

金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学
仪器生产线项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：金华市博成教学仪器有限公司

编制单位：金华市博成教学仪器有限公司

金华市新鸿安环安全咨询服务有限公司

二〇二二年四月

声明

1、本报告正文共三十页，一式四份，发出报告与留存报告一致。部分复印或涂改均无效。

2、本报告无本公司、建设单位公章、骑缝章无效。

3、本报告未经同意不得用于广告宣传。

4、留存监测报告保存期六年。

建设单位: 金华市博成教学仪器有限公司

法人代表: 黄涌

编制单位: 金华市博成教学仪器有限公司

金华市新鸿安环安全咨询服务有限公司

金华市博成教学仪器有限公司

电话: 13967961620

传真: /

邮编: 321200

地址: 浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村(武
义晟兴工贸有限公司内)

金华市新鸿安环安全咨询服务有限公司

电话: 13735670035

传真: 0579-82625365

邮编: 321000

地址: 浙江省金华市婺城区八一南街 1388 号天龙南
国名城 58 幢 2 单元 1001 室(仅限通讯联络)

目 录

1. 验收项目概况	1
1.1. 基本情况	1
1.2. 项目建设过程	1
1.3. 项目验收范围	1
1.4. 验收工作组织	1
2. 验收依据	3
2.1.我国及浙江省环境保护法律、法规	3
2.2.验收技术规范	3
2.3.主要环保技术文件及相关批复文件	3
3. 工程建设情况	5
3.1. 地理位置及平面布置	5
3.2. 项目建设内容	7
3.3. 项目产品	8
3.4. 项目主要原辅材料及设备	8
3.5. 项目水平衡	10
3.6. 生产工艺	11
3.7. 项目变动情况	8
4. 环境保护设施	12
4.1. 污染物治理/处置设施	12
4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况	13
5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定	15
5.1. 建设项目环境影响登记表的主要结论与建议	15
5.2. 审批部门审批决定	16
6. 验收执行标准	18
6.1. 废水	18
6.2. 废气	18
6.3. 噪声	18
6.4. 固体废物	18

6.5. 总量控制	19
7. 验收监测内容	20
7.1. 废气监测	20
7.2. 噪声监测	20
7.3. 固（液）体废物调查	20
7.4. 项目监测布点图	21
8. 质量保证及质量控制	22
8.1. 监测分析方法	22
8.2. 监测仪器	22
8.3. 人员资质	22
8.4. 监测分析过程中的质量保证和质量控制	23
9. 验收监测结果	24
9.1. 生产工况	24
9.2. 环境保设施调试效果	24
10. 验收监测结论	27
10.1. 环境保设施调试效果	28
10.2. 总量核算结论	28
10.3. 建议	29
10.4. 总结论	29
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	30

附图：

1、废气处理设施

附件：

1、环评审批意见

2、排污登记回执

3、环保管理制度

4、危废协议

5、工况表

6、检测报告

1. 验收项目概况

1.1. 基本情况

项目名称：金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目

项目性质：新建

建设单位：金华市博成教学仪器有限公司

建设地点：浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）

1.2. 项目建设过程

金华市博成教学仪器有限公司为顺应市场需求，企业总投资 166 万元，租赁位于武义县王宅镇郭浦朱村的武义晟兴工贸有限公司内闲置厂房，采用注塑、组装等工艺，购置注塑机等国产设备，项目建成形成年产 15 万套教学仪器的生产能力。本项目已在武义县经济商务局（粮食和物资储备局）。

企业于 2021 年 11 月委托浙江致立环保技术有限公司编制了《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》，并于 2022 年 01 月 04 日取得金华市生态环境局武义分局《关于金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建武〔2022〕1 号），同意项目建设。审批生产能力为年产 15 万套教学仪器。

本项目于 2022 年 01 月开工建设，并于 2022 年 03 月完成建设并投入生产。

1.3. 项目验收范围

项目实际生产能力与环评设计一致，为年产 15 万套教学仪器，本次验收为金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目的整体验收。

1.4. 验收工作组织

项目竣工环境保护验收工作由金华市博成教学仪器有限公司负责组织，受其委托金华新鸿检测技术有限公司承担本项目验收监测工作，金华市新鸿安环安全咨询服务股份有限公司承担本项目验收报告编制工作。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）要求，在研读项目建设及环保等相关资料基础之上，金华市新鸿安环安全咨询服务股份有限公司组织相关技术人员，对项目进行现场勘察和资料收集。据勘察，项目实际建设内容及相关配套的环境保护设施已竣工，符合“三同时”验收的条件。在整理收集项目的相关资料后，并依据金华市生态环境局武义分局《关于金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表

的批复》（金环建武〔2022〕1 号），金华新鸿检测技术有限公司于 2022 年 04 月 07 日~2022 年 04 月 08 日进行废水、废气、噪声的现场取样分析。

2. 验收依据

2.1. 我国及浙江省环境保护法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 01 月 01 日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日施行）；
- (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 日施行；
- (7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- (8) 《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》（2018 年 1 月 22 日浙江省人民政府令 第 364 号公布，自 2018 年 3 月 1 日起施行）；
- (9) 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）。

2.2. 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》；
- (2) 《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版试行）2019 年 10 月。

2.3. 主要环保技术文件及相关批复文件

- (1) 《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》浙江致立环保技术有限公司，2021 年 11 月；
- (2) 《关于金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建武〔2022〕1 号），金华市生态环境局武义分局，2022 年 01 月 04 日。

2.4 其它资料

- (1) 验收期间生产工况；
- (2) 环境保护管理制度；
- (3) 废气处理设施设计方案；
- (4) 危废处置协议；
- (5) 验收监测方案；
- (6) 检测报告。

3. 工程建设情况

3.1. 地理位置及平面布置

金华市博成教学仪器有限公司位于浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内），经纬度：E119°41'54.58"，N28°49'40.11"），占地面积为 2068m²。

根据现场勘查：项目租用车间的东侧为其他工业企业厂房，南侧隔厂房为熟溪，西侧为武义祥瑞工贸有限公司，北侧为浙江泰缘工贸有限公司，最近敏感点为西北侧隔绿化带和道路 80m 外的郭浦朱村。

项目地理位置见图 3-1，项目平面布置见图 3-2。



图3-1 项目地理位置示意图

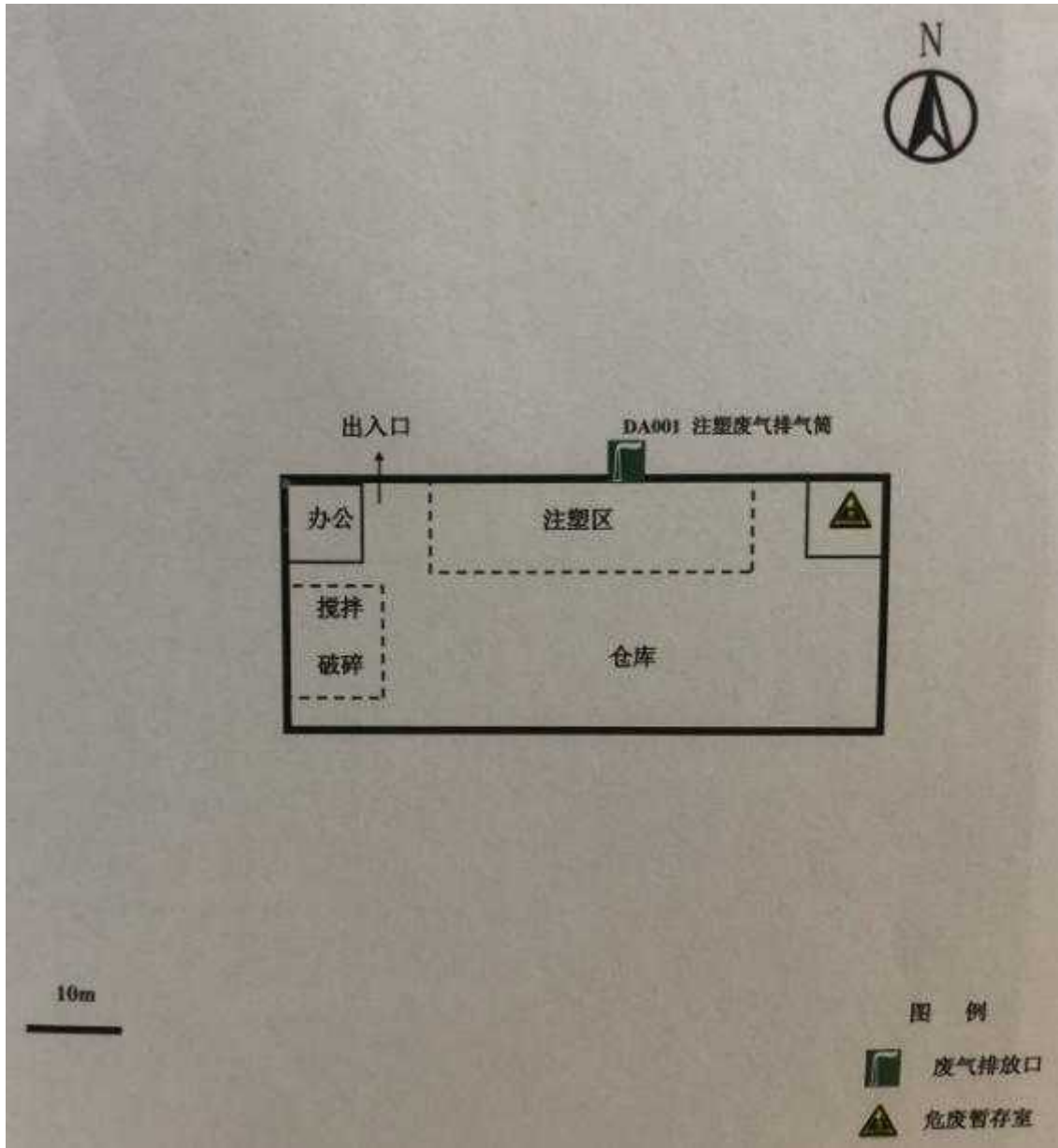


图 3-2 本项目平面布置图

3.2. 项目建设内容

本项目位于浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内），办公室位于厂区北侧办公楼，住宿楼位于厂区西项目租用厂房为单层结构，车间北侧为注塑区，西侧为搅拌和破碎区，南侧为仓库，西北角为办公区，厂内不设食堂和住宿，建设一条年产 15 万套教学仪器生产线。

项目环评设计建设年产 15 万套教学仪器的生产能力。设计总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 6.0%。

项目实际生产能力与环评设计一致，为年产 15 万套教学仪器。实际总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 6.0%。

项目工作制度及定员：员工 10 人，生产车间工作采用一班制，每班工作 8 小时，全年工作日 300 天，本项目不设食堂和住宿。项目环评设计与实际建设内容变更情况见表 3-1。

