

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称： 体育器材扩建项目、体育器材技改项目

建设单位： 江苏金陵体育器材股份有限公司



李春美

江苏金陵体育器材股份有限公司

二〇二〇年十二月

建设（编制）单位（盖章）：江苏金陵体育器材股份有限公司

建设单位法人代表：李益平

项目负责人：王亚平

报告编写人：张旭超

验收检测单位（盖章）：江苏新锐环境监测有限公司

检测参加人员：赵志浩、瞿宇强、毛亚、杜钰娟等

建设单位：江苏金陵体育器材股份有限公司  
检测单位：江苏新锐环境监测有限公司

电话：13862215856

电话：0512-35022005

邮编：215600

邮编：215600

地址：张家港市南丰镇海丰路

地址：张家港市杨舍镇新泾西路  
2号

表一、建设项目基本情况

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                     |            |    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|------------|----|
| 建设项目         | 江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材产能扩建项目、体育器材技改项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                     |            |    |
| 建设单位         | 江苏金陵体育器材股份有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                     |            |    |
| 联系人          | 孙军                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 联系电话        | 13862215856                         |            |    |
| 建设项目性质       | 扩建、技改                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 行业类别及代码     | C2442 专项运动器材及配件制造                   |            |    |
| 建设地点         | 张家港市南丰镇海丰路                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                     |            |    |
| 环评设计产能       | 田径器材 100000 件/年、球类器材 90000 件/年、其他体育器材 227000 件/年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                     |            |    |
| 实际建设产能       | 田径器材 100000 件/年、球类器材 90000 件/年、其他体育器材 227000 件/年                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                     |            |    |
| 项目立项单位       | 张家港市行政审批局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 文号/立项时间     | 张行审投备[2019]925 号/2019 年 11 月 25 日   |            |    |
| 环评编制单位       | 苏州清泉环保科技有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 环评编制时间      | 2019 年 10 月                         |            |    |
| 环评审批单位       | 苏州市行政审批局                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 文号/审批时间     | 苏行审环诺【2020】10042 号 /2020 年 6 月 15 日 |            |    |
| 开工时间         | 2020 年 7 月                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 建成生产时间      | 2020 年 10 月                         |            |    |
| 全国排污许可证登记表时间 | 2020 年 4 月 9 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 有效期         | 2025 年 4 月 8 日                      |            |    |
| 验收监测时间       | 2020 年 12 月 1 日-2 日                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                     |            |    |
| 投资（万元）       | 1800                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 其中：环保投资（万元） | 54                                  | 环保投资占总投资比例 | 3% |
| 验收监测依据       | 1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日）；<br>2、关于公开征求《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（征求意见稿）》意见的通知（环境保护部办公厅函 环办环评函[2017]1235 号，2017 年 8 月 3 日）；<br>3、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部 国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；<br>4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类 》（生态环境部 公告[2018]第 9 号，2018 年 5 月 16 日）；<br>5、《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环保厅 苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月 26 日）；<br>6、《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(江苏省环保厅 苏环办[2015]256 号，2015 年 10 月 25 日)；<br>7、《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（生态环境部 环办环评函[2020]688 号）<br>8、《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》(江苏省环保厅 苏环规[2015]3 号，2015 年 10 月 10 日)；<br>9、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及修改单； |             |                                     |            |    |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>10、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。</p> <p>11、《江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材产能扩建项目环境影响报告表》；</p> <p>12、关于对《江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材产能扩建项目环境影响报告表》的审批意见2015年12月4日；</p> <p>13、《江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材技改项目环境影响报告表》；</p> <p>14、《关于对江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材项目环境影响报告表的批复》（苏行审环诺[2020]10042 号）</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 表二、项目概况

### 1、项目简介

江苏金陵体育器材股份有限公司位于张家港市南丰镇江苏张家港精密机电产业园范围内，成立于 1985 年。企业于 2015 年 6 月委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制了《体育器材产能扩建项目环境影响报告表》，并于 2015 年取得张家港市环境保护局的批复文件，可年产球类器材 10 万件，田径器材 9 万件，其他体育器材 22.7 万件，该产能扩建项目一直处于试生产中，未进行验收工作。企业为提高自动化控制，降低作业压力，对体育器材产能扩建项目新增设备并进行技术改造。体育器材产能扩建项目技改后，设计产能、原辅材料用量不变。企业原有员工 100 人，进行技术改造后，员工将减少为 80 人，生产设备新增纯水设备 1 套、水分烘干室 2 套、强冷室 3 套，烘干炉 1 套，脱脂槽一套，油脂槽一套，水洗槽 4 套等。环保设备新增 3 套中央除尘器处理焊接废气；新增活性炭箱处理有机废气。

江苏金陵体育器材股份有限公司于 2019 年 10 月委托苏州清泉环保科技有限公司编制完成了《江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材技改项目环境影响报告表》（以下简称“《报告表》”），于 2020 年 6 月 15 日取得苏州市行政审批局审批意见。

江苏金陵体育器材股份有限公司于 2020 年 4 月 9 日进行了全国排污许可证的登记表申领工作，技改项目于 2020 年 7 月开工建设，2020 年 10 月建成试生产。本次验收为江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材扩建项目、体育器材技改项目，共 2 个项目。

地理位置：张家港市南丰镇海丰路 11 号，具体位置见附图 1。

厂区平面布置：本项目位于张家港市南丰镇江苏张家港精密机电产业园范围内 11 号厂房，占地面积达 24749.31 m<sup>2</sup>。厂区平面布置具体见附图 2。

厂界周围土地利用现状：本项目北侧为南丰中学，南侧为幽威粉体（苏州）机械设备有限公司，西侧为金麦克机械制造有限公司，东侧为张家港市伯勤机械，具体见表 2-1、附图 3。

表 2-1 周边环境状况表

| 方位 | 与项目边界最近距离 | 现状      | 备注               |
|----|-----------|---------|------------------|
| 东  | 紧邻        | 其他企业厂区  | 张家港市伯勤机械         |
| 南  | 紧邻        | 其他企业厂区  | 幽威粉体（苏州）机械设备有限公司 |
| 西  | 紧邻        | 其他企业厂区  | 金麦克机械制造有限公司      |
| 北  | 50 米      | 厂区内其他车间 | /                |

## 2、项目建设情况

表 2-3 建设情况表

| 类型      | 环评设计/审批内容                                                                                                                            | 实际建设 |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 建设地点    | 张家港市南丰镇海丰路 11 号（厂内 11 号厂房）                                                                                                           | 同环评  |
| 建设规模    | 总投资 1800 万元，利用厂区现有场地和设备，进行技术改造。生产设备新增纯水设备 1 套、水分烘干室 2 套、强冷室 3 套，烘干炉 1 套，脱脂槽 1 套，皮脂槽 1 套，水洗槽 4 套等。环保设备新增 3 套中央除尘器处理焊接废气；新增活性炭箱处理有机废气。 | 同环评  |
| 总投资     | 总投资 1800 万元，其中环保投资 54 万元                                                                                                             | 同环评  |
| 占地面积    | 占地面积 24749.31 m <sup>2</sup>                                                                                                         | 同环评  |
| 定员与生产制度 | 本项目实行白班工作制，每班 8 小时，年有效工作日为 300 天，年生产时间为 2400 小时。劳动定员：原有员工 100 人，本次减少 20 人，全厂总人数为 80 人。                                               | 同环评  |

表 2-4 公用和辅助工程

| 类别   | 建设名称   | 设计能力                                | 备注                         | 实际建设 |
|------|--------|-------------------------------------|----------------------------|------|
| 主体工程 | 11 号厂房 | 球类器材 10 万件，田径器材 9 万件，其他体育器材 22.7 万件 | 占地 24749.31 m <sup>2</sup> | 同环评  |
| 公用及辅 | 给水工程   | 2325.8t/a                           | 依托市政给水                     | 同环评  |
|      | 排水工程   | 废水 1460t/a                          | 接管至张家港市乐余污水处理厂集中处理后排入北中心河  | 同环评  |

|      |        |           |                        |                                                                         |                                |
|------|--------|-----------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 助工程  | 燃气     |           | 21 万 m <sup>3</sup> /a | 天然气管网                                                                   | 同环评                            |
|      | 供电工程   |           | 用电量 1500 万度/年          | 由区域供电部门供应                                                               | 同环评                            |
|      | 绿化     |           | 2085 m <sup>2</sup>    | /                                                                       | 同环评                            |
| 环保工程 | 废气处理装置 | 焊接烟尘      | 中央除尘器                  | 焊接烟尘经集气罩收集后由 3 台中央除尘器处理后通过 3 根 18 米高的排气筒排放                              | 同环评                            |
|      |        | 抛丸粉尘      | 滤筒除尘器                  | 抛丸粉尘经滤筒除尘器处理后由 1 根 18 米高排气筒                                             | 同环评                            |
|      |        | 脱脂燃烧废气    | 无处理设施                  | 新增热水锅炉 1 套用于水洗工序用水。热水锅炉采用低氮燃烧装置，产生燃烧废气通过 1 根新增 20m 排气筒                  | 热水锅炉停用，企业响应节能减排政策且常温水洗也能满足工艺要求 |
|      |        | 烘干和固化燃烧废气 | 无处理设施                  | 烘干工序烘干炉采用低氮燃烧装置，产生燃烧废气通过 1 根新增 20m 排气筒排放；固化工序固化炉产生燃烧废气经 2 根新增 20m 排气筒排放 | 烘干炉属于工业炉窑，可不安装低氮燃烧装置           |
|      |        | 喷粉        | 大旋风魔术快速换色系统            | 静电喷涂产生的粉尘经大旋风魔术快速换色系统直接回收后排放                                            | 同环评                            |
|      |        | 固化烘干      | 活性炭吸附                  | 烘箱加热固化产生有机废气经通风柜由活性炭箱处理后由 1 根 20 米高的排气筒排放                               | 同环评                            |
|      | 废水     |           | 废水 1700t/a             | 接管至张家港市乐余污水处理厂集中处理后排入北中心河                                               | 同环评                            |
|      | 固废暂存场所 | 一般固废暂存场所  |                        | 位于 11 号厂房                                                               | 同环评                            |
|      |        | 危废暂存场所    |                        | 占地面积 30 m <sup>2</sup>                                                  | 实际建设 15 m <sup>2</sup>         |

