



161012050618

# 建设项目竣工环境保护 验收监测报告

(2018)苏测(验)字第(0117)号  
(废水、废气篇)

项目名称: 维多利科技(江苏)有限公司起重机械  
设备生产重新报批项目

委托单位: 维多利科技(江苏)有限公司

常州苏测环境检测有限公司

2018年4月

承担单位：常州苏测环境检测有限公司

法人：蒋国洲

项目负责人：张海伟

报告编写：张海伟

一审：李游

二审：孙延双

签发：杨晶

现场监测负责人：张海伟

参加单位：常州苏测环境检测有限公司

参加人员：杨叶超、张盛、马柳绪、王慧茹、朱如淮、李慧君、胥旭晔等

常州苏测环境检测有限公司（负责单位）

电话：0519—89883298

传真：0519—83984199

邮编：213125

地址：常州市新北区汉江路 128 号 8 号楼 5 楼

## 目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	7
3.4 水源及水平衡.....	8
3.5 生产工艺.....	9
3.6 项目变动情况.....	15
4 环境保护设施.....	16
4.1 污染治理/处置设施.....	16
4.2 其他环保设施.....	17
4.3 环保设施“三同时”落实情况.....	18
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	19
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	19
5.2 审批部门审批决定.....	20
6 验收执行标准.....	20
6.1 污水排放标准.....	20
6.2 废气排放标准.....	20
6.3 总量控制指标.....	21
7 验收监测内容.....	21
7.1 环境保护设施调试效果.....	21
8 质量保证及质量控制.....	22
8.1 监测分析方法.....	22

8.2 监测仪器.....	22
8.3 人员资质.....	23
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
9 验收监测结果.....	24
9.1 生产工况.....	24
9.2 环保设施调试效果.....	25
10 验收监测结论.....	36
10.1 结论.....	36
10.2 建议.....	37

附 图 项目地理位置图

附件 1 淮安市环境保护局工业园区分局批复意见

附件 2 废水处理协议

附件 3 企业提供其它相关资料

## 1 验收项目概况

维多利科技(江苏)有限公司（以下简称“维多利科技”）成立于2016年12月，主要从事轻小型起重设备研发、生产及销售：葫芦、链条、冲压件、起重工具、起重机械及设备、液压机械、五金机械、电力机具等。本项目为维多利科技(江苏)有限公司起重机械设备生产重新报批项目，建设地点位于淮安市工业园区发展大道北、栖霞路东侧，项目占地60亩(39996.7平方米)，建筑占地20549平方米，总建筑面积为42987平方米。项目总投资1.5亿元，可达到年产30万台高端起重装备和吊索具的生产规模。

企业成立之初已委托无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制了《维多利科技(江苏)有限公司起重机械设备生产项目环境影响报告表》，由于企业在生产工艺中需要对部分工件进行硅烷喷淋处理，为了增强金属表面耐腐蚀性，提高漆膜附着力，超出了原环评评价内容，委托无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制了《维多利科技(江苏)有限公司起重机械设备生产技改项目环境影响报告表》，并获得了淮安市环境保护局工业园区分局的审批意见，批复产能为年产30万台高端起重装备和吊索具。

维多利科技在厂房建设及设备采购过程中，总平面布置发生变动，同时企业根据产品要求，原本的喷塑烘干工艺满足不了生产的需要，需对部分产品进行表面喷漆处理，综合以上变动内容进行重新评价，不改变已批项目的产能。

维多利科技（江苏）有限公司于2017年11月委托无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司编制完成《维多利科技（江苏）有限公司起重机械设备生产重新报批项目》环境影响报告表，并于2017年12月26日获得淮安市环境保护局工业园区分局批复意见，淮环工表复[2017]15号。

根据现场核实，维多利科技（江苏）有限公司实际投资1.5亿元，现已具备年产手动葫芦29万台、电动葫芦1万台的生产规模，可以开展本项目全部验收工作。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）等文件的要求，受维多利科技（江苏）有限公司委托，常州苏测环境检测有限公司承担该项目竣工环保验收监测工作，编写竣工环保验收监测报告。常州苏测环境检测有限公司组织技术人员于2018年1月对本项目中废气、污水等污染物排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场勘查，在符合验收监测条件基础上，且于2018年1月30日、1月31日、3月6日、3月7日及3月12日、3月13日六个工作日对该项目进行了现场验收监测，经过对验收监测结果统计分析，结合现场环保管理检查，在资料调研及环保管理检查的基础上，编制了项目竣工验收监测报告。

