

河北金音乐器集团有限公司
管弦乐器和物流配送中心技改项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：河北金音乐器集团有限公司

编制单位：河北金音乐器集团有限公司

2019 年 10 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（编制单位）：河北金音乐器集团有限公司（盖章）

电话：13506181226

传真：0318-3727600

公司邮编：053300

公司地址：武强县周窝镇

目 录

1、项目概况	1
2 验收编制依据	3
2.1 法律、法规	3
2.2 验收技术规范	3
2.3 工程技术文件及批复文件	3
3 项目建设情况	4
3.1 项目位置及平面布置	4
3.2 项目建设内容	4
3.3 主要原辅材料	11
3.4 水源及水平衡图	12
3.5 生产工艺	14
3.6 项目变动情况	22
4 环境保护设施	24
4.1 污染物治理/处置措施	24
4.2 其它环保设施	31
4.3 环保投资和三同时落实情况	33
5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门意见	40
5.1 环境影响报告书主要结论与建议	40
5.2 审批部门审批决定	42
5.3 审批意见落实情况	44
6 验收执行标准	47
7 验收监测内容	50
7.1 废气	50
7.2 废水监测	51
7.3 厂界噪声监测	51
8 质量保证和质量控制	54
8.1 检测项目及分析方法	54
8.2 验收检测质量保证	56

9、验收监测结果.....	57
9.1 生产工况.....	57
9.2 污染物排放监测结果.....	57
10 验收监测结论.....	76
10.1 环保设施调试运行效果.....	76
10.2 工程建设对环境的影响.....	77
10.3 验收结论.....	77
11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表.....	78

附图

- 1、本项目所在地理位置示意图；
- 2、厂区周边关系图；
- 3、厂区平面布置图。

附件

- 1、审批意见；
- 2、营业执照；
- 3、检测报告；
- 4、危废协议；
- 5、验收意见。

1、项目概况

河北金音乐器集团有限公司始建于 1989 年，原名通达乐器厂，1996 年更名为武强金音乐器厂，并将法人周国芳建设的周窝电镀厂划入武强金音乐器厂，2004 年将武强金音乐器厂、武强金伦包装有限公司进行整合成立河北金音乐器集团有限公司，金音集团建厂较早，随着环保管理制度的健全，金音集团相关环保管理规定进行了相应的环保手续，环保手续办理情况如下：

2000 年 10 月 5 日金音乐器厂的废水治理工程具备验收条件，同时申请验收；2000 年 10 月 10 日，武强县环保局组织专业人员对金音乐器厂的废水治理工程进行了污染治理设施验收，2000 年 10 月 11 日通过武强县环保局的《河北省工业污染源限期治理达标验收书》，为一控双达标企业；主要进行木质弦乐器、管乐器等西洋乐器的生产，电镀分厂主要进行管乐器、变压器配件的电镀工序，年加工 150 万套。

2001 年 6 月编制了《纸箱包装新建项目环境影响报告表》，于 2001 年 8 月 1 日通过了武强县环境保护局审批；该项目已建成投产，年产纸箱 3 万个。

2004 年进行扩建，扩建项目于 2004 年 12 月 13 日委托衡水市环境保护研究所编制了《河北金音乐器企业集团扩建项目报告表》，于 2005 年 4 月 5 日获得了衡水市环境保护局对该报告表批复，文号为衡环表[2005]44 号，2008 年 2 月 4 日，衡水市环境保护局出具了项目竣工环境保护验收意见。此次扩建后，金音集团吉他（弦乐）年产 20 万把，小号（管乐）1 万支，箱包 30 万个。

金音集团于 2010 年进行了技改，将原有的人工刷漆改为静电喷涂设备，编制了《年新增 40 万只管弦乐器技改项目环境影响报告表》，并于 2010 年 5 月 17 日获得武强县环境保护局批复；此工程建成后，新增产 40 万只管弦乐器，乐器品种增加，管乐品种为长笛、萨克斯、黑管、铜管等四大类，弦乐品种为吉他、提琴。

为配合乐器销售，于 2008 年 10 月编制《物流配送中心项目环境影响报告表》，并于 2008 年 11 月 20 日获得衡水市环境保护局批复。

金音集团发展过程不断创新，不断更新技术，于 2013 年 4 月编制了《乐器

表面处理技术创新项目环境影响报告表（附专项评价）》，并于 2013 年 5 月 17 日获得了武强县环境保护局的批复。

金音集团排污许可证号为“91131123601683038U”。

在实际生产过程中，为逐步提高企业清洁生产水平，减少污染物排放，积极响应国家及地方大气污染防治政策要求，金音公司对厂区生产布局进行调整，对部分生产工艺、公辅设施及环保设施进行了优化升级，

2017 年 10 月企业委托河北贵普环保科技有限公司编制《河北金音乐器集团有限公司管弦乐器和物流配送中心技改项目环境影响报告书》，并于 2019 年 1 月 22 日获得衡水市生态环境局审批意见（衡环评【2019】1 号）。2019 年 8 月 5 日，河北金音乐器集团有限公司管弦乐器和物流配送中心技改项目竣工，于 8 月 15 日-8 月 30 日进行环保设备调试。

河北金音乐器集团有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》有关要求，开展相关验收调查工作，同时河北金音乐器集团有限公司委托河北百润环境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 4 日至 5 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。我公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

本次环保验收范围为河北金音乐器集团有限公司管弦乐器和物流配送中心技改项目的废气、废水、噪声、固废竣工环境保护验收。

2 验收编制依据

2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，（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 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，（2018 年 12 月 29 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，(2016 年 11 月 7 日起施行)；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (7) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日修正版）；
- (8) 《河北省环境保护条例》，（2005 年 5 月 1 日起施行）。

2.2 验收技术规范

- (1) 国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》；
- (2) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（环境保护部）；
- (4) 《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（2017 年 11 月 23 日）（河北省环境保护厅）。

2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《河北金音乐器集团有限公司管弦乐器和物流配送中心技改项目建设项目环境影响报告书》（2019 年 1 月）；
- (2) 衡水市生态环境局关于《河北金音乐器集团有限公司管弦乐器和物流配送中心技改项目环境影响报告书的批复》（衡环评【2019】1 号）；
- (3) 检测报告。

3 项目建设情况

3.1 项目位置及平面布置

3.1.1 地理位置及周边情况

武强县位于河北省东南部，衡水市东北部。地处东经 $115^{\circ} 45' 47'' \sim 116^{\circ} 3' 44''$ ，北纬 $37^{\circ} 54' 49'' \sim 38^{\circ} 9' 47''$ 之间。北与饶阳县和献县交界，南与武邑县相连，东与泊头市接壤，西与深州市为邻。全县东西宽 26.1km，南北长 27.8km，总面积 444.5 km²，下辖 3 镇 3 乡 238 个行政村。县城距衡水市 55km，距石家庄 135km，距北京 250km。县域内有石黄高速和 307 国道横贯东西，省道正港路和武小路穿境而过。

项目位于武强县周窝镇东侧，307 国道南侧，中心点地理坐标为北纬 $37^{\circ} 59' 54.32''$ ，东经 $115^{\circ} 53' 29.20''$ 。集团共有 5 个分厂，南侧为富民路，隔路为周窝镇区，北侧为 307 国道，东侧为农田。项目地理位置图见附图 1，周边关系见附图 2。

3.1.2 厂区平面布置

本次技改项目位于武强县周窝镇，原金音公司厂区内，金音公司厂区总占地面积 231 亩，约 154449.65m²，本项目在现有厂区内建设，不新增占地。

本次技改项目涉及 5 个分厂，管乐（不含电镀车间）分厂、弦乐分厂、箱包分厂、纸箱分厂、物流配送中心。金音街以东北半部分为弦乐分厂，南半部分为管乐分厂，金音街西侧为物流配送中心和纸箱分厂，厂区西部为电镀车间（不在本次验收范围内）和箱包分厂。集团办公区位于物流配送中心区域。

厂区生产区和工作区分区明确，不会相互影响，原料、成品运输便利。平面布置图见附图 3。

3.2 项目建设内容

3.2.1 生产规模

本次技改项目建成后产能未增加，年产 91 万只管弦乐器，箱包 30 万个，纸箱 3 万个，物流配送销售乐器 500 万只。

3.2.2 主体设施建设内容

本项目主体工程和辅助设施情况见表 3-1。

表 3-1 项目建设内容一览表

工程		环评建设内容	实际建设内容	与环评是否一致
主体工程	全厂	利用现有厂房，整合现有设备，对产排污节点进行梳理，做好集中治理	利用现有厂房，整合现有设备，对产排污节点进行梳理，做好集中治理	与环评一致
	管乐分厂	整合打磨设备，升级改造治理措施；喷漆房提升改造；将电泳漆车间调至电镀车间，依托电镀车间污水处理站废水零排放	整合打磨设备，升级改造治理措施；喷漆房提升改造；将电泳漆车间调至电镀车间，依托电镀车间污水处理站废水零排放	与环评一致
	弦乐分厂	整合木工产尘设备，采取集中治理措施，整合过程伴随厂区平面布置调整，整合并改造提升喷漆房，全面梳理产排污节点，完善治理措施；	整合木工产尘设备，采取集中治理措施，整合过程伴随厂区平面布置调整，整合并改造提升喷漆房，全面梳理产排污节点，完善治理措施；	与环评一致
	箱包分厂	提升环保治理措施	提升环保治理措施	与环评一致
	纸箱分厂	新增纸箱成型线一条，替代原生产设备，提升机械化操作程度；原有燃煤锅炉改造为燃气锅炉，印刷工序油墨更换为水性油墨	新增纸箱成型线一条，替代原生产设备，提升机械化操作程度；原有燃煤锅炉改造为燃气锅炉，印刷工序油墨更换为水性油墨	与环评一致
辅助工程		电泳漆烘干采用电烤箱，纸箱厂纸板烘干由4t/h天然气锅炉提供；管乐厂由0.5t/h热水锅炉提供	电泳漆烘干采用电烤箱，纸箱厂纸板烘干由4t/h天然气锅炉提供；管乐厂由0.5t/h热水锅炉改造为电锅炉	管乐分厂0.5t/h热水锅炉改造为电锅炉
公用工程	供水系统	依托现有工程自备井	依托现有工程自备井	与环评一致
	供电系统	依托现有工程供电网	依托现有工程供电网	与环评一致
	供暖及制冷	办公楼供暖依托原有地源热泵供暖	办公楼供暖依托原有地源热泵供暖	与环评一致
储运工程	弦乐	设有油漆库及半成品库等；东部设有材料库	设有油漆库及半成品库等；东部设有材料库	与环评一致
	管乐分厂	设有材料库	设有材料库	与环评一致
	纸箱分厂	设有纸板库、材料库及成品库等	设有纸板库、材料库及成品库等	与环评一致
	箱包分厂	设有箱包库房	设有箱包库房	与环评一致
	物流配送中心	设有成品库房	设有成品库房	与环评一致
环保工程	废气	弦乐分厂木工下料集中于一车间，打磨集中于三车间，木工车间及组装打磨车间，增设中央集尘+布袋除尘器4套，喷漆工序现有活性炭吸附改为UV光氧净化器+活性炭吸附装置	弦乐分厂木工下料集中于一车间，打磨集中于三车间，木工车间及组装打磨车间，增设中央集尘+布袋除尘器4套，喷漆工序现有活性炭吸附改为UV光氧净化器+活性炭吸附装置	与环评一致

		管乐分厂打磨集中于表面处理车间，分类别进行处理，布轮打磨设置集气罩+纤维过滤箱+布袋除尘器处理，砂轮打磨设置集气罩+布袋除尘器处理；喷漆工序现有活性炭吸附改为UV光氧净化器+活性炭吸附装置；电泳槽及烘干箱上方设置集气罩，引至UV光氧净化器+活性炭吸附装置处理	管乐分厂打磨集中于表面处理车间，分类别进行处理，布轮打磨设置集气罩+高效布袋除尘器处理，砂轮打磨设置集气罩+布袋除尘器处理；喷漆工序现有活性炭吸附改为UV光氧净化器+活性炭吸附装置；电泳槽及烘干箱上方设置集气罩，引至UV光氧净化器+活性炭吸附装置处理	基本与环评一致，布轮打磨设置高效布袋除尘器代替纤维过滤箱+布袋除尘器
		吸塑、喷胶车间增设集气系统+UV光解净化器+活性炭吸附装置；木工增设布袋除尘器	吸塑、喷胶车间增设集气系统+UV光解净化器+活性炭吸附装置；箱包车间木工由弦乐分厂加工，箱包车间不在设置木工设备布袋除尘器	箱包车间木工由弦乐分厂加工，箱包车间不在设置木工设备布袋除尘器
		纸箱分厂天然气锅炉增设低氮燃烧器，废气由15m排气筒排放；印刷工序改为水性油墨，增设UV光氧催化氧化设备+活性炭吸附装置	纸箱分厂天然气锅炉增设低氮燃烧器，废气由15m排气筒排放；印刷工序改为水性油墨，增设UV光氧催化氧化设备+活性炭吸附装置	与环评一致
	废水	废水依托厂区现有污水处理站处理后回用不外排；生活污水依托现有化粪池处理后排入周窝镇污水处理站	废水依托厂区现有污水处理站处理后回用不外排；生活污水依托现有化粪池处理后排入周窝镇污水处理站	与环评一致
	噪声	减震、隔声措施	减震、隔声措施	与环评一致
	固废	一般固废外售或综合利用；危险废物暂存于厂区危废间，定期送有资质单位处理	一般固废外售或综合利用；危险废物暂存于厂区危废间，定期送有资质单位处理	与环评一致

3.2.3 劳动定员及工作制度

技改项目不新增员工，技改完成后，全厂员工总数 766 人，一班制，每班 8 小时。

3.2.4 生产设备

技改项目主要生产设备一览表见表 3-2。

表 3-2 主要生产设备表

序号	设备名称	环评数量（台）	实际数量（台）	备注
1	弦乐分厂	6 头雕刻机	3	与环评一致
2		双头雕刻机	5	与环评一致
3		雕刻机	6	与环评一致
4		台钻	9	与环评一致
5		砂带子机	14	与环评一致

6		木工砂光机	16	16	与环评一致
7		喷枪	2	2	与环评一致
8		高频粘接机	4	4	与环评一致
9		细木工带锯	1	1	与环评一致
10		品丝开槽机	8	8	与环评一致
11		侧板成型机	30	30	与环评一致
12		立木粘接机	9	9	与环评一致
13		合琴机	1	1	与环评一致
14		抛光机	16	16	与环评一致
15		锯床	1	1	与环评一致
16		数控砂带子机	4	4	与环评一致
17		激光打标机	1	1	与环评一致
18		合琴机械	1	1	与环评一致
19		磨床	1	1	与环评一致
20		数控机械	3	3	与环评一致
21		平面刨床	3	3	与环评一致
22		木工铣床	2	2	与环评一致
23		锯床	4	4	与环评一致
24		品丝倒角机	2	2	与环评一致
25		立式气压钻孔机	1	1	与环评一致
26		钻孔机	2	2	与环评一致
27		琴头开槽机	1	1	与环评一致
28		压力粘接机	25	25	与环评一致
29		摆角圆盘锯床	1	1	与环评一致
30		木工铣	2	2	与环评一致
31		锯床	4	4	与环评一致
32		砂带磨床	2	2	与环评一致
33		砂光机	1	1	与环评一致
34		木工压刨床	1	1	与环评一致
35		倒角机	1	1	与环评一致
36		开槽机	1	1	与环评一致
37		砂光机	1	1	与环评一致
38		双面刨床	2	2	与环评一致
39		布袋除尘器	4	4	与环评一致
40		UV 光氧净化器+活性炭吸附装置	4	4	与环评一致
41	管乐分厂	精雕 CNC 雕刻机	4	4	与环评一致
42		静电喷漆设备	2	2	与环评一致
43		静电自动配料机	2	2	与环评一致
44		台式攻丝机	1	1	与环评一致
45		卧式铣床	5	5	与环评一致

46		仪表车床	12	12	与环评一致
47		钻床	2	2	与环评一致
48		万能外圆磨床	4	4	与环评一致
49		卧式珩磨机	3	3	与环评一致
50		珩磨机	1	1	与环评一致
51		无心磨床	2	2	与环评一致
52		铣飞刺	1	1	与环评一致
53		加工中心	1	1	与环评一致
54		数控雕刻机	2	2	与环评一致
55		雕刻机	3	3	与环评一致
56		多功能硅整流设备	1	1	与环评一致
57		整流器	13	13	与环评一致
58		直流电源	1	1	与环评一致
59		过滤机	7	7	与环评一致
60		烤箱	3	3	与环评一致
61		超声波清洗机	2	2	与环评一致
62		冷冻式干燥机	1	1	与环评一致
63		水槽	50	50	与环评一致
64		气动打标机	3	3	与环评一致
65		简易仪表	1	1	与环评一致
66		研磨机	2	2	与环评一致
67		立式钻床	3	3	与环评一致
68		超声波	3	3	与环评一致
69		冲床	4	4	与环评一致
70		开式双臂可倾冲床	1	1	与环评一致
71		开式可倾压力机	2	2	与环评一致
72		台式钻床	40	40	与环评一致
73		钻铣床	20	20	与环评一致
74		进展式复合机	2	2	与环评一致
75		微型工具机	1	1	与环评一致
76		卧式车床	1	1	与环评一致
77		台式砂轮机	1	1	与环评一致
78		台式车床	1	1	与环评一致
79		卧式铣床	1	1	与环评一致
80		台式攻丝机	1	1	与环评一致
81		研磨机	1	1	与环评一致
82		无心磨床	1	1	与环评一致
83		砂轮机	1	1	与环评一致
84		插床	1	1	与环评一致
85		截料机	2	2	与环评一致
86		捣 子	23	23	与环评一致
87		磨钻铣床	1	1	与环评一致
88		钻铣镗磨床	1	1	与环评一致