表 3-1 项目环评设计与实际建设内容变更对照表

项目	环评设计	实际建设情况	变更情况
建设规模	年产 15 万套教学仪器	年产 15 万套教学仪器	一致
主体工程	项目总投资 166 万元，租赁位于武义县王宅镇郭浦朱村的武义晟兴工贸有限公司内闲置厂房，采用注塑、组装等工艺，购置注塑机等国产设备，建设一条年产 15 万套教学仪器的生产线	项目总投资 166 万元，租赁位于武义县王宅镇郭浦朱村的武义晟兴工贸有限公司内闲置厂房，采用注塑、组装等工艺，购置注塑机等国产设备，建设一条年产 15 万套教学仪器的生产线	一致
公用工程	①给水：由工业园区自来水管网提供。 ②排水：本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目仅产生生活污水，经厂内埋地式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水，不外排。 ③供电：项目供电由附近供电所提供。 ④供热：本项目注塑等过程采用电加热。 ⑤压缩空气：本项目配置有空压机，供生产使用	①给水：由工业园区自来水管网提供。 ②排水：本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目仅产生生活污水，生活污水用作农田化肥，不外排。 ③供电：项目供电由附近供电所提供。 ④供热：本项目注塑等过程采用电加热。 ⑤压缩空气：本项目配置有空压机，供生产使用	生活污水用作农田化肥，不外排。

环保工程	废水	项目生活污水经厂内地埋式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水，不外排。		项目仅排放生活污水，生活污水用作农田化肥，不外排。本次验收不对生活污水进行监测。	生活污水用作农田化肥，不外排。	
	废气	注塑有机废气经活性炭吸附处理后经 15m 排气筒高空排放。		注塑废气经“活性炭吸附”处理后，最后经 15m 排气筒高空排放。	一致	
		破碎采用密闭破碎机，控制破碎粉尘产生。		破碎粉尘车间无组织排放。	一致	
	噪声	选用低噪声设备，设备室内安装，对高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制等。		车间布局合理，已采用低噪声设备，加强设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生；加强工人的生产操作管理，降低人为噪声的产生。	一致	
	固废	废包装物	收集后外售综合利用		收集后外售综合利用	一致
		生活垃圾	由环卫部门统一外运填埋处理		收集后由环卫部门统一清运	一致
		废活性炭	委托有资质单位代为处置		分类收集于危废暂存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司处置	一致
		废液压油				

3.3. 项目产品

具体产品方案及组成见表 3-2:

表 3-2 项目产品方案一览表

产品名称	审批年产能	验收年产能	备注
教学仪器	15 万套	13.5 万套	与环评一致

3.4. 项目变动情况

项目建设内容、生产工艺、原辅材料、污染物产生及治理情况同环评报告基本一致，存在以下变动：

原环评及批复生活污水经厂内地埋式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水，不外排，绿化用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水标准；现生活污水用作农田化肥，不外排，本次验收不对生活

污水进行监测。待厂区污水管道接通后，经化粪池后纳管排放，排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中的三级标准。

对照《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），项目未造成重大变更。

3.5. 项目主要原辅材料及设备

项目环评设计与实际建设内容主要原辅材料及燃料用量对照见表 3-3:

表 3-3 项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	项目	环评设计	实际建设情况	
	名称	环评设计用量	监测期间消耗量 (生产负荷见附件)	实际年消耗量
1	PP 塑料粒子	500 吨/年	37.5 吨/年	500 吨/年
2	色母粒	0.5 吨/年	0.0375 吨/年	0.5 吨/年
3	组装配件	15 万套/年	1.125 万套/年	15 万套/年
4	包装材料	15 万套/年	1.125 万套/年	15 万套/年
5	自来水	300 吨/年	22.5 吨/年	300 吨/年
6	电	14 万千瓦时/年	1.05 万千瓦时/年	14 万千瓦时/年

项目实际原辅材料消耗量与本次验收产能相匹配。

项目环评设计与实际建设内容主要设备对照见表 3-4:

表 3-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	审批数量 (台/套)	审批数量 (台/套)	变化情况
1	拌料机	4	4	与环评一致
2	注塑机	8	8	与环评一致
3	破碎机	2	2	与环评一致
4	空压机	1	1	与环评一致
5	冷却水塔	1	1	与环评一致

项目生产设备种类、数量与环评一致，与本次验收产能相匹配。

3.6. 项目水平衡

本项目用水平衡情况见图 3-4。



图 3-4 本项目水平衡图

3.7. 生产工艺

本项目为教学仪器生产，实际生产工艺与环评设计一致，流程图具体见图 3-5。

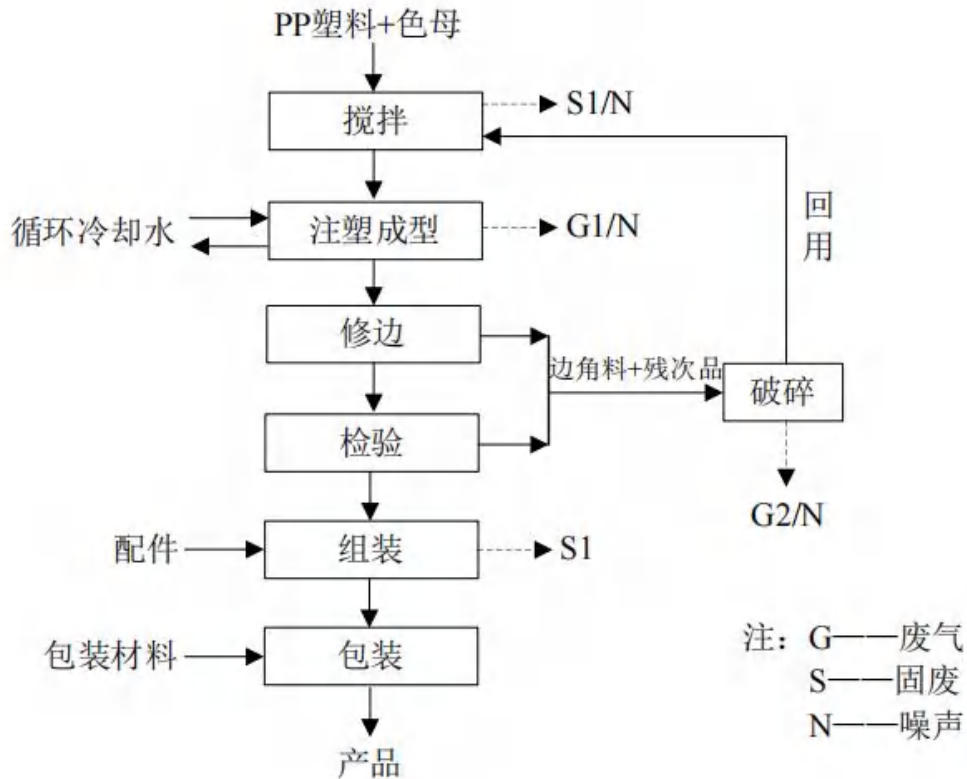


图 3-5 教学仪器生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

（1）搅拌：利用搅拌机，通过计量将塑料粒子与色母混合，组成混料，完成后投料到注塑机料斗中。经分析，塑料粒子和色母粒均为颗粒状，在搅拌过程中不易产生粉尘，本环评不做具体分析。

（2）注塑成型：原料通过注塑机进行塑料熔融，加热温度为 200℃左右（电加热），过程中产生有机废气。机器设备内部采用冷却水进行间接冷却，该冷却水不与原料直接接触，冷却水经冷却水塔冷却后，循环利用，定期补加，不外排。

（3）修边检验：注塑成型后塑料件进行人工检验和修边，合格产品进入下一工序，残次品和边角料粉碎后回用，碎粉过程会产生少量粉尘和噪声。

（4）组装包装：检验合格品进行组装包装后外售。

4. 环境保护设施

4.1. 污染物治理/处置设施

4.1.1. 废水

项目所在厂区目前已实现雨、污分流，雨水排入工业区雨水管网。

项目废水主要为生活污水。

生活污水：生活污水进入化粪池，用作农田化肥，不外排。本次验收不对生活污水进行监测。

废水产生、治理及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目废水产生、治理及排放情况一览表

废水类别	废水名称	污染物名称	治理设施	工艺与设计处理能力	设计指标	排放量	排放去向
生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N	化粪池	/	/	不外排	农田化肥

4.1.2. 废气

项目废气主要为注塑废气、破碎粉尘。

破碎粉尘：无组织排放，通过加强车间通风排放，减少车间内浓度聚集。

注塑废气：注塑废气经“活性炭吸附”组合工艺处理后，最后经 15m 排气筒高空排放。

废气产生、治理及排放情况见表 4-2。

表 4-2 项目废气产生、治理及排放情况一览表

废气类别	废气名称	排放源	污染物名称	排放形式	治理设施/措施	设计指标	排气筒参数	排放去向
有组织废气	注塑废气	注塑工序	非甲烷总烃	连续排放	活性炭吸附	非甲烷总烃	h=10 Φ=0.4	高空排放
无组织废气	破碎粉尘	破碎工序	颗粒物	连续排放	车间通风	/	/	大气

4.1.3. 噪声

本项目噪声主要为各生产设备运行过程中产生的噪声。项目已经采用低噪声设备，安装过程中注意减振降噪，高噪声设备设置在厂区中间，项目噪声经过墙体隔声及距离衰减后对周围环境噪声影响较小。主要噪声设备见表 4-3。

表 4-3 项目噪声情况一览表

噪声来源	类别	源强(dB)	措施
拌料机	机械噪声	70~75	选用低噪声设备，设备室内安装，加强设备的维护和保养
注塑机	机械噪声	70~75	
破碎机	机械噪声	80~85	
空压机	机械噪声	80~85	
冷却水塔	机械噪声	75~80	
风机	机械噪声	80~85	

4.1.4. 固（液）体废物

项目固体废物主要为废包装物、废活性炭、废液压油、生活垃圾。废物处理处置情况见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物情况一览表

废物名称	来源	性质	环评产生量(t/a)	达产产生量(t/a)	处置方式
废包装物	原料使用	一般废物	2	2	收集后外售综合利用
废活性炭	废气处理	危险废物	1.1	1.1	分类收集于危废暂存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司处置
废液压油	液压油更换		0.2	0.2	
生活垃圾	员工生活	一般废物	1.5	1.5	收集后由环卫部门统一清运

4.2. 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 3.83%。实际环保设施建设内容及投资情况见表 4-5。

表 4-5 实际环保设施建设内容及投资情况一览表

序号	项目名称	环评设计		实际建设	
		内容	投资(万元)	内容	投资(万元)
1	废水治理	化粪池、雨污分流管网等	1	化粪池、雨污分流管网等	1
2	废气处理	废气治理	6	集气系统、管道系统、UV 光解+活性炭、排气筒	6

3	噪声	噪声治理	1	降噪、隔振、设备基础防振措施等	1
4	固废处置	固体废物处理	2	危废暂存间、委托处置、垃圾箱以及收集桶等	2
5	其他	风险应急物资、风险防范措施等	0	风险应急物资、风险防范措施等	0
合计			10	合计	10

5. 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1. 建设项目环境影响报告表的主要结论与建议

浙江致立环保技术有限公司编制的《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》主要结论与建议：

（1）废水环境影响分析结论

经分析，项目生活污水经厂内埋式微动力处理系统预处理后回用于厂内绿化用水，不外排，故基本上不会对周围地表水环境造成影响。

（2）废气环境影响分析结论

经分析，项目所在地空气环境质量为达标区，最近敏感点为西北侧 80m 外的郭浦朱村。项目配套完善的污染防治措施，注塑有机废气经活性炭吸附处理后，通过 15m 排气筒（DA001）高空排放；破碎采用密闭破碎机，控制破碎粉尘产生。经前文分析，本项目污染物可实现达标排放，项目废气对周围环境影响较小。