### 3、主要设备

本项目主要设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要设备一览表

| 序号 | 名称 | 设备规格 | 设计数量 |     |      | 数量 |
|----|----|------|------|-----|------|----|
|    |    |      | 技改前  | 技改后 |      | 实际 |
|    |    |      |      | 技改后 | 增减变化 |    |

|    |            |                   |    |    |    |     |
|----|------------|-------------------|----|----|----|-----|
| 1  | 机器人焊接系统    | /                 | 60 | 60 | 0  | 同环评 |
| 2  | 数控自动化加工设备  | 非标                | 1  | 1  | 0  | 同环评 |
| 3  | 数控液压机      | YQK27-800         | 1  | 1  | 0  | 同环评 |
| 4  | 数控液压机      | YQK27-500         | 2  | 2  | 0  | 同环评 |
| 5  | 数控液压机      | YQK27-1250        | 2  | 2  | 0  | 同环评 |
| 6  | 数控剪板机      | ACCURPRESS 637514 | 2  | 2  | 0  | 1   |
| 7  | 数控折边机      | ABSOLUTE 506325   | 2  | 2  | 0  | 1   |
| 8  | 螺杆式空压机     | LU75-8GP          | 2  | 2  | 0  | 同环评 |
| 9  | 数控加工中心     | STC800            | 2  | 2  | 0  | 0   |
| 10 | 激光切管机      | SLT-152-FIBER     | 1  | 1  | 0  | 同环评 |
| 11 | 光纤激光切割机    | G6020F-YLS2500    | 1  | 1  | 0  | 同环评 |
| 12 | 气分管材切割机    | MC-315AC          | 5  | 5  | 0  | 同环评 |
| 13 | 高性能压力机     | JH21-160          | 8  | 8  | 0  | 同环评 |
| 14 | 高性能压力机     | JH21-125          | 6  | 6  | 0  | 同环评 |
| 15 | 高性能压力机     | JH21-60           | 10 | 10 | 0  | 同环评 |
| 16 | 送料机        | NCSF-500          | 8  | 8  | 0  | 同环评 |
| 17 | 装配线        | /                 | 1  | 2  | +1 | 同环评 |
| 18 | 表面自动化喷涂流水线 | /                 | 1  | 1  | 0  | 同环评 |
| 19 | 抛丸机        | /                 | 1  | 1  | 0  | 同环评 |
| 20 | 脱脂槽        | /                 | 1  | 2  | +1 | 同环评 |
| 21 | 皮脂槽        | /                 | 1  | 2  | 0  | 同环评 |
| 22 | 高真空除尘处理机   | /                 | 2  | 2  | 0  | 同环评 |
| 23 | 水洗槽        | /                 | 4  | 8  | +4 | 同环评 |

|    |              |                       |   |     |      |     |
|----|--------------|-----------------------|---|-----|------|-----|
| 24 | 烘干炉          | /                     | 1 | 2   | 0    | 同环评 |
| 25 | 喷粉室          | /                     | 4 | 4   | 0    | 同环评 |
| 26 | 固化炉          | /                     | 2 | 2   | 0    | 同环评 |
| 27 | 人工吹水位        | L3600×W3000×H1300mm   | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 28 | 热水锅炉         | 60 万大卡                | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 29 | 纯水设备         | 一级纯水, 3T/H            | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 30 | 前处理线一        | L23000×W1900×H2200mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 31 | 前处理线二        | L59200×W1900×H2200mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 32 | 水分烘干室一       | L11000×W2000×H4650mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 33 | 水分烘干室二       | L23100×W5100×H4650mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 34 | 粉末固化室        | L43800×W7000×H4650mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 35 | 水分烘干室一强冷室    | L6000×W2000×H5350mm   | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 36 | 水分烘干室二强冷室    | L16000×W2450×H5350mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 37 | 粉末固化室强冷室     | L21600×W2200×H5350mm  | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 38 | 粉房隔离间        | L15000×W14500×H6500mm | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 39 | 输送           | 小车 67 套               | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 40 | 前处理自动检测及加药装置 | -                     | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 41 | 电气控制         | 出输送、抛丸                | 0 | 1 套 | +1 套 | 同环评 |
| 42 | 高性能压力机       | 500T                  | 0 | 0   | 0    | 1   |

#### 4、主要原辅料及用量

本项目原材料及用量见表 2-6。

表 2-6 本项目主要原辅料及用量表

| 名称         | 重要组分、规格、指标                               | 环评设计年用量 t/a        | 实际建设 |
|------------|------------------------------------------|--------------------|------|
| 钢材         | 铁                                        | 5000               | 同环评  |
| 铝材         | 铝                                        | 120                | 同环评  |
| 塑料         | PVC 等                                    | 650                | 同环评  |
| 铸件         | 铁                                        | 250                | 同环评  |
| 电子元器件      | /                                        | 620 m <sup>2</sup> | 同环评  |
| 粉末涂料       | 环氧树脂、聚酯树脂粉末(85%)、矿物颜料颗粒(14.5%)、流平剂(0.5%) | 40                 | 同环评  |
| 焊条         | 锡 62.5%、Ag20%、其他 17.5%                   | 5                  | 同环评  |
| 硅烷处理剂（皮膜剂） | 链烷醇聚醚(30%)、表面活性剂(70%)                    | 0.5                | 同环评  |
| 脱脂剂        | 碳酸盐 35%、硅酸盐 55%、非离子表面活性剂 10%             | 0.6                | 同环评  |
| 钢丸         | 铁                                        | 50                 | 同环评  |

## 5、产品方案

本项目产品方案见表 2-7

表 2-7 技改项目主体工程及主要产品方案

| 工程名称 | 产品方案名称 | 年设计能力（件/年） |        |    | 年运行时数（hr） | 实际建设 |
|------|--------|------------|--------|----|-----------|------|
|      |        | 技改前        | 技改后    | 增量 |           |      |
| 生产车间 | 田径器材   | 100000     | 100000 | 0  | 2400      | 同环评  |
|      | 球类器材   | 90000      | 90000  | 0  | 2400      | 同环评  |
|      | 其他体育器材 | 227000     | 227000 | 0  | 2400      | 同环评  |

## 6、变动情况

依据环评报告、环评批复等材料，对项目实际建设相关内容进行梳理，项目实际建设有所变动，主要变动内容：

### 6.1、生产设施变化

热水锅炉：环评设计中，脱脂工序增加一套热水锅炉，用于加热水洗工序用

水。企业在实际生产过程中，使用常温水进行水洗，也能满足脱脂工序中水洗的要求而不会对产品产生不良影响，并且企业积极响应国家节能减排的政策，所以实际生产过程中已停止使用热水锅炉。

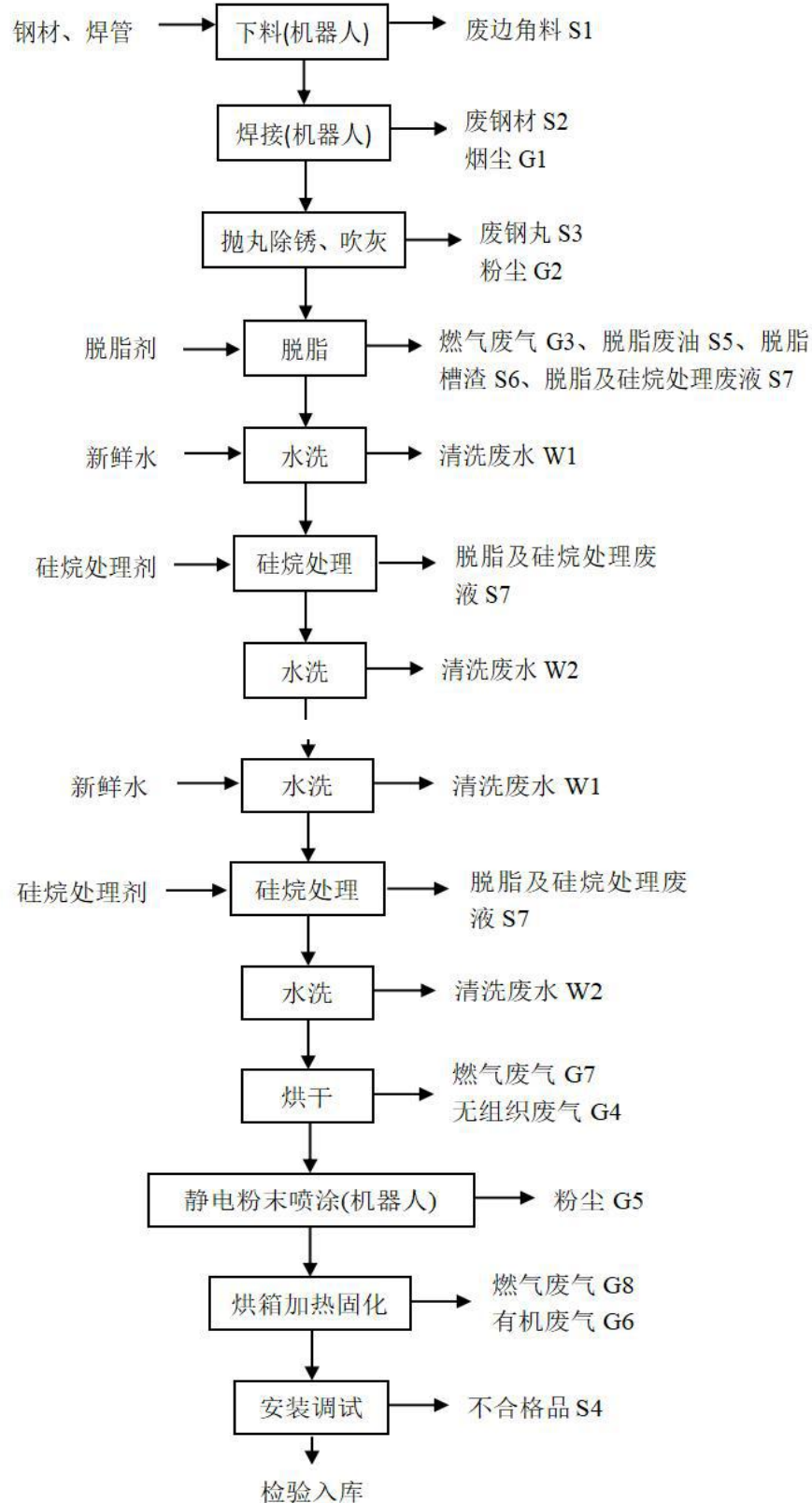
实际生产中，数控剪板机、数控折边机相比于技改环评中各减少 1 台；数控加工中心减少 2 台；增加 1 台 500T 高性能压力机。

## 6.2、环保治理设施变化

低氮燃烧装置：环评设计中，烘干炉需加装低氮燃烧装置。通过查阅《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）可知：锅炉是利用燃料燃烧释放的热能或其他热能加热热水或其他工质，以生产规定参数（温度、压力）和品质的蒸汽、热水或其他工质的设备；再结合《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中炉窑的定义：指在工业生产中利用燃料燃烧或电能转换产生的热量，将物料或工件在其中进行冶炼、焙烧、熔化、加热等的热工设备；通过锅炉和炉窑定义的对比，企业使用的烘干炉应属于炉窑，而非锅炉，通过环评报告P50页的描述，燃气加热器产生的热量经由循环风机送入烘道内部，烘干温度为120~140℃，并从回风口带回热风炉，不断循环，使烘道内部炉温均匀一致，符合炉窑的定义。因烘干炉是炉窑，所以产生的燃烧废气不需要经过低氮燃烧装置处理后排放。