89		折弯机	1	1	与环评一致
90		黑管上柱	1	1	与环评一致
91		砸焊口	1	1	与环评一致
92		压力机	2	2	与环评一致
93		液压机	2	2	与环评一致
94		油压机	16	16	与环评一致
95		开式可倾压力机	3	3	与环评一致
96		平口机	1	1	与环评一致
97		仪表台式卧铣	2	2	与环评一致
98		电炉	1	1	与环评一致
99		牛头刨床	2	2	与环评一致
100		电火花数控线切割	7	7	与环评一致
101		普通车床	22	22	与环评一致
102		数控车床	19	19	与环评一致
103		剪板机	1	1	与环评一致
104		卧轴矩台平面磨床	1	1	与环评一致
105		万能铣床	1	1	与环评一致
106		立铣	1	1	与环评一致
107		万能磨刀机	2	2	与环评一致
108		正齿机	1	1	与环评一致
109		自动进给锯条磨齿机	1	1	与环评一致
110		铣软木机	2	2	与环评一致
111		研磨机	3	3	与环评一致
112		卧式绗磨机	1	1	与环评一致
113		台式砂轮机	10	10	与环评一致
114		台式压力机	1	1	与环评一致
115		卧式挂溜抛光机	3	3	与环评一致
116		滚光机	28	28	与环评一致
117		车床	3	3	与环评一致
118		数控车床	4	4	与环评一致
119		精雕 CNC	1	1	与环评一致
120		台式精密压力机	2	2	与环评一致
121		数控铣床	8	8	与环评一致
122		新型智能超声波	1	1	与环评一致
123		电动鼓风干燥箱	4	4	与环评一致
124		仪表车床	4	4	与环评一致
125		台钻	1	1	与环评一致
126		螺杆空气压缩机	1	1	与环评一致
127		切管机	1	1	与环评一致
128		自动抛光机	30	30	与环评一致
129		剪板机	2	2	与环评一致
130		数控冲床	3	3	与环评一致
131		无心磨床	5	5	与环评一致

132		普通车床	5	5	与环评一致
133		打磨机	5	5	与环评一致
134		数控铣床	5	5	与环评一致
135		焊接机	3	3	与环评一致
136		立钻	2	2	与环评一致
137		油压机	2	2	与环评一致
138		弯管机	4	4	与环评一致
139		数控车床	8	8	与环评一致
140		专用车床	8	8	与环评一致
141		离心机变频器	2	2	与环评一致
142		激光打标机	2	2	与环评一致
143		超声波清洗机	3	3	与环评一致
144		磨床	4	4	与环评一致
145		电泳槽	10	10	与环评一致
146		自动抛光机	28	28	与环评一致
147		自动配料机	5	5	与环评一致
148		水洗槽	20	20	与环评一致
149		烘干箱（电加热）	4	4	与环评一致
150		布袋除尘器	2	2	与环评一致
151		纤维过滤器	1	1	与环评一致
152		UV 光解净化器+活性炭吸附装置	2	2	与环评一致
153	箱包分厂	缝纫机	39	39	与环评一致
154		削皮机	2	2	与环评一致
155		超声波	2	2	与环评一致
156		电锯	6	6	与环评一致
157		油压机	2	2	与环评一致
158		绣花机	1	1	与环评一致
159		数控雕刻机	1	1	与环评一致
160		四柱液压冲料机	1	1	与环评一致
161		切条机	1	1	与环评一致
162		摇臂冲料机	1	1	与环评一致
163		电热切带机	1	1	与环评一致
164		吸塑机	6	6	与环评一致
165		平口机	1	1	与环评一致
166		围口机	5	5	与环评一致
167		电脑花样机	2	2	与环评一致
168		手持式自动上钉机	1	1	与环评一致
169		倒布机	1	1	与环评一致
170		UV 光解净化器+活性炭吸附装置	2	2	与环评一致（包含污水处理站废气升级改造一台）
171		布袋除尘器	1	0	不再建设

172	纸箱分厂	印刷机	1	1	与环评一致
173		钉箱机	6	6	与环评一致
174		纸板生产线	1	1	与环评一致
175		开槽机	2	2	与环评一致
176		模切机	2	2	与环评一致
177		碰线机	2	2	与环评一致
178		分切机	1	1	与环评一致
179		切纸机	1	1	与环评一致
180		闷盒机	1	1	与环评一致
181		4 吨蒸气锅炉	1	1	与环评一致
182		UV 光解净化器+活性炭吸附装置	1	1	与环评一致
183	物流配送中心	运输车辆	2	2	与环评一致
184		小型塔吊	1	1	与环评一致

3.3 主要原辅材料

本次技改项目产能不变，全厂范围平面布置调整，故本次分析对全厂原辅材料消耗情况进行分析。本项目生产所需原辅材料及能源消耗见表 3-3。

表 3-3 原辅材料及能源消耗情况

序号	项目			单位	环评用量	实际用量	备注
1	原辅材料	管乐	铜管	t/a	1230	1230	与环评一致
2			铜板	t/a	1175	1175	与环评一致
3			电泳漆	t/a	10	10	与环评一致
4			色浆	t/a	1.1	1.1	与环评一致
5			丙烯酸清漆	t/a	22.73	22.73	与环评一致
6			锡丝	t/a	1.2	1.2	与环评一致
7			核桃砂	t/a	40	40	与环评一致
8		弦乐	木料	方	1580	1580	与环评一致
9			PU 底漆	t/a	25.56	25.56	与环评一致
10			PU 面漆	t/a	10.82	10.82	与环评一致
11			固化剂	t/a	40.03	40.03	与环评一致
12			稀释剂	t/a	18.19	18.19	与环评一致
13			白乳胶	t/a	10	10	与环评一致
14		箱	牛津布	万米	10	10	与环评一致

15		包	木料	方	10	10	与环评一致
16			内胎泡沫	t/a	2	2	与环评一致
17			PU 胶	t/a	5	5	与环评一致
18			ABS 塑料	t/a	11	11	与环评一致
19		纸箱车间	纸板	t/a	4000	4000	与环评一致
20			玉米淀粉胶	t/a	5	5	与环评一致
21			水性油墨	t/a	3.5	3.5	与环评一致
22	能源消耗	水		t/a	39650	39650	与环评一致
23		电		万 KW	500	500	与环评一致
24		天然气		万 m ³	40.8	40.8	与环评一致

3.4 水源及水平衡图

(1) 给水工程

本项目供水依托现有工程自备井提供。

本项目生产用水主要为电泳漆配制、各工序水洗以及职工生活用水。

本项目电泳漆液配制用水 0.7m³/d，本项目电泳漆年用量 11t/a，根据配比要求，用水量为 19.95m³/a，合 0.07m³/d，电泳漆用水为软化水。

脱脂及水洗工序用水 6.8m³/d，脱脂后进行两道水洗，本项目脱脂工序分为两部分，一部分位于电泳漆车间，一部分位于管乐焊接车间（焊接前、喷漆前清洗均进行清洗），为逆流水洗，即第二道水逆流至前一到水洗槽，排水为第一道水洗槽，每天更换一次，脱脂及水洗工序共两部分，补水为软化水和污水处理站二次水。

活化及水洗工序用水 2.4m³/d；活化后进行两道水洗，为逆流水洗，即第二道水逆流至前一到水洗槽，排水为第一道水洗槽，每天更换一次，补水为软化水。

电泳后水洗补水 4.0m³/d；电泳后水洗为三道逆流水洗，逐级逆流，第一道工序排水，每天更换一次，用水量为 4.0m³/d，补水为软化水。

喷漆工序水帘或水喷淋塔补水量 1.2m³/d，补水为污水处理站二次水，喷漆废水投加絮凝剂捞除漆渣后循环使用，

箱包工序吸塑工序需冷却水冷却降温，各吸塑机下放设置冷却水箱，冷却时采用喷枪喷至 ABS 板上，冷却水直接进入下放水箱，冷却水循环使用，定期补充，补水为污水处理站二次水 0.5m³/d。

印刷工序洗版用水量较少，只在换版时需要清洗，用水量 $0.05\text{m}^3/\text{次}$ ，年用水量 0.75m^3 ，合每天用水量 $0.0025\text{m}^3/\text{d}$ 。

技改项目不新增员工，不新增生活污水。

（2）排水工程

本项目喷漆废水循环使用，根据需要不定期补水，不外排。纯水制备系统产生少量浓水，产生量 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ ，直接排入污水管网进入周窝镇污水处理厂处理；铜管乐器清洗用水产生量 $4.32\text{m}^3/\text{d}$ ，经隔油池处理后排入厂区污水处理站处理。

技改项目不新增员工，不新增生活污水。生活污水经化粪池处理后排入周窝镇污水管网，最终进周窝镇污水管网。

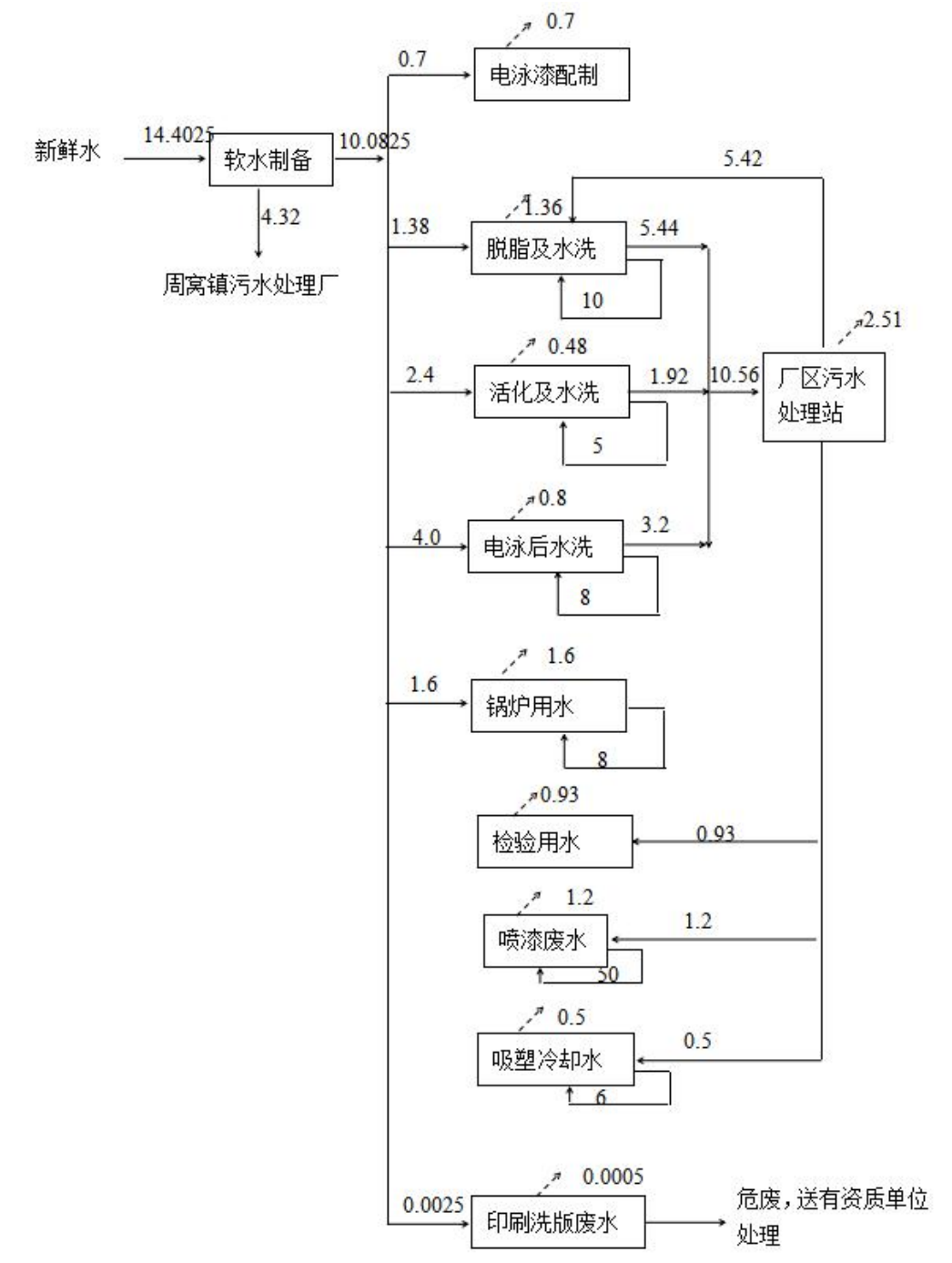


图 3-1 水平衡图 单位：m³/d

3.5 生产工艺

本次技改重点管弦乐器机加工、喷漆设备进行整合，并调整厂区平面布置，管弦乐器生产部分不增加产能，亦不增加电镀工序产能。对全厂产排污节点进行重新梳理，进行集中治理，淘汰部分落后设备，增加新设备；纸箱分厂淘汰原有落后设备，新增纸箱自动成型线一条，自动化程度提高，产能随之增加，将 4t/h 燃煤锅炉改为 4t/h 天然气锅炉。考虑技改项目整合相关设备，对产排污节点进行

全面梳理，故对全厂参与整合的所有工艺流程进行了分析。

3.5.1 管乐生产工艺

本项目长笛、长号、萨克斯、单簧管等均为管乐器，制作均以铜管铜板为原料，经机加工成型，把多段管体焊接在一起，焊接、抛光后组装其他零配件，半成品根据客户需要经过喷漆、电泳漆后调配音后成品包装入库。

(1) 机械加工

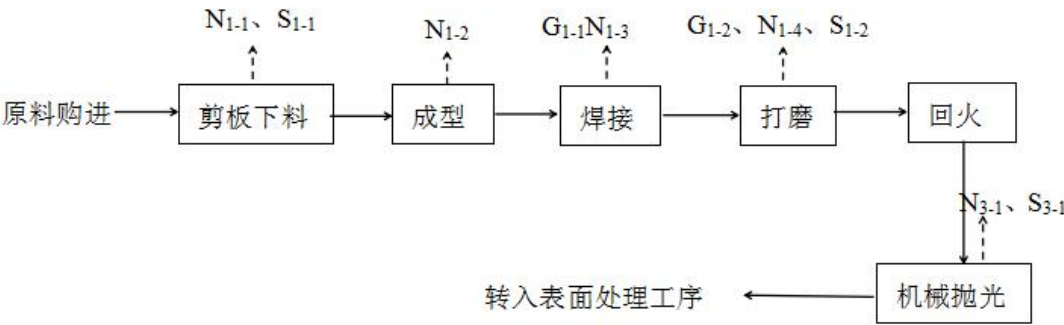


图 3-2 管乐机加工工序生产工艺流程图

剪板下料：对购进的铜板采用剪板机、下料机等设备按照订单尺寸进行裁剪；

成型：下料后的铜板经钣金成需要的角度；

焊接：焊接工序主要采用自熔焊，用天然气燃烧火焰烤热铜管焊接处，当铜管受热至紫红色时，移开火焰后将焊料靠在焊口处，使焊料熔化后流入焊接的铜件中。

打磨：经焊接后采用砂轮和纤维轮对焊痕进行人工打磨处理。

回火：然后转入电烤箱内进行加热回火处理，以消除金属的表面应力。一般回火处理的温度在 800-830℃左右，经回火处理后采用自然冷却方式进行冷却降温处理。

机械抛光：经回火后进入机械抛光工序，通过采用先进的自动抛光机进行表面的落砂打磨处理，具体的过程为在设备内部加入核桃砂，通过设备内部的转动促使核桃砂颗粒对铜件表面进行反复的打磨处理。在机械抛光过程中根据需要使少量的抛光剂、经过机械抛光的铜件进入表面处理工序。