（3）固体废弃物影响评价结论

本项目涉及的危险废物收集后应定期委托有相应的资质的危废处置单位进行处置，委托处置单位所经营的危废类别应包含本项目涉及的 HW49、HW08。经妥善处理后，本项目涉及的危险废物不会对周围环境产生影响。

（4）噪声环境影响分析

为进一步减小项目噪声对周围环境的影响，项目投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声。对噪声较大的设备安装减震垫、消声器等，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产时间。在此基础上，本项目产生的噪声对周围环境的影响在可以接受的范围内。

环评总结论：综上所述，金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目选址符合武义县“三线一单”生态环境分区管控方案、武义县生态保护红线划定以及国土空间管控中的相关要求，符合国家有关产业政策以及清洁生产要求，污染物能够实现达标排放，区域环境质量能维持现状，项目排放污染物能满足总量控制要求。因此，从环保角度看，本项目在该厂址实施是可行的。

5.2. 审批部门审批决定及污染治理措施落实情况

金华市生态环境局武义分局文件《关于金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建武〔2022〕1 号），与实际污染治理情况对照一览表见表 5-1：

表 5-1 项目环评审批意见污染治理措施落实情况一览表

序号	环评批复要求(金环建武〔2022〕1号)	实际情况	备注
1	根据环评报告结论，项目位于浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）。建设内容为年产 15 万套教学仪器。项目总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元	已落实。 本项目已在浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）建设，项目实际产能为年产 15 万套教学仪器。项目实际总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 6.0%。	满足
2	生活污水经厂内埋地式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水，不外排，绿化用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中城市绿化用水标准。	已落实。 项目采用雨、污分流制，雨水经汇集后排入市政雨水管网。项目员工生活污水经厂区化粪池处理后纳管排放，然后经武义县城市污水处理厂处理后排入武义江。 验收监测期间，生活污水用作农田化肥，不外排，本次验收不对生活污水进行监测。	生活污水用作农田化肥，不外排。
3	项目注塑过程中产生的废气须经收集处理达标后引至高空排放，破碎过程中产生的废气须加强车间通风换气。废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值标准。	已落实。 破碎粉尘无组织排放；注塑废气经活性炭吸附装置处理后再经 10m 高排气筒高空排放。 验收监测期间，注塑废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准；厂界无组织废气排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	满足

		中表 9 标准；厂区内（生产车间外）非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值标准。	
4	尽量选用低噪声设备，采取各种隔音、减振、降噪措施，合理布局，将高噪声设备布置在厂区中部，并合理安排工作时间，防止噪声扰民。厂界东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，其余厂界执行 3 类标准。	已落实。 项目布局合理，设备选型上采用低噪声设备；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态；绿化已落实。 验收监测期间，项目厂界四周昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。	满足
5	妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废活性炭、废液压油委托有资质单位代为处置；废包装物收集后综合利用；生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。项目产生的所有废弃物不得随意丢弃、堆放，以免造成二次污染。	已落实。 项目固体废物主要为废活性炭、废液压油、废包装物、生活垃圾。 废活性炭、废液压油委托浙江育隆环保科技有限公司无害化处置；废包装物收集后综合利用；生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。	满足
6	本着污染物排放实行总量控制的原则，本项目达产后，污染物排放总量具体为：VOCs0.128t/a。项目新增排污权指标应通过排污权交易方式取得。项目投产前应落实重点污染物排污总量削减平衡意见，依法取得排污许可证。	已落实。 根据验收期间监测结果计算，项目污染物排放总量：VOCs0.111t/a。	满足

6. 验收执行标准

6.1. 废水

项目外排的废水主要是职工生活污水。生活污水用作农田化肥，不外排，本次验收不对生活污水进行监测。

6.2. 废气

本项目注塑有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准。

项目厂界无组织废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准。

具体标准限值见表 6-1 表 6-2。

表 6-1 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	适用的合成树脂种类	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
单位产品非甲烷总烃排放量	0.3kg/t	所有合成树脂（有机硅树脂除外）	

表 6-2 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准

污染物	排放限值（mg/m ³ ）	标准来源
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准
颗粒物	1.0	

本项目厂区内无组织废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值标准。具体标准限值见表 6-3。

表 6-3 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

序号	污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃（NMHC）	6mg/m ³	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
		20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

6.3. 噪声

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准限值见表 6-4。

表 6-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	等效声级 Leq:dB（A）		备注
	昼间	夜间	
3 类	65	55	项目厂界

6.4. 固体废物

一般固废在厂区内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）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》（GB 18597-2001）及其修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）的相关要求。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

6.5. 总量控制

根据浙江致立环保技术有限公司《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》确定本项目污染物排放总量控制指标为：VOCs0.128 吨/年。

7. 验收监测内容

7.1. 废气监测

7.2.1 废气有组织排放监测

项目废气有组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-2。

表 7-1 废气有组织排放监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
注塑废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天

7.2.2 废气无组织排放监测

项目废气无组织排放污染源监测项目及监测频次详见表 7-3。

表 7-2 废气无组织排放监测项目及监测频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
厂区内	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天

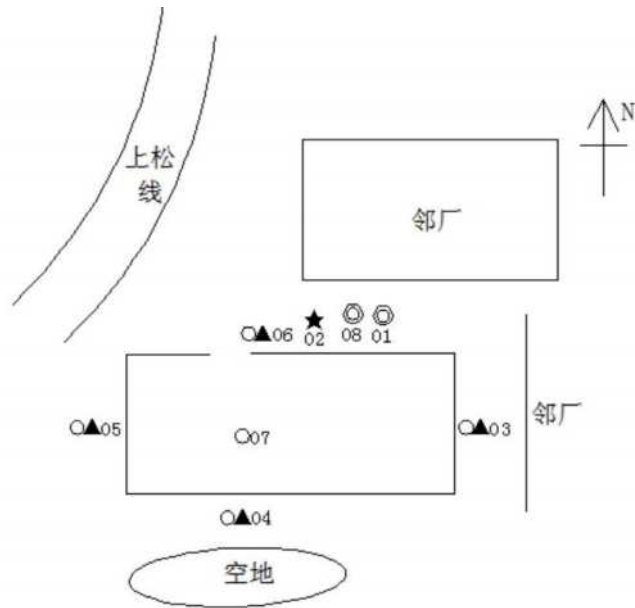
7.2. 噪声监测

在项目四周厂界 1m 处各设 1 个监测点（N01~N04），昼间各监测 1 次，连续监测 2 天。

7.3. 固（液）体废物调查

调查本项目产生的固体废物的种类、属性和处理方式。

7.4. 项目监测布点图



备注：★为废水检测点位
◎为有组织废气检测点位
○为无组织废气检测点位
▲为噪声检测点位

图 7-1 监测点位布置示意图

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	检测项目	检测依据	主要设备名称
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	电子天平 (JHXX-S010-02)
	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	气相色谱仪 (JHXX-S002-02)
		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	气相色谱仪 (JHXX-S002-02)
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	噪声频谱分析仪 (JHXX-X010-02)

8.2. 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器

仪器名称	型号	编号	最近检定/校准日期	有效截止期
噪声频谱分析仪	HS6288B 型	JHXX-X010-02	2021.06.04	2022.06.03
智能烟尘烟气分析仪	EM-3088(2.6)	JHXX-X001-08	2021.11.24	2022.11.23
便携式 pH 计	PHBJ-260	JHXX-X013-06	2021.07.21	2022.07.20
电子天平	FA2104N	JHXX-S010-02	2021.09.04	2022.09.03
紫外分光光度计	752N	JHXX-S003-02	2021.10.16	2022.10.15
红外测油仪	JC-0IL-6 型	JHXX-S025-01	2021.09.04	2022.09.03
气相色谱仪	GC1690	JHXX-S002-02	2020.11.12	2022.11.11
气相色谱仪	GC-2010PRO	JHXX-S002-03	2020.08.05	2022.08.04

8.3. 人员资质

参与本项目的采样、分析技术人员均经公司内部培训，并通过考核，拥有相关领域的上岗证，做到执证上岗。

表 8-3 项目参与验收人员一览表

人员	姓名	上岗证编号
协助编写	张华峰	JHXXH-42
审核	汤勤学	JHXXH-43
审定	徐聪	JHXXH-26
检测人员	曹凯	JHXXH-15
	张子昂	JHXXH-70
	黄元霞	JHXXH-25
	曹月柔	JHXXH-40
	童颖华	JHXXH-52
	汪绍昆	JHXXH-49

8.4. 监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、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《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行；尽量避免被测排放物中共存污染物分析的交叉干扰；被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间）；采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计（标定），在测试时应保证采样流量的准确。

2、声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB（A），若大于 0.5dB（A）测试数据无效。本次验收噪声测试校准记录见下表：

表 8-6 噪声测试校准记录

监测日期	测前 dB（A）	测后 dB（A）	差值 dB（A）	是否符合质量保证要求
2022.04.07	93.8	93.8	0	符合
2022.04.08	93.8	93.8	0	符合

9. 验收监测结果

9.1. 生产工况

通过对生产状况的调查及厂方提供的资料显示，项目验收期间生产工况见表 9-1。

表 9-1 监测工况表

日期	产品	监测期间 实际生产量	环评设计 生产能力	占实际生产能力 百分比 (%)
2022 年 04 月 07 日	教学仪器	15 万套/年	13.5 万套/年	90
2022 年 04 月 08 日	教学仪器	15 万套/年	13.5 万套/年	90

9.2. 环保设施调试效果

9.2.1. 废气监测结果

1) 有组织排放

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司有组织废气中注塑废气处理设施后非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为 $6.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为 $4.61 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准。有组织排放监测结果见下表。

表 9-3 有组织废气浓度监测结果统计表

单位： mg/m^3

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果				
			最大 1h 浓度均值	浓度范围	最大浓度	标准限值	达标情况
2022.04.07-08	注塑废气处理设施前	非甲烷总烃	13.0	12.7-13.7	13.7	/	/
	注塑废气处理设施后	非甲烷总烃	6.13	4.54-6.78	6.78	60	达标

表 9-4 有组织废气排放速率监测结果统计表

单位： kg/h

监测日期	监测点位	检测项目	检测结果			
			最大 1h 排放速率均值	最大排放速率	标准限值	达标情况
2022.04.07-08	注塑废气处理设施前	非甲烷总烃	9.79×10^{-2}	1.05×10^{-1}	/	/
	注塑废气处理设施后	非甲烷总烃	4.61×10^{-2}	5.05×10^{-2}	/	/

注：以上监测数据详见检测报告 JHXH(HJ)-22040708B。

2)无组织排放

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司厂界无组织废气中颗粒物最大日均值为 $0.326\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大日均值为 $2.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准排放浓度限值要求。

金华市博成教学仪器有限公司厂区内 VOCs 最大 1h 浓度均值为 $4.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值标准。监测期间气象参数与无组织排放监测结果见下表。

表 9-5 监测期间气象参数

采样日期	采样地点	风向	风速 m/s	气温 $^{\circ}\text{C}$	气压 Pa	天气情况
2022.04.07	金华市博成教学仪器有限公司	北	1.3	24.2	100.1	晴
2022.04.08		北	1.1	25.2	100.1	晴