表三、主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

本项目体育器材生产工艺与环评设计一致，生产工艺如下：



**(1) 生产工艺简述:****1、下料**

将购进的铁板、焊管等原料用剪板机、切割机、数控自动化加工设备、液压机等设备加工成型，该工序产生一定量的边角料 S1，此过程有机器人参与。

**2、焊接**

机器人焊接系统使用焊条按产品设计要求将成型的组件焊接起来。该过程会产生少量焊接烟尘 G1 和废钢材 S2，此过程有机器人参与。焊接烟由上方集气罩收集，后经 3 台中央除尘器处理后排放，收集的粉尘外售处理（主要为铁氧化物）。

**3、抛丸除锈、吹灰**

采用吊链输送式高性能抛丸清理设备，在清理过程中由调速电机带动输送辊道将工件送进清理室内抛射区时，工件周身各面受到来自空间结构的不同方向的八个抛丸器总成的密集强力弹丸的打击与摩擦，其上的氧化皮及污物迅速脱落，钢材表面获得一定粗糙度的光亮表面，同时工件由于受到密集强力冲击，消除工件应力，避免工件变形，此过程产生粉尘 G2 和废钢丸 S3。抛丸废气在清理室内负压收集后，用风机把废气通过管道送入滤筒除尘器处理后排入排气筒，收集的粉尘外售处理（主要为铁锈）。

**4、脱脂**

采用喷淋的方式，将水溶性的脱脂剂溶于水按 1: 19（体积比）配成溶液，对工件进行脱脂处理，脱除工件表面的油污。项目采用密闭的脱脂槽内进行循环喷刷。脱脂液定期更换也会产生一定量脱脂废水。为减少工件表面的油污量，提高质量标准，新增一套脱脂槽（新增脱脂槽与原脱脂槽串联），此步骤会产生脱脂及硅烷处理废液。

**5、水洗**

设置不锈钢水槽进行两道清洗，采用自来水常温喷刷。清洗后水质变化较小，且对清洗水质要求较低，定期补充损耗，清洗水每月一次排放。该工序会产生少量清洗废水 W1。本工序产生的水气由 3 根新增排气筒排出。为提高水洗质量，新增了 2 套水洗槽（新增水洗槽与原脱脂槽串联）。

**6、硅烷化**

采用喷淋的方式，将硅烷处理剂溶于水按 1: 19（体积比）配成溶液，对工件

进行硅烷化处理，使工件表面转化为不易被氧化的状态，延缓金属的腐蚀速度。回收槽液可重复使用。硅烷化工艺不变，新增了一套脱脂槽配合原有的脱脂槽串联使用。此步骤会产生脱脂及硅烷处理废液。

#### 7、水洗

硅烷化后继续水洗工序，再设置不锈钢水槽两个进行两道清洗，采用自来水常温喷淋。清洗后水质变化较小，且对清洗水质要求较低，定期补充损耗，清洗水每月一次排放。该工序会产生少量清洗废水 W2。为提高水洗质量，新增了 2 套水洗槽（新增水洗槽与原脱脂槽串联）。

#### 8、烘干

水洗后的工件进入烘干工序。燃气加热器产生的热量经由循环风机送入烘道内部，烘干温度为 120~140℃，并从回风口带回热风炉，不断循环，使烘道内部炉温均匀一致。该工序会产生一定量燃气废气 G7，有机废气 G4 无组织排放。本工序还会产生的水气由 3 根新增排气筒排出。燃气废气通过管道负压收集后进入排气筒排放。

#### 9、静电粉末喷涂

喷粉房壳体采用三明治结构（或单层结构）的不锈钢制作，喷粉房底部采用金属支撑结构。工程塑料彻底的排斥静电，不吸附粉末，且阻燃材料，安全性能高。房底部采用自动脉冲气流自动清理装置，保持底部不积粉，清理、换色更方便；同时回收粉被连续抽吸、返回至供粉中心再循环利用。该工序会产生一定量涂料粉尘 G5，此过程有机器人参与。

本项目在喷涂过程中，空压机向喷枪供气，喷枪的喷射速度根据实际情况在 100~1000g/s 可调，喷涂时喷涂室内会产生高浓度环氧树脂粉末，其中约 70%会涂装到工件表面，剩余 30%会积留在喷涂室内或随气流进入粉末回收箱，同时还设有除尘器在气体排出前捕集气流中的粉尘，整个过程是密闭的，但仍会有少量粉尘外逸，包括被气流带出的不被捕集的粉尘、工件进出喷涂室逸散的粉尘等。

#### 10、烘箱加热固化

将喷涂后的工件至于 200℃左右的热洁炉内 20 分钟，使粉末浓融、流平、固化。该工序会产生少量有机废气 G6 及燃气废气 G8。为提高工件冷却速率，新增粉末固化室和粉末强冷室配套使用。由循环风机抽入空气用于产品降温，空气由 2 根

管道排出。燃气废气通过管道负压收集后进入排气筒排放。固化有机废气在固化室内负压收集，活性炭吸附处理好通过排气筒排放。

#### 11、安装调试及检验

按照产品设计组装各工件，并进行测试，通过后即入库待售。该过程会产生一定量的不合格品 S4（主要为废钢管）。

**表四、《报告表》主要结论、建议及审批部门审批决定****1、《报告表》主要结论**

本项目的建设满足国家产业政策的要求,项目选址合理。项目建成后所有污染物达标排放,周围环境质量基本能够维持现状。经落实本环评提出的污染防治措施后,“三废”产生量较少,对周围环境的影响较小。因此,本项目从环保的角度看,该项目的建设是可行的。

**2、《报告表》建议**

(1) 本次环评表的评价结论是以江苏金陵体育器材股份有限公司所申报的上述污染防治对策为基础的,如果该公司扩大生产规模,或者原材料种类用量、生产工艺及污染防治对策等有所变化时,应由建设单位按环境保护法规的要求另行申报。加强环境监测工作,定期对外排的废水、废气、噪声等进行监测,确保达标排放。

(2) 项目投产后产生的危险废物应有专人负责,及时的收集,妥善保存于固定的暂存处及时清运处理。

(3) 严格执行“三同时”制度。

**3、审批部门审批决定**

苏州市行政审批局对该技改项目的审批意见见附件。

## 表五、主要污染源、污染物产生及处置

## 1、废水

本次技改项目不新增生产废水和生活污水。

**生产废水：**体育器材生产项目有两道水洗工艺，产生清洗废水，排放量约 500t/a，经厂内污水预处理设施处理后排入污水管网，接管至张家港市乐余污水处理厂处理达标后排放（企业使用无磷、无氮脱脂剂，所排废水不含氮、磷）。

**生活污水：**体育器材生产项目技改后员工为 80 人，生活污水排放量约 960t/a，产生生活污水达标接管至张家港市乐余污水处理厂处理后达标后排入北中心河。

**纯水废水：**纯水设备制水用于清洗工序，其纯水设备制水后产生的废水量约 600t/a，回用不外排。

表 5-1 本项目废水产生及排放情况表

| 类别   | 环评废水量  | 环评设计                   | 实际建设          |
|------|--------|------------------------|---------------|
| 生活污水 | 960t/a | 经厂内预处理后，接管至张家港市乐余污水处理厂 | 相符            |
| 生产废水 | 500t/a | 接管至张家港市乐余污水处理厂         | 相符            |
| 纯水废水 | /      | /                      | 600t/a, 回用不外排 |

## 2、废气

本项目产生的废气主要为非甲烷总烃、燃气废气和粉尘：

①抛丸除锈产生粉尘 G2。工件在进行下一步加工之前需先对表面进行清理，本项目使用抛丸处理。抛丸过程中，钢丸对工件表面的打击使得附着在表面上的氧化层粉碎、脱落，从而产生一定量粉尘。技改后抛丸粉尘产生量不变，粉尘量为 7.68t/a。经滤筒除尘器处理后由 1 根 18 米高排气筒（11-1#）排放，收集率 90%，处理效率 90%。

②静电粉末喷涂产生粉尘 G5，本项目在喷涂过程中，空压机向喷枪供气，喷枪的喷射速度根据实际情况在 100~1000g/s 可调，喷涂时喷涂室内会产生高浓度环氧树脂粉末，其中约 70%会涂装到工件表面，剩余 30%会积留在喷涂室内或随气流进入粉末回收箱，同时还设有除尘器在气体排出前捕集气流中的粉尘，整个过程是密闭的，但仍会有少量粉尘外逸，包括被气流带出的不被捕集的粉尘、工件

进出喷涂室逸散的粉尘等。

技改后静电粉末喷涂产生粉尘量不变，粉尘产生量为 1.2t/a，经大旋风魔术快速换色系统直接回收，回收率约为 95%，回收的粉尘回用于喷涂工序。微细粉末由后过滤器分离出去，从风机排出，经喷涂车间厂房无组织排放。根据以上数据计算，技改后喷涂粉尘无组织排放量为 0.06t/a，排放速率为 0.025kg/h。

③烘箱加热固化产生有机废气 G6，按非甲烷总烃计。静电喷粉属较先进的清洁生产工艺，将粉末（环氧树脂粉末和聚酯树脂粉末）在密闭的工艺间内，由特殊设备喷到带静电的工件上，同时用旋风除尘器回收过剩粉末，重复利用。整个静电喷粉过程只在粉末固化过程中会产生少量有机废气。其成分主要是：环氧树脂粉末和聚酯树脂粉末的受热气化物。

技改后，类比同类环评：静电喷粉粉末的挥发物含量<1%。本项目喷涂粉末为 40t/a，废气为 0.4t/a。采用密闭收集，经通风柜由一级活性炭箱处理后由 1 根 20 米高排气筒（11-2#），收集效率 90%，处理效率 75%，处理后的活性炭作为危废处理。

④本项目焊接过程中产生焊接烟尘 G1，技改后原料用量不变，焊接烟尘产生量参考《焊接技术手册》（王文翰主编），每千克焊条在焊接时起尘量从 5~8g 不等，项目按照 8g/kg 焊条的平均起尘量核算，焊接烟尘产生量为 0.04t/a。通过焊接台上方的集气罩收集后经中央除尘系统过滤，处理后由 3 根 18 米高的排气筒（11-3#~11-5#）排放，收集效率 90%，处理效率为 90%，未被收集的部分视为无组织排放。

⑤热水锅炉以天然气为燃料，天然气年消耗量为 10 万 m<sup>3</sup>，产生废气 G3 配置低氮燃烧装置处理后经 1 根 20m 高排气筒（11-6#）排放。烘干工序烘干炉以天然气为燃料，技改后天然气年消耗量为 10 万 m<sup>3</sup>，产生废气 G7 收集后经 1 根 20m 高排气筒（11-7#）排放。烘箱加热固化固化炉以天然气为燃料，天然气年消耗量为 1 万 m<sup>3</sup>，产生废气 G8 收集后经 2 根 20m 高排气筒（11-8#~11-9#）排放。

⑥技改后核算硅烷化处理和烘干过程中有机废气 G4，硅烷处理剂使用量为 0.5t/a，其中易挥发成分为链烷醇聚醚（占总量 30%），属于低 VOCs 物质，有机废气 G6 产生量为 0.015t/a，因产量小且不易收集无组织排放。