(2) 表面处理工艺

本项目管乐生产表面处理工艺分为喷漆和电泳漆工艺。

①管乐喷漆工艺：

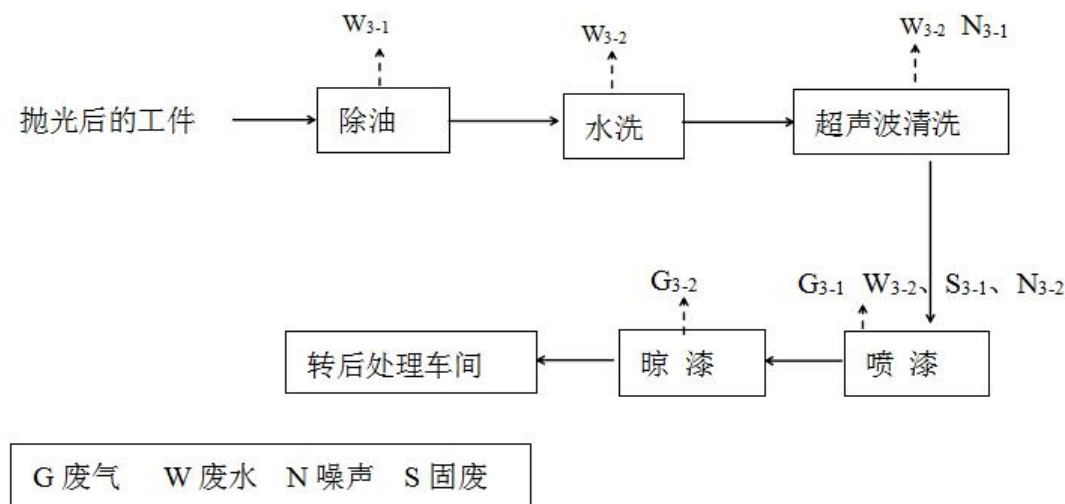


图 3-3 喷漆处理工艺流程图

根据订单要求，需要喷漆的管乐器在七车间进行喷漆，喷漆前需要除油和水洗，除油在除油槽内，添加除油剂，温度 40℃，采用超声波清洗机除油，再经过两道水洗，水洗工序最后一道要求水质较高，采用逆流漂洗方式，一般 3 天换一次水，只需换第一道水洗槽内的水。最后一道采用软水清洗。清洗完的工件再经过超声波清洗，清洗完后进入喷漆房进行喷漆。

除油、水洗工序产生废水，经依托原有项目污水处理站处理后回用。

项目设置密闭喷漆房，本项目管乐喷漆直接外购成品漆，无需进行调配，进行一道喷漆，配套设置密闭晾漆房，喷漆工序采用人工手持喷枪喷涂，喷涂完成后在密闭喷漆房内晾漆，与喷漆废气一同经 UV 光氧净化器+活性炭吸附装置处理。晾漆后的配件进入后处理车间。

②管乐电泳漆工艺：

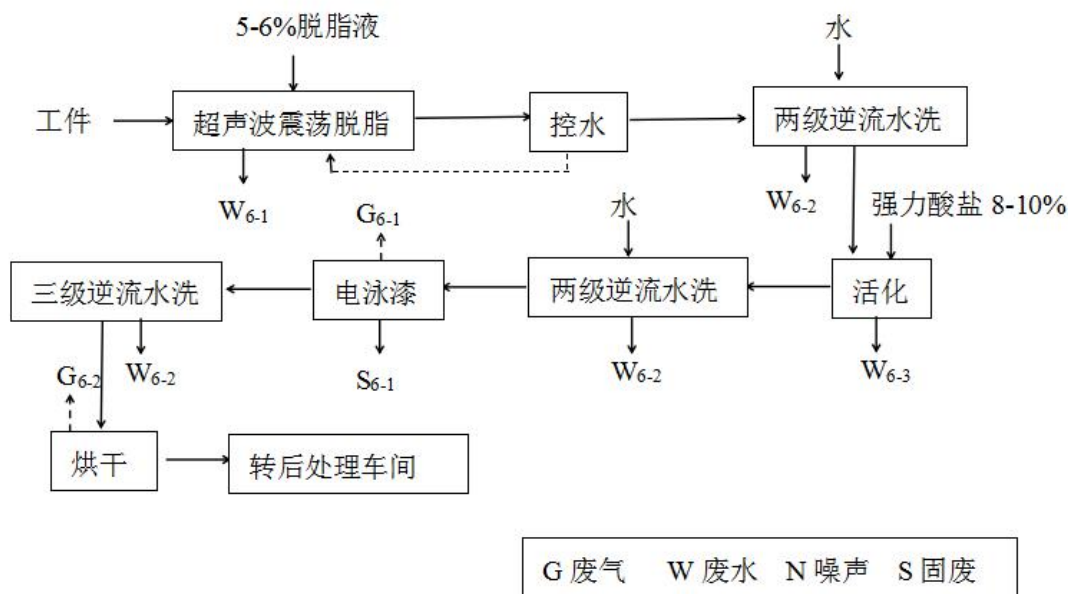


图 3-4 电泳漆处理工艺流程图

电泳漆又称电泳涂装，是利用外加电场使悬浮于电泳液中的颜料或树脂等微粒定向迁移并沉积于电极之一基底表面的涂装方法。

电泳涂装最基本原理为带电荷的涂料粒子与它所带电荷相反的电极相吸。采用直流电源，金属工件浸于电泳漆液中。通电后，阳离子涂料粒子向阴极工件移动，阴离子涂料粒子向阳极工件移动，继而沉积在工件上，在工件表面形成均匀、连续的涂膜。当涂膜达到一定厚度（漆膜电阻大到一定程度），工件表面形成绝缘层，电泳涂装过程结束。整个电泳涂装过程可以概括为以下四个步骤：电解、电泳、电沉积、电渗。其中电解主要是水的电解；电泳是带电荷的聚合物分别向阴极或阳极泳动的过程；电沉积是带电聚合物分别在阴极或阳极沉积的过程；电渗是沉积的电泳涂膜收缩、脱去溶剂和水，形成均匀致密的湿膜的过程。

电泳漆工艺一般分为阳极电泳和阴极电泳，若涂料粒子带负电荷，工件为阳极，涂料粒子在电场力作用下在工件沉积成膜成为阳极电泳；反之，若涂料粒子带正电，工件为阴极，涂料粒子在工件上沉积成膜称为阴极电泳。

项目电泳漆工序大致可分为超声波震荡清洗、水洗、电泳漆涂装、清洗、烘干等几个工序。具体工艺流程叙述如下：

a. 预处理

工件表面在机械抛光过程中因使用抛光剂等而使表面附有一定量的机械加工过程中的保护油脂层，因此必须对其表面先进行预处理，目的是除油以使铜件

表层充分清洁，从而使电泳漆溶液完整有效地覆盖在铜件表面，而不至于覆盖在油膜上或者部分被绝缘。预处理环节表面清洁采用超声波震荡清洗，配合使用一定量的清洗剂，其主要成分为碳酸钠、表面活性剂等。

采用超声波震荡清洗的原理主要是有超声波发生器发出的高频振荡信号，通过换能器转换成高频机械振荡而传播到溶液内，清洗溶剂中超声波在清洗液中疏密相同的向前辐射，是液体流动而产生数以万计的小气泡，存在于液体中的微小气泡在声场的作用下不断振动。当声压达到一定值时，气泡迅速增长，然后突然闭合，在气泡闭合时产生冲击波，在其周围产生一定的大气压力和高温环境。利用闭合时的爆炸冲击波破坏不溶性污物而使它们分散于清洗液中，当固体粒子被油污裹着而粘附在清洗件表面时，油被乳化，固体粒子即脱离，从而达到清洗件表面净化的目的。由于超声波固有的穿透力，所以可以清洗各种表面复杂、形状特异的物件，对小孔和缝隙都有很好的清洗效果。

采用超声波清洗脱脂后的坯体控液后，送入活化槽内，对铜件的表面进行进一步的活化处理。

b.活化

活化的目的主要是对工件表面做弱腐蚀处理，使其表面具备一定的凹凸感，以便使后续的电泳层与工件本身结合的更加紧密、牢固。活化液一般采用强力酸盐 HAS-130，强力酸盐是由过硫酸盐、活化剂及表面活性剂组成的可溶性盐，特别适用于黄铜等材料的表面活化。

浓度调整：保持每班检验四次，浓度不足时及时进行添加。

温度调整：槽液温度一般保持在车间内的常温，只在冬季温度过低时开机前做槽液升温处理，

槽液更换：正常生产情况下月 7 天更换一次，然后按标准重新配制补充。

冲洗操作：采用三级逆流漂洗方式。

水洗：采用纯水进行洗涤，温度一般在 40-50℃，时间一般为 2min。

c.电泳漆

本项目采用电泳漆成分为丙烯酸、带有正电荷，属于阳极离子，故采用的是阴极电泳。

阴极电泳：采用的电泳液主要成分为丙烯酸阴极电泳漆液，是在原漆的基础

上通过去离子水进行稀释而得。一般稀释的配槽比例为：电泳原漆：去离子水=1:6~7 左右。方法是：将原漆放置于一个圆桶内，在不搅拌的情况下，将 2 至 3 倍的去离子水直接倒入原漆中，然后用洁净的搅拌棒手工搅拌或机械搅拌待其完全溶解均匀（搅拌时间一般 10-30min）即可加入电泳槽中，补加满 6 至 7 倍的去离子水，开启电泳槽循环泵让其循环 12h 以上即可进行电泳操作。经配制后的电泳液的固体组分质量分数为 10-12%，纯水的质量分数为 83-88%，电压一般控制在 $70 \pm 10V$ ，电泳时间为 1-1.5min，漆液温度一般在 $25-30^{\circ}C$ ，漆液的 pH 值一般在 5.0-5.5 左右（一般采用少量冰醋酸或乳酸进行调整）。注意工件出入电泳槽时需进行断电操作，电泳过程中，电流强度随着漆膜的增厚会逐步降低。项目采用的去离子水由厂区内电泳漆车间的软水制备系统制取。

电泳槽液更新：电泳液一般采用少量多次进行补加，待一定时期后采用循环过滤净化方式，只需定期补充消耗，不排放。与电泳槽配套的过滤装置，利用过滤液闭路冲洗泳后工件，可以提高涂料利用率（根据资料测算，涂料的利用率可以从 75-80%提高至 95%以上），同时调整电泳槽液，使其保持长期稳定，同时降低冲洗的水耗及废水的产生，减少环境污染等。

后期漂洗：采用三级逆流漂洗工艺。同时一级洗水可以用于电泳槽液的补充和配置使用。

烘干处理：经过漂洗后的工件，转入电烘箱内进行加热烘干，加热的温度一般控制在 $150-160^{\circ}C$ ，一般烘干时间为 30-40min，经烘干后的工件转入后期的组装检验及包转车间进行处理。

（3）后处理工艺

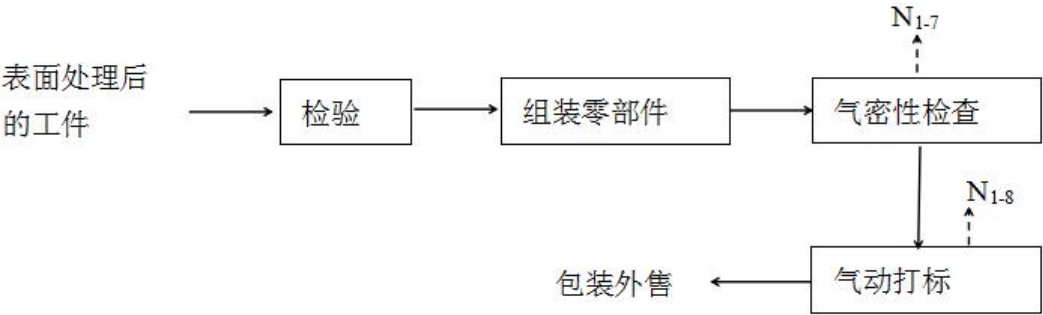


图 3-5 后处理工艺流程图

经表面处理的铜件转入组装车间进行组装加工，组装后采用压缩空气进行气

密性检验，具体的操作是采用橡胶塞将铜号的出气孔进行堵塞，然后采用压缩空气进行注入，放置于检验水槽内，人工观察其气密性情况，经检验合格的产品转入打码包装环节。

企业打码包装采用气动打标机，将产品的型号及企业信息标记于产品的特定位置。其中，气密性检验及气动打标环节采用空气压缩机的压缩空气经管道输送至所需环节，具体的压力一般为 0.4-0.5MPa。经检验和打标后的产品即为成品。然后进行包装入库待售。

3.5.2 弦乐生产工艺

弦乐分厂主要生产吉他和提琴，主要工艺为木工加工和喷漆，生产工艺流程图如下：

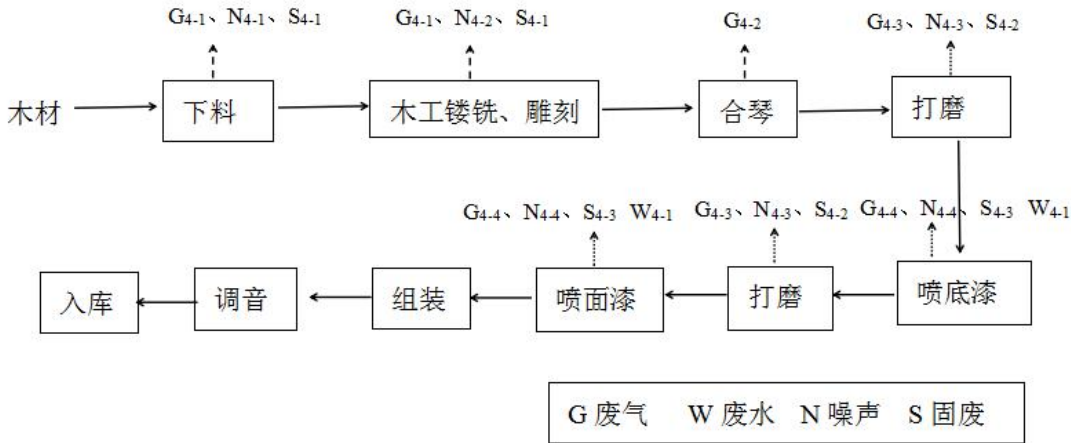


图 3-6 弦乐工艺流程图

木工：外购木料经带锯、推台锯等设备进行开料成所需规格，使用立轴机、雕刻机等设备进行木工加工使琴桶、琴柄成型；

合琴：将上述做好的琴桶、琴柄组合在一起，根据需要使用白乳胶进行粘合；
打磨：半成品木料送至打磨工序打磨，一般重复 2-3 次，防止表面凹凸不平对后面喷漆工序造成影响，喷一遍漆即需打磨后再进行下一步喷漆操作。

喷漆：经打磨后的半成品送至喷漆车间进行工作，其中调漆、底漆喷涂、面漆喷涂均在喷漆车间内进行。底漆喷 1 遍，喷完之后打磨，底漆喷好后进行面漆工序，然后在喷漆车间内的晾漆区进行晾漆。

3.5.3 纸箱生产工艺

外购成品纸用玉米淀粉胶（玉米淀粉胶由外购玉米淀粉在厂区进行加水搅拌后形成淀粉胶液，加入纸箱成型线胶槽内）经行粘合成纸板，粘合以后的纸用天然气锅炉进行加热烘干、自然冷却后，切纸机对其经行切割，切割成合适的规格，备用。