表 9-6 无组织废气监测结果

单位： mg/m^3

采样日期	监测点位	污染物名称	最大日均值	最大浓度	标准限值	达标情况
2022.04.07-08	厂界四周	颗粒物	0.326	0.529	1.0	达标
		非甲烷总烃	2.26	2.67	4.0	达标

注：以上表中监测数据引自监测报告 JHXH(HJ)-22040708B。

表 9-7 厂区内 VOCs 废气监测结果

单位： mg/m^3

采样日期	监测点位	污染物名称	最大 1h 浓度均值	最大浓度	标准限值	达标情况
2022.04.07-08	厂区内	非甲烷总烃	4.14	4.41	6.0	达标
		非甲烷总烃	4.14	4.41	20	达标

9.2.2. 噪声监测结果

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司厂界四周昼间噪声值为 60.5-62.6dB (A)，监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准的要求。噪声监测结果见下表。

表 9-8 厂界噪声监测结果

单位：dB (A)

监测日期	监测点位	厂界东侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界北侧
2022.04.07	昼间噪声值	61.9	62.6	61.8	61.5

2022.04.08	昼间噪声值	62.0	61.9	60.5	61.9
------------	-------	------	------	------	------

注：以上表中监测数据引自监测报告 JHXX(HJ)-22040708C。

9.2.3. 污染物排放总量核算

根据项目环评，确定本项目污染物排放总量控制指标为：VOCs 0.128 吨/年。

废水：根据企业提供的资料，生活污水用作农田化肥，不外排。本次验收不对生活污水进行监测。

废气：根据本项目的生产设施年运行时间（2400 小时）和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，计算得出本项目废气污染因子的年排放量。

项目污染物排放总量表见表 9-9。

表 9-9 项目污染物排放总量表

项目	污染物	VOCs
	实际排入环境量（吨/年）	0.111
	环评报告污染物排放总量（吨/年）	0.128
	结果评价	达标

10. 环境管理检查

10.1. 环保审批手续情况

本项目于 2021 年 11 月委托浙江致立环保技术有限公司编制了《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》，并于 2022 年 01 月 04 日取得金华市生态环境局武义分局《关于金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表的批复》（金环建武〔2022〕1 号）。

10.2. 排污许可证情况

企业于 2021 年 11 月 16 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号 91330723076228431H001X。

10.3. 环境管理规章制度的建立及其执行情况

本项目建立了《环境保护管理制度》，明确废气处理设施的管理和设备管理、工业废弃物（危废）的处置管理、紧急状况管理等制度，并严格按照公司环境管理制度执行。

10.4. 环保设施运转情况

监测期间，本项目废气环保设施均运转正常。

10.5. 固（液）体废物处理、排放与综合利用情况

本项目产生的固体废物中，废活性炭、废液压油委托浙江育隆环保科技有限公司无害化处置；废包装物收集后综合利用；生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。

10.6. 厂区环境绿化情况

本项目的行政办公区、生产区域周围绿化良好。

11. 验收监测结论

11.1. 环境保设施调试效果

11.1.1. 废水监测结论

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司生活污水用作农田化肥，不外排，本次验收不对生活污水进行监测。

11.1.2. 废气监测结论

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司有组织废气中注塑废气处理设施后非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为 $6.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为 $4.61 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$ ，均达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准。

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司厂界无组织废气中颗粒物最大日均值为 $0.326\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大日均值为 $2.26\text{mg}/\text{m}^3$ ，均低于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准排放浓度限值要求。

金华市博成教学仪器有限公司厂区内 VOCs 最大 1h 浓度均值为 $4.14\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值标准。

11.1.3. 噪声监测结论

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司厂界四周昼间噪声值为 60.5-62.6dB（A），监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准的要求。

11.1.4. 固废监测结论

本项目产生的固体废物中，废活性炭、废液压油委托浙江育隆环保科技有限公司无害化处置；废包装物收集后综合利用；生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。

11.2. 总量核算结论

根据项目环评，确定本项目污染物排放总量控制指标为：VOCs0.128 吨/年。

根据本项目的生产设施年运行时间（2400 小时）和监测期间废气排放口排放速率监测结果的平均值，得出本项目废气污染物排放总量为 VOCs0.111 吨/年。实际污染物排放总量符合环评报告以及环评批复的总量要求。

11.3. 建议

- 1、加强环保宣传，加强环保人员的责任心；建立长效管理制度，重视环境保护，健全环保制度；
- 2、加强降噪措施，避免生产期间对附近居民产生不良影响；
- 3、加强废气环保设施日常维护工作，确保环保设施正常运行，污染物达标排放；
- 4、规范管理“三废”治理设施，建立环保管理机构，专人负责落实各项污染防治措施和运行工作，建立岗位责任制和工作台账制度。

11.4. 总结论

综上所述，本次为金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目整体验收，项目基本执行了环保法律法规和“三同时”制度，在运行过程中基本上落实了《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》提出的各项环保措施和金华市环境保护局永康分局批复（金环建武〔2022〕1号）要求，运营期间项目产生的废水、废气、噪声治理有效，固体废物处置妥善。

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）：金华市博成教学仪器有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	金华市博成教学仪器有限公司年产15万套教学仪器生产线项目				项目代码	2110-330723-07-02-306383		建设地点	浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）			
	行业类别 (分类管理名录)	C2927日用塑料制品制造				建设性质	☐新建(迁建) ●改扩建 ●技术改造						
	设计生产能力	年产15万套教学仪器				实际生产能力	年产15万套教学仪器		环评单位	浙江致立环保技术有限公司			
	环评文件审批机关	金华市环境保护局武义分局				审批文号	金环建武(2022)1号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	2021.01				竣工日期	2022.03		排污许可证申领时间	2021.11.16			
	环保设施设计单位	浙江铄鑫环境工程有限公司				环保设施施工单位	浙江铄鑫环境工程有限公司		本工程排污许可证编号	91330723076228431H001X			
	验收单位	金华市博成教学仪器有限公司				环保设施监测单位	金华新鸿检测技术有限公司		验收监测时工况	90.0%			
	投资总概算(万元)	166				环保投资总概算(万元)	10		所占比例(%)	6.0			
	实际总投资(万元)	166				实际环保投资(万元)	10		所占比例(%)	6.0			
	废水治理(万元)	1	废气治理(万元)	6	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	2	绿化及生态(万元)	/	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	/		年平均工作时间	2400h				
运营单位	金华市博成教学仪器有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)			91330723076228431H		验收时间	2022.04		
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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	0.111	0.128	/	0.111	0.128	/
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年；4、原有排放量引用自环评报告表。

附图：



废气处理设施照片

金华市生态环境局文件

金环建武（2022）1号

金华市生态环境局关于 金华市博成教学仪器有限公司 年产 15 万套教学仪器生产线项目 环境影响报告表的批复

金华市博成教学仪器有限公司：

根据你公司提交的项目审批请示（承诺）、浙江致立环保技术有限公司编制的《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》等材料收悉。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和建设项目环境管理有关规定，经审查批复如下：

一、《环评报告表》结论可信，可作为项目建设和管理的依据。同意项目在浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（租用武义晟兴工贸有限公司厂房）实施建设。但建设项目

活址
置

的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

二、建设项目内容和规模：建成年产 15 万套教学仪器生产线规模。相应配套拌料机、注塑机、破碎机等设备共 16 台(个)。项目总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 6.0%。

三、你公司在项目建设和生产过程中要认真落实《环评报告表》提出的各项污染防治措施，各项环保治理设施应委托有相应资质的单位设计施工，重点做好以下工作：

(一) 加强废水污染防治。项目应做好雨污、清污分流的管道布设工作。冷却水循环使用不外排；生活污水经处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GBT18920-2020)中城市绿化用水标准后，作为厂内绿化用水，不外排。

(二) 加强废气污染防治。注塑废气经活性炭吸附处理达《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 特别排放限值标准后引至 15m 高空排放。

(三) 加强噪声污染防治。严格控制项目产生的噪声污染。项目应尽可能选用低噪声设备，并合理布局空间和设备位置，或采取隔音、吸声等减震降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

(四) 加强固废污染防治。妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废液压油、废活性炭属危险废物，须委托有危废处置资质的单位代处置；废包装物收集外卖或综合利用；生

治
卷

活垃圾委托环卫部门统一清运。项目所有固废均不得随意处
置和露天堆放，防止造成二次污染。

四、严格落实污染物排放总量控制措施。根据《环评报
告表》结论，总量平衡替代意见，核定企业主要污染物排放
总量为： $VOCs \leq 0.128t/a$ 。

你公司须认真落实上述意见和《环评报告表》中提出的
各项污染防治、风险防范、清洁生产和生态保护措施。严格
执行环境保护设施与生产设备同时设计、同时施工、同时投
入运行的环保“三同时”制度。项目建成，须按规定组织建
设项目竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产。

公民、法人或者其他组织认为本批复侵犯其合法权益的，
可自本文公告期限届满之日起六十日内向同级人民政府或
上一级生态环境主管部门提起行政复议；也可以自本文公告
期限届满之日起六个月内向法院提起行政诉讼。

2022年1月4日



主题词：环保 项目 环评 批复

抄送：武义县经济商务局、武义县王宅镇、武义县生态环
保护综合行政执法队、浙江致立环保技术有限公司。

金华市生态环境局

2022年1月4日印

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330723076228431H001X

排污单位名称：金华市博成教学仪器有限公司

生产经营场所地址：浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村
(武义晟兴工贸有限公司内)

统一社会信用代码：91330723076228431H

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2021年11月16日

有效期：2021年11月16日至2026年11月15日



注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

金华市博成教学仪器有限公司

环境保护管理制度

编制：

审核：

日期： 年 月 日

第一章目的

为了保护公司生活和生产环境防治污染，保障职工身体健康，确保全面完成污染减排指标，实施可持续发展战略并逐步实现清洁生产，特制定本制度。

第二章职责

一、总经理是公司最高管理者，是公司环保的第一责任人，应认真遵守国家环保法律法规和方针、政策，加强环保和污染防治工作，解决有关环保的重大问题，并对本制度的贯彻落实负领导责任。

二、公司领导实行环保“一把手”负责制，对本单位环保工作负责，组织本单位职工专业技能培训，确保职工按照岗位操作规程进行操作，避免因错误或习惯性操作引发污染事故。

三、公司建立适应企业发展需要的健全的环保管理体系和从事环保工作的专业或监管队伍，建立健全环保制度。

四、公司生产部门在组织生产过程中，必须将保护环境放在重要位置，确保环保设施与生产设施同步运行，并对生产过程中的污染环境事件负责。

五、要将环保设施纳入生产设施的统一管理，确保环保设施正常运行，达到设计要求，并对环保设备的技术状况和正常运行负责。

六、公司所采购原材料要确保优先选用清洁、无害、无毒或低毒的，以避免在生产过程中产生污染物，发生重大污染事故。

第三章管理

七、公司各部门要重视环保、节能减排方面知识的宣传教育，提高环保意识和法制观念。

八、公司各生产工序应积极采用清洁生产工艺，努力实现废物综合利用。

九、公司每年投入相当比例的资金用于污染治理及防治，新技术研发应用，持续改善厂区环境状况。

十、生产车间必须保证环保设施随生产同步运行，环保设施必须严格按照操作说明书进行操作。

十一、固体废弃物应积极回收利用，禁止乱排乱堆现象，杜绝固体废弃物污染环境事故。

十二、公司生产厂区及厂界绿化应以净化和绿化为主，尽量采用对空气有净化作用的树种，采取乔、灌、草相结合的种植方式，扩大绿化面积。

第四章建设项目的环境管理

十三、严格执行环保“三同时”制度，即新建、改建、扩建的基本建设项目、技术改造项目，其环保设施必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投入使用。