**综上所述,本项目共计9根排气筒；**

各工序废气污染物产生排放情况见表5-2，废气排放示意图见图5-2。

**表 5-2 废气污染物产生排放情况**

| 污染源            | 污染物                                   | 环评设计治理措施                                             | 实际建设 |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------|------|
| 抛丸除锈<br>工序     | 颗粒物                                   | 经滤筒除尘器后，通过 18 米高排气筒排放（11-1#）                         | 相符   |
| 静电粉末<br>喷涂工序   | 非甲烷总<br>烃                             | 经大旋风魔术快速换色系统回收利用，部分无组织排放                             | 相符   |
| 固化工序           | 非甲烷总<br>烃                             | 20 米高排气筒排放（11-2#）                                    | 相符   |
| 焊接工序           | 颗粒物                                   | 经焊接台上方的集气罩收集后经中央除尘系统过滤，通过 3 根 18 米高排气筒排放（11-3#11-5#） | 相符   |
| 天然气燃烧（热水锅炉）    | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 20 米高排气筒排放（11-6#）                                    | 已停用  |
| 天然气燃烧（烘干炉）     | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 20 米高排气筒排放（11-7#）                                    | 相符   |
| 天然气燃烧（烘箱加热固化炉） | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 2 根 20 米高排气筒排放（11-8#~11-9#）                          | 相符   |
| 硅烷化处理和烘干       | 非甲烷总<br>烃                             | 无组织排放                                                | 相符   |

### 3、噪声

本项目噪声源主要为各类生产及废气处理设备，设备运行时噪声源强约 75~90dB（A），设备均位于车间内。通过安装基础减震等降噪措施，并利用墙壁、绿化等隔声作用，本项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类昼间标准限值。

### 4、固体废弃物

项目技改后固体废弃物主要为脱脂废液（脱脂及硅烷处理废液）、脱脂废油、脱脂槽渣、滤芯、废活性炭、废钢丸、废钢材（包括废钢材、废边角料及不合格

品)、收集的粉尘和生活垃圾。本项目员工80人,生活垃圾产生量为12t/a。废钢丸产生量约为1.2t/a,脱脂废液约为0.2t/a,废活性炭0.5t/a,脱脂废油约为0.4t/a,脱脂槽渣约为0.1t/a,滤芯约为0.3t/a,废钢材5t/a,收集的粉尘6.25t/a。本项目脱脂废液、脱脂废油、脱脂槽渣、滤芯和废活性炭委托有资质的单位处理;生活垃圾由环卫部门统一定期处理,废钢丸、废钢材外卖综合利用。

固废产生、处理处置情况详见表5-3。

表 5-3 本项目固废产生处置情况一览表

| 固废名称  | 属性   | 产生工序 | 废物类别               | 产生量 (t/a) |       | 处置方式          |
|-------|------|------|--------------------|-----------|-------|---------------|
|       |      |      |                    | 环评        | 实际    |               |
| 生活垃圾  | 生活固废 | 办公活动 | 99                 | 12        | 相符    | 环卫清运          |
| 废钢丸   | 一般固废 | 抛丸除锈 | 74                 | 1.2       | 相符    | 收集外卖          |
| 脱脂废液  | 危险废物 | 脱脂   | HW17<br>336-064-17 | 0.2       | 相符    | 苏州市荣望环保科技有限公司 |
| 脱脂废油  |      | 脱脂   | HW17<br>336-064-17 | 0.4       | 相符    |               |
| 脱脂槽渣  |      | 水处理  | HW17<br>336-064-17 | 0.1       | 相符    |               |
| 滤芯    |      | 滤筒除尘 | HW49<br>900-041-49 | 0.3       | 相符    |               |
| 废活性炭  |      | 废气处理 | HW49<br>900-041-49 | 0.5       | 暂时未更换 | /             |
| 废钢材   | 一般固废 | 金加工  | 74                 | 5         | 相符    | 收集外卖          |
| 收集的粉尘 | 一般固废 | 废气处理 | /                  | 6.25      | 相符    | 收集外卖          |

## 表六、监测期间工况记录

## 1、运行工况

验收监测期间(2020 年 12 月 1 日-2 日)该公司生产正常，生产车间各工序均正常生产，各项环保治理设施均运转正常，生产工况见表 6-1。

表 6-1 验收监测期间全厂生产情况

| 监测日期            | 主要产品             | 监测期间日生产量 万件/d | 全厂建设年产量 万件/a | 生产负荷 (%) |
|-----------------|------------------|---------------|--------------|----------|
| 2020 年 12 月 1 日 | 田径器材、球类器材、其他体育器材 | 0.11          | 41.7         | 79       |
| 2020 年 12 月 2 日 | 田径器材、球类器材、其他体育器材 | 0.11          | 41.7         | 79       |

\*注：本项目实行长白班工作制，每班 8 小时，年有效工作日为 300 天，年生产时间为 2400 小时。

## 表七、废气监测内容及结果评价

## 1、监测内容

本次验收废气监测主要内容见表 7-1，废气监测点位见图 7-1。

表 7-1 废气监测内容

| 类别  | 污染源     | 监测点位                                                     | 监测项目                                  | 频次                     |
|-----|---------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 有组织 | 焊接工序    | 焊接工序 11-3#排气筒进口 Q1、焊接工序 11-4#排气筒进口 Q2、焊接工序 11-5#排气筒进口 Q3 | 颗粒物                                   | 连续监测<br>2 天, 每天<br>3 次 |
|     |         | 焊接工序 11-3#排气筒出口 Q4、焊接工序 11-4#排气筒出口 Q5、焊接工序 11-5#排气筒出口 Q6 | 颗粒物                                   | 连续监测<br>2 天, 每天<br>3 次 |
|     | 抛丸工序    | 抛丸工序 11-1#排气筒出口 Q7                                       | 颗粒物                                   | 连续监测<br>2 天, 每天<br>3 次 |
|     | 固化工序    | 固化工序 11-2#排气筒出口 Q8                                       | 非甲烷总烃                                 | 连续监测<br>2 天, 每天<br>3 次 |
|     | 天然气燃烧   | 烘干炉 11-7#排气筒出口 Q9                                        | SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物 | 连续监测<br>2 天, 每天<br>3 次 |
| 无组织 | 厂界      | 上风向 G1、下风向 G2-G4                                         | 非甲烷总烃、颗粒物、气象参数                        | 连续监测 2 天,<br>每天 4 次    |
|     | 厂内车间门窗处 | G5-G8                                                    | 非甲烷总烃                                 | 监测 2 天, 每天<br>3 次      |

\*注：固化炉排放口为自然排风，不具备监测条件；固化、抛丸工序进口不具备监测条件。

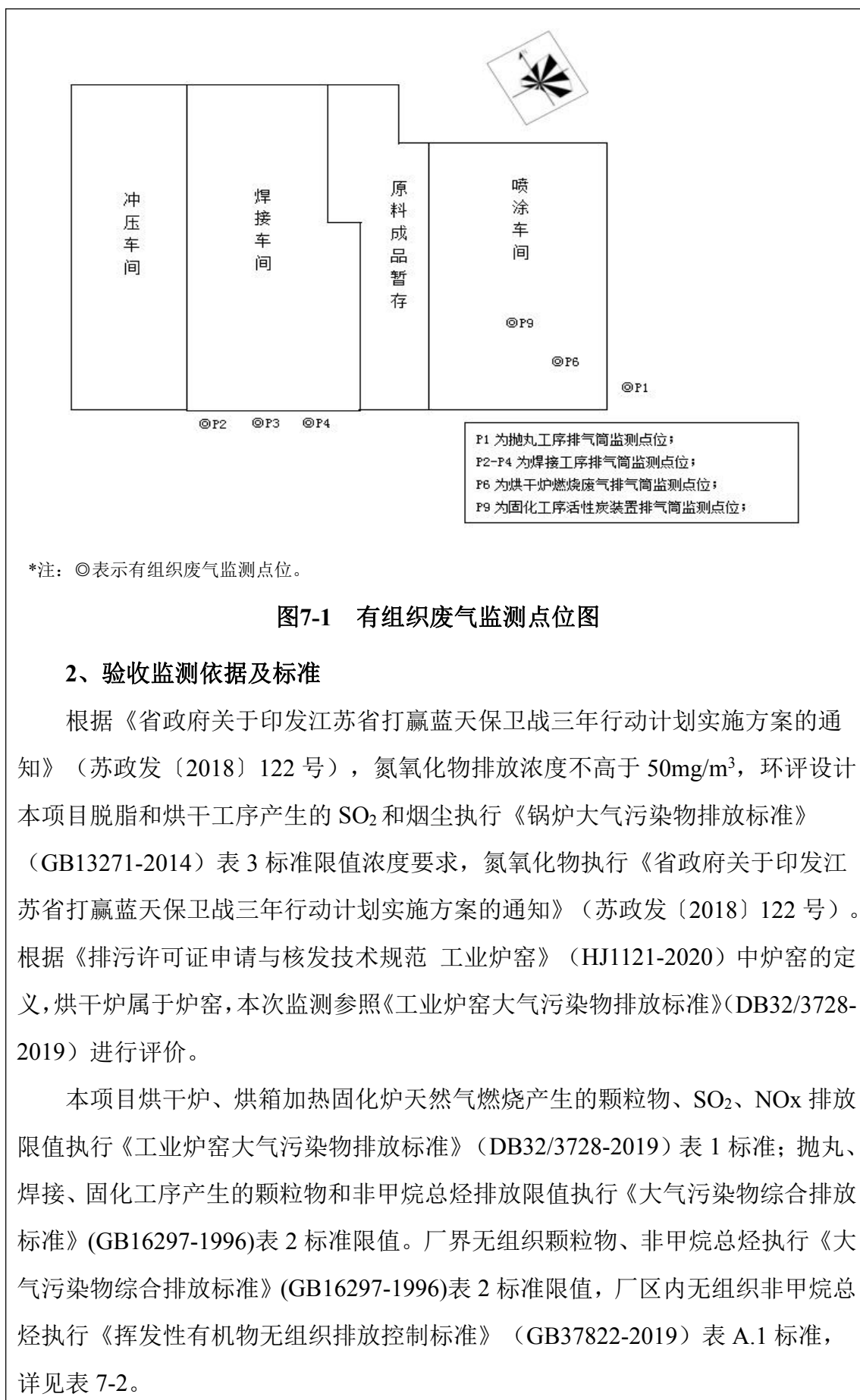


图7-1 有组织废气监测点位图

## 2、验收监测依据及标准

根据《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号），氮氧化物排放浓度不高于  $50\text{mg}/\text{m}^3$ ，环评设计本项目脱脂和烘干工序产生的  $\text{SO}_2$  和烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）表3标准限值浓度要求，氮氧化物执行《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中炉窑的定义，烘干炉属于炉窑，本次监测参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）进行评价。