部分纸板进入横切机进行纸板压线、成品裁切，裁切完以后经行印刷，印刷工序采用水性油墨，印刷完毕经行钉子钉合。

另外部分纸板进入压线机经行压线，在进入印刷机进行印刷，开槽机经行开槽压线，钉子钉合。

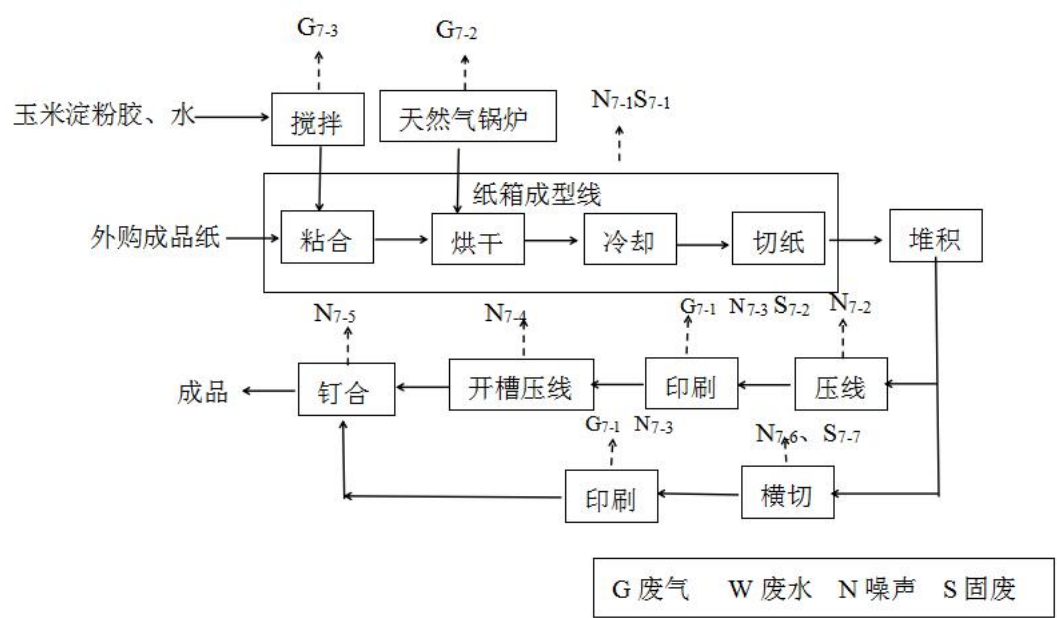


图 3-7 纸箱生产工艺流程图

3.5.4 箱包生产工艺

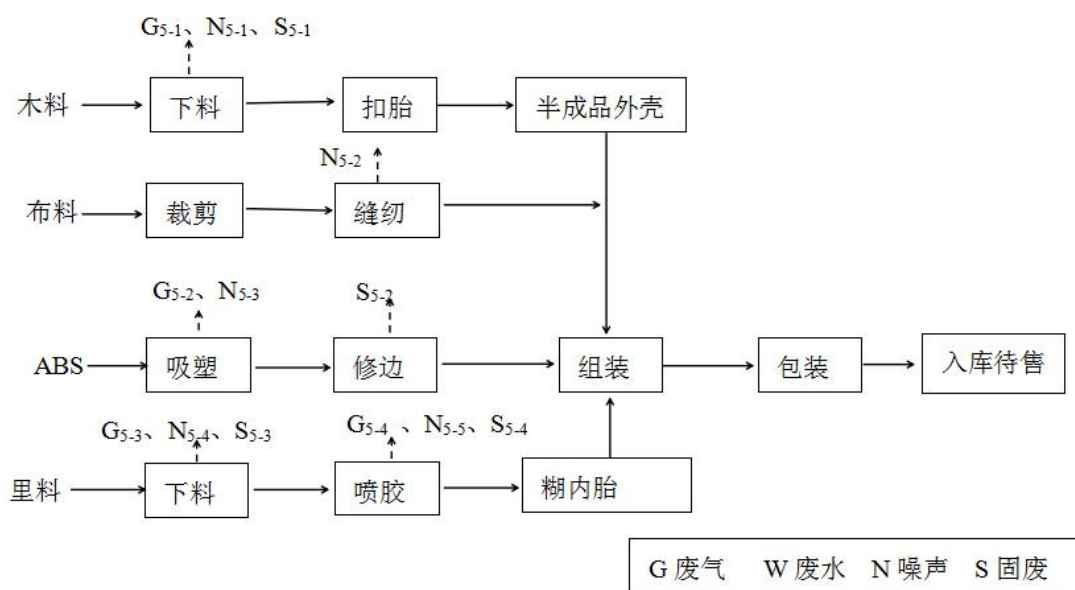


图 3-8 箱包工艺流程图

木材进入木工车间经行下料、扣胚，产生出半成品壳；

布料进入缝纫车间进行裁剪、缝制，装入半成品盒，订上金属装饰件；

内胎一般为泡沫塑料为原料，通过裁切喷胶，将里布粘在内胎上；

吸塑材料进入吸塑车间经行吸壳、平整壳，围圆组装到一起，上合页，装入内胆。吸塑过程采用冷却水冷却降温，吸附机下放自带冷却循环水箱，冷却水循环使用。

3.6 项目变动情况

经现场调查和与建设单位核实，项目实际建设与环评阶段无重大变化。部分变更情况进行说明：

①管乐分厂 0.5t/h 燃气热水锅炉不再建设，改为电热水锅炉；

②管乐分厂布轮抛光工序未设置纤维过滤箱，布轮抛光工序治理措施为布袋除尘器；

③箱包分厂木料、内胎泡沫料下料工序不再建设，由弦乐分厂木工车间进行加工，故箱包分厂木料、内胎泡沫料下料工序布袋除尘器+15m 排气筒不再建设；

④弦乐分厂喷漆工序二车间喷漆房原计划设置两套水喷淋塔+UV 光氧+活性炭吸附装置+2 根 15 米排气筒排放，考虑两根排气筒较近，合并为一根 15m 排气筒；

⑤弦乐分厂五车间提琴生产线木工设备全部集中于三车间，木工加工过程颗粒物废气采用三车间中央集尘系统+布袋除尘器处理后达标排放，五车间改为仓库；

⑥弦乐分厂木工工序颗粒物 4 根治理措施及排气筒位置发生变化，原设计一车间 2 套布袋除尘器，三车间两套布袋除尘器，根据实际设备情况，一车间改为 1 套布袋除尘器+1 根 15m 排气筒，3 车间改为 3 套布袋除尘器+3 根 15m 排气筒。

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处置措施

4.1.1 废水

本项目喷漆废水循环使用，根据需要不定期补水，不外排。纯水制备系统产生少量浓水，产生量 4.32m³/d，直接排入污水管网进入周窝镇污水处理厂处理；铜管乐器清洗用水产生量 4.32m³/d，经隔油池处理后排入厂区污水处理站处理。

本项目各废水经厂区污水处理站处理后不外排。本技改项目污水处理依托原有项目污水处理站处理，污水处理站处理能力能够满足技改项目需要。印刷洗版废水为危险废物，定期送有资质单位处理。

技改项目不新增生活污水，生活污水经化粪池处理后排入周窝镇污水处理厂。

4.1.2 废气

本次技改项目对全厂平面图进行调整，环保设施进行升级改造，全厂污染治理排放情况如下。

木工下料、打磨工序经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；喷漆废气经水帘柜/喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒；铜管乐器砂轮抛光工序经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放；铜管乐器布轮抛光经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放；电泳槽及烘干箱上方设置集气罩，引至 UV 光氧净化器+活性炭吸附装置处理；吸塑、喷胶车间增设集气系统+UV 光解净化器+活性炭吸附装置，木工下料工序设置布袋除尘器；纸箱分厂天然气锅炉由 15m 排气筒排放，管乐工序 0.5t/h 天然气锅炉由 15m 排气筒排放，天然气锅炉增设低氮燃烧器；印刷工序废气经 UV 光氧催化氧化设备+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放。

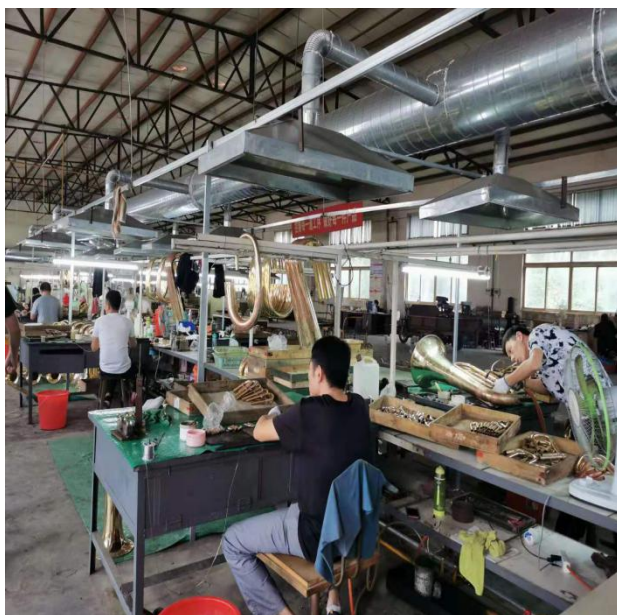
废气排放情况见表 4-1。

表 4-1 废气排放情况一览表

名称	废气来源		污染物种类	排放方式	治理措施	设计指标 m ³ /h	排放去向	治理设施监测点设置
废气	管乐分厂	焊接废气	颗粒物	有组织排放	焊接净化器+15米高排气筒 P1	30000	大气	环保设施进出口

		砂轮抛光废气	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器+15米高排气筒 P2		20000	大气	环保设施进出口
		布轮抛光废气	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器+15米高排气筒 P3		20000	大气	环保设施出口
		管乐喷漆废气	颗粒物、甲苯二甲苯、非甲烷总烃	有组织排放	水喷淋塔+过滤箱+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 P4		20000	大气	环保设施进出口
		电泳漆废气	非甲烷总烃	有组织排放	集气罩+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P5		10000	大气	环保设施进出口
	弦乐分厂	弦乐木工	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器+15米高排气筒 P6-P7		30000	大气	环保设施进出口
		弦乐打磨	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器+15米高排气筒 P8		30000	大气	环保设施进出口
		弦乐抛光	颗粒物	有组织排放	布袋除尘器+15米高排气筒 P9		30000	大气	环保设施进出口
		二车间 1#喷漆房	颗粒物、甲苯二甲苯、非甲烷总烃	有组织排放	密闭喷漆房+水喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置	15米高排气筒 P10	30000	大气	环保设施出口
		二车间 2#喷漆房	颗粒物、甲苯二甲苯、非甲烷总烃	有组织排放	密闭喷漆房+水喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置		30000	大气	环保设施出口
		六车间高档弦乐南喷漆房	颗粒物、甲苯二甲苯、非甲烷总	有组织排放	密闭喷漆房+水帘柜+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P11		20000	大气	环保设施进出口

			烃					
		六车间高档弦乐北喷漆房	颗粒物、甲苯二甲苯、非甲烷总烃	有组织排放	密闭喷漆房+水帘柜+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P12	20000	大气	环保设施进出口
	纸箱分厂	锅炉	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	有组织排放	低氮燃烧器+15m 排气筒 P13	2000	大气	环保设施出口
		印刷废气	非甲烷总烃、甲醛	有组织排放	密闭间+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P14	5000	大气	环保设施进出口
	箱包分厂	吸塑、刷胶废气	颗粒物	有组织排放	密闭间+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P15	10000	大气	环保设施进出口
	以新带老提升	污水处理站	臭气浓度、氯化氢、硫酸雾、铬酸雾	有组织排放	集气系统+碱喷淋+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P16	10000	大气	环保设施进出口



焊接车间收集措施



焊接废气焊烟净化器



管乐车间布轮、砂轮布袋除尘器



电泳漆 UV 光氧+活性炭吸附装置



管乐喷漆工序水喷淋塔+过滤箱+UV 光氧+活性炭吸附装置



弦乐木工集气措施



弦乐木工布袋除尘器



打磨废气收集措施



喷漆二车间 UV 光氧+活性炭吸附装置



弦乐高档吉他车间南北两个喷漆房 UV 光氧+活性炭吸附装置



印刷工序密闭间



印刷工序 UV 光氧+活性炭吸附装置



箱包分厂 UV 光氧+活性炭吸附装置



污水处理站废气处理装置

4.1.3 噪声

从工程设备清单分析，建设项目主要噪声源为车床、铣床、锯床、各种机加工设备、喷漆设备以及泵类等生产及配套设备，另外还包括风机，噪声源强范围在 70-95 dB(A)。

项目选用低噪设备，进行厂房隔音和基础减振，管乐分厂北厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类区标准，其余厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区标准，即昼间<60dB(A)，夜间<50dB(A)。

4.1.4 固废

本项目产生的固体废物主要是金属下脚料、木材下脚料均集中收集后外售；废漆渣、废润滑油、喷漆打磨粉尘、废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶、废胶桶、隔油池油泥等危险废物。

表 4-2 一般固体废物产生及利用情况一览表 单位 t/a

序号	产物环节	种类	产生量 (t/a)	处置措施	排放情况
1	弦乐下料	木工下脚料	50	外售综合利用	不外排
2	管乐下料	铜管下脚料	10	外售综合利用	不外排
3	木工下料、打磨除尘器	锯末	168	外售综合利用	不外排
4	管乐抛光除尘器	纤维尘	66.52	与生活垃圾一同由环卫部门统一处理	不外排

5	职工生活	生活垃圾	69.9	环卫部门统一处理	不外排
---	------	------	------	----------	-----

表 4-3 危险废物产生及处置情况一览表 **单位 t/a**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	形态	产废周期	污染防治措施
1	废润滑油	HW08	900-217-08	2.5	车床	液态	3 年	暂存于厂区危废间，定期送沧州冀环威立雅环境服务有限公司处理
2	废漆渣	HW12	900-252-12	11.6	喷漆工序	固态	3 个月	
3	喷漆后打磨粉尘	HW12	900-252-12	14.6	喷漆后打磨工序	固态	1 个月	
4	废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶	HW49	900-041-49	5.8	喷漆工序	固态	——	
5	废胶桶			0.2	喷胶工序	固态	——	
6	隔油池油泥	HW08	900-210-08	0.3	清洗工序	固态	3 个月	
7	废活性炭	HW49	900-217-49	36.5	活性炭吸附装置	固态	3 个月	
8	印刷洗版废液	HW12	900-253-12	0.6	印刷工序	液态	1 个月	
9	废催化剂	HW50	261-152-50	0.3	UV 光氧净化器	固态	3 个月	
10	废 UV 灯管	HW29	900-023-29					

企业设置两个危废间，东部厂区设置危废间一座，主要用于存储喷漆及机加工废机油等危废。西部厂区设置危废间一座，主要用于存储电镀污泥（不在本次验收范围）和箱包分厂喷胶废胶桶等危废。



东部厂区危废间



西部厂区危废间

综上所述，项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染。

4.2 其它环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

项目设置相应救援器材及设备，设置消防废水池一座，喷漆车间、晾漆间、危废暂存间、油漆库做重点防渗，危废间应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中的有关规定进行设置。危险废物贮存设施必须按照 GB15562.2 的规定设置警示标志，地面和裙角需做防渗处理，防渗层采用 2mm 厚度 HDPE 膜，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ 。产生的危险废物分类存储并委托有资质单位回收处理。



喷漆车间地面防渗措施



危废间防渗措施

企业编制了《突发环境事件应急预案》（2019 年版），已在环保局备案。

4.2.2 排污口规范化、监测实施及在线监测装置

根据原国家环保总局下发《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24 号)，本项目废水、废气排放口设置了醒目的环境保护图形标志牌。



采样平台



采样口



标识牌

根据相关规定，本项目涉 VOC 工序排气筒风量都小于 $60000\text{m}^3/\text{d}$ ，无需安装在线监测设施，车间界安装超标报警装置。



超标报警装置

4.3 环保投资和三同时落实情况

4.3.1 环保投资情况

本项目总投资 2800 万元，环保投资 900 万元，占总投资的 32.1% 实际环境保护投资见下表 4-2 所示：

表 4-2 实际环保投资情况说明

项目			环保设施	环保投资（万元）
废气	管乐车间	焊接烟尘	各工位设置集气罩+焊烟净化器+15m 排气筒 P1	10
		砂轮抛光废气	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P2	20
		布轮抛光废气	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P3	20
		管乐喷漆废气	密闭喷漆、晾漆间+水喷淋塔+过滤箱+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 P4	10
		电泳漆废气	密闭操作间+各工位集气罩+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 P5	15
		污水处理站废气	集气系统+水喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒 P16	10
	弦乐	一车间木工废气	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P6	10

		三车间木工废气	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P7	10	
		三车间抛光生产线	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P8	10	
		三车间打磨废气	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P9	10	
		二车间 1#喷漆房	密闭喷漆、晾漆间+水喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置	15m 排气筒排放 P10	15
		二车间 2#喷漆房	密闭喷漆、晾漆间+水喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置		15
		六车间高档吉他南喷漆房	密闭喷漆、晾漆间+水帘柜+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 P11	15	
		六车间高档吉他北喷漆房	密闭喷漆、晾漆间+水喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 P12	15	
	纸箱	印刷废气	密闭操作间+集气罩+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 P14	15	
		锅炉烟气	低氮燃烧器+15m 排气筒 P13	2	
	箱包	吸塑、喷胶废气	密闭操作间+各工位集气罩+UV 光解净化器活性炭吸附装置+15m 排气筒排放 P15	15	
废水	喷漆废水		投加絮凝剂捞除漆渣后循环使用	2	
	除油、清洗废水		经厂区隔油池处理后送厂区污水处理站处理	580	
	生活污水		经厂区化粪池处理后排入周窝镇污水处理站处理达标后排放	5	
噪声	设备噪声		选择低噪设备、安装减振基础、厂房隔声	20	
固废	木工下脚料	集中收集后外售		3	
	铜板下脚料				
	布袋除尘器收尘				
	管乐抛光除尘器纤维尘	与生活垃圾一同由环卫部门统一处理			
	废漆桶、废稀释剂桶、 废固化剂桶、废胶桶	危险废物，由厂区危废间暂存，定期送有资质单位处理		10	
	废漆渣、废机油				
	废活性炭				
	印刷洗版废液				
	污水处理污泥				

	废 UV 灯管、废催化剂		
	生活垃圾	集中收集，环卫部门统一处理	——
防 渗	生产车间现状为三合土铺底，铺设水泥层硬化，对于破损地面进行修补，机加工设备区为防止防止废机油渗漏，涂覆环氧树脂漆，渗透系数小于 10^{-7}cm/s。 消防废水池、隔油池等池体拟采用以下防渗措施：垂直防渗+水平防渗（底部采用 HDPE—GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙），渗透系数小于 10^{-10}cm/s。 喷漆室、晾干室、危废暂存间、油漆库等重点防渗区地面均应采取防渗措施，具体防渗措施如下：先用 0.30 米三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为 2 毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，并涂覆环氧树脂漆，渗透系数小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$。 突发环境事故应急预案		63
合计			900

4.3.2 三同时落实情况

表 4-3 建设项目环境保护“三同时”验收内容一览表

类型	污染源	污染物	治理措施	验收指标	验收标准	落实情况
废气	管乐车间	焊接烟尘	各工位集气罩+焊烟净化器+15m 排气筒 P1	120mg/m ³	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	已落实
		砂轮抛光废气	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P2	120mg/m ³		已落实
		布轮抛光废气	各工位集气罩+纤维过滤器+布袋除尘器+15m 排气筒 P3	120mg/m ³		改为高效布袋除尘器，未设置纤维过滤器
		管乐喷漆	密闭喷漆晾漆房+引风+水喷淋塔+过滤箱+UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 排气筒 P4	18mg/m ³	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准“染料尘”限值要求； 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中“表面涂装业”排放标准。	已落实
				60mg/m ³		
				20mg/m ³		
		天然气锅炉	低氮燃烧器+不低于 15m 排气筒 P5	5mg/m ³	参照《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 燃气锅炉标准	不再建设
				10mg/m ³		
				30mg/m ³		
		电泳漆	密闭操作间+引风+UV 光氧+活性炭吸附装置+1 根 15 米高排气筒 P6	60mg/m ³	非甲烷总烃的排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中“表面涂装业”排放标准	已落实