十四、建设项目的环境治理资金占项目总投资比例应不低于国家规定

十五、对于投入使用的环保设施应按设计使用说明书定期进行维护，以保证其运行效果。

第五章大气污染防治管理办法

十六、1、污染物排放需根据政府的排放量进行管理。

2、向大气排放污染物时，应当按照企业拥有的污染物排放，处理设施和正常作业条件下排放。排放污染物的种类、数量、浓度有较大改变时，应当及时更新。

3、新、扩、改建项目的大气污染防治项目必须执行环保“三同时”及本制度第四章相关条款。

4、必须保证大气污染防治设施的正常运行。

第六章水污染防治管理办法

十七 1、合理安排生产，对产生废水污染的工艺设备逐步进行调整和技改，采取综合防治的措施，提高水资源的重复利用率，合理利用水资源，减少废水排放量。

2、排放污水时，应当按照企业拥有的污染物排放，处理设施和正常作业条件下排放。排放污染物的种类、数量、浓度有较大变化时，应及时更新。

3、新、扩、改建工程的水污染防治项目必须执行环保“三同时”及本制度和第四章相关条款。

4、必须保证废水处理，净化设施的正常运行。

5、溢流废水污染物的浓度不得超过国家排放标准。

6、严禁向公司排水系统偷排废水、废渣、废油、废酸、废碱或有毒液体。

7、严禁向公司排水系统排放、倾倒工业废渣、各种垃圾及其它废弃物。

第七章固体废物管理

十八、固体废物污染环境的防治

1、产生固体废物时应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染。

2、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物时，必须采取措施，防扬散，防流失，防渗漏，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

3、应当根据公司的经济、技术条件对产生的工业固体废物积极回收利用。

4、需在指定地点倾倒垃圾，垃圾分类，及时清理，禁止随意扔撒或堆放各种垃圾。

附件 4 危废协议

浙江育隆环保科技有限公司

危险废物收集处置合同

编号:YL2022-

本合同于 [2022] 年 [11] 月 [15] 日由以下双方签署

甲方:金华市博盛教学仪器有限公司

法人代表: 张楠

地址:金华市武义县王宅镇郭浦朱村(武义威兴工贸有限公司内)

乙方:浙江育隆环保科技有限公司

地址:浙江省金华市武义县茭道镇蒋马洞村前山头

鉴于:

(1)、乙方为一家专业从事危险废物收集、贮存、利用、处置的综合性单位,具备提供危险废物收集处置的能力。

(2)、甲方在生产经营过程中将产生本合同约定的危险废物,愿意委托乙方处置。为此,双方达成如下合同条款,以供双方共同遵守:

一、危险废物名称

废物名称	废物类别	废物代码	数量(吨)
废液压油	HW08	900-218-08	0.2
废活性炭	HW19	900-039-49	1.1

二、合同期限

自 2022 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日止。

三、甲方权利与义务

1. 甲方有责任对在生产过程中产生的废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内,并在废物的包装容器表面明显处张贴规范的标识标签。
2. 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,甲方应负责向属地环保管理部门依法完成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。
3. 废物需运输时,甲方应提前三天向乙方提出申请,乙方根据排车情况安排运输服务,在运输过程中甲方应提供进出厂区的方便,并提供叉车及人工等装卸协助。
4. 甲方须按照乙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，作为废物性状、包装及运输的依据。

5. 合同签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估，并且确认是否有能力处置。若甲方产生新的废物，或废物性状发生较大变化，或因为某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，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。如果甲方未及时告知乙方：
 - 1) 乙方有权拒绝接收；
 - 2) 如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造成任何损失或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
6. 甲方将指定专人负责废物清运、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费用结算等事宜。
7. 运输途中，因甲方包装原因造成泄露等违反国家运输相关法律法规的，由甲方承担所有的经济损失和法律责任。
8. 甲方委托乙方收集的危险废物需保证不含放射性类废物、爆炸性废物和物理化学特性未确定的废物。

四、乙方权利与义务

1. 乙方按国家有关规定对甲方委托的废物进行安全收集和运输，并确保废物处置过程符合国家环保要求。
2. 乙方委托有资质的单位负责危险废物运输，运输过程遵照国家有关规定执行，并采取安全措施有效防止泄漏。
3. 乙方承诺其人员及车辆进入甲方的厂区将遵守甲方的有关规定。
4. 乙方将指定专人负责该废物转移、处置、结算、报送资料、协助甲方的处置核查等事宜。
5. 乙方应协助甲方办理废物的申报和废物转移审批手续。

五、废物的种类、数量、服务价格与结算方法

1. 废物种类、数量、处置费和包装：见合同附件。
2. 计量：以乙方过磅的重量为准。
3. 结算方式：甲方收到乙方开具的处置费发票后 10 个工作日内付清。每逾期一天，乙方有权按应收处置费金额的千分之二向甲方收取违约金。
4. 乙方指定收款账户信息如下：
户名：浙江育隆环保科技有限公司；
银行账号：1963 0101 0400 35788；
开户银行：中国农业银行武义支行。

甲方不得以现金、无抬头支票或将款项汇入乙方人员私人账号等其他方

式支付合同相关款项。除按本合同约定的收款账户支付合同相关款项外，甲方以汇款或以其他方式将本合同有关款项付至乙方人员的行为将被视为私人财务来往，与乙方无关，甲方需另行向乙方支付合同款项，由此产生的所有损失由甲方承担，乙方不承担任何责任且不承担追缴责任。

5. 当物料 S>10%，Cl>5%，As>0.2%，Cr>3%时，原则上应予拒收或退货。如接收的，另行增加有害物质超标处理费。甲方如有异议应当在化验单出具之日起三天内书面要求重新取样化验，否则视为认同乙方的化验结果。

六、双方约定的其他事项

1. 合同执行期间，如因法令变更、许可证变更、主管机关要求、乙方自身条件变动或其它不可抗力等原因，导致乙方无法收集或处置某类废物时，乙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。
2. 废物处理量不能超过危险废物交换、转移报批表中相应废物的审批量。
3. 如果甲方未按双方合同约定如期支付处置费，乙方除有权向甲方收取违约金外，还有权暂停甲方废物收集，直至费用及违约金付清为止。
4. 甲乙双方均应遵守反商业贿赂条例，不得向对方或对方经办人索要、收受、提供、给予合同约定外的任何利益。

七、其他

1. 本合同一式肆份，甲方留一份乙方留三份，具有同等法律效力。
2. 本合同如发生纠纷，双方将采取友好协商方式合理解决。双方如果无法协商解决，应提交乙方所在地的人民法院诉讼解决。
3. 本合同经双方签字盖章后生效。

甲方：金华市博威教学仪器有限公司

委托代表（签字）：黄涌

电话：13967961620

开户银行：工商银行武义县支行城中分
理处

账号：1208060309000064005

营业代码：91330723076228431H

乙方：浙江育隆环保科技有限公司

委托代表（签字）：卢杭董

电话：18248511130

开户银行：中国农业银行武义支行

账号：1963 0101 0400 35788

附件5 工况表

验收检测期间企业生产工况记录

企业名称	金华市博成教学仪器有限公司	企业地址	浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）	
联系人	黄涌	电话	13967961620	
主要产品	正常生产期间产量	检测期间产量		
		2022.04.07	2022.04.08	
教学仪器	15万套/年	13.5万套/年	13.5万套/年	
备注	/			

填表人/日期:

受检单位代表签字/日期:

检测人员复核/日期:



221112051820

检验检测报告

Test Report

报告编号: JHXH(HJ)-22040708A

项目名称: 废水检测

委托单位: 金华市博成教学仪器有限公司

检测类别: 验收监测



金华新鸿检测技术有限公司



声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。
2. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效，未盖本公司“检验检测专用章”无效。
3. 本报告有涂改、增删或印章不符无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 委托现场检测仅对检测当时实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
6. 未经本公司书面允许，不得部分复制本报告；经同意复制的报告，应加盖本公司的“检验检测专用章”或公章，否则无效。

金华新鸿检测技术有限公司

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼301室东边

邮编：321000

电话：0579-82281299

传真：0579-82625365



检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-22040708A

委托方	金华市博成教学仪器有限公司		
委托方地址	武义县王宅镇郭浦朱村(武义晟兴工贸有限公司内)		
检测类别	验收监测	样品类别	废水
采样地点	详见现场点位布点图	采样日期	2022.04.07-2022.04.08
采样方/检测方	金华新鸿检测技术有限公司	检测日期	2022.04.07-2022.04.13
评价依据	/		

检测依据及主要设备

类别	检测项目	检测依据	主要设备名称
废水	pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH计 (JHXH-X013-07)
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 (JHXH-S010-02)
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50ml酸式滴定管 (F-Y001)
	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	25ml碱式滴定管 (F-H010)
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 (JHXH-S003-02)
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 (JHXH-S003-02)
	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	红外测油仪 (JHXH-S025-01)



检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-22040708A

废水检测结果

点位名称	采样日期	检测结果 (单位: mg/L, pH值无量纲)					
		样品编号	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	
生活污水排放口	04月07日	HJ-22040708-W02-001	HJ-22040708-W02-002	HJ-22040708-W02-003	HJ-22040708-W02-004	HJ-22040708-W02-001平行	
		采样时间	10:19-10:29	11:26-11:31	12:31-12:36	13:39-13:4	10:19-10:29
		样品性状	无色微浊	无色微浊	无色微浊	无色微浊	无色微浊
		pH值	6.2	6.3	6.1	6.2	6.2
		悬浮物	16	14	13	13	—
		化学需氧量	57	55	57	58	56
		五日生化需氧量	23.5	23.9	23.4	23.5	23.8
		氨氮	0.223	0.226	0.216	0.222	0.214
		总磷	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05
	石油类	0.28	0.29	0.30	0.29	—	
	04月08日	HJ-22040708-W02-005	HJ-22040708-W02-006	HJ-22040708-W02-007	HJ-22040708-W02-008	HJ-22040708-W02-008平行	
		采样时间	09:37-09:42	10:43-10:48	12:54-12:59	14:00-14:10	14:00-14:10
		样品性状	无色微浊	无色微浊	无色微浊	无色微浊	无色微浊
		pH值	7.1	7.4	7.1	7.3	7.1
		悬浮物	14	15	18	18	—
		化学需氧量	59	60	54	52	51
		五日生化需氧量	24.2	24.8	25.4	24.5	24.3
		氨氮	0.234	0.230	0.232	0.238	0.226
总磷		0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	
石油类	0.28	0.29	0.28	0.29	—		