本项目烘干炉、烘箱加热固化炉天然气燃烧产生的颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放限值执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表1标准；抛丸、焊接、固化工序产生的颗粒物和甲烷总烃排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准限值，厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表A.1标准，详见表7-2。

表 7-2 有组织废气污染物排放标准

| 污染物名称                           |               | 最高允许<br>排放浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) | 最高允许排放速率<br>( $\text{kg}/\text{h}$ ) |                                   | 无组织监控浓度限值    |                                  | 标准来源                                                |
|---------------------------------|---------------|--------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------|----------------------------------|-----------------------------------------------------|
|                                 |               |                                            | 排气筒高<br>度 (m)                        | 二级标<br>准 ( $\text{kg}/\text{h}$ ) | 监控点          | 浓度<br>( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) |                                                     |
| 颗粒物                             |               | 20                                         | /                                    | /                                 | 周界外浓<br>度最高点 | /                                | 《工业炉窑大气污<br>染物排放标准》<br>(DB32/3728-2019)<br>表 1 标准   |
| $\text{SO}_2$                   |               | 80                                         | /                                    | /                                 |              | /                                |                                                     |
| $\text{NO}_x$                   |               | 180                                        | /                                    | /                                 |              | /                                |                                                     |
| 颗粒物                             |               | 120                                        | 15                                   | 3.5                               | 周界外浓<br>度最高点 | 1.0                              | 大气污染物综合排<br>放标准》<br>(GB16297-1996)表 2<br>标准         |
| 非甲烷总烃                           |               | 120                                        | 15                                   | 10                                |              | 4.0                              |                                                     |
| 监控<br>点处<br>1h 平<br>均浓<br>度值    | 非甲<br>烷总<br>烃 | /                                          | /                                    | /                                 | 厂内车间<br>门窗处  | 6                                | 《挥发性有机物无组<br>织排放控制标准》<br>(GB37822-2019) 表<br>A.1 标准 |
| 监控<br>点处<br>任意<br>一次<br>浓度<br>值 |               | /                                          | /                                    | /                                 | 厂内车间<br>门窗处  | 20                               |                                                     |

### 3、监测结果

监测结果表明：验收监测期间：

有组织：本项目固化废气排气筒排放非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1995）表 2 标准限值要求；烘干炉燃烧废气排气筒排放颗粒物、 $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  的排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准限值要求；抛丸废气排气筒排放颗粒物的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1995）表 2 标准限值要求。

无组织：厂区内无组织废气中非甲烷总烃排放浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准无组织监控点浓度限值要求；厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准限值。本次验收废气监测结果见下表。

表 7-4 焊接工序 11-3#排气筒进口 Q1 废气监测结果表

| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |       |       |       | 2020 年 12 月 2 日 |       |       |       | /   | /    |
|---------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-----|------|
| 点 位                 | 焊接工序 11-3#排气筒进口 Q1 |       |       |       |                 |       |       |       | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次   | 第三次   | 均值    | 第一次             | 第二次   | 第三次   | 均值    | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 36048              | 36007 | 36225 | 36093 | 34855           | 35470 | 35293 | 35206 | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | <20                | <20   | <20   | <20   | <20             | <20   | <20   | <20   | /   | /    |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | --                 | --    | --    | --    | --              | --    | --    | --    | /   | /    |

表 7-4 焊接工序 11-3#排气筒出口 Q4 废气监测结果表

|                     |                    |           |           |           |                 |           |           |           |     |      |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |           |           |           | 2020 年 12 月 2 日 |           |           |           | /   | /    |
| 点 位                 | 焊接工序 11-3#排气筒出口 Q4 |           |           |           |                 |           |           |           | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次       | 第三次       | 均值        | 第一次             | 第二次       | 第三次       | 均值        | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 36881              | 36632     | 36355     | 36623     | 36194           | 36238     | 35561     | 35998     | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | 1.7                | 2.1       | 1.7       | 1.8       | 1.6             | 1.5       | 2.0       | 1.7       | 120 | 达标   |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | 6.27×10-2          | 7.69×10-2 | 6.18×10-2 | 6.71×10-2 | 5.79×10-2       | 5.44×10-2 | 7.11×10-2 | 6.11×10-2 | 3.5 | 达标   |

\*注：①因排气筒检测孔内径较小，无法采用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017进行监测，故颗粒物检测方法采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996，实际浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，根据固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单（生态环境部公告2017年第87号）要求，表示为<20

表 7-5 焊接工序 11-4#排气筒进口 Q2 废气监测结果表

|                     |                    |       |       |       |                 |       |       |       |     |      |
|---------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-----|------|
| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |       |       |       | 2020 年 12 月 2 日 |       |       |       | /   | /    |
| 点 位                 | 焊接工序 11-4#排气筒进口 Q2 |       |       |       |                 |       |       |       | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次   | 第三次   | 均值    | 第一次             | 第二次   | 第三次   | 均值    | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 37169              | 37385 | 37765 | 37440 | 37844           | 37517 | 37642 | 37668 | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | <20                | <20   | <20   | <20   | <20             | <20   | <20   | <20   | /   | /    |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | --                 | --    | --    | --    | --              | --    | --    | --    | /   | /    |

表 7-5 焊接工序 11-4#排气筒出口 Q5 废气监测结果表

|                     |                    |           |           |           |                 |           |           |           |     |      |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |           |           |           | 2020 年 12 月 2 日 |           |           |           | /   | /    |
| 点 位                 | 焊接工序 11-4#排气筒出口 Q5 |           |           |           |                 |           |           |           | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次       | 第三次       | 均值        | 第一次             | 第二次       | 第三次       | 均值        | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 37691              | 37065     | 37237     | 37331     | 37514           | 37726     | 37832     | 37691     | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | 1.5                | 2.1       | 1.6       | 1.7       | 1.8             | 2.0       | 1.6       | 1.8       | 120 | 达标   |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | 5.65×10-2          | 7.78×10-2 | 5.96×10-2 | 6.46×10-2 | 6.75×10-2       | 7.55×10-2 | 6.05×10-2 | 6.78×10-2 | 3.5 | 达标   |

\*注：①因排气筒检测孔内径较小，无法采用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017进行监测，故颗粒物检测方法采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996，实际浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，根据固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单（生态环境部公告2017年第87号）要求，表示为<20

表 7-6 焊接工序 11-5#排气筒进口 Q3 废气监测结果表

|                     |                    |       |       |       |                 |       |       |       |     |      |
|---------------------|--------------------|-------|-------|-------|-----------------|-------|-------|-------|-----|------|
| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |       |       |       | 2020 年 12 月 2 日 |       |       |       | /   | /    |
| 点 位                 | 焊接工序 11-5#排气筒进口 Q3 |       |       |       |                 |       |       |       | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次   | 第三次   | 均值    | 第一次             | 第二次   | 第三次   | 均值    | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 42064              | 42315 | 42432 | 42270 | 41939           | 42441 | 42354 | 42245 | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | <20                | <20   | <20   | <20   | <20             | <20   | <20   | <20   | /   | /    |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | --                 | --    | --    | --    | --              | --    | --    | --    | /   | /    |

表 7-6 焊接工序 11-5#排气筒出口 Q6 废气监测结果表

|                     |                    |           |           |           |                 |           |           |           |     |      |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |           |           |           | 2020 年 12 月 2 日 |           |           |           | /   | /    |
| 点 位                 | 焊接工序 11-5#排气筒出口 Q6 |           |           |           |                 |           |           |           | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次       | 第三次       | 均值        | 第一次             | 第二次       | 第三次       | 均值        | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 42200              | 42524     | 42906     | 42543     | 40610           | 41271     | 41963     | 41281     | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | 1.8                | 1.5       | 2.0       | 1.8       | 1.8             | 1.6       | 2.2       | 1.9       | 120 | 达标   |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | 7.60×10-2          | 6.38×10-2 | 8.58×10-2 | 7.52×10-2 | 7.31×10-2       | 6.60×10-2 | 9.23×10-2 | 7.71×10-2 | 3.5 | 达标   |

\*注：①因排气筒检测孔内径较小，无法采用《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017进行监测，故颗粒物检测方法采用《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996，实际浓度≤20mg/m<sup>3</sup>，根据固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996及其修改单（生态环境部公告2017年第87号）要求，表示为<20

表 7-7 抛丸工序 11-1#排气筒出口 Q7 废气监测结果表

|                     |                    |           |           |           |                 |           |           |           |     |      |
|---------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| 时 间                 | 2020 年 12 月 1 日    |           |           |           | 2020 年 12 月 2 日 |           |           |           | /   | /    |
| 点 位                 | 抛丸工序 11-1#排气筒出口 Q7 |           |           |           |                 |           |           |           | /   | /    |
| 项 目                 | 第一次                | 第二次       | 第三次       | 均值        | 第一次             | 第二次       | 第三次       | 均值        | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)         | 26468              | 28348     | 26620     | 27145     | 26003           | 26515     | 26717     | 26412     | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³) | 1.7                | 2.0       | 1.9       | 1.9       | 1.5             | 2.0       | 1.6       | 1.7       | 120 | 达标   |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)   | 4.50×10-2          | 5.67×10-2 | 5.06×10-2 | 5.08×10-2 | 3.90×10-2       | 5.30×10-2 | 4.27×10-2 | 4.49×10-2 | 3.5 | 达标   |

表 7-8 固化工序 11-2#排气筒出口 Q8 废气监测结果表

|                   |                    |           |           |           |                 |           |           |           |     |      |
|-------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| 时 间               | 2020 年 12 月 1 日    |           |           |           | 2020 年 12 月 2 日 |           |           |           | /   | /    |
| 点 位               | 固化工序 11-2#排气筒出口 Q8 |           |           |           |                 |           |           |           | /   | /    |
| 项 目               | 第一次                | 第二次       | 第三次       | 均值        | 第一次             | 第二次       | 第三次       | 均值        | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)       | 2080               | 1985      | 1900      | 1988      | 2079            | 2120      | 2290      | 2163      | /   | /    |
| 非甲烷总烃排放浓度(mg/Nm³) | 0.89               | 0.91      | 0.86      | 0.89      | 10.7            | 13.4      | 8.07      | 10.7      | 120 | 达标   |
| 非甲烷总烃排放速率(kg/h)   | 1.85×10-3          | 1.81×10-3 | 1.63×10-3 | 1.76×10-3 | 2.22×10-2       | 2.84×10-2 | 1.85×10-2 | 2.30×10-2 | 10  | 达标   |