	弦乐分厂	弦乐木工废气	颗粒物	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P7-10	120mg/m ³	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	已落实
		弦乐喷漆废气	颗粒物中“染料尘”	4 套，密闭喷漆晾漆间+引风+水帘/水喷淋塔+UV 光氧+活性炭吸附装置+15m 高排气筒 P11-14	18mg/m ³	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准“染料尘”限值要求； 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中“表面涂装业”排放标准。	弦乐二车间喷漆工序原设计 2 根排气筒合并为一根（4 根排气筒改为 3 根 P11-13）
			甲苯和二甲苯		20mg/m ³		
			非甲烷总烃		60mg/m ³		
	纸箱分厂	锅炉烟气	颗粒物	低氮燃烧器+不低于 15m 排气筒 P16	5mg/m ³	参照《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 燃气锅炉标准	已落实
			SO ₂		10mg/m ³		
			NO _x		30mg/m ³		
		印刷工序	非甲烷总烃	密闭工作间+引风+UV 光氧+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P15	50mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中“印刷工业”排放标准	已落实
	箱包分厂	木工、泡沫内胎下料	颗粒物	各工位集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 P17	120mg/m ³	颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	不再建设
		吸塑、刷胶废气	非甲烷总烃	密闭工作间+引风+UV 光氧+活性炭吸附装置+15 米高排气筒 P18	80mg/m ³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 中“其他行业”排放标准	已落实
废水	生活污水	pH	经厂区化粪池处理后排入周窝镇污水处理厂	6-9	执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准	已落实	
		COD		500mg/L			
		BOD ₅		200mg/L			
		SS		250mg/L			
	生产废水	石油类	依托原有污水处理站处理达标	不外排	不外排	已落实	

			后回用于生产				
噪 声	喷漆线、风机等设备运行	噪声	选用低噪声设备、基础减震， 厂房隔声	昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）2 类	已落实	
				昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)	管乐厂北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类		
固 废	弦乐下料	木工下脚料	外售综合利用	不外排	《一般工业企业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的 相关规定	已落实	
	管乐下料	铜管下脚料	外售综合利用			已落实	
	弦乐下料、打磨除尘器	收尘	外售综合利用			已落实	
	管乐抛光除尘器	纤维尘	与生活垃圾一同由环卫部门统一处理			已落实	
	喷漆工序	废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶	危废间暂存，送有资质单位处理			《危险废物贮存污染控制标准》 （GB18597-2001）及其修改单的相关要求	已落实
		废漆渣					
	机加工工序	废机油					
	喷漆后打磨	收尘					
	隔油池	油泥					
	喷胶工序	废胶桶					
	活性炭吸附装置	废活性炭					
	印刷工序	印刷洗版废水					
	UV 光氧净化器	废 UV 灯管、					

		废催化剂				
防 渗	生产车间地面采取三合土铺底，在上层铺 15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 10 ⁻⁷ cm/s；循环水池水池等池体垂直防渗+水平防渗（底部采用 HDPE—GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙），渗透系数小于 10 ⁻¹⁰ cm/s。喷漆室、晾漆室、危废间、原料库、电镀车间等地面先用 0.30 米三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为 2 毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s。 ①加强施工监理，确保施工质量；②检查管道及安全保护系统；③教育，提高工人安全意识，严格执行操作规程；④污染事故应急处理组织；			不影响地下水		已落实
其 他	①以新带老工程：酸洗车间，增大集气罩，增强集气效果；酸洗池做好悬空处理，做到可视可控；污水处理站增设集气系统，引至喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置处理；排查厂区各生产车间地面防渗措施，对存在破损的地面按规定重新做好防渗。 ②所有污染防治设施均进行分表计电，按照同时设计、同时施工、同时投产使用要求实施， 根据规定涉 VOC 污染源安装超标报警传感装置； 喷漆、印刷、喷胶等涉 VOC 工序均设置密闭间，有稳压排风系统，使密闭车间内保持微负压，废气引至至 UV 光氧净化器+活性炭吸附装置处理后排放 ③按要求安装危险废物智能监控设施并联网			——		已落实

5 环境影响报告书主要结论与建议及审批部门意见

5.1 环境影响报告书主要结论与建议

1、环境影响结论分析

①大气环境影响分析

木工下料、打磨工序经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒，颗粒物废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

喷漆废气经水帘柜/喷淋塔+UV 光解净化器+活性炭吸附装置+15m 排气筒，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准“染料尘”限值要求；甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中“表面涂装业”排放标准；

铜管乐器砂轮抛光工序经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放；铜管乐器布轮抛光经集气罩+纤维过滤器+布袋除尘器+15m 排气筒排放，砂轮打磨设置集气罩+布袋除尘器处理，颗粒物废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求。

电泳槽及烘干箱上方设置集气罩，引至 UV 光氧净化器+活性炭吸附装置处理，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中“表面涂装”排放标准；吸塑、喷胶车间增设集气系统+UV 光解净化器+活性炭吸附装置，非甲烷总烃排放浓度满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中“其他行业”排放标准；纸箱分厂天然气锅炉由 15m 排气筒排放，天然气锅炉增设低氮燃烧器；印刷工序废气经 UV 光氧催化氧化设备+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 中“印刷工业”排放标准。

因此，本项目产生的废气对周围空气环境的影响较小。

②水环境影响分析

本项目生产用水主要为喷漆水帘或水喷淋塔用水、铜管乐器除油水洗用水，电泳漆工序调漆用水、除油及水洗用水、活化剂水洗用水、电泳后水洗用水、吸塑工序冷却水等。电泳漆工序需要软水，故本项目设有软水制备系统，软水制备系统产生浓水，为清净下水，排入污水管网。

项目喷漆工序水帘柜或喷淋塔用水循环利用，定期补充。

铜管乐器除油及水洗水、电泳漆工序调漆用水、除油及水洗用水、活化及水洗用水、电泳后水洗用水排入厂区污水处理站，处理后回用于脱脂用水及喷漆水帘柜用水及冷却用水。

因此，本项目的建设不会对周围地表水环境质量产生明显污染影响。

③声环境影响分析

项目噪声源主要为喷漆线、机加工设备、风机等生产设备，其声压级为60-95dB（A）之间。噪声污染防治主要从降低噪声源和控制传播途径两方面考虑，主要采取以下措施：各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品。对于噪声值较高的设备布置时均放置在车间内，并作减振处理，室外风机设置隔声罩。采取以上措施后，由厂界噪声预测结果可知，管乐厂北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，其他厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

④固废影响分析

本项目产生的固体废物主要是金属下脚料、木材下脚料均集中收集外售，木工下料打磨除尘器收尘外售综合利用；管乐抛光除尘器纤维尘与生活垃圾一同由环卫部门统一处理。

根据《国家危险废物名录（2016年版）》，废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶、漆渣、废机油、废胶桶、隔油池油泥、印刷洗版废液、废活性炭、喷漆后打磨收尘属于危险废物。应交由有资质单位处理处置。综上所述，本项目固废全部合理处置或综合利用，措施可行。

⑤环境风险影响分析

本次评价假定稀料贮存过程中泄漏发生的火灾、爆炸为最大可信事故，事故发生后将对周围人员及财产产生影响。为了防范事故和减少危害，项目拟采取一系列风险防范措施，并制定事故应急预案，事故发生的概率很小。综上所述，项目环境风险水平可接受。

2、总量控制结论

本次技改项目后全厂排放总量为 COD0t/a、氨氮 0t/a、SO₂0.062t/a、NO_x0.187t/a。

3、项目可行性结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址符合要求，各项污染防治措施可行，其污染物能够达标排放，厂区的建设不会对周围环境产生明显影响，在产生较大的经济效益和社会效益的同时，在严格落实各项环保措施的情况下，从环保角度分析，本项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

本项目于 2019 年 1 月 22 日由衡水市生态环境局审批通过，并出具批复（衡环评[2019]1 号）。其审批意见如下：

一、该项目在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施的前提下，技改工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制，因此，我局同意按照环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设。

二、项目在设计、建设和运行过程中要严格落实报告书中的各项环境保护措施，做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，实现各项污染物稳定达标排放。重点注意做好以下内容：

1、软水制备系统产生浓水为清净下水，排入周窝镇污水处理厂处理。喷漆工序水帘柜或喷淋塔用水循环利用，定期补充。印刷机清洗废水沉淀后循环利用，定期更换。铜管乐器除油剂水洗水、电泳漆工序调漆用水、除油及水洗用水、电泳后水洗用水排入厂区原有污水处理站，处理后回用于脱脂用水及喷漆水帘柜用水及冷却用水。污水处理站对废水进行分类收集、分质处置，含铬废水收集后经铬还原单元将六价铬还原为三价铬后进入综合废水收集池，含氰废水收集后经过破氰单元使氰根氧化成氮气、氢气和碳酸盐等分解为无毒的物质后进入综合水收集池，酸碱废水收集后经过中和反应单元调节 pH 值为中性后进入综合水收集池，综合废水经预处理一体机处理后，污泥浓缩池上清液和压滤液回流至综合水收集池，预处理一体机清水由提升泵进入深度处理一体机进一步处理，产生的清水回至生产工艺回用，产生的浓水输送至蒸发器，蒸发器产生的蒸馏水回车间工艺使用，实现废水零排放。不新增生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后排入周窝镇污水管网进周窝镇污水处理厂处理。

2、弦乐分厂木工废气采用各工位集气罩+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒达标排放，喷漆工序喷漆废气采用密闭喷漆晾漆间+引风十水帘/水喷淋塔+UV

光氧+活性炭吸附处理后由 15m 排气筒达标排放；管乐分厂布轮打磨工序设置集气罩+纤维过滤箱+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，砂轮打磨废气设置集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放；喷漆工序废气采用密闭喷漆晾房+UV 光氧净化器+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放；电泳漆废气采用密闭操作间+引风+UV 光氧净化器+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒达标排放；焊接废气设置中央集尘装置引至焊烟净化器处理后，由 15m 排气筒达标排放；箱包分厂吸塑、喷胶废气采用密闭工作间+引风+UV 光解净化器+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒达标排放；木工、泡沫内胎下料废气采用各工位集气罩+布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒达标排放；纸箱分厂印刷废气采用密闭工作间+引风+UV 光氧净化器+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒达标排放。天然气锅炉烟气经低氮燃烧器处理后，由 15m 排气筒达标排放。

3、铜管下脚料、木工下脚料、弦乐下料、打磨除尘器收尘收集后外售，生活垃圾、管乐抛光除尘器纤维尘交由环卫部门处理；喷漆工序废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶、废漆渣，机加工工序废机油，喷漆后打磨收尘、隔油池油泥、喷胶工序废胶桶、印刷洗版废水、废活性炭、废催化剂、废灯管属于危险废物，收集后交有资质单位处置。要落实危险废物临时储存场所的防雨、防日晒、防渗措施，并设置危废标志。

4、产噪设备主要为喷漆线、机加工设备、风机等，要落实产生噪声设备的减振，隔声、消声措施，并注意厂区、设备的合理布局，确保厂界噪声达标。

5、要落实报告书的各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，确保事故状态下的环境安全。

6、电镀、电泳、喷漆等表面处理工序不对外来加工。

三、在环评报告确定的 100 米卫生防护距离内不得建设学校、居民区、医院等永久性环境敏感点。

四、认真落实环评报告书中规定的各项清洁生产、污染防治和总量削减措施。项目污染物总量控制目标值为：COD：0t/a；氨氮：0t/a；SO₂：0.062t/a；NO_x：0.187t/a。特征污染物：非甲烷总烃：7.19t/a，甲苯二甲苯 2.78t/a。

五、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批环评文件。自环评文件批准之日起，如超过 5

年方决定工程开工建设的，环评文件应当报我局重新审核。

六、项目竣工后，你单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开。该项目配套建设的环境治理设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

5.3 审批意见落实情况

环评批复落实情况分析见表 5-1。

表 5-1 环评批复落实情况

序号	批复内容	落实情况
1	建设单位：河北金音乐器集团有限公司	建设单位名称不变
2	项目在全面落实环境影响报告书提出的各项污染防治措施的前提下，技改工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制，因此，我局同意按照环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施进行建设。	本项目将此书可作为项目设计、施工及环境监管的依据
	软水制备系统产生浓水为清净下水，排入周窝镇污水处理厂处理。喷漆工序水帘柜或喷淋塔用水循环利用，定期补充。印刷机清洗废水沉淀后循环利用，定期更换。铜管乐器除油剂水洗水、电泳漆工序调漆用水、除油及水洗用水、电泳后水洗用水排入厂区原有污水处理站，处理后回用于脱脂用水及喷漆水帘柜用水及冷却用水。污水处理站对废水进行分类收集、分质处置，含铬废水收集后经铬还原单元将六价铬还原为三价铬后进入综合废水收集池，含氰废水收集后经过破氰单元使氰根氧化成氮气、氢气和碳酸盐等分解为无毒的物质后进入综合水收集池，酸碱废水收集后经过中和反应单元调节 pH 值为中性后进入综合水收集池，综合废水经预处理一体机处理后，污泥浓缩池上清液和压滤液回流至综合水收集池，预处理一体机清水由提升泵进入深度处理一体机进一步处理，产生的清水回至生产工艺回用，产生的浓水输送至蒸发器，蒸发器产生的蒸馏水回车间工艺使用，实现废水零排放。不新增生活污水，生活污水经厂区化粪池处理后排入周窝镇污水管网进周窝镇污水处理厂处理。	已按环评落实，生产废水经污水处理站处理后回用于生产，软水制备浓水和经化粪池处理的生活污水排入周窝镇污水处理厂，经检测达标排放
3	弦乐分厂木工废气采用各工位集气罩+布袋除尘器处理后由 15m 排气筒达标排放，喷漆工序喷漆废气采用密闭喷漆晾漆间+引风十水帘/水喷淋塔+UV 光氧+活性炭吸附处理后由 15m 排气筒达标排放；管乐分厂布轮打磨工序设置集气罩+纤维过滤箱+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放，砂轮打磨废气	已按环评落实，经检测，各废气污染物达标排放

	设置集气罩+布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒达标排放；喷漆工序废气采用密闭喷漆晾房+UV 光氧净化器+活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒排放；电泳漆废气采用密闭操作间+引风+UV 光氧净化器+活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒达标排放；焊接废气设置中央集尘装置引至焊烟净化器处理后，由 15m 排气筒达标排放；箱包分厂吸塑、喷胶废气采用密闭工作间+引风+UV 光解净化器+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒达标排放；木工、泡沫内胎下料废气采用各工位集气罩+布袋除尘器处理后，经 15m 排气筒达标排放；纸箱分厂印刷废气采用密闭工作间+引风+UV 光氧净化器+活性炭吸附处理后，由 15m 高排气筒达标排放。天然气锅炉烟气经低氮燃烧器处理后，由 15m 排气筒达标排放。	
4	铜管下脚料、木工下脚料、弦乐下料、打磨除尘器收尘收集后外售，生活垃圾、管乐抛光除尘器纤维尘交由环卫部门处理；喷漆工序废油漆桶、废稀料桶、废固化剂桶、废漆渣，机加工工序废机油，喷漆后打磨收尘、隔油池油泥、喷胶工序废胶桶、印刷洗版废水、废活性炭、废催化剂、废灯管属于危险废物，收集后交有资质单位处置。要落实危险废物临时储存场所的防雨、防日晒、防渗措施，并设置危废标志。	已按环评落实
5	产噪设备主要为喷漆线、机加工设备、风机等，要落实产生噪声设备的减振，隔声、消声措施，并注意厂区、设备的合理布局，确保厂界噪声达标。	已按环评落实，经检测，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348--2008)中 2 类和 4 类标准要求。
6	要落实报告书中的各项环境风险防范措施，制定突发环境事件应急预案，确保事故状态下的环境安全	已按环评落实，已编制突发环境事件应急预案
7	电镀、电泳、喷漆等表面处理工序不对外来加工。	已按环评落实，生产过程电镀、电泳、喷漆等表面处理工序不对外来加工
8	在环评报告确定的 100 米卫生防护距离内不得建设学校、居民区、医院等永久性环境敏感点。	已按环评落实，经现场踏勘，环评报告确定的 100 米防护距离内无学校、居民区、医院等永久性环境敏感点
9	认真落实环评报告书中规定的各项清洁生产、污染防治和总量削减措施。 项目污染物总量控制目标值为：COD: 0t/a；氨氮: 0ta；SO ₂ : 0.062ta；NO _x : 0.187t/a。特征污染物：非甲烷总烃: 7.19t/a，甲苯二甲苯 2.78t/a。	总量符合要求
10	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动，应重新报批环评文件。自环评文件批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环评文件应当报我局重新审核	项目已于 2019 年 8 月建成投产，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或防治污染、防治生态破坏的措施未发生重

		大变动
11	目竣工后，你单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开。该项目配套建设的环境阿伯胡设施经验收合格，方可投入生产或者使用	项目正在按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序对配套建设的环境保护设施进行验收

6 验收执行标准

(1) 废气

喷漆废气中的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 表面涂装业标准要求；喷漆废气中的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中“染料尘”二级标准；木工加工、管乐打磨废气中的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；焊接工序颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准；纸箱厂印刷工序废气非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 印刷工业标准要求；箱包喷胶和吸塑废气中的非甲烷总烃执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 其他行业标准要求；锅炉烟气中的颗粒物、SO₂、NO_x 参照执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB11/139-2015)表 1 燃气锅炉标准。

