浓度限值（新污染源）。

无组织废气监测点位示意图：



9.2.2 废水

浙江绿荫环境检测科技有限公司于 2018 年 12 月 24 日、25 日对项目生活污水排放情况进行了监测，监测结果见表 9-5、9-6。

表 9-5　生活污水排放检测结果表

采样时间	2018 年 12 月 24 日			
采样点位	生活污水排污口			
样品性状	微黄、微浑			
pH 值（无量纲）	7.15	7.17	7.08	7.09
COD（mg/L）	60	62	53	58
SS（mg/L）	90	120	130	80
氨氮（mg/L）	18.8	17.1	17.7	18.2
动植物油（mg/L）	4.17	3.86	4.36	4.38

表 9-6　生活污水排放检测结果表

采样时间	2018 年 12 月 25 日			
采样点位	生活污水排污口			
样品性状	微黄、微浑			
pH 值（无量纲）	6.89	6.93	6.97	6.84
COD（mg/L）	55	59	65	62
SS（mg/L）	110	126	80	98
氨氮（mg/L）	16.7	17.3	16.3	17.0
动植物油（mg/L）	4.16	4.14	4.39	4.31

注:表中监测数据引自检测报告 LYJC（2018）W 字第 545 号。

由上表可知，项目验收监测期间，生活污水经化粪池预处理后，其中的污染因子 pH、COD、SS、氨氮、动植物油排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值要求。

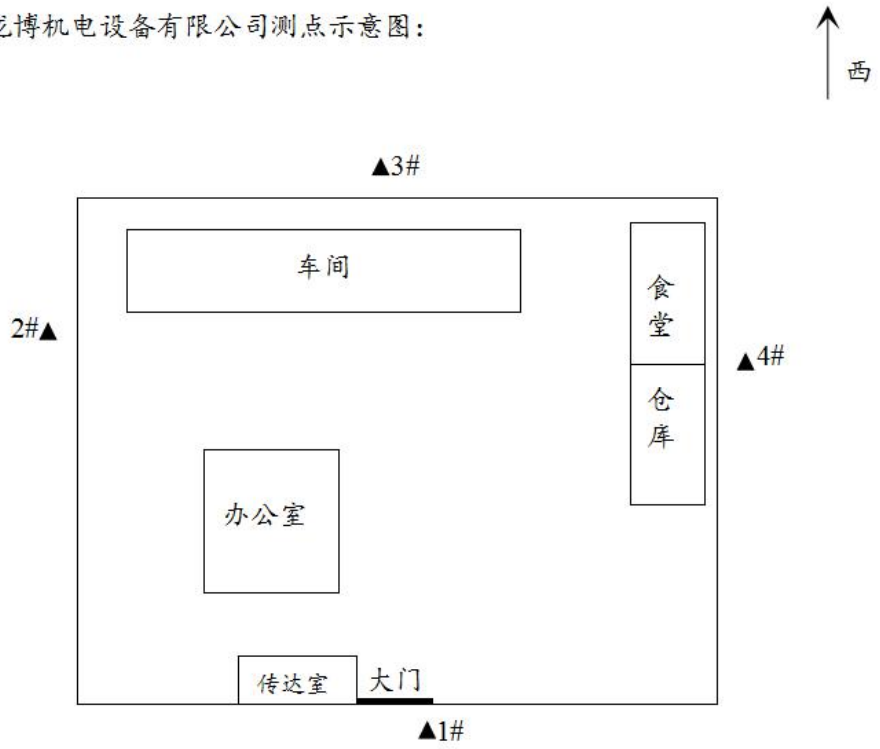
9.2.3 噪声

厂界噪声监测结果，具体见表 9-7。

表 9-7 噪声检测结果表

测点编号	测点位置	主要声源	工业企业厂界环境噪声昼间测量值 Leq dB(A)	
			2018-12-24	2018-12-25
1#	厂界东	工业噪声	48.0	47.5
2#	厂界南	工业噪声	56.6	57.1
3#	厂界西	工业噪声	54.3	53.4
4#	厂界北	工业噪声	50.3	52.4
备注	测量噪声时，该厂设备正常运行。该厂夜间不生产。			

杭州龙博机电设备有限公司测点示意图：



（2）监测结果分析

在监测日工况条件下，该单位厂界昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 废水

项目验收监测期间，生活污水经化粪池预处理后，其中的污染因子 pH、COD、SS、氨氮、动植物油排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值要求。

10.1.2 废气

1、有组织废气

在监测日工况条件下， 该厂油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB 18483-2001）排放限值。

2、无组织废气

在监测日工况条件下，该厂无组织废气（总悬浮颗粒物）排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放浓度限值（新污染源）。

10.1.3 噪声

在监测日工况条件下，该单位厂界昼间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

10.2 建议

1、建立环保管理制度，设立专职环保员或安全员，负责公司的环保日常工作，落实各项环保措施，加强环保设施的日常维护和管理。

2、生活污水经厂内三格式化粪池预处理达标后方可排放。

3、生产车间合理布局，在满足生产条件下尽量选用低噪声、低功率设备代替高噪声设备，并采用隔声门窗；加强设备的日常维修和更新，确保其处于正常工况，杜绝因生产设备不正常运行产生的高噪声现象；生产车间生产时不得开启门窗；严格实行一班制昼间生产，夜间不生产。

10.3 工程建设对环境的影响

本项目排放的污染物采取了妥善的治理和处理方法，符合国家有关污染物排放标准。