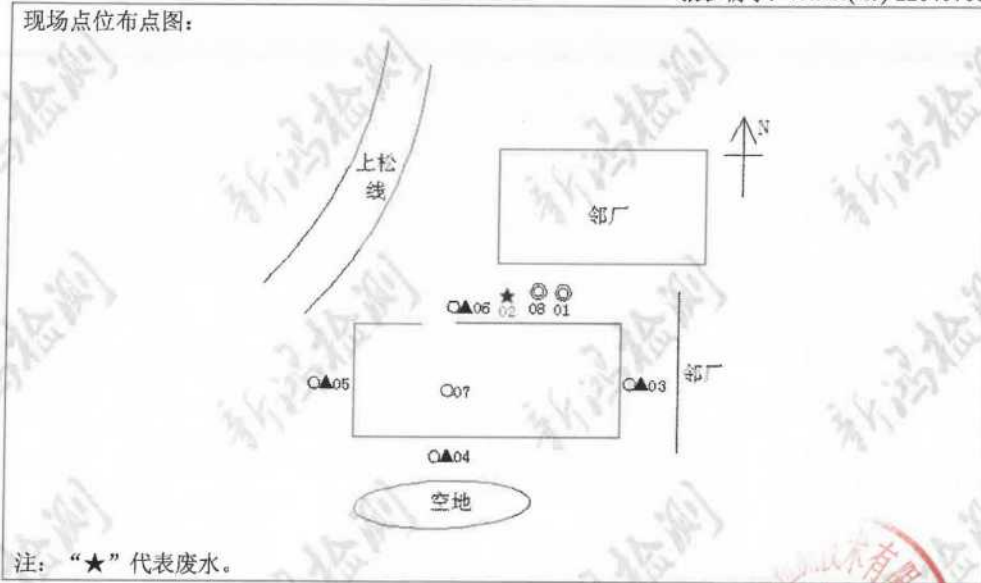
有效
专用



检验检测报告

报告编号: JHXXH(HJ)-22040708A

现场点位布点图:



报告编制: 王心

审核人: 程

批准人: [Signature]

签发日期: 2020年04月24日





221112051820

检验检测报告

Test Report

报告编号: JHXH(HJ)-22040708B

项目名称: 废气检测

委托单位: 金华市博成教学仪器有限公司

检测类别: 验收监测



金华新鸿检测技术有限公司



声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。
2. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效，未盖本公司“检验检测专用章”无效。
3. 本报告有涂改、增删或印章不符无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 委托现场检测仅对检测当时实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
6. 未经本公司书面允许，不得部分复制本报告；经同意复制的报告，应加盖本公司的“检验检测专用章”或公章，否则无效。

金华新鸿检测技术有限公司

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼301室东边

邮编：321000

电话：0579-82281299

传真：0579-82625365





检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-22040708B

委托方	金华市博成教学仪器有限公司		
委托方地址	武义县王宅镇郭浦朱村(武义晟兴工贸有限公司内)		
检测类别	验收监测	样品类别	无组织废气、有组织废气
采样地点	详见现场点位布点图	采样日期	2022.04.07-2022.04.08
采样方/检测方	金华新鸿检测技术有限公司	检测日期	2022.04.07-2022.04.10
评价依据	/		

检测依据及主要设备

类别	检测项目	检测依据	主要设备名称
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及修改单	分析天平 (JHXH-S010-03)
	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	气相色谱仪 (JHXH-S002-02)
	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	气相色谱仪 (JHXH-S002-02)



检验检测报告

报告编号: JHXX(HJ)-22040708B

无组织废气颗粒物检测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	样品性状	检测结果 (mg/m ³)
厂界东侧	04月07日	10:25-11:25	HJ-22040708-A03-001	滤膜	0.233
		11:29-12:29	HJ-22040708-A03-002	滤膜	0.253
		13:00-14:00	HJ-22040708-A03-003	滤膜	0.250
	04月08日	09:50-10:50	HJ-22040708-A03-004	滤膜	0.242
		11:04-12:04	HJ-22040708-A03-005	滤膜	0.237
		13:12-14:12	HJ-22040708-A03-006	滤膜	0.258
厂界南侧	04月07日	10:32-11:32	HJ-22040708-A04-001	滤膜	0.507
		11:38-12:38	HJ-22040708-A04-002	滤膜	0.524
		13:06-14:06	HJ-22040708-A04-003	滤膜	0.500
	04月08日	09:44-10:44	HJ-22040708-A04-004	滤膜	0.492
		10:58-11:58	HJ-22040708-A04-005	滤膜	0.495
		13:06-14:06	HJ-22040708-A04-006	滤膜	0.529
厂界西侧	04月07日	10:18-11:18	HJ-22040708-A05-001	滤膜	0.262
		11:24-12:24	HJ-22040708-A05-002	滤膜	0.280
		12:54-13:54	HJ-22040708-A05-003	滤膜	0.267
	04月08日	09:38-10:38	HJ-22040708-A05-004	滤膜	0.270
		10:52-11:52	HJ-22040708-A05-005	滤膜	0.355
		13:00-14:00	HJ-22040708-A05-006	滤膜	0.330
厂界北侧	04月07日	10:05-11:05	HJ-22040708-A06-001	滤膜	0.113
		11:18-12:18	HJ-22040708-A06-002	滤膜	0.117
		12:46-13:46	HJ-22040708-A06-003	滤膜	0.103
	04月08日	09:32-10:32	HJ-22040708-A06-004	滤膜	0.120
		10:46-11:46	HJ-22040708-A06-005	滤膜	0.102
		12:54-13:54	HJ-22040708-A06-006	滤膜	0.092



检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-22040708B

无组织废气非甲烷总烃检测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	样品性状	检测结果 (mg/m ³)
厂界东侧	04月07日	10:25-10:28	HJ-22040708-A03-007	气袋	1.57
		11:29-11:32	HJ-22040708-A03-008	气袋	1.48
		13:00-13:03	HJ-22040708-A03-009	气袋	1.57
	04月08日	09:50-09:53	HJ-22040708-A03-010	气袋	2.04
		11:04-11:07	HJ-22040708-A03-011	气袋	1.79
		13:12-13:15	HJ-22040708-A03-012	气袋	1.54
厂界南侧	04月07日	10:32-10:35	HJ-22040708-A04-007	气袋	2.50
		11:38-11:41	HJ-22040708-A04-008	气袋	2.18
		13:06-13:09	HJ-22040708-A04-009	气袋	2.57
	04月08日	09:44-09:47	HJ-22040708-A04-010	气袋	2.67
		10:58-11:01	HJ-22040708-A04-011	气袋	2.67
		13:06-13:09	HJ-22040708-A04-012	气袋	2.57
厂界西侧	04月07日	10:18-10:21	HJ-22040708-A05-007	气袋	2.57
		11:24-11:27	HJ-22040708-A05-008	气袋	2.28
		12:54-12:57	HJ-22040708-A05-009	气袋	2.30
	04月08日	09:38-09:41	HJ-22040708-A05-010	气袋	2.56
		10:52-10:55	HJ-22040708-A05-011	气袋	2.42
		13:00-13:03	HJ-22040708-A05-012	气袋	2.48
厂界北侧	04月07日	10:05-10:08	HJ-22040708-A06-007	气袋	2.40
		11:18-11:21	HJ-22040708-A06-008	气袋	2.54
		12:46-12:49	HJ-22040708-A06-009	气袋	2.31
	04月08日	09:32-09:35	HJ-22040708-A06-010	气袋	2.48
		10:46-10:49	HJ-22040708-A06-011	气袋	2.42
		12:54-12:57	HJ-22040708-A06-012	气袋	2.22
厂界内VOCs	04月07日	11:44-11:47	HJ-22040708-A07-001	气袋	4.08
		13:11-13:14	HJ-22040708-A07-002	气袋	3.91
		14:15-14:18	HJ-22040708-A07-003	气袋	4.25
	04月08日	09:56-09:59	HJ-22040708-A07-004	气袋	4.06
		11:10-11:13	HJ-22040708-A07-005	气袋	3.88
		13:17-13:20	HJ-22040708-A07-006	气袋	4.41



检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-22040708B

有组织废气检测结果

点位名称	采样日期	采样时间	样品编号	检测项目	样品性状	标干流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)
注塑排气筒出口	04月07日	10:45-10:48	HJ-22040708-A01-001	非甲烷总烃	气袋	7536	5.74	4.33×10 ⁻²
		10:55-10:58	HJ-22040708-A01-002		气袋	7591	5.86	4.45×10 ⁻²
		11:07-11:10	HJ-22040708-A01-003		气袋	7443	6.78	5.05×10 ⁻²
	04月08日	10:06-10:09	HJ-22040708-A01-004	非甲烷总烃	气袋	7525	4.92	3.70×10 ⁻²
		10:18-10:21	HJ-22040708-A01-005		气袋	7488	4.54	3.40×10 ⁻²
		10:34-10:37	HJ-22040708-A01-006		气袋	7583	5.87	4.45×10 ⁻²
注塑排气筒进口	04月07日	10:48-10:51	HJ-22040708-A08-001	非甲烷总烃	气袋	7752	12.7	9.85×10 ⁻²
		10:58-11:01	HJ-22040708-A08-002		气袋	7348	13.2	9.70×10 ⁻²
		11:10-11:13	HJ-22040708-A08-003		气袋	7546	13.0	9.81×10 ⁻²
	04月08日	10:10-10:13	HJ-22040708-A08-004	非甲烷总烃	气袋	7496	13.2	9.89×10 ⁻²
		10:22-10:25	HJ-22040708-A08-005		气袋	7630	13.7	0.105
		10:38-10:41	HJ-22040708-A08-006		气袋	7473	13.3	9.94×10 ⁻²

注: 注塑排气筒高度15m。

现场点位布点图:



注: “O”代表环境空气和无组织排放废气, “◎”代表废气。

报告编制: 孙小

审核人: 孙小

批准人: 孙小

签发日期: 2024年04月24日



221112051820

检验检测报告

Test Report

报告编号: JHXH(HJ)-22040708C

项目名称: 噪声检测

委托单位: 金华市博成教学仪器有限公司

检测类别: 验收监测

金华新鸿检测技术有限公司



化



声 明

1. 本公司保证检测工作的公正性、独立性和可靠性，对检测数据负责；不对部分摘录或引用本报告的有关数据而造成的后果负责。
2. 本报告无编制人、审核人、批准人签名无效，未盖本公司“检验检测专用章”无效。
3. 本报告有涂改、增删或印章不符无效。
4. 对本报告若有异议，应于收到报告之日十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
5. 委托现场检测仪对检测当时实际状况负责；送样委托检测，仅对来样负责。
6. 未经本公司书面允许，不得部分复制本报告；经同意复制的报告，应加盖本公司的“检验检测专用章”或公章，否则无效。



金华新鸿检测技术有限公司

地址：浙江省金华市金东区多湖街道东湄工业区综合楼301室东边

邮编：321000

电话：0579-82281299

传真：0579-82625365



检验检测报告

报告编号: JHXH(HI)-22040708C

委托方	金华市博成教学仪器有限公司		
委托方地址	武义县王宅镇郭浦朱村(武义晟兴工贸有限公司内)		
检测类别	验收监测	样品类别	噪声(现场测量)
采样地点	详见现场点位布点图	采样日期	/
采样方/检测方	金华新鸿检测技术有限公司	检测日期	2022.04.07-2022.04.08
评价依据	/		

检测依据及主要设备

类别	检测项目	检测依据	主要设备名称
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	多功能声级计 (JHXH-X010-03)