无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值。甲苯、二甲苯、非甲烷总烃无组织执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 其他企业边界大气污染浓度限值。。

标准值见表 6-1。

表 6-1 废气排放执行标准

污染物名称		最高允许 排放限值 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	厂界无组织排 放限值(mg/m ³)	车间界无 组织排放 限值 (mg/m ³)	标准来源
木工、 打磨、 管乐 打磨 工序	颗粒物	120	15m, 3.5kg/h	周界外浓度最 高点≤1.0mg/m ³	—	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准及无组织 排放监控浓度限值
	焊接 工序	120	15m, 3.5kg/h			
调漆 喷漆 晾漆	颗粒物	18	15m, 0.51kg/h	肉眼不可见	—	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》
废气	甲苯	合计 20	--	0.6	1.0	
	二甲苯			0.2	1.2	

	非甲烷总烃	60	最低去除效率 ≥70	2.0	4.0	(DB13/2322-2016)表 1、 表 2 排放标准
锅炉 烟气	颗粒物	5	--	--	--	参照《锅炉大气污染物 排放标准》 (DB11/139-2015)表 1 燃气锅炉标准
	SO ₂	10	--	--	--	
	NO _x	30	--	--	--	
箱包 吸塑 和喷 胶废 气	非甲烷总 烃	80	—	2.0	4.0	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 1 “其他行业”、表 2 排 放标准
印刷 工序	非甲烷总 烃	50				《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB13/2322-2016)表 1 “印刷工业”、表 2 排 放标准
以新 带老 污水 处理 站废 气	臭气浓度	2000	—	—	—	《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)

(2) 废水

本项目生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，详见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准

类别	污染物名称	标准值	标准来源
废水	COD	500mg/L	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准要求
	氨氮	-	
	BOD ₅	300mg/L	
	SS	400mg/L	

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类、4 类标准要求。标准值见表 6-3。

表 6-3 厂界噪声排放标准

时期	环境要素	时段	标准值	单位
运营期	南侧、东侧、西侧厂界环境	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	
	管乐北侧厂界环境	昼间	70	
		夜间	55	

(4) 固体废物

工业固体废物处置执行《一般工业企业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求。

7 验收监测内容

河北百润环境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 4 日至 5 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，各工序生产工况均达到 75%，满足环保验收检测技术要求。

7.1 废气

(1) 有组织废气检测

表 7-1 废气排放检测点位、项目及频次

序号	检测位置		监测内容	监测频次
1	管乐车间	焊接烟尘排气筒出口	颗粒物	监测 2 天，每天 3 次
2		砂轮抛光废气排气筒进出口	颗粒物	
3		布轮抛光废气出口	颗粒物	
4		管乐喷漆排气筒出口	颗粒物中“染料尘”、非甲烷总烃、甲苯二甲苯合计	
5		电泳漆排气筒进出口	非甲烷总烃	
6	弦乐分厂	弦乐木工废气（4 根排气筒进出口）	颗粒物	监测 2 天，每天 3 个工况，每个工况 3 次
7		弦乐喷漆废气（3 根排气筒）进出口	颗粒物中“染料尘”、非甲烷总烃、甲苯二甲苯合计	
8	纸箱厂	锅炉排气筒出口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	监测 2 天，每天 3 次
9		印刷工序排气筒进出口	非甲烷总烃	
10	箱包分厂	吸塑、刷胶废气进出口	非甲烷总烃	监测 2 天，每天 3 次
11	以新代老	污水处理站进出口	臭气浓度	

注：1.非甲烷总烃去除效率不达标时，补测车间界；

2.未检测进口的为进口不具备检测条件。

(2) 有组织废气检测

表 7-2 无组织排放废气检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
上风向布设 1 个检测点，下风向布设 3 个检测点	颗粒物	检测 2 天，每天检测 4 次
下风向布设 3 个检测点	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	检测 2 天，每天检测 4 次
车间界	非甲烷总烃	检测 2 天，每天检测 4 次

7.2 废水监测

表 7-3 废水检测点位、项目及频次

检测位置	检测内容	检测频次
废水总排口	COD、氨氮、SS、pH、BOD ₅	检测 2 天，每天检测 4 次

7.3 厂界噪声监测

噪声监测内容见表 7-4。

表 7-4 噪声监测内容

类 别	检测点位	检测项目	检测频次
噪 声	厂界东、厂界南、厂界西、厂界北	厂界噪声	昼间、夜间各一次，连续两天

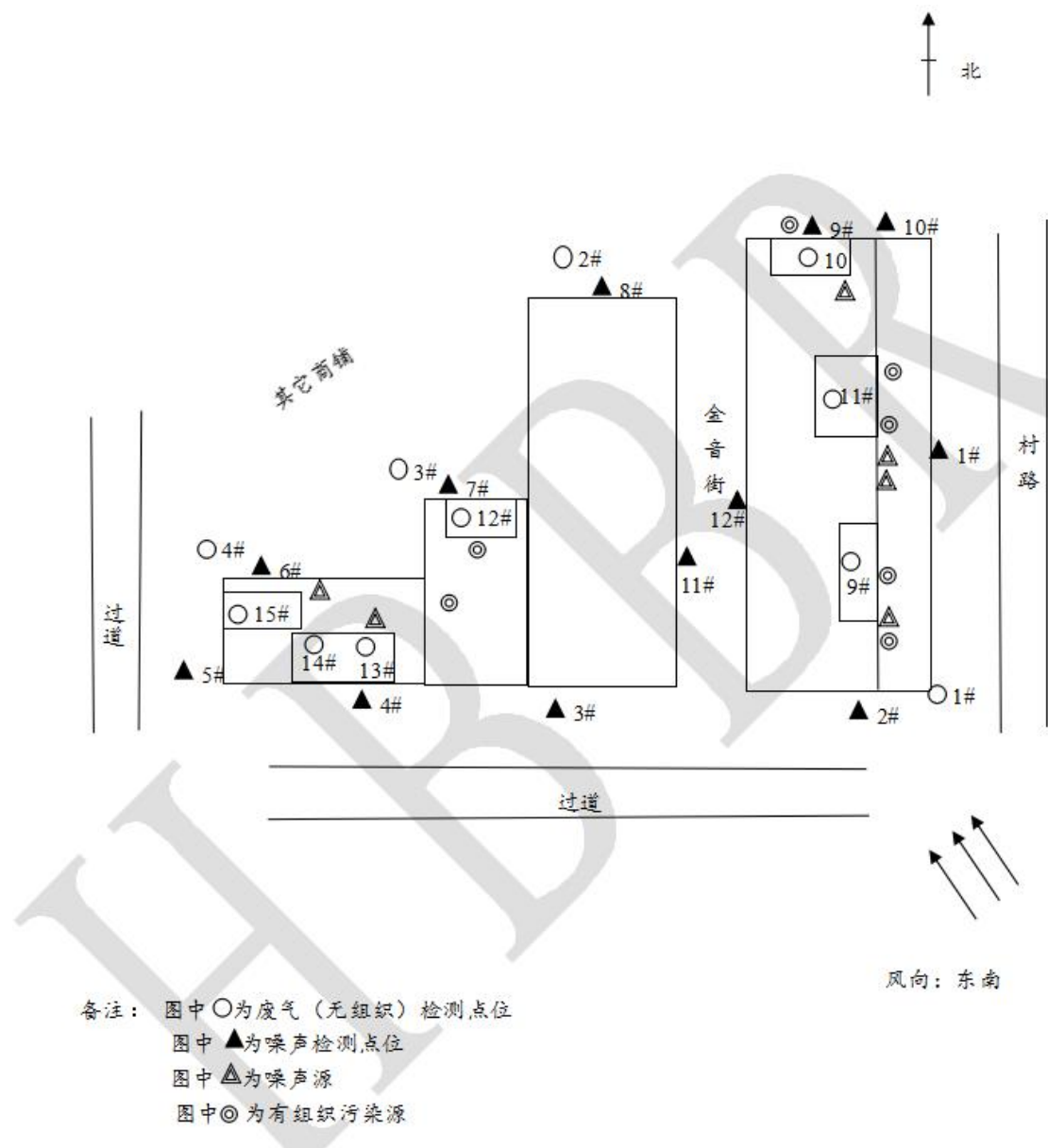


图 7-1 无组织废气及厂界噪声检测点位示意图（2019 年 9 月 4 日）

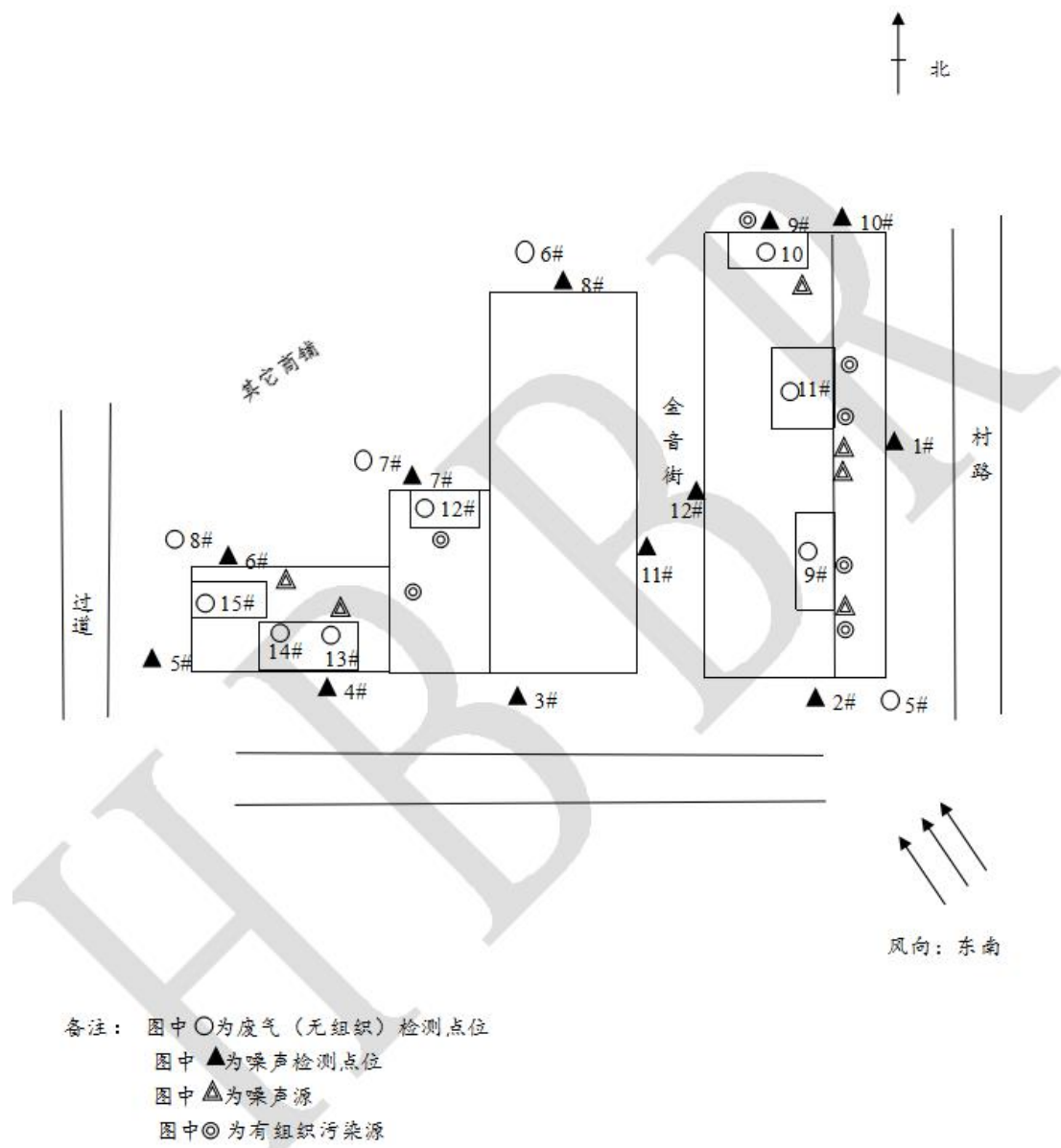


图 7-2 无组织废气及厂界噪声检测点位示意图（2019 年 9 月 5 日）

8 质量保证和质量控制

8.1、检测项目及分析方法

表 8-1 废气分析及所用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
废气 (有组织)	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	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪: BRB-050、051、053、058、057、056、059 AUW120D 电子天平: BRA-009	1.0mg/m ³
		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单 GB/T 16157-1996	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪: BRB-050、053、057、059 AUW120D 电子天平: BRA-009	—
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪: BRB-058、057、056 MH3001 型全自动烟气采样器: BRB-073、102、103 GC-2014C 气相色谱仪: BRA-005	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	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	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪: BRB-052、058、057、056 DL-6800F 非甲烷总烃采样器: BRB-111、112、113 GC9790II 气相色谱仪: BRA-059、062	0.07mg/m ³ (以碳计)
	SO ₂	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	YQ3000-C 型全自动烟尘(气)测试仪: BRB-051	3mg/m ³
	NO _x	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014		3mg/m ³
	臭气浓度	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 GB/T 14675-1993	—	—

废气 (无组织)	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	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器: BRB-042、043、044、045 AUW120D 电子天平: BRA-009	0.001mg/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	DL-6800F 非甲烷总烃采样器: BRB-110 GC9790II 气相色谱仪: BRA-059、062	0.07mg/m ³ (以碳计)
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》HJ 584-2010	MH1200 型全自动大气/颗粒物采样器: BRB-043、044、045 GC-2014C 气相色谱仪: BRA-005	1.5×10 ⁻³ mg/m ³
	二甲苯			1.5×10 ⁻³ mg/m ³

表 8-2 废水检测分析方法及所用仪器

检测类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
废水	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	AUY120 电子天平: BRA-008	—
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	pH	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T 6920-1986	PHS-3C 型 pH 计: BRA-019	—
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	722G 可见分光光度计: BRA-017	0.025mg/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	JPS-605F 溶解氧测定仪: BRA-032 SPX-250BIII 生化培养箱: BRA-033	0.5mg/L

表 8-3 厂界噪声检测分析方法及所用仪器

检测项目	分析及国标代号	仪器名称、编码	备注
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计: BRB-020 AWA6221A 声校准器: BRB-021	检测期间的环境状况符合规范, 无雨雪, 风速 <5.0m/s

8.2、验收检测质量保证

（一）空气检测

检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对采样器进行现场检漏，采样和分析过程严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）及相关国家标准执行。

（二）水质检测

水质检测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）的规定进行。水样采集 10%平行样，实验分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等来控制样品的准确度与精密度。

（三）噪声检测

按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）有关要求，声级计测量前后均进行了校准且校准合格时检测数据方有效。

（四）检测分析方法采用国家颁布标准（或推荐）分析方法，检测人员经考核并持有上岗证书，所有检测仪器检定合格并在有效期内。

（五）检测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

河北百润环境检测技术有限公司于 2019 年 9 月 4 日至 5 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，各工序生产工况均达到 75%，满足环保验收检测技术要求。

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废气

(1) 有组织废气

表 9-1 有组织废气监测一览表（2019 年 9 月 4 日）

检测点位	检测项目		检测频次及结果			执行标准 标准值	结论
			1	2	3		
管乐分厂废气检测结果							
管乐焊接工 序净化设施 出口	烟气标况流量（m³/h）		29616	29467	29119	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	5.6	5.4	5.9	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.17	0.16	0.17	≤3.5	达标
砂轮抛光工 序净化设施 进口（南）	烟气标况流量（m³/h）		7358	7350	7271	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	484	480	488	—	—
		排放速率(kg/h)	3.56	3.53	3.55	—	—
砂轮抛光工 序净化设施 进口（北）	烟气标况流量（m³/h）		6941	6906	6877	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	85.3	90.2	93.4	—	—
		排放速率(kg/h)	0.59	0.62	0.64	—	—
砂轮抛光工 序净化设施 出口 （2019.09.0 4）	烟气标况流量（m³/h）		16078	15952	15871	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	4.3	4.7	4.4	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	6.91×10 ⁻²	7.50×10 ⁻²	6.98×10 ⁻²	≤3.5	达标
布轮抛光工 序净化设施 出口	烟气标况流量（m³/h）		15899	15781	15842	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	6.0	6.5	6.6	≤120	达标

(2019.09.04)		排放速率(kg/h)	9.54×10 ⁻²	0.10	0.10	≤3.5	达标
管乐喷漆净化设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		17465	17639	17374	—	—
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	5.0	4.9	4.5	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	8.73×10 ⁻²	8.64×10 ⁻²	7.81×10 ⁻²	≤0.15	达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度（mg/m³）	1.35	1.13	1.42	≤20	—
		排放速率(kg/h)	2.36×10 ⁻²	1.99×10 ⁻²	2.47×10 ⁻²	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	4.00	4.00	4.06	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	6.99×10 ⁻²	7.06×10 ⁻²	7.05×10 ⁻²	—	—
电泳漆工序净化设施进口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		6465	6515	6434	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	12.8	12.8	13.2	—	—
		排放速率(kg/h)	8.28×10 ⁻²	8.34×10 ⁻²	8.49×10 ⁻²	—	—
电泳漆工序净化设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		7996	8026	7999	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	3.84	3.80	3.56	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	3.07×10 ⁻²	3.05×10 ⁻²	2.85×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		62.9	63.4	66.5	≥70	未达标
弦乐分厂废气检测结果							
弦乐打磨工序净化设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		22998	23112	23154	—	—
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	5.6	6.4	5.6	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.13	0.15	0.13	≤3.5	达标
弦乐抛光工序净化设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		18828	18924	18925	—	—
	颗粒物	排放浓度（mg/m³）	4.8	5.8	5.5	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	9.04×10 ⁻²	0.11	0.10	≤3.5	达标
弦乐木工工	烟气标况流量（m³/h）		7913	8129	8028	—	—