## 2 验收依据

- 2.1 《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 253 号，2017 年 6 月修订）；
- 2.2 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第 13 号令,2001 年 12 月）；
- 2.3 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- 2.4 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环境保护部办公厅，2015 年 12 月 30 日，环办[2015]113 号）；
- 2.5 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环管[97]122 号）；
- 2.6 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府[1993]第 38 令）；
- 2.7 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》（江苏省环境保护厅，苏环监[2006]2 号，2006 年 8 月）；
- 2.8 《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》（江苏省环境保护厅，苏环规[2015]3 号，2015 年 10 月 10 日）；
- 2.9 《维多利科技（江苏）有限公司起重机械设备生产重新报批项目环境影响报告表》（无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司，2017 年 11 月）；
- 2.10 《维多利科技（江苏）有限公司起重机械设备生产重新报批项目环境影响报告表的批复》（淮安市环境保护局工业园区分局，淮环工表复[2017]15 号，2017 年 12 月 26 日）。

### 3 工程建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

维多利科技（江苏）有限公司位于淮安市工业园区发展东道8号。厂区平面布置图见图3-1，地理位置图见附件。

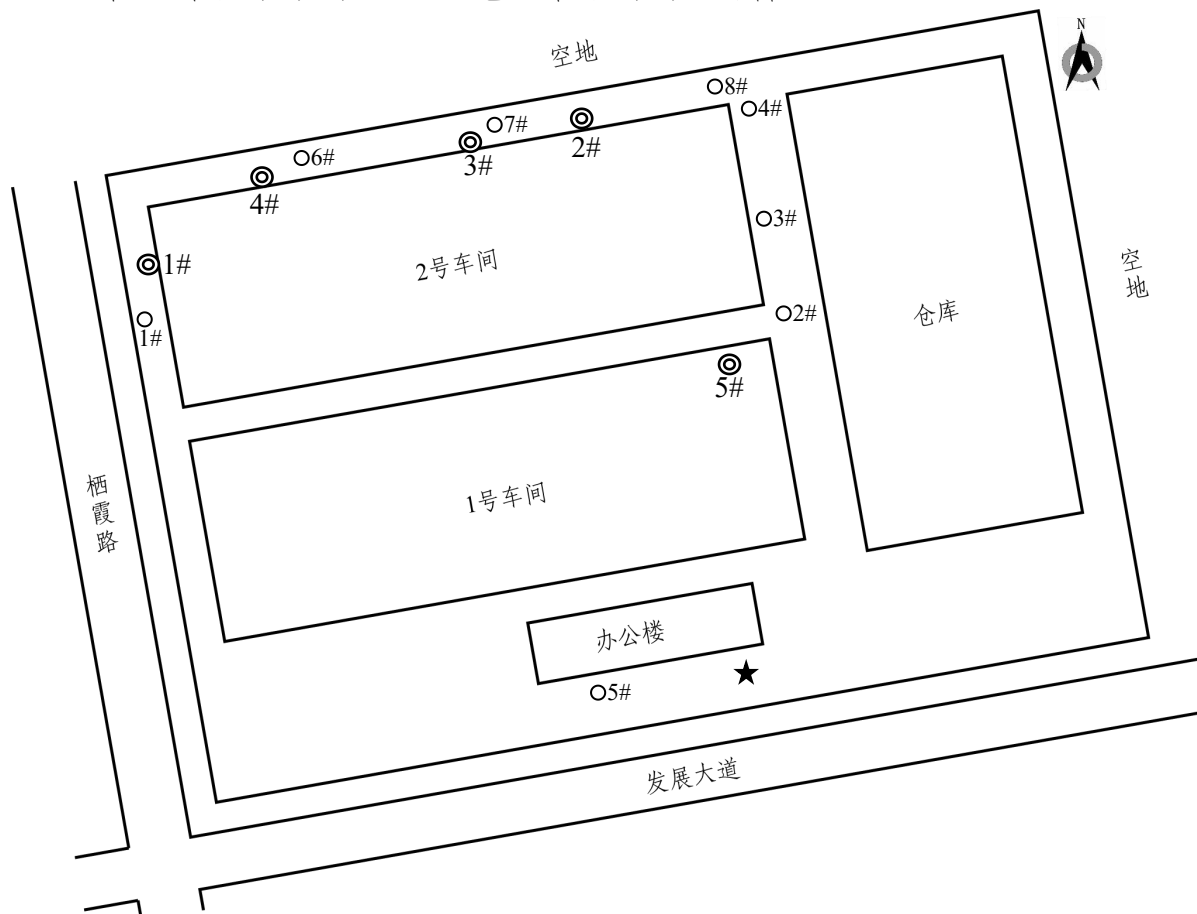


图 3-1 厂区平面布置示意图

注：○为无组织废气监测点；★为污水监测点；

◎为有组织废气监测点。

点位图示	说明
○	2018年1月30日和1月31日上风向监测点位（1#），下风向监测点位（2#、3#、4#）； 2018年3月12日和3月13日上风向监测点位（5#），下风向监测点位（6#、7#、8#）。
◎	1#排气筒为抛丸废气排气筒；2#排气筒为喷塑废气排气筒；3#排气筒为燃烧废气排气筒；4#排气筒为喷漆烘干、喷漆废气和喷漆段燃烧废气排气筒；5#排气筒为食堂油烟排气筒。