\*注：改建相关工序废气处理装置进口管道无法满足《固定源废气监测技术规范》HJ-T 397-2007中5.1中采样位置设置规范要求，故进口未检测。

表 7-9 烘干炉 11-7#排气筒出口 Q9 废气监测结果表

|                      |                   |           |           |           |                 |           |           |           |     |      |
|----------------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|-----|------|
| 时 间                  | 2020 年 12 月 1 日   |           |           |           | 2020 年 12 月 2 日 |           |           |           | /   | /    |
| 点 位                  | 烘干炉 11-7#排气筒出口 Q9 |           |           |           |                 |           |           |           | /   | /    |
| 项 目                  | 第一次               | 第二次       | 第三次       | 均值        | 第一次             | 第二次       | 第三次       | 均值        | 标准值 | 达标情况 |
| 烟气流量(Nm³/h)          | 549               | 574       | 579       | 567       | 599             | 601       | 564       | 588       | /   | /    |
| 含氧量（%）               | 2.9               | 2.9       | 3.9       | 3.2       | 3.1             | 3.2       | 3.2       | 3.2       | /   | /    |
| 颗粒物实测浓度<br>(mg/Nm³)  | 1.5               | 2.0       | 1.8       | 1.8       | 2.0             | 1.9       | 1.5       | 1.8       | /   | /    |
| 颗粒物排放浓度<br>(mg/Nm³)  | 1.0               | 1.3       | 1.3       | 1.2       | 1.3             | 1.3       | 1.0       | 1.2       | 20  | 达标   |
| 颗粒物排放速率<br>(kg/h)    | 1.00×10-3         | 1.00×10-3 | 1.00×10-3 | 1.00×10-3 | 1.00×10-3       | 1.00×10-3 | 1.00×10-3 | 1.00×10-3 | /   | /    |
| SO₂ 实测浓度<br>(mg/Nm³) | ND                | ND        | ND        | ND        | ND              | ND        | ND        | ND        | /   | /    |
| SO₂ 排放浓度<br>(mg/Nm³) | ND                | ND        | ND        | ND        | ND              | ND        | ND        | ND        | 80  | 达标   |
| SO₂ 排放速率<br>(kg/h)   | -                 | -         | -         | -         | -               | -         | -         | -         | /   | /    |
| NOx 实测浓度<br>(mg/Nm³) | 97                | 97        | 102       | 99        | 95              | 97        | 95        | 96        | /   | /    |
| NOx 排放浓度<br>(mg/Nm³) | 64                | 64        | 72        | 67        | 64              | 65        | 64        | 64        | 180 | 达标   |
| NOx 排放速率<br>(kg/h)   | 3.50×10-2         | 3.70×10-2 | 4.10×10-2 | 3.80×10-2 | 3.80×10-2       | 3.90×10-2 | 3.60×10-2 | 3.80×10-2 | /   | /    |

备注：1、参考《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准，燃气锅炉的基准氧含量为 9%；2、ND 表示未检出，二氧化硫的检出限为 3mg/m<sup>3</sup>。

表 7-10 12 月 1 日无组织废气监测结果表

| 采样时间     | 2020 年 12 月 1 日 |                            |
|----------|-----------------|----------------------------|
| 采样地点     | 样品编号            | 检测项目 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|          |                 | 颗粒物                        |
| 厂界上风向 G1 | 202011227G1-1-1 | 0.068                      |
|          | 202011227G1-1-2 | 0.069                      |
|          | 202011227G1-1-3 | 0.051                      |
| 厂界下风向 G2 | 202011227G2-1-1 | 0.137                      |
|          | 202011227G2-1-2 | 0.120                      |
|          | 202011227G2-1-3 | 0.103                      |
| 厂界下风向 G3 | 202011227G3-1-1 | 0.120                      |
|          | 202011227G3-1-2 | 0.120                      |
|          | 202011227G3-1-3 | 0.103                      |
| 厂界下风向 G4 | 202011227G4-1-1 | 0.137                      |
|          | 202011227G4-1-2 | 0.120                      |
|          | 202011227G4-1-3 | 0.103                      |
| 最大值      |                 | 0.137                      |
| 标准值      |                 | 1.0                        |
| 达标情况     |                 | 达标                         |

| 采样时间     | 2020 年 12 月 1 日 |                            |
|----------|-----------------|----------------------------|
| 采样地点     | 样品编号            | 检测项目 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|          |                 | 非甲烷总烃                      |
| 厂界上风向 G1 | 202011227G1-1-1 | 0.47                       |
|          | 202011227G1-1-2 | 0.44                       |
|          | 202011227G1-1-3 | 0.44                       |
|          | 202011227G1-1-4 | 0.47                       |
|          | 均值              | 0.46                       |
| 厂界下风向 G2 | 202011227G2-1-1 | 0.63                       |
|          | 202011227G2-1-2 | 0.77                       |

|          |                 |      |
|----------|-----------------|------|
|          | 202011227G2-1-3 | 0.75 |
|          | 202011227G2-1-4 | 0.62 |
|          | 均值              | 0.69 |
| 厂界下风向 G3 | 202011227G3-1-1 | 0.56 |
|          | 202011227G3-1-2 | 0.62 |
|          | 202011227G3-1-3 | 0.56 |
|          | 202011227G3-1-4 | 0.63 |
|          | 均值              | 0.59 |
| 厂界下风向 G4 | 202011227G4-1-1 | 0.56 |
|          | 202011227G4-1-2 | 0.61 |
|          | 202011227G4-1-3 | 0.57 |
|          | 202011227G4-1-4 | 0.52 |
|          | 均值              | 0.56 |
| 最大值      |                 | 0.69 |
| 标准值      |                 | 4.0  |
| 达标情况     |                 | 达标   |

|               |                 |                            |
|---------------|-----------------|----------------------------|
| 采样时间          | 2020 年 12 月 1 日 |                            |
| 采样地点          | 样品编号            | 检测项目 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|               |                 | 非甲烷总烃                      |
| 厂内车间门窗处<br>G5 | 202011227G5-1-1 | 0.52                       |
|               | 202011227G5-1-2 | 0.48                       |
|               | 202011227G5-1-3 | 0.48                       |
|               | 均值              | 0.49                       |
| 厂内车间门窗处<br>G6 | 202011227G6-1-1 | 0.53                       |
|               | 202011227G6-1-2 | 0.50                       |
|               | 202011227G6-1-3 | 0.56                       |
|               | 均值              | 0.53                       |
| 厂内车间门窗处       | 202011227G7-1-1 | 0.54                       |

|               |                 |      |
|---------------|-----------------|------|
| G7            | 202011227G7-1-2 | 0.94 |
|               | 202011227G7-1-3 | 1.08 |
|               | 均值              | 0.85 |
| 厂内车间门窗处<br>G8 | 202011227G8-1-1 | 0.57 |
|               | 202011227G8-1-2 | 0.86 |
|               | 202011227G8-1-3 | 0.76 |
|               | 均值              | 0.73 |
| 最大值           |                 | 0.85 |
| 标准值           |                 | 6    |
| 达标情况          |                 | 达标   |

表 7-11 12 月 2 日无组织废气监测结果表

| 采样时间     | 2020 年 12 月 2 日 |                            |
|----------|-----------------|----------------------------|
| 采样地点     | 样品编号            | 检测项目 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|          |                 | 颗粒物                        |
| 厂界上风向 G1 | 202011227G1-2-1 | 0.085                      |
|          | 202011227G1-2-2 | 0.068                      |
|          | 202011227G1-2-3 | 0.051                      |
| 厂界下风向 G2 | 202011227G2-2-1 | 0.119                      |
|          | 202011227G2-2-2 | 0.102                      |
|          | 202011227G2-2-3 | 0.136                      |
| 厂界下风向 G3 | 202011227G3-2-1 | 0.102                      |
|          | 202011227G3-2-2 | 0.153                      |
|          | 202011227G3-2-3 | 0.136                      |
| 厂界下风向 G4 | 202011227G4-2-1 | 0.119                      |
|          | 202011227G4-2-2 | 0.102                      |
|          | 202011227G4-2-3 | 0.102                      |
| 最大值      |                 | 0.153                      |
| 标准值      |                 | 1.0                        |
| 达标情况     |                 | 达标                         |

|          |                 |                            |
|----------|-----------------|----------------------------|
| 采样时间     | 2020 年 12 月 2 日 |                            |
| 采样地点     | 样品编号            | 检测项目 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|          |                 | 非甲烷总烃                      |
| 厂界上风向 G1 | 202011227G1-2-1 | 0.40                       |
|          | 202011227G1-2-2 | 0.39                       |
|          | 202011227G1-2-3 | 0.39                       |
|          | 202011227G1-2-4 | 0.39                       |
|          | 均值              | 0.39                       |
| 厂界下风向 G2 | 202011227G2-2-1 | 0.53                       |
|          | 202011227G2-2-2 | 0.49                       |
|          | 202011227G2-2-3 | 0.47                       |
|          | 202011227G2-2-4 | 0.50                       |
|          | 均值              | 0.50                       |
| 厂界下风向 G3 | 202011227G3-2-1 | 0.55                       |
|          | 202011227G3-2-2 | 0.58                       |
|          | 202011227G3-2-3 | 0.64                       |
|          | 202011227G3-2-4 | 0.60                       |
|          | 均值              | 0.59                       |
| 厂界下风向 G4 | 202011227G4-2-1 | 0.47                       |
|          | 202011227G4-2-2 | 0.50                       |
|          | 202011227G4-2-3 | 0.44                       |
|          | 202011227G4-2-4 | 0.47                       |
|          | 均值              | 0.47                       |
| 最大值      |                 | 0.59                       |
| 标准值      |                 | 4.0                        |
| 达标情况     |                 | 达标                         |

| 采样时间          | 2020 年 12 月 2 日 |                            |
|---------------|-----------------|----------------------------|
| 采样地点          | 样品编号            | 检测项目 单位: mg/m <sup>3</sup> |
|               |                 | 非甲烷总烃                      |
| 厂内车间门窗处<br>G5 | 202011227G5-2-1 | 0.52                       |
|               | 202011227G5-2-2 | 0.48                       |
|               | 202011227G5-2-3 | 0.48                       |
|               | 均值              | 0.49                       |
| 厂内车间门窗处<br>G6 | 202011227G6-2-1 | 0.53                       |
|               | 202011227G6-2-2 | 0.50                       |
|               | 202011227G6-2-3 | 0.56                       |
|               | 均值              | 0.53                       |
| 厂内车间门窗处<br>G7 | 202011227G7-2-1 | 0.54                       |
|               | 202011227G7-2-2 | 0.94                       |
|               | 202011227G7-2-3 | 1.08                       |
|               | 均值              | 0.85                       |
| 厂内车间门窗处<br>G8 | 202011227G8-2-1 | 0.57                       |
|               | 202011227G8-2-2 | 0.86                       |
|               | 202011227G8-2-3 | 0.76                       |
|               | 均值              | 0.73                       |
| 最大值           |                 | 0.85                       |
| 标准值           |                 | 6                          |
| 达标情况          |                 | 达标                         |

表 7-12 监测期间气象参数 (2020.12.1)

颗粒物:

| 采样点位  | 采样时间        | 气温 (k) | 大气压 (kPa) | 湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) |
|-------|-------------|--------|-----------|--------|----|----------|
| G1-G4 | 13:00-14:00 | 285.2  | 103.1     | 53     | 东  | 1.9      |
|       | 14:30-15:30 | 286.3  | 103.0     | 51     | 东  | 2.0      |

|  |             |       |       |    |   |     |
|--|-------------|-------|-------|----|---|-----|
|  | 16:00-17:00 | 285.3 | 103.0 | 55 | 东 | 1.8 |
|--|-------------|-------|-------|----|---|-----|