噪声检测结果

点位名称	检测日期	主要声源	昼间	
			测量时间	结果 Leq dB(A)
厂界东侧	04月07日	生产噪声	13:36	61.9
	04月08日	生产噪声	13:12	62.0
厂界南侧	04月07日	生产噪声	13:26	62.6
	04月08日	生产噪声	13:06	61.9
厂界西侧	04月07日	生产噪声	13:30	61.8
	04月08日	生产噪声	13:01	60.5
厂界北侧	04月07日	生产噪声	13:34	61.5
	04月08日	生产噪声	12:54	61.9

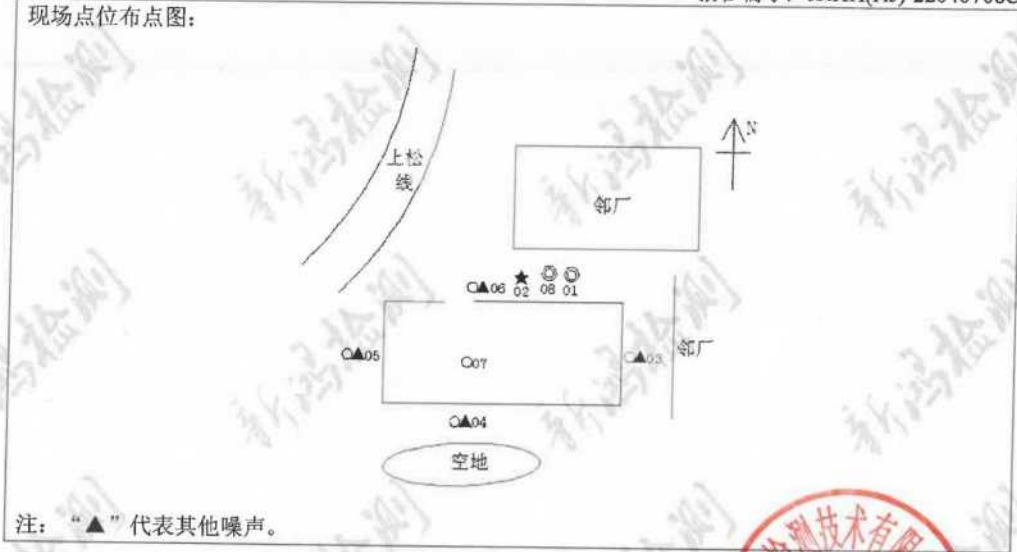
检测合格
用章



检验检测报告

报告编号: JHXH(HJ)-22040708C

现场点位布点图:



报告编制: *Jm8*

审核人: *[Signature]*

批准人: *[Signature]*

签发日期: 2022年04月24日



金华博成教学仪器有限公司

注塑废气治理工程

设计 方案

二〇二一年十月

浙江铄鑫环境工程有限公司



一、概述

金华博成教学仪器有限公司是文教类的生产厂家，其生产过程中配套有注塑工序，在注塑加热过程中产生有机废气，其主要成分为、非甲烷总烃类等有害物质。该废气有刺激性气味、略含毒性，对人体健康有较大的危害。为了保护环境，响应“三同时制度”该公司决定对该废气进行治理，以使该废气达到环保部门所规定的排放要求。本着运行管理简单、技术先进可靠、价格合理的原则，并结合该厂的实际情况，我公司为其提供如下处理设计方案，以供参考。

经治理后该废气能达到标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）所规定的排放标准。

二、设计依据

- (1) 根据《中华人民共和国环境保护法》
- (2) 根据《工业企业设计标准》；
- (3) 根据《全国通用通风管道计算表》；
- (4) 根据《三废处理工程技术手册》废气卷；
- (5) 《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146—2018）
- (6) 我公司对同类废气的处理经验；
- (7) 现场勘察的有关资料

三、设计原则

- 1、严格执行国家有关环境保护的各项规定，确保排放指标达到国家及地方有关排放标准。
- 2、应用成熟可靠，长期稳定、节约先进的技术。
- 3、应充分利用原有条件，布局紧凑合理，建筑与周围环境的协调一致。

四、设计范围

- 1、工艺流程设计
- 2、设备设计

五、污染物浓度及排放标准

设计数据

根据业主提供资料以及现场勘查，该公司车间有32台注塑成型流水线，现设计一套有机废气处理系统，综合设计风量为20000m³/h 为达到布局紧凑合理和减少厂方投资，将设备摆放在厂房边上。

废气温度： 25°C。

六、废气成份分析

注塑机在注塑加热过程中产生有机废气，其主要成分为粉尘颗粒物、非甲烷总烃类等有害物质。该废气有刺激性气味、略含毒性，对人体健康有较大的危害

七、处理后废气排放浓度

有关污染物的排放及厂界标准，见表1《工业涂装工序大气污染物排放标准（DB33/2146—2018）》

表1 废气执行排放标准值

名称	允许浓度 mg/m ³
苯系物	20
非甲烷总烃	60
颗粒物	20

八、废气处理流程说明和比较

(1) 活性炭吸附法

废气处理工艺流程如下：

a. 吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间

没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

b. 活性炭对废气吸附的特点：（1）、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。（2）、对带有支链的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。（3）、对有机物中含有无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。（4）、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于；（5）、吸附质浓度越高，吸附量也越高；（6）、吸附剂内表面积越大，吸附量越高；c. 活性的特点：；活性是表征吸附剂性能的重要标志。

（2）吸收浓缩催化燃烧法

吸附浓缩-催化燃烧工艺是活性炭吸附和催化燃烧的组合工艺，有机废气经过了吸附-浓缩和催化燃烧三个过程：首先利用活性炭的多孔性和空隙表面的张力把有机废气中的溶剂吸附在活性炭空隙中，使所排废气得到净化，当活性炭吸附饱和后，用热风吹附再生，被脱附出来的有机物在催化剂的作用下，能在较低温度的状况下转化为无毒无害的二氧化碳和水，该工艺净化效率高，适应范围广。

（3）低温等离子净化法

低温等离子技术是通过导电介质（氯化钠溶液或细胞液中的电解质）在电极（双极或多极形成电压差）周围形成一个高度聚集的

等离子体区。等离子体区是由高度离子化了的粒子组成，这些离子化了的粒子具有足够的能量粉碎组织内的有机分子分子链，从而使分子和分子分离，组织体积缩小。不直接破坏组织，对周围组织损伤极小。由于电流不直接流经组织，组织发热极少，治疗温度低。所以具备表面组织温度 40-70℃、间接组织损害最小、最少的热渗透、通过分子间的分离，使组织定点消融等优点

等离子是物质存在的除固态，液态，气态之外的第四种状态，具有宏观度的电中性与高导电性。等离子体中含有大量活性电子，离子，激发态粒子和光子等。这些活性粒子和气体分子碰撞的结果，产生大量的强氧化性自由基 O，有机物分子被这些强氧化性的物质所氧化，最终降解为 CO₂ 和 H₂O。等离子体的发生技术主要有：直流电晕放电法、脉冲电晕放电法、介质阻挡放电、表面放电，目前常见的放电反应器电晕放电和介质阻挡放电的气体压强为 10⁵Pa，电场强度分别为 5×10⁴ 和 10²-10⁵，等离子体的产生采用的都是高压电场放电，对于一些易燃易爆废气的处理存在危险性。

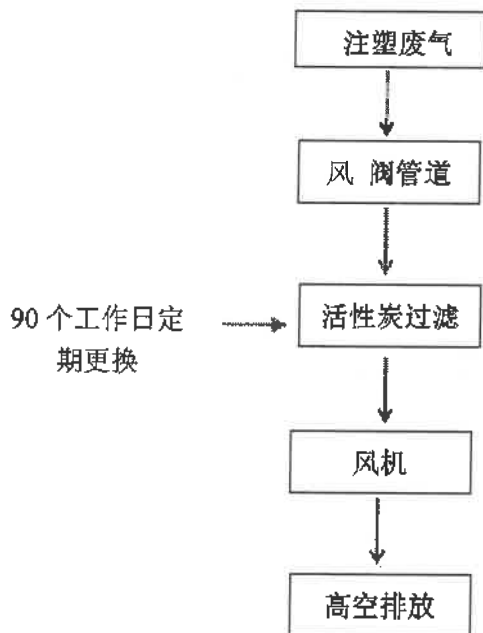
低温等离子体”是电子、化学、催化等综合作用下的电化学反应，是依靠等离子体在瞬间产生的强大电场能量电离、裂解有害气体的化学键能，从而破坏废气分子结构，达到净化目的。

(一) 工艺优缺点比较

方法	优点	缺点
光氧催化净化法	设备投资低, 净化率高、运行稳定、安全可靠, 维护费用低, 无噪声, 操作简单, 可处理多组分有机废气, 是先进优越的废气处理设备	对前段处理要求高, 处理速度稍慢
吸附脱附燃烧法	净化率稳定 (对低浓度)、净化率比较高、运行稳定	使用成本 (耗电) 高, 投资较高、管理复杂
活性炭吸附法	设备投资成本较低	运行成本高 (因阻力大, 风机配备动力大, 同时吸附剂使用周期短, 用量大)、净化效率不稳定、经多年经验可知, 油漆雾有粘性, 在喷漆行业中因堵塞而不适用
低温等离子净化法	投资较低、净化率稳定 (对低浓度) 和运行费低、操作维护简单方便、运行稳定.	废气直接经过放电系统, 对于易燃易爆气体带来很大的安全隐患, 容易造成火灾等安全事故。

根据现场勘查情况和多方比较，决定上
活性炭过滤法

(二) 工艺流程说明



注塑机的有机废气经风机抽引后进入活性炭过滤后高空排放

活性炭采用优质木屑、椰壳为原料，制成的柱状活性炭灰份低、杂质少、气相吸附值、CTC 占绝对优势。产品孔径分布合理，达到最大吸附与脱附，从而大大提高产品的使用寿命（平均 2-3 年），是普通煤质炭的 1.4 倍，能有效去除粉尘、漆物及苯、甲苯、二甲苯、丁酮、醛、添加剂等污染物，各处理后即可达标排放。

九、设计参数的确定

1、

风机

风量： 15000m³/h

功率： 11kw, 4-68

数量： 1台

2、活性炭设备

型号 JQ-200

尺寸： 1800*1025*1100

风量： 25000m³/h

数量 1

投资费用估算

名称	数量	价格 (万元)	备注
高压离心风机	1		11KW
变频电控系统	1		JQD11
高效活性炭箱	1		JQ-200
车间风管及风罩	1		估算
安装调试费	1		浙江铄鑫
合计		2.8	
优惠价：28000 (不含税)			
以上价格含风管，不含税及吊装费			

十、预计工期

本项目预计施工总工期为：合同生效后25天设备到场安装。

十一、质量保证及质量控制

1、质保期：本设计中的设备，非易损件（主体设备）质保期确认为1年；易损件（水泵、风机等外购件）保修3个月。

2、在产品的加工制作中，我们严格按照国标、行标和企标对所需原材料如：板材符合GB700-79普通碳素钢钢号和一般技术条件，铸铁件满足GB976-67IZT20-40规定条件，焊接使用焊条符合GB981-76低碳素钢焊条规定，喷漆执行SB2014-85标准。对设备的制造和验收严格按ZBT8011-89行业标准进行验收；