★	污水总排放口（污水接管口）。



### 3.2 建设内容

本项目实际总投资 1.5 亿元，其中环保投资 254 万元，环保投资占总投资的占比为 1.7%。项目员工 100 人，年工作 330 天，每天工作 8 小时。

该项目生产能力见表 3-1，建设项目具体工程建设情况见表 3-2。

表 3-1 产品情况一览表

产品名称	设计生产能力	实际生产能力
手动葫芦	29 万台/年	29 万台/年
电动葫芦	1 万台/年	1 万台/年

表 3-2 具体工程建设情况表

序号	项目	执行情况
1	环评	无锡市智慧环保技术监测研究院有限公司，2017 年 11 月
2	环评批复	《维多利科技（江苏）有限公司起重机械设备生产重新报批项目环境影响报告表的批复》（淮安市环境保护局工业园区分局，淮环工表复[2017]15 号，2017 年 12 月 26 日）
3	建设项目性质	重新报批
4	本次验收项目建设规模	年产 29 万台手动葫芦、1 万台电动葫芦
5	现场踏勘后实际建设情况	公用及辅助工程建设见表 3-3；主要生产、辅助设备见表 3-4

表 3-3 公用及辅助工程状况

工程类别	建设名称	设计能力		备注	实际建设
公用工程	给水	1955t/a		市政自来水管网	1320t/a
	排水	1528t/a		污水经厂区污水处理设施预处理经污水管网接入第三城市污水处理厂集中处理	1020t/a
	供气	18 万 m <sup>3</sup> /a		工业园区供给	与环评一致
	供电	259.2 万 kW·h/a		来自市政电网	与环评一致
贮运工程	仓库	6930m <sup>2</sup>		/	与环评一致
环保工程	废水处理	生活废水	1320 t/a	生活废水经化粪池预处理	858t/a
		餐饮废水	132 t/a	餐饮废水经隔油池处理	86t/a
		生产废水	76t/a	生产废水经废水处理装置	与环评一致
	废气治理	抛丸废气	袋式除尘器	废气达标排放	与环评一致
		喷塑废气	旋风除尘器		与环评一致
		燃烧废气	-		与环评一致
		喷漆废气、烘干废气	水帘+活性炭吸附		燃天然气废气经活性炭吸附装置后排放，其他与环评一致
		食堂油烟	油烟净化装置		与环评一致

表 3-4 项目主要生产、辅助设备一览表

序号	设备名称	环评设备数量（台/套）	实际设备数量（台/套）
1	喷漆水帘柜	3	3
2	烘干房	2	2
3	燃气燃烧器	3	3
4	1501 立式材料试验机	1	1
5	数控车床	3	3
6	钻铣床	1	1
7	激光打标机	1	1
8	探伤试验机	1	0
9	断链机	2	2
10	圆环链条试拉机	1	1
11	前处理自动喷淋线装置	2	1
12	QY-YB 系列一步净化器	1	1
13	天然气热水锅炉	1	1
14	100T 万能材料试验机	1	1
15	300T 卧式横拉测试机	1	1
16	恒温恒湿机	1	1
17	盐雾试验机	1	1
18	链条弓拉机	1	1
19	硬度机	1	1
20	单柱液压机	3	3