非甲烷总烃:

| 采样点位  | 采样时间        | 气温 (k) | 大气压 (kPa) | 湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) |
|-------|-------------|--------|-----------|--------|----|----------|
| G1-G4 | 13:00-13:52 | 285.2  | 103.1     | 53     | 东  | 1.9      |
| G5-G8 | 14:30-15:20 | 286.3  | 103.0     | 51     | 东  | 2.0      |

表 7-13 监测期间气象参数 (2020.12.2)

颗粒物:

| 采样点位  | 采样时间        | 气温 (k) | 大气压 (kPa) | 湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) |
|-------|-------------|--------|-----------|--------|----|----------|
| G1-G4 | 13:00-14:00 | 282.5  | 103.0     | 73     | 北  | 2.1      |
|       | 14:30-15:30 | 283.7  | 103.0     | 70     | 北  | 1.6      |
|       | 16:00-17:00 | 282.9  | 103.0     | 75     | 北  | 1.9      |

非甲烷总烃:

| 采样点位  | 采样时间        | 气温 (k) | 大气压 (kPa) | 湿度 (%) | 风向 | 风速 (m/s) |
|-------|-------------|--------|-----------|--------|----|----------|
| G1-G4 | 12:55-13:47 | 282.5  | 103.0     | 73     | 北  | 2.1      |
| G5-G8 | 14:25-15:15 | 283.7  | 103.0     | 70     | 北  | 1.6      |

表八、噪声监测内容及结果评价

1、监测内容

表 8-1 噪声监测点位、监测项目和监测频次

| 噪声类型 | 监测点位                  | 监测项目  | 监测频次                  |
|------|-----------------------|-------|-----------------------|
| 厂界噪声 | 11 号厂房南侧厂界外 1 米 N1-N2 | 等效声级值 | 连续监测 2 天，<br>昼间监测 1 次 |

\*注：除 11 号厂房南侧厂界外是空地，其余厂界处都与其他公司相邻。

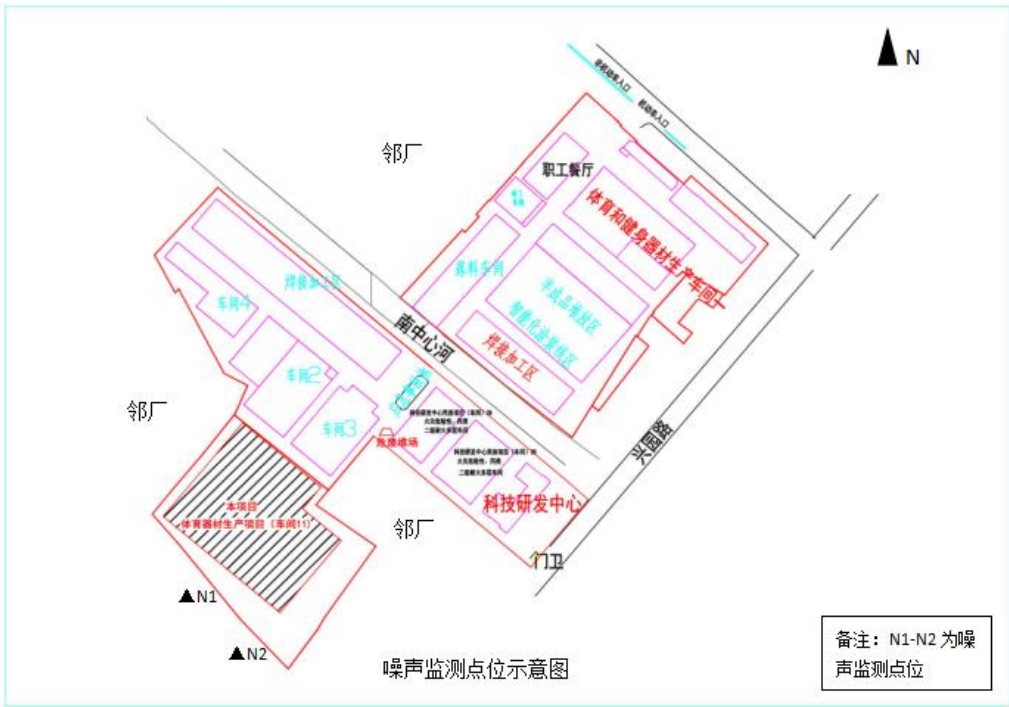


图8-1 噪声监测点位图

2、验收监测依据及标准

运营期本项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准，具体排放限值见表 8-2。

表 8-2 工业企业厂界环境噪声排放限值

| 厂界名    | 执行标准                           | 级别        | 单位    | 标准限值 |    |
|--------|--------------------------------|-----------|-------|------|----|
|        |                                |           |       | 昼    | 夜  |
| 厂界外 1m | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 表 1，2 类标准 | dB（A） | 60   | 50 |

### 3、监测结果

本次验收厂界环境噪声监测结果见表 8-3。

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声测点昼间等效声级满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

**表 8-3 噪声监测结果及点位图**

| 测点编号 | 测点名称     | 监测时间                           | 测量值 dB (A) | 标准值                | 达标情况 |
|------|----------|--------------------------------|------------|--------------------|------|
|      |          |                                | 昼间         |                    |      |
| N1   | 南厂界外 1 米 | 2020 年 12 月 1 日<br>15:50-16:10 | 58.5       | 昼间<br>≤60dB<br>(A) | 达标   |
| N2   | 南厂界外 1 米 |                                | 59.2       |                    | 达标   |
| N1   | 南厂界外 1 米 | 2020 年 12 月 2 日<br>15:45-16:05 | 58.3       | 昼间<br>≤60dB<br>(A) | 达标   |
| N2   | 南厂界外 1 米 |                                | 59.0       |                    | 达标   |

## 表九、废水监测内容及结果评价

## 1、废水监测内容

本次验收废水监测主要内容见表 9-1。

表 9-1 废水监测内容

| 污染源  | 监测点位     | 监测项目                             | 监测频次            |
|------|----------|----------------------------------|-----------------|
| 生活污水 | 污水接管口 S1 | pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类、五日生化需氧量 | 连续监测 2 天，每天 3 次 |
| 清洗废水 |          |                                  |                 |

## 2、验收监测依据及标准

废水采样按国家环保总局《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）及《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》中相关要求执行，环评设计项目生活污水经化粪池预处理、清洗废水经厂区污水站预处理后一起接管到张家港市给排水公司乐余污水处理厂处理，执行张家港市给排水公司乐余污水处理厂接管标准，实际与环评设计一致，故本次验收污水排放标准参照现行接管标准，具体验收评价限值见表 9-2，具体分析方法见表 10-1。

表 9-2 废水验收标准

| 污染源       | 污染物名称   | 接管标准限值   | 依据标准                                  |
|-----------|---------|----------|---------------------------------------|
| 生活污水、清洗废水 | 悬浮物     | 400 mg/L | 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4中三级标准       |
|           | 化学需氧量   | 500 mg/L |                                       |
|           | pH值     | 6-9（无量纲） |                                       |
|           | 石油类     | 20 mg/L  |                                       |
|           | 五日生化需氧量 | 300 mg/L |                                       |
|           | 氨氮      | 45 mg/L  | 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级 |
|           | 总磷      | 4 mg/L   |                                       |

## 3、监测结果

监测结果表明：验收监测期间，本项目污水接管口 S1 排放废水中悬浮物、化学需氧量、pH 值、石油类和五日生化需氧量的排放浓度日均值均满足《污水

综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准要求,氨氮、总磷的排放浓度日均值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 级要求。本次验收废水监测结果见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果表(接管废水)

| 采样地点     | 样品编号             | 采样时间      | 样品状态          | 检测项目 单位: mg/L |     |         |       |
|----------|------------------|-----------|---------------|---------------|-----|---------|-------|
|          |                  |           |               | 化学需氧量         | 悬浮物 | 总磷      | 氨氮    |
| 污水接管口 S1 | 202011227 S1-1-1 | 2020.12.1 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 22            | 18  | 0.02    | 0.222 |
|          | 202011227 S1-1-2 | 2020.12.1 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 22            | 16  | 0.02    | 0.256 |
|          | 202011227 S1-1-3 | 2020.12.1 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 22            | 14  | 0.02    | 0.220 |
| 日均值/范围   |                  |           |               | 22            | 16  | 0.02    | 0.233 |
| 标准值      |                  |           |               | 500           | 400 | 4       | 45    |
| 达标情况     |                  |           |               | 达标            | 达标  | 达标      | 达标    |
| 采样地点     | 样品编号             | 采样时间      | 样品状态          | 检测项目 单位: mg/L |     |         |       |
|          |                  |           |               | pH 值(无量纲)     | 石油类 | 五日生化需氧量 | /     |
| 污水接管口 S1 | 202011227 S1-1-1 | 2020.12.1 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 8.79          | ND  | 10.9    | /     |
|          | 202011227 S1-1-2 | 2020.12.1 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 8.85          | ND  | 10.4    | /     |
|          | 202011227 S1-1-3 | 2020.12.1 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 8.83          | ND  | 11.6    | /     |
| 日均值/范围   |                  |           |               | 8.79-8.85     | ND  | 11.0    |       |
| 标准值      |                  |           |               | 6-9           | 20  | 300     | /     |
| 达标情况     |                  |           |               | 达标            | 达标  | 达标      | /     |

| 采样地点     | 样品编号                    | 采样时间      | 样品状态          | 检测项目 单位: mg/L |     |         |       |
|----------|-------------------------|-----------|---------------|---------------|-----|---------|-------|
|          |                         |           |               | 化学需氧量         | 悬浮物 | 总磷      | 氨氮    |
| 污水接管口 S1 | 20201122<br>7<br>S1-2-1 | 2020.12.2 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 82            | 20  | 0.04    | 0.261 |
|          | 20201122<br>7<br>S1-2-2 | 2020.12.2 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 72            | 22  | 0.04    | 0.246 |
|          | 20201122<br>7<br>S1-2-3 | 2020.12.2 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 79            | 22  | 0.04    | 0.276 |
| 日均值/范围   |                         |           |               | 78            | 21  | 0.04    | 0.261 |
| 标准值      |                         |           |               | 500           | 400 | 4       | 45    |
| 达标情况     |                         |           |               | 达标            | 达标  | 达标      | 达标    |
| 采样地点     | 样品编号                    | 采样时间      | 样品状态          | 检测项目 单位: mg/L |     |         |       |
|          |                         |           |               | pH 值(无量纲)     | 石油类 | 五日生化需氧量 | /     |
| 污水接管口    | 20201122<br>7<br>S1-2-1 | 2020.12.2 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 8.90          | ND  | 32.0    | /     |
|          | 20201122<br>7<br>S1-2-2 | 2020.12.2 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 8.93          | ND  | 32.2    | /     |
|          | 20201122<br>7<br>S1-2-3 | 2020.12.2 | 微浊、微黄、有异味、无浮油 | 8.87          | ND  | 31.3    | /     |
| 日均值/范围   |                         |           |               | 8.87-8.93     | ND  | 31.8    | /     |
| 标准值      |                         |           |               | 6-9           | 20  | 300     | /     |
| 达标情况     |                         |           |               | 达标            | 达标  | 达标      | /     |