3 零部件采购选择信誉好的国内知名大、中型企业的优质产品，并要求供应厂家提供相关的质量证明及检测文件和数据，并在供货合同中保留对供应厂家产品质量的追诉权，对初次选用供货厂家的产品，我们将按对方提供的有关技术数据，进行复检和疲劳试验，合格后方可使用。

浙江铄鑫环境工程有限公司

2021年10月

金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线 项目竣工环境保护验收意见

2022 年 4 月 30 日，金华市博成教学仪器有限公司根据《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范，本项目环境影响评价报告和审批部门审批批复要求对本项目进行竣工环境保护验收。金华市博成教学仪器有限公司竣工环境保护验收会在厂内召开，本次验收针对金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目。参加会议的单位有武义圣雨塑料制品有限公司（项目建设单位）、浙江致立环保技术有限公司（环评单位）、金华新鸿检测技术有限公司（检测单位）、金华市新鸿安环安全咨询服务有限公司（验收监测报告编制单位）、浙江铄鑫环境工程有限公司（环保设施设计单位）等单位代表及特邀技术专家 3 名（名单附后）。参会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报，相关单位汇报了关于该项目验收监测、环保设施设计、环评等报告的介绍，形成验收意见如下：

一、项目基本情况介绍

金华市博成教学仪器有限公司为顺应市场需求，企业总投资 166 万元，租赁位于武义县王宅镇郭浦朱 村的武义晟兴工贸有限公司内闲置厂房，采用注塑、组装等工艺，购置注塑机等国产设备，项目建成形成年产 15 万套教学仪器的生产能力。本项目已在武义县经济商务局（粮食和物资储备局）。

金华市博成教学仪器有限公司委托浙江致立环保技术有限公司承担本项目的环评工作。浙江博华环境技术工程有限公司组织有关人员在对项目区域环境状况进行调查、踏勘等工作的基础上，根据工程项目的环评特点，按国家《环境影响评价技术导则》的规范要求，编制了《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环境影响报告表》。

2022 年 04 月根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）、《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》（浙江省环境保护厅）的规定和要求，组织自主验收并编制《金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目竣工环境保护验收监测报告》。

验收监测期间，本项目生产工况满足《建设项目竣工环境保护验收管理办法》

(国家环境保护总局令第 13 号) 中要求的设计能力 75% 以上生产负荷要求, 故本次验收作为竣工验收。金华市博成教学仪器有限公司年产 15 万套教学仪器生产线项目环保验收按环评批复要求为整体验收。

二、工程变动情况

(1) 项目建设地址浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村(武义晟兴工贸有限公司内)与环评批复一致。

(2) 项目试生产运行期间, 产品种类无变化, 生产运行工况已达到 75% 以上。

(3) 项目实际生产过程中, 企业产品生产所需的主要原辅材料种类、消耗与产量匹配, 与环评基本一致, 主要生产设备与环评基本保持一致。

(4) 项目建设内容、生产工艺、原辅材料、污染物产生及治理情况同环评报告基本一致, 存在以下变动:

项目生活污水用作农田化肥, 不外排, 本次验收不对生活污水进行监测。待厂区污水管道接通后, 经化粪池后纳管排放, 排放执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中的三级标准。

对照《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), 项目未造成重大变更。

三、环境保护设施建设情况

环保设施设计及建设情况一览表

项目	环评设计	实际建设情况	变更情况
建设规模	年产 15 万套教学仪器	年产 15 万套教学仪器	一致
主体工程	项目总投资 166 万元, 租赁位于武义县王宅镇郭浦朱村的武义晟兴工贸有限公司内闲置厂房, 采用注塑、组装等工艺, 购置注塑机等国产设备, 建设一条年产 15 万套教学仪器的生产线	项目总投资 166 万元, 租赁位于武义县王宅镇郭浦朱村的武义晟兴工贸有限公司内闲置厂房, 采用注塑、组装等工艺, 购置注塑机等国产设备, 建设一条年产 15 万套教学仪器的生产线	一致
公用工程	①给水: 由工业园区自来水管网提供。 ②排水: 本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目仅产生生活污水, 经厂内埋地式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水, 不外排。 ③供电: 项目供电由附近供电所提供。 ④供热: 本项目注塑等过程采用电加热。 ⑤压缩空气: 本项目配置有空压机, 供生产使用	①给水: 由工业园区自来水管网提供。 ②排水: 本项目排水实行雨污分流制。雨水收集后由雨水管网排放。项目仅产生生活污水, 生活污水用作农田化肥, 不外排。 ③供电: 项目供电由附近供电所提供。 ④供热: 本项目注塑等过程采用电加热。 ⑤压缩空气: 本项目配置有空压机, 供生产使用	生活污水用作农田化肥, 不外排。

环保工程	废水	项目生活污水经厂内地埋式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水，不外排。		项目仅排放生活污水，生活污水用作农田化肥，不外排。本次验收不对生活污水进行监测。	生活污水用作农田化肥，不外排。
	废气	注塑有机废气经活性炭吸附处理后经 15m 排气筒高空排放。		注塑废气经“活性炭吸附”处理后，最后经 15m 排气筒高空排放。	一致
		破碎采用密闭破碎机，控制破碎粉尘产生。		破碎粉尘车间无组织排放。	一致
	噪声	选用低噪声设备，设备室内安装，对高噪声设备增加隔声罩或消声器，加强设备的维护和保养，加强工人操作场所的噪声控制等。		车间布局合理，已采用低噪声设备，加强设备的日常维护，避免非正常生产噪声的产生；加强工人的生产操作管理，降低人为噪声的产生。	一致
	固废	废包装物	收集后外售综合利用	收集后外售综合利用	一致
		生活垃圾	由环卫部门统一外运填埋处理	收集后由环卫部门统一清运	一致
		废活性炭	委托有资质单位代为处置	分类收集于危废暂存间，定期委托浙江育隆环保科技有限公司处置	一致
		废液压油			

四、环评批复与实际对照

序号	环评批复要求(金环建武(2022)1号)	实际情况	备注
1	根据环评报告结论，项目位于浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）。建设内容为年产 15 万套教学仪器。项目总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元	已落实。 本项目已在浙江省金华市武义县王宅镇郭浦朱村（武义晟兴工贸有限公司内）建设，项目实际产能为年产 15 万套教学仪器。项目实际总投资 166 万元，其中环保投资 10 万元，占项目总投资的 6.0%。	满足
2	生活污水经厂内地埋式微动力处理系统预处理后作为厂内绿化用水，不外排，绿化用水水质执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT18920-2020）中城市绿化用水标准。	已落实。 项目采用雨、污分流制，雨水经汇集后排入市政雨水管网。目前生活污水未纳管，用作周边农田使用，远期待纳管后，纳管排放。	生活污水用作农田化肥，不外排。

3	<p>项目注塑过程中产生的废气须经收集处理达标后引至高空排放，破碎过程中产生的废气须加强车间通风换气。废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 特别排放限值标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>破碎粉尘无组织排放；注塑废气经活性炭吸附装置处理后再经 10m 高排气筒高空排放。</p> <p>验收监测期间，注塑废气处理设施出口非甲烷总烃排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 标准；厂界无组织废气排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 标准；厂区内（生产车间外）非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 中特别排放限值标准。</p>	满足
4	<p>尽量选用低噪声设备，采取各种隔音、减振、降噪措施，合理布局，将高噪声设备布置在厂区中部，并合理安排工作时间，防止噪声扰民。厂界东侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类，其余厂界执行 3 类标准。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目布局合理，设备选型上采用低噪声设备；加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态；绿化已落实。</p> <p>验收监测期间，项目厂界四周昼间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p>	满足
5	<p>妥善处置项目产生的各类固体废弃物。废活性炭、废液压油委托有资质单位代为处置；废包装物收集后综合利用；生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。项目产生的所有废弃物不得随意丢弃、堆放，以免造成二次污染。</p>	<p>已落实。</p> <p>项目固体废物主要为废活性炭、废液压油、废包装物、生活垃圾。</p> <p>废活性炭、废液压油委托浙江育隆环保科技有限公司无害化处置；废包装物收集后综合利用；生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。</p>	满足
6	<p>本着污染物排放实行总量控制的原则，本项目达产后，污染物排放总量具体为：VOCs0.128t/a。项目新增排污权指标应通过排污权交易方式取得。项目投产前应落实重点污染物排污总量削减平衡意见，依法取得排污许可证。</p>	<p>已落实。</p> <p>根据验收期间监测结果计算，项目污染物排放总量：VOCs0.111t/a。</p>	满足

五、环境保护设施调试效果

(1) 废水检测结论

验收监测期间，金华市博成教学仪器有限公司生活污水用作农田化肥，不外排，本次验收不对生活污水进行监测。

(2) 废气检测结论

验收监测期间,金华市博成教学仪器有限公司有组织废气中注塑废气处理设施后非甲烷总烃最大 1h 浓度均值为 $6.13\text{mg}/\text{m}^3$ 、最大 1h 排放速率均值为 $4.61 \times 10^{-2}\text{kg}/\text{h}$, 均达到《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 标准。

验收监测期间,金华市博成教学仪器有限公司厂界无组织废气中颗粒物最大日均值为 $0.326\text{mg}/\text{m}^3$ 、非甲烷总烃最大日均值为 $2.26\text{mg}/\text{m}^3$, 均低于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 标准排放浓度限值要求。

金华市博成教学仪器有限公司厂区内 VOCs 最大 1h 浓度均值为 $4.14\text{mg}/\text{m}^3$, 低于《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中表 A.1 中特别排放限值标准。

(3) 噪声检测结论

验收监测期间,金华市博成教学仪器有限公司厂界四周昼间噪声值为 $60.5\text{--}62.6\text{dB(A)}$, 监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准的要求。

(4) 固体废物检测结论

本项目产生的固体废物中,废活性炭、废液压油委托浙江育隆环保科技有限公司无害化处置;废包装物收集后综合利用;生活垃圾定期交环卫部门统一清运、无害化处理。

六、验收结论:

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求,金华市博成教学仪器有限公司成立了验收工作组,组织召开金华市博成教学仪器有限公司年产15万套教学仪器生产线项目竣工环境保护验收审查会,验收组人员一致认为金华市博成教学仪器有限公司在项目实施过程中按照环评及其批复要求,已基本落实了相关环保措施,并建立了相应的环保运行管理制度与台帐,项目验收资料基本齐全,“三废”排放达到国家与地方相关排放标准,总量符合环评及批复要求,没有《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中所规定的验收不合格情形,原则通过本项目环境保护设施竣工验收。

七、后续建议

- 1、依照有关验收技术规范,完善验收监测报告相关内容及附图附件;
- 2、加强注塑废气收集,完善废气环保设施操作规程等标志标识,加强平时维护保养和运行台账,定期自行检测,确保正常运行,达标排放;

3、进一步完善危废仓库的分类堆放、标识标牌、防渗漏等规范化建设，建立危废台账制度，危废严格按相关规范转移和管理；

4、严格按照环评及批文组织生产，建立健全环保管理和责任制度，重视员工环保管理理念，落实好各项风险事故防范和应急措施，确保周边环境安全。

八、验收组签字：

黄涌 魏

张

王

李

陈

李金瑞

金华市博成教学仪器有限公司

2022年4月30日