序号	设备名称	环评设备数量（台/套）	实际设备数量（台/套）
21	压装液压机	2	2
22	液压机	6	2
23	卧式车床	1	1
24	钻床	2	2
25	砂轮机	1	1
26	铆接机	1	2
27	液压试验台	5	5
28	打包机	2	2
29	气动打标机	1	1
30	喷粉房	2	2

### 3.3主要原辅材料及燃料

本项目主要原辅料消耗情况见表3-5。

表 3-5 项目原辅料材料消耗

序号	名称	成分/规格	环评年耗量（t/a）	实际年耗量（t/a）
1	葫芦配件	铁	3600	3600
2	塑粉	聚乙烯	2	2
3	水性漆	水性丙烯酸、水性聚氨酯、水性聚氨酯-丙烯酸、水性醇酸涂料等	8	8
4	硅烷处理剂	锆酸盐 5%，钛酸盐 5%，铵盐 2%，稳定剂 2%，水 86%	0.5	0.5

### 3.4 水源及水平衡

本项目未设置废水流量计，故根据企业水费单进行核算水量。企业自来水年用量为 1800t/a；硅烷处理剂年补充水量 23t，年损耗 5t，产生废水量 18t；清洗用水年补充量 41t，年损耗 8t，产生废水量 33t；喷漆废水年补充量 64t，年损耗 46t，产生废水量 18t；餐饮用水年用量 152t，年损耗 30t，产生废水量 122t；因此生活用水年用量为 1520t/a，产污系数取 0.8，则产生污水 1216t，故企业年产生污水 1407t。具体见图 3-1 水量及水平衡。

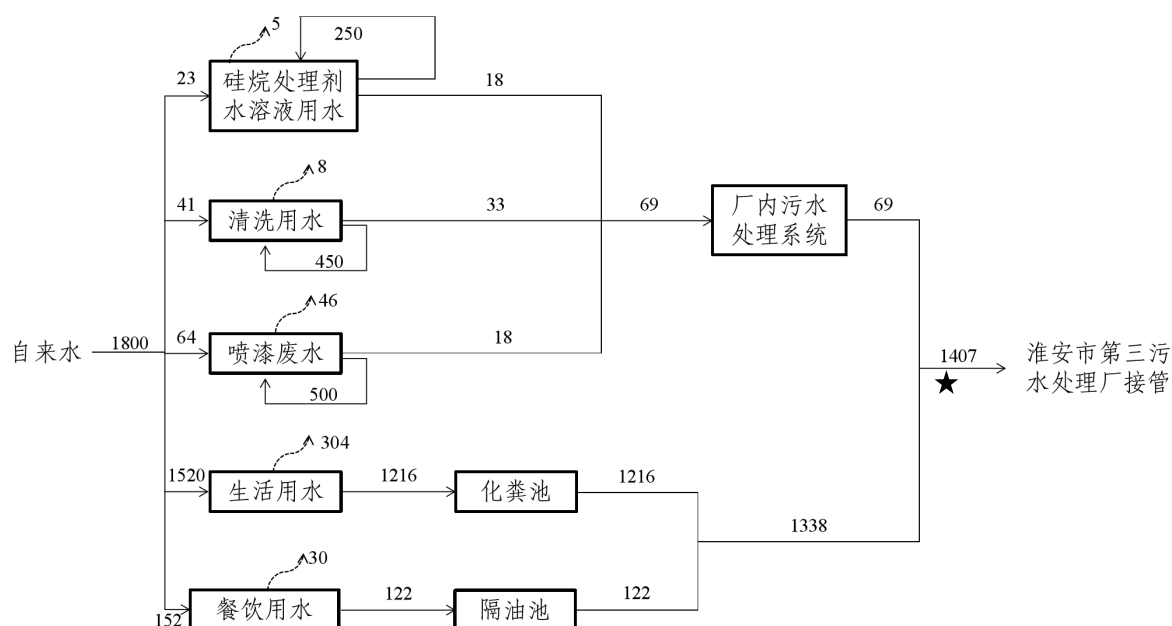