序净化设施进口（东） （2019.09.04）	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	41.6	44.2	38.9	—	—
		排放速率(kg/h)	0.33	0.36	0.31	—	—
弦乐木工工序净化设施进口（西） （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		12532	12740	12910	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	113	112	105	—	—
		排放速率(kg/h)	1.42	1.43	1.36	—	—
弦乐木工工序净化设施出口 （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		22098	22281	22066	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.2	4.4	4.3	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	9.28×10 ⁻²	9.80×10 ⁻²	9.49×10 ⁻²	≤3.5	达标
弦乐高档除尘工序净化设施进口（南） （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		13223	13552	13763	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	83.6	80.7	82.9	—	—
		排放速率(kg/h)	1.11	1.09	1.14	—	—
弦乐高档除尘工序净化设施进口（北） （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		3719	3768	3793	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	72.1	78.8	73.9	—	—
		排放速率(kg/h)	0.27	0.30	0.28	—	—
弦乐高档除尘工序净化设施出口 （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		19906	20086	20178	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.3	5.9	6.6	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.13	0.12	0.13	≤3.5	达标
弦高档喷漆（南）净化设施进口 （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		13448	13658	13158	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	104	106	109	—	—
		排放速率(kg/h)	1.40	1.45	1.43	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	12.5	12.8	12.8	—	—
		排放速率(kg/h)	0.17	0.17	0.17	—	—
	甲苯与二甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	3.08	2.52	2.76	—	—

	合计	排放速率(kg/h)	4.14×10^{-2}	3.44×10^{-2}	3.63×10^{-2}	—	—
弦高档喷漆 (南) 净化 设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量 (m³/h)		15147	15381	15321	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	6.2	6.9	6.6	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	9.39×10^{-2}	0.11	0.10	≤0.15	达标
	去除效率 (%)		93.3	92.7	92.9	—	—
	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m³)	3.77	3.92	4.42	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	5.71×10^{-2}	6.03×10^{-2}	6.77×10^{-2}	—	—
	去除效率 (%)		66.0	65.5	59.8	≥70	未达标
	甲苯与 二甲苯 合计	排放浓度 (mg/m³)	1.19	1.46	1.92	≤20	达标
		排放速率(kg/h)	1.80×10^{-2}	2.25×10^{-2}	2.94×10^{-2}	—	—
	去除效率 (%)		56.5	34.8	19.0	—	—
弦高档喷漆 (北) 净化 设施进口 (2019.09.04)	烟气标况流量 (m³/h)		14111	13879	14204	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	84.0	88.2	92.0	—	—
		排放速率 (kg/h)	1.19	1.22	1.31	—	—
	非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m³)	12.4	12.8	12.7	—	—
		排放速率 (kg/h)	0.17	0.18	0.18	—	—
	甲苯与二 甲苯合计	排放浓度 (mg/m³)	3.39	3.03	3.52	—	—
		排放速率 (kg/h)	4.78×10^{-2}	4.21×10^{-2}	5.00×10^{-2}	—	—
弦高档喷漆 (北) 净化 设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量 (m³/h)		16820	17007	16909	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m³)	4.9	6.3	6.5	≤18	达标
		排放速率 (kg/h)	8.24×10^{-2}	0.11	0.11	≤0.15	达标
	去除效率 (%)		93.0	91.2	91.6	—	—
	非甲烷总 烃	排放浓度 (mg/m³)	4.09	4.00	4.05	—	—
		排放速率 (kg/h)	6.88×10^{-2}	6.80×10^{-2}	6.85×10^{-2}	≤60	达标

	去除效率（%）		60.7	61.7	62.0	≥70	未达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度（mg/m ³ ）	1.68	1.59	1.24	≤20	达标
		排放速率（kg/h）	2.83×10 ⁻²	2.70×10 ⁻²	2.10×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		40.9	35.7	58.1	—	—
弦乐 2 车间 喷漆工序净化设施出口 （2019.09.04）	烟气标况流量（m ³ /h）		23599	23849	23622	—	—
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	5.9	6.2	5.7	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	0.14	0.15	0.13	≤0.15	达标
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	3.93	4.07	4.10	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	9.27×10 ⁻²	9.71×10 ⁻²	9.69×10 ⁻²	—	—
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度（mg/m ³ ）	1.30	1.32	1.70	≤20	达标
		排放速率(kg/h)	3.07×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	4.02×10 ⁻²	—	—
纸箱分厂废气检测结果							
蒸汽锅炉工 序净化设施 出口 （2019.09.04）	生产运行工况 76%						
	烟气标况流量（m ³ /h）		1739	1739	1844	—	—
	含氧量（%）		5.1	4.9	5.1	—	—
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.3	4.4	4.0	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	4.7	4.8	4.4	≤5	达标
		排放速率(kg/h)	7.48×10 ⁻³	7.65×10 ⁻³	7.38×10 ⁻³	—	—
	SO ₂	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	—	—	—	≤10	达标
		排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
	NO _x	实测浓度（mg/m ³ ）	26	25	19	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	29	27	21	≤30	达标
		排放速率(kg/h)	4.52×10 ⁻²	4.35×10 ⁻²	3.50×10 ⁻²	—	—
	生产运行工况 50%						
	烟气标况流量（m ³ /h）		1849	1743	1849	—	—
	含氧量（%）		5.4	5.5	5.5	—	—
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.1	4.4	4.1	—	—	

		折算浓度(mg/m³)	4.6	5.0	4.6	≤5	达标
		排放速率(kg/h)	7.58×10 ⁻³	7.67×10 ⁻³	7.58×10 ⁻³	—	—
	SO ₂	实测浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	—	—
		折算浓度(mg/m³)	—	—	—	≤10	达标
		排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
	NO _x	实测浓度(mg/m³)	18	20	19	—	—
		折算浓度(mg/m³)	20	23	21	≤30	达标
		排放速率(kg/h)	3.33×10 ⁻²	3.49×10 ⁻²	3.51×10 ⁻²	—	—
	生产运行工况 28%						
	烟气标况流量（m³/h）		1740	1845	1845	—	—
	含氧量（%）		5.6	5.5	5.6	—	—
	颗粒物	实测浓度(mg/m³)	4.3	4.4	3.9	—	—
		折算浓度(mg/m³)	4.9	5.0	4.4	≤5	达标
		排放速率(kg/h)	7.48×10 ⁻³	8.12×10 ⁻³	7.20×10 ⁻³	—	—
	SO ₂	实测浓度(mg/m³)	ND	ND	ND	—	—
		折算浓度(mg/m³)	—	—	—	≤10	达标
		排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
	NO _x	实测浓度(mg/m³)	15	14	15	—	—
		折算浓度(mg/m³)	17	16	17	≤30	达标
		排放速率(kg/h)	2.61×10 ⁻²	2.58×10 ⁻²	2.77×10 ⁻²	—	—
印刷工序净化设施进口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		3817	3840	3786	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	13.0	12.8	13.6	—	—
		排放速率(kg/h)	4.96×10 ⁻²	4.92×10 ⁻²	5.15×10 ⁻²	—	—
印刷工序净化设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量（m³/h）		4626	4646	4667	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m³）	3.64	3.60	3.88	≤50	达标
		排放速率(kg/h)	1.68×10 ⁻²	1.67×10 ⁻²	1.81×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		66.1	66.0	64.8	≥70	未达标
箱包工序废气检测							
吸塑、刷胶	烟气标况流量（m³/h）		7931	7935	7876	—	—

工序净化设施进口 (2019.09.04)	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	12.7	12.7	12.9	—	—
		排放速率(kg/h)	0.10	0.10	0.10	—	—
吸塑、刷胶 工序净化设施出口 (2019.09.04)	烟气标况流量 (m³/h)		9654	9772	9913	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m³)	3.82	3.70	3.96	≤80	达标
		排放速率(kg/h)	3.69×10 ⁻²	3.62×10 ⁻²	3.93×10 ⁻²	—	—
	去除效率 (%)		63.4	64.1	61.4	—	—
以新带老措施废气检测							
污水处理工序净化设施进口 (2019.09.04)	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	2344	3090	3090	—	—
污水处理工序净化设施出口 (2019.09.04)	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	550	741	741	≤2000	达标

表 9-2 有组织废气监测一览表 (2019 年 9 月 5 日)

检测点位 及时间	检测项目		检测频次及结果			执行标准 标准值	结论
			1	2	3		
管乐分厂废气检测结果							
管乐焊接工 序净化设施 出口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		29254	29106	28963	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	5.7	5.5	5.2	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.17	0.16	0.15	≤3.5	达标
砂轮抛光工 序净化设施 进口（南） (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		7347	7339	7277	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	479	483	476	—	—
		排放速率(kg/h)	3.52	3.54	3.46	—	—
砂轮抛光工 序净化设施 进口（北） (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		6923	6923	6855	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	89.0	92.2	95.5	—	—
		排放速率(kg/h)	0.62	0.64	0.65	—	—

砂轮抛光工 序净化设施 出口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		15807	15893	15955	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	4.6	4.2	4.6	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	7.27×10 ⁻²	6.68×10 ⁻²	7.34×10 ⁻²	≤3.5	达标
布轮抛光工 序净化设施 出口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		15842	15787	15898	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	6.0	6.6	6.4	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	9.51×10 ⁻²	0.10	0.10	≤3.5	达标
管乐喷漆净 化设施出口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		17508	17419	17244	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	4.7	5.2	4.6	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	8.23×10 ⁻²	9.06×10 ⁻²	7.93×10 ⁻²	≤0.15	达标
	甲苯与 与二甲 苯合计	排放浓度 （mg/m³）	1.14	1.18	1.21	≤20	达标
		排放速率(kg/h)	2.00×10 ⁻²	2.06×10 ⁻²	2.09×10 ⁻²	—	—
	非甲烷 总烃	排放浓度 （mg/m³）	4.10	4.30	3.99	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	7.18×10 ⁻²	7.49×10 ⁻²	6.88×10 ⁻²	—	—
电泳漆工 序净化设施进 口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		6389	6456	6427	—	—
	非甲烷 总烃	排放浓度 （mg/m³）	13.1	13.0	13.2	—	—
		排放速率(kg/h)	8.37×10 ⁻²	8.39×10 ⁻²	8.48×10 ⁻²	—	—
电泳漆工 序净化设施出 口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		7966	7948	7900	—	—
	非甲烷 总烃	排放浓度 （mg/m³）	4.32	4.21	4.29	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	3.44×10 ⁻²	3.35×10 ⁻²	3.39×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		58.9	60.1	60.1	≥70	未达 标
弦乐分厂废气检测							
弦乐打磨工 序净化设施 出口 (2019.09.0 5)	烟气标况流量（m³/h）		23189	22877	22760	—	—
	颗粒物	排放浓度 （mg/m³）	6.2	6.0	6.3	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.14	0.14	0.14	≤3.5	达标
弦乐抛光工	烟气标况流量（m³/h）		18984	18873	18792	—	—

序净化设施出口 (2019.09.05)	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	5.7	5.3	5.8	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.11	0.10	0.11	≤3.5	达标
弦乐木工工序净化设施进口(东) (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		8022	7784	8037	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	48.2	45.7	48.8	—	—
		排放速率(kg/h)	0.39	0.36	0.39	—	—
弦乐木工工序净化设施进口(西) (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		12660	12708	12541	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	117	109	116	—	—
		排放速率(kg/h)	1.48	1.39	1.45	—	—
弦乐木工工序净化设施出口 (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		22126	22111	22361	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	4.6	4.4	4.5	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.10	9.73×10 ⁻²	0.10	≤3.5	达标
弦乐高档除尘工序净化设施进口(南) (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		13745	13850	13952	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	83.7	81.5	85.8	—	—
		排放速率(kg/h)	1.15	1.13	1.20	—	—
弦乐高档除尘工序净化设施进口(北) (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		3691	3764	3811	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	84.7	77.7	76.2	—	—
		排放速率(kg/h)	0.31	0.29	0.29	—	—
弦乐高档除尘工序净化设施出口 (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		19676	19856	19766	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	6.8	6.6	7.0	≤120	达标
		排放速率(kg/h)	0.13	0.13	0.14	≤3.5	达标
弦高档喷漆(南)净化设施进口 (2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		13661	13543	13401	—	—
	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	111	100	108	—	—
		排放速率(kg/h)	1.52	1.35	1.45	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	12.9	14.6	12.4	—	—

		排放速率(kg/h)	0.18	0.20	0.17	—	—
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	2.73	2.85	2.99	—	—
		排放速率(kg/h)	3.73×10 ⁻²	3.86×10 ⁻²	4.01×10 ⁻²	—	—
弦高档喷漆(南)净化设施出口(2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		15392	15665	15447	—	—
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	6.9	6.7	6.4	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	0.11	0.10	9.89×10 ⁻²	≤0.15	达标
	去除效率(%)		93.0	92.3	93.2	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	3.69	3.80	3.91	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	5.68×10 ⁻²	5.95×10 ⁻²	6.04×10 ⁻²	—	—
	去除效率(%)		67.8	69.9	63.7	≥70	未达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	1.33	1.35	1.60	≤20	达标
		排放速率(kg/h)	2.05×10 ⁻²	2.11×10 ⁻²	2.47×10 ⁻²	—	—
	去除效率(%)		45.1	45.2	38.3	—	—
弦高档喷漆(北)净化设施进口(2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		14194	13944	13745	—	—
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	80.6	87.7	87.9	—	—
		排放速率(kg/h)	1.14	1.22	1.21	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度(mg/m ³)	14.6	15.0	13.9	—	—
		排放速率(kg/h)	0.21	0.21	0.19	—	—
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度(mg/m ³)	3.57	3.43	3.07	—	—
		排放速率(kg/h)	5.07×10 ⁻²	4.78×10 ⁻²	4.22×10 ⁻²	—	—
弦高档喷漆(北)净化设施出口(2019.09.05)	烟气标况流量(m ³ /h)		16718	16643	16682	—	—
	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	5.6	5.7	6.0	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	9.36×10 ⁻²	9.49×10 ⁻²	0.10	≤0.15	达标
	去除效率(%)		91.8	92.2	91.7	—	—

	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	3.90	3.71	3.65	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	6.52×10 ⁻²	6.17×10 ⁻²	6.09×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		68.5	70.5	68.1	≥70	未达标
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度（mg/m ³ ）	1.67	1.89	1.33	≤20	达标
		排放速率(kg/h)	2.79×10 ⁻²	3.15×10 ⁻²	2.22×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		44.9	34.2	47.4	—	—
弦乐 2 车间 喷漆工序净化设施出口 （2019.09.05）	烟气标况流量（m ³ /h）		23753	23940	23624	—	—
	颗粒物	排放浓度（mg/m ³ ）	6.0	5.8	6.0	≤18	达标
		排放速率(kg/h)	0.14	0.14	0.14	≤0.15	达标
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	3.72	3.45	3.92	≤60	达标
		排放速率(kg/h)	8.84×10 ⁻²	8.26×10 ⁻²	9.26×10 ⁻²	—	—
	甲苯与二甲苯合计	排放浓度（mg/m ³ ）	1.56	1.57	1.62	≤20	达标
		排放速率(kg/h)	3.71×10 ⁻²	3.76×10 ⁻²	3.83×10 ⁻²	—	—
纸箱分厂废气检测结果							
蒸汽锅炉工 序净化设施出口 （2019.09.05）	生产运行工况 76%						
	烟气标况流量（m ³ /h）		1745	1850	1850	—	—
	含氧量（%）		5.1	5.0	5.2	—	—
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.1	4.3	4.5	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	4.5	4.7	5.0	≤5	达标
		排放速率(kg/h)	7.15×10 ⁻³	8.00×10 ⁻³	8.32×10 ⁻³	—	—
	SO ₂	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	—	—	—	≤10	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
	NO _x	实测浓度（mg/m ³ ）	21	22	22	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	23	24	24	≤30	达标
		排放速率(kg/h)	3.66×10 ⁻²	4.07×10 ⁻²	4.07×10 ⁻²	—	—
	生产运行工况 50%						
	烟气标况流量（m ³ /h）		1847	1742	1847	—	—
	含氧量（%）		5.6	5.7	5.6	—	—
颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.4	4.1	4.3	—	—	