## 表十、监测分析方法及质量保证

1、监测过程中实施全过程的质量控制，监测分析方法采用国家和行业主管部门颁布的标准(或推荐)方法。监测人员经过技术考核合格并持有合格证书。所用的监测仪器均经过法定计量检定并在有效期内。分析测试前后，对所用的测试仪器进行了必要的校准。监测项目、分析方法、监测仪器及型号见表10-1、表10-2。

2、为保证分析测试结果的准确可靠，样品的保存按分析方法规定进行，样品采集和分析时增加了平行样等质控措施。

3、有组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1995）、《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）、《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》（HJ836-2017）、《固定污染源排气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》（HJ 38-2017）、《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ 57-2017）、《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ 693-2014）中有关规定执行；无组织废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中有关规定执行。

4、厂界噪声验收监测期间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）所要求的气候条件（风速小于5.0米/秒），噪声监测仪在测试前后均用标准声源进行校准。

表 10-1 检测依据一览表

| 检测类别 | 项目    | 检测依据                              |
|------|-------|-----------------------------------|
| 废水   | 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017     |
|      | 悬浮物   | 水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989     |
|      | 氨氮    | 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009    |
|      | 总磷    | 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989 |

|       |         |                                                                  |
|-------|---------|------------------------------------------------------------------|
|       | pH 值    | 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版 国家环保总局 2002 年) 3.1.6.2                 |
|       | 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                              |
|       | 五日生化需氧量 | 水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009              |
| 无组织废气 | 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 HJ604-2017                        |
|       | 颗粒物     | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年 第 31 号) |
| 有组织废气 | 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                                |
|       | 颗粒物     | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单 (生态环境部公告 2017      |
|       | 二氧化硫    | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017                                |
|       | 氮氧化物    | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014                               |
|       | 非甲烷总烃   | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ38-2017                           |
| 噪声    | 厂界环境噪声  | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008                                     |

表 10-2 仪器信息一览表

| 仪器名称      | 型号          | 仪器编号          | 检定有效期      |
|-----------|-------------|---------------|------------|
| 便携式 pH 计  | 206-pH1     | JCSB-C-012-20 | 2021.03.04 |
| 气象参数仪     | Kestrel5500 | JCSB-F-041-17 | 2021.09.27 |
| 环境空气综合采样器 | 崂应 2050 型   | JCSB-C-057-33 | 2020.12.16 |
| 环境空气综合采样器 | 崂应 2050 型   | JCSB-C-057-34 | 2020.12.16 |
| 环境空气综合采样器 | 崂应 2050 型   | JCSB-C-057-35 | 2020.12.16 |
| 环境空气综合采样器 | 崂应 2050 型   | JCSB-C-057-36 | 2020.12.16 |
| 可洗便携式采气桶  | labtm036    | JCSB-F-071-29 | /          |
| 可洗便携式采气桶  | labtm036    | JCSB-F-071-32 | /          |

|                  |             |               |            |
|------------------|-------------|---------------|------------|
| 自动烟尘（气）测试仪       | 3012H       | JCSB-C-053-25 | 2021.03.12 |
| 便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪 | 崂应 3012HD   | JCSB-C-053-15 | 2021.07.08 |
| 废气 VOCs 采样仪      | 崂应 3036 型   | JCSB-F-076-4  | /          |
| 自动烟尘（气）测试仪       | 3012H       | JCSB-C-053-13 | 2021.07.07 |
| 气象参数仪            | Kestrel5500 | JCSB-F-041-16 | 2021.09.26 |
| 多功能声级计           | AWA6228+    | JCSB-C-035-5  | 2021.06.23 |
| 声校准器             | AWA6021A    | JCSB-C-054-5  | 2021.09.21 |
| 电子天平             | MS204S      | JCSB-C-008-1  | 2021.03.12 |
| 可见分光光度计          | 723N        | JCSB-C-016-2  | 2021.02.20 |
| 数字滴定器            | brand       | JCSB-C-033-5  | 2021.01.08 |
| 紫外可见分光光度计        | T6 新悦       | JCSB-C-005-3  | 2021.02.20 |
| 生化培养箱            | LRH-250F    | JCSB-F-018-2  | 2021.09.26 |
| 手提式溶解氧测量仪        | YSI58       | JCSB-C-028    | 2021.04.27 |
| 红外分光测油仪          | OIL 460     | JCSB-C-003-2  | 2021.11.05 |
| 生化培养箱            | BPC-250F    | JCSB-F-018    | 2021.03.12 |
| 电子天平             | AL204       | JCSB-C-008-8  | 2021.05.07 |
| 气相色谱仪            | 8860        | JCSB-C-032-4  | 2021.11.06 |
| 电子天平             | CPA225D     | JCSB-C-008-3  | 2021.03.12 |

## 表十一、总量核算

本次验收以全厂废气排放量进行核算，以全厂废水排放量进行核算。废气污染物排放总量见表 11-1，废水污染物排放总量见表 11-2。

表 11-1 废气污染物排放总量

| 污染物   | 工序      | 平均排放速率（kg/h）          | 年利用时间（h） | 年排放量（t/a） |        | 总量指标（t/a） | 达标情况 |
|-------|---------|-----------------------|----------|-----------|--------|-----------|------|
| 非甲烷总烃 | 固化工序    | 1.24×10 <sup>-2</sup> | 2400     | 0.030     |        | 0.5876    | 达标   |
| 颗粒物   | 焊接工序    | 6.41×10 <sup>-2</sup> | 600      | 0.0385    | 0.2401 | 1.07898   | 达标   |
|       | 焊接工序    | 6.62×10 <sup>-2</sup> | 600      | 0.0397    |        |           |      |
|       | 焊接工序    | 7.62×10 <sup>-2</sup> | 600      | 0.0457    |        |           |      |
|       | 抛丸工序    | 4.8×10 <sup>-2</sup>  | 2400     | 0.115     |        |           |      |
|       | 天然气燃烧废气 | 1.00×10 <sup>-3</sup> | 1200     | 0.0012    |        |           |      |
| 二氧化硫  | 天然气燃烧废气 | 0                     | 1200     | 0         |        | 0.0842    | 达标   |
| 氮氧化物  |         | 3.80×10 <sup>-2</sup> | 1200     | 0.0456    |        | 0.1585    | 达标   |

\*注：根据苏州市环境保护局“关于验收监测有关事项专题会议纪要”（2015 年 4 月 3 日）第一条：污染物浓度未检出的，统计污染排放总量时以零计，二氧化硫未检出，故总量以零计。固化炉因工况不满足监测条件，故不包括其排放的烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放量。

表 11-2 废水污染物排放总量

| 项目          | 废水量   | 化学需氧量  | 悬浮物    | 氨氮     | 总磷     | 石油类    |
|-------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 排放浓度(mg/L)  | /     | 49.84  | 18.67  | 0.24   | 0.03   | ND     |
| 排放量(t/a)    | 27174 | 1.3542 | 0.5072 | 0.0067 | 0.0008 | 0      |
| 核定接管总量(t/a) | 27174 | 9.5594 | 6.77   | 0.919  | 0.1073 | 0.0037 |
| 达标情况        | /     | 达标     | 达标     | 达标     | 达标     | 达标     |

\*注：项目接管口不具备废水流量监测条件，废水年排放量依据环评中全厂水平衡数据得出。

## 表十二、验收监测结论及建议

### 1、验收监测结论：

江苏金陵体育器材股份有限公司位于张家港市南丰镇江苏张家港精密机电产业园范围内 11 号厂房，占地面积达 24749.31 m<sup>2</sup>，年产田径器材 100000 件、球类器材 90000 件、其他体育器材 227000 件。本次技改总投资 1800 万元，利用厂区现有场地和设备，进行技术改造。生产设备新增纯水设备 1 套、水分烘干室 2 套、强冷室 3 套，烘干炉 1 套，脱脂槽一套，油脂槽一套，水洗槽 4 套等。环保设备新增 3 套中央除尘器处理焊接废气；新增活性炭箱处理有机废气。

本次验收为体育器材扩建项目和体育器材技改项目同时进行验收，验收监测期间该项目生产正常，各项环保治理设施均运转正常，生产负荷达到验收负荷要求。

#### 1.1、污染物排放监测结果及达标情况

##### 1.1.1、废气

有组织：本项目废气排气筒 11-1#、11-3#、11-4#、11-5#排放废气中颗粒物的排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1995）表 2 标准限值要求；废气排气筒 11-2#排放废气中非甲烷总烃的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1995）表 2 标准限值要求；废气排气筒 11-7#排放废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 1 标准限值要求。

无组织：厂区内无组织废气中非甲烷总烃排放浓度最大值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准无组织监控点浓度限值要求；厂界无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1995）表 2 中的二级标准限值要求。

##### 1.1.2、噪声

本项目厂界环境噪声测点昼间等效声级值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值要求。

##### 1.1.3、废水

本项目污水接管口排放废水中悬浮物、化学需氧量、pH 值和石油类的排放浓度日均值均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 中三级标准要求，氨氮、总磷的排放浓度日均值均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级要求。

## 1.2、污染物排放总量核算结果及达标情况

核算结果表明，该公司排放的废水中悬浮物、化学需氧量、总磷、氨氮和石油类年排放量均满足环评报告表中的总量控制指标要求；该公司排放的废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、非甲烷总烃年排放量均满足环评报告表中的总量控制指标要求。

本项目产生的固废均按环评要求进行了安全处理和处置。

## 2、建议：

（1）制定日常环境监测计划并落实,定期对排放的各类污染物进行监测；

（2）建立健全环保设施的运行维护制度,定期对设备维护保养，确保环保设施高效运行；

（3）编制项目突发性环境事故应急预案并定期组织事故应急预案演练，加强对各类原辅料运输、储存、使用等过程的风险防范。

（4）严格按照环评及批复要求生产，如生产规模、生产工艺、原辅料等发生变化，须按有关规定，向环保部门申报，批准后方可实施。

### 表十三、附件

- 1、企业投资项目备案证；
- 2、《关于对江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材技改项目环境影响报告表的批复》；
- 3、全国排污许可证（登记表）；
- 4、厂房租赁协议；
- 5、企业生活污水接管和生活垃圾劳务协议；
- 6、建设项目一般工业固废处置协议；
- 7、建设项目危险废物处置协议；
- 8、《江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材扩建项目》审批意见；
- 9、《江苏金陵体育器材股份有限公司体育器材技改项目》评估意见；
- 10、检测报告；
- 11、附图：
  - 附图1 项目地理位置图；
  - 附图2 项目周边环境概况图；
  - 附图3 厂区平面布置图；
  - 附图4 厂房设备布置图；