		折算浓度（mg/m ³ ）	5.0	4.7	4.9	≤5	未达标
		排放速率(kg/h)	8.13×10 ⁻³	7.14×10 ⁻³	7.94×10 ⁻³	—	—
	SO ₂	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	—	—	—	≤10	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
	NO _x	实测浓度（mg/m ³ ）	19	19	18	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	22	22	20	≤30	达标
		排放速率(kg/h)	3.51×10 ⁻²	3.31×10 ⁻²	3.32×10 ⁻²	—	—
	生产运行工况 28%						
	烟气标况流量（m ³ /h）		1848	1743	1849	—	—
	含氧量（%）		5.6	5.7	5.6	—	—
	颗粒物	实测浓度（mg/m ³ ）	4.4	4.3	4.2	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	5.0	4.9	4.8	≤5	达标
		排放速率(kg/h)	8.13×10 ⁻³	7.49×10 ⁻³	7.77×10 ⁻³	—	—
	SO ₂	实测浓度（mg/m ³ ）	ND	ND	ND	—	—
		折算浓度（mg/m ³ ）	—	—	—	≤10	
		排放速率(kg/h)	—	—	—	—	—
NO _x	实测浓度（mg/m ³ ）	17	17	18	—	—	
	折算浓度（mg/m ³ ）	19	19	20	≤30	—	
	排放速率(kg/h)	3.14×10 ⁻²	2.96×10 ⁻²	3.33×10 ⁻²	—	—	
印刷工序净化设施进口 （2019.09.05）	烟气标况流量（m ³ /h）		3822	3851	3909	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	13.2	13.6	14.5	—	—
		排放速率(kg/h)	5.05×10 ⁻²	5.24×10 ⁻²	5.67×10 ⁻²	—	—
印刷工序净化设施出口 （2019.09.05）	烟气标况流量（m ³ /h）		4679	4716	4643	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	4.11	4.39	4.53	≤50	达标
		排放速率(kg/h)	1.92×10 ⁻²	2.07×10 ⁻²	2.10×10 ⁻²	—	—
	去除效率（%）		61.9	60.5	62.9	≥70	未达标
箱包分厂废气检测							
吸塑、刷胶工序净化设施进口 （2019.09.05）	烟气标况流量（m ³ /h）		7976	7897	7907	—	—
	非甲烷总烃	排放浓度（mg/m ³ ）	12.6	13.2	13.6	—	—
		排放速率(kg/h)	0.10	0.10	0.11	—	—
吸塑、刷胶	烟气标况流量（m ³ /h）		9763	9904	9858	—	—

工序净化设施出口 (2019.09.05)	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	4.12	4.33	4.49	≤80	达标
		排放速率(kg/h)	4.02×10 ⁻²	4.29×10 ⁻²	4.43×10 ⁻²	—	—
	去除效率 (%)		60.0	58.9	58.8	—	—
以新带老措施废气检测							
污水处理工序净化设施进口 (2019.09.05)	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	2344	2344	3090	—	—
污水处理工序净化设施出口 (2019.09.05)	臭气浓度	排放浓度 (无量纲)	417	550	741	≤2000	达标

根据以上检测结果分析：

管乐分厂：

焊接工序净化设施出口颗粒物最大浓度为 5.9mg/m³，最大排放速率为 0.17kg/h；砂轮抛光工序净化设施出口颗粒物最大浓度为 4.7mg/m³，最大排放速率为 0.075kg/h；布轮抛光工序净化设施出口颗粒物最大浓度为 6.6mg/m³，最大排放速率为 0.1kg/h；满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

管乐喷漆净化设施出口颗粒物最大浓度为 5.2mg/m³，最大排放速率为 0.09kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 “染料尘”二级标准要求，甲苯二甲苯合计最大排放浓度 1.42mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度 4.30mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（表面涂装业）标准要求，因治理设施进口不具备监测条件，不能计算去除效率，故加测车间门口无组织排放废气。

管乐电泳漆工序非甲烷总烃最大排放浓度 4.32mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（表面涂装业）标准要求，最低去除效率 58.9%，非甲烷总烃去除效率不达标，加测车间门口无组织排放废气。

弦乐分厂：

弦乐木工、打磨工序 4 根排气筒颗粒物最大浓度为 6.4mg/m³，最大排放速

率为 0.15kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

弦乐二车间喷漆废气净化设施出口颗粒物最大浓度为 6.2mg/m³，最大排放速率为 0.15kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 “染料尘”二级标准要求，甲苯二甲苯合计最大排放浓度 1.70mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度 4.10mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（表面涂装业）标准要求，因治理设施进口不具备监测条件，不能计算去除效率，故加测车间门口无组织排放废气。

弦乐高档喷漆（南）净化设施出口颗粒物最大浓度为 6.9mg/m³，最大排放速率为 0.11kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 “染料尘”二级标准要求，甲苯二甲苯合计最大排放浓度 1.92mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度 4.42mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（表面涂装业）标准要求，非甲烷总烃最低去除效率为 59.8%，非甲烷总烃去除效率不达标，加测车间门口无组织排放废气。

弦乐高档喷漆（北）净化设施出口颗粒物最大浓度为 6.5mg/m³，最大排放速率为 0.11kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 “染料尘”二级标准要求，甲苯二甲苯合计最大排放浓度 1.89mg/m³，非甲烷总烃最大排放浓度 4.09mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（表面涂装业）标准要求，非甲烷总烃最低去除效率为 60.7%，非甲烷总烃去除效率不达标，加测车间门口无组织排放废气。

纸箱分厂：

纸箱分厂设一台 4t/h 天然气锅炉一台，安装低氮燃烧器，对锅炉按照 3 个工况进行检测，运行工况 76%时，颗粒物最大浓度为 4.5mg/m³，折算浓度 4.8g/m³，SO₂ 未检出，NO_x 最大浓度为 26mg/m³，折算浓度 29mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 燃气锅炉标准；运行工况 50%时，颗粒物最大浓度为 4.5mg/m³，折算浓度 4.8g/m³，SO₂ 未检出，NO_x 最大浓度为 20mg/m³，折算浓度 23mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 燃气锅炉标准；运行工况 50%时，颗粒物最大浓度为 4.5mg/m³，折算浓度 4.8g/m³，SO₂ 未检出，NO_x 最大浓度为 20mg/m³，折算浓度 23mg/m³，满足《锅

炉大气污染物排放标准》（DB11/139-2015）表 1 燃气锅炉标准。

印刷工序净化设施非甲烷总烃最大排放浓度 4.53mg/m^3 ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（印刷工业）标准要求，最低去除效率 60.5%，非甲烷总烃去除效率不达标，加测车间门口无组织排放废气。

箱包分厂：

吸塑刷胶工序净化设施非甲烷总烃最大排放浓度 4.49mg/m^3 ，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（其他行业）标准要求，最低去除效率 56%，非甲烷总烃去除效率不达标，加测车间门口无组织排放废气。

以新带老措施：

污水处理站废气净化措施出口臭气浓度 741，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准要求。

车间界监测结果见表 9-3。

表 9-3 车间界监测结果

检测时间	检测项目及点位		检测频次及结果					标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2019.09.04	非甲烷总烃 mg/m³	车间口 9#	1.32	1.48	1.44	1.42	1.48	≤4.0	达标
		车间口 10#	1.34	1.28	1.25	1.39	1.39		
		车间口 11#	1.34	1.27	1.17	1.18	1.34		
		车间口 12#	1.37	1.31	1.19	1.25	1.37		
		车间口 15#	1.24	1.25	1.32	1.28	1.32		
2019.09.05	非甲烷总烃 mg/m³	车间口 9#	1.31	1.34	1.34	1.22	1.34	≤4.0	达标
		车间口 10#	1.26	1.23	1.34	1.34	1.34		
		车间口 11#	1.36	1.58	1.45	1.33	1.58		
		车间口 12#	1.31	1.26	1.24	1.29	1.31		
		车间口 15#	1.25	1.38	1.42	1.23	1.42		
执行标准	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值								

根据监测结果可以看出，各车间界非甲烷总烃最大值为 1.58mg/m^3 ，满足《工

业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准要求。

(2) 无组织废气

表 9-4 无组织废气排放监测分析表

检测时间	检测项目及点位		检测频次及结果					执行标准 标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2019. 09.04	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 1#	0.218	0.185	0.235	0.201	0.384	GB 16297-1996 ≤1.0	达标
		下风向 2#	0.268	0.301	0.284	0.318			
		下风向 3#	0.317	0.351	0.334	0.301			
		下风向 4#	0.384	0.351	0.336	0.318			
	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	下风向 2#	0.64	0.55	0.62	0.54	0.68	DB 13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向 3#	0.64	0.68	0.66	0.55			
		下风向 4#	0.59	0.61	0.56	0.65			
	甲苯 (mg/m ³)	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	DB 13/2322-2016 ≤0.6	达标
		下风向 3#	ND	ND	ND	ND			
		下风向 4#	ND	ND	ND	ND			
	二甲苯 (mg/m ³)	下风向 2#	ND	ND	ND	ND	ND	DB 13/2322-2016 ≤0.2	达标
		下风向 3#	ND	ND	ND	ND			
		下风向 4#	ND	ND	ND	ND			
2019. 09.05	颗粒物 (mg/m ³)	上风向 5#	0.234	0.201	0.217	0.251	0.402	GB 16297-1996 ≤1.0	达标
		下风向 6#	0.284	0.318	0.301	0.334			
		下风向 7#	0.334	0.367	0.317	0.351			
		下风向 8#	0.368	0.402	0.384	0.367			
	非甲烷 总烃 (mg/m ³)	下风向 6#	0.44	0.48	0.47	0.46	0.58	DB 13/2322-2016 ≤2.0	达标
		下风向 7#	0.52	0.53	0.46	0.58			

		下风向 8#	0.49	0.66	0.57	0.50			
--	--	--------	------	------	------	------	--	--	--

经检测，厂界无组织颗粒物排放浓度最大值为 0.402mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织标准要求。厂界非甲烷总烃排放浓度最大值为 0.68mg/m³，甲苯、二甲苯未检出，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准。

9.2.2 废水

监测结果见表 9-5。

表 9-5 废水监测结果表

检测点位 及时间	检测 项目	单位	检测结果					标准值	结论
			1	2	3	4	平均值或 范围		
2019.09. 04	悬浮物	mg/L	66	61	59	64	62	400	达标
	化学需氧量	mg/L	72.6	78.2	68.5	77.4	74.2	500	达标
	pH	无量纲	7.98	7.95	7.91	7.97	7.91-7.98	6-9	达标
	氨氮	mg/L	0.96	1.33	1.07	0.91	1.07	—	达标
	五日生化需氧量	mg/L	19.9	20.1	22.4	24.3	21.7	300	达标
2019.09. 05	悬浮物	mg/L	64	64	62	64	64	400	达标
	化学需氧量	mg/L	72.9	76.4	67.5	79.3	74.0	500	达标
	pH	无量纲	7.95	7.97	7.93	7.91	7.91~7.97	6-9	达标
	氨氮	mg/L	1.16	0.99	1.16	0.93	1.06	—	达标
	五日生化需氧量	mg/L	20.8	21.8	22.9	20.7	21.6	300	达标

项目生活污水经化粪池处理后排入周窝镇污水处理厂，经检测，废水总排口 pH 范围为 7.91-7.98（无量纲），COD 最大排放浓度 74.2mg/L，氨氮最大排放浓度 1.07mg/L，BOD₅ 最大排放浓度 21.7mg/L，SS 最大排放浓度 64mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求。

9.2.3 噪声

噪声监测结果见表 9-6。

表 9-6 噪声监测分析表

检测时间			检测点位	检测结果 dB(A)
2019.09.04	昼间	08:13	1#	46.9
		08:28	2#	54.9
		08:42	3#	56.6
		08:58	4#	56.1
		09:16	5#	55.3
		09:29	6#	57.1
		09:43	7#	57.4
		09:56	8#	57.5
		10:12	9#（管乐北厂界）	58.1
		10:25	10#（管乐北厂界）	58.2
		10:39	11#	58.5
		10:53	12#	57.7
2019.09.05	昼间	09:03	1#	49.6
		09:16	2#	54.3
		09:31	3#	56.8
		09:48	4#	56.2
		10:07	5#	56.9
		10:20	6#	55.9
		10:35	7#	57.6
		10:49	8#	55.8
		11:03	9#（管乐北厂界）	57.9
		11:07	10#（管乐北厂界）	59.1
		11:32	11#	59.3
		11:48	12#	58.9

经检测，本项目夜间不生产，管乐北厂界噪声昼间值为 57.9-59.8dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求，其余厂界噪声昼间值为 46.9-59.3dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB 12348-2008) 中 2 类标准限值要求。

9.2.4 污染物排放总量核算

根据《国务院关于“十三五”主要污染物总量控制规划》全国实行排放量控制的主要污染物有 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。

环评报告总量控制指标为 COD: 0t/a; 氨氮: 0ta; SO₂: 0.062ta; NO_x: 0.187t/a。
特征污染物: 非甲烷总烃: 7.19t/a, 甲苯二甲苯 2.78t/a。

根据监测报告可知, SO₂ 未检出, 按检出限一半进行核算, 实际排放量为 0.006t/a, NO_x 实际排放量为 0.108t/a, 非甲烷总烃实际排放量, 甲苯二甲苯合计实际排放量 0.942t/a, 本阶段总量控制指标满足环评总量控制指标。

10 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%，满足验收检测技术规范要求。

(1) 废气

经检测，各废气治理措施均能满足相应排放标准要求。

经检测，厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织标准要求。厂界甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准；车间界非甲烷总烃排满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 标准。

(2) 废水

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后排入周窝镇污水处理厂，经检测，废水总排口 pH 范围为 7.91-7.98(无量纲)，COD 最大排放浓度 74.2mg/L，氨氮最大排放浓度 1.07mg/L，BOD₅ 最大排放浓度 21.7mg/L，SS 最大排放浓度 64mg/L，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准要求。

(3) 噪声

经检测，南侧、北侧、西侧厂界噪声昼间值为 54.1-56.6dB(A)、夜间值为 44.5-46.2dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准限值要求；东侧厂界噪声昼间值为 59.6-59.8dB(A)、夜间值为 49.2-49.5dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 4 类标准限值要求。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固体废物主要是金属下脚料、木材下脚料均集中收集后外售，木工下料打磨除尘器收尘外售综合利用；管乐抛光除尘器纤维尘与生活垃圾一同由环卫部门统一处理。

根据《国家危险废物名录（2016 年版）》，废油漆桶、废稀料桶、废固化

剂桶、漆渣、废机油、废胶桶、隔油池油泥、印刷洗版废液、废活性炭、喷漆后打磨收尘属于危险废物。应交由有资质单位处理处置。综上所述，本项目固废全部合理处置或综合利用，措施可行。

因此，本项目的固体废物均得到合理处置，不会对环境产生影响。

(5) 总量控制要求

环评报告总量控制指标为 COD: 0t/a; 氨氮: 0ta; SO₂: 0.062ta; NO_x: 0.187t/a。
特征污染物: 非甲烷总烃: 7.19t/a, 甲苯二甲苯 2.78t/a。

根据监测报告可知, SO₂ 实际排放量为 0.006t/a, NO_x 实际排放量为 0.108t/a, 非甲烷总烃实际排放量 0.942t/a, 甲苯二甲苯合计实际排放量 0.293t/a, 本项目总量控制指标满足环评总量控制指标。

10.2 工程建设对环境的影响

综上分析，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求，不会对周边水环境、环境空气和声环境造成较大影响。

10.3 验收结论

河北金音乐器集团有限公司技改项目满足国家产业政策要求，该工程项目环境保护设施已按环境影响报告及批复的要求落实，监测结果显示各项污染物达标排放，总体符合环境保护竣工验收要求，可通过环境保护竣工验收。

11 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收报告表

填表人（签字）： 填表单位（盖章）：

建设项目	项 目 名 称		河北金音乐器集团有限公司管弦乐器和物流配送中心技改项目						建 设 地 点		武强县周窝镇						
	行 业 类 别								建 设 性 质		技改						
	设 计 生 产 能 力		年产 91 万只管弦乐器，箱包 30 万个，纸箱 3 万个，物流配送销售乐器 500 万只			建设项目开工日期		—		实 际 生 产 能 力		年产 91 万只管弦乐器，箱包 30 万个，纸箱 3 万个，物流配送销售乐器 500 万只		投入试运行日期		—	
	投资总概算（万元）		2800						环保投资总概算（万元）		900		所占比例（%）		32.1		
	环 评 审 批 部 门		衡水市生态环境局						批 准 文 号		衡环评[2019]1 号		批 准 时 间		2019 年 1 月 22 日		
	初 步 设 计 审 批 部 门		—						批 准 文 号		—		批 准 时 间		—		
	环 保 验 收 审 批 部 门		衡水市生态环境局						批 准 文 号		—		批 准 时 间		—		
	环 保 设 施 设 计 单 位		—			环保设施施工单位			—		环保设施检测单位		河北百润环境检测技术有限公司				
	实际总投资（万元）		2800						实际环保投资（万元）		900		所占比例（%）		32.1		
	废水治理（万元）		607	废气治理（万元）		197	噪声治理(万元)		20	固废治理（万元）		13	绿化及生态（万元）		—	其它（万元）	63
	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		2400h		
	建 设 单 位		河北金音乐器集团有限公司			邮 政 编 码				联 系 电 话		13503181226		环 评 单 位		河北贵普环保科技有限公司	
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		—	未检出			10	—	—	0.006	0.062	—	—	—	—	—	
	颗 粒 物		—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	非 甲 烷 总 烃		—	3.82			60	—	—	0.942	7.19	—	—	—	—	—	
	氮 氧 化 物		—	22			30	—	—	0.108	0.187	—	—	—	—	—	
	工 业 固 体 废 物		—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	与项目有关的其它特征污染物		—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—	—	
			—	—	—			—	—	—	—	—	—	—	—		
—			—	—			—	—	—	—	—	—	—	—			

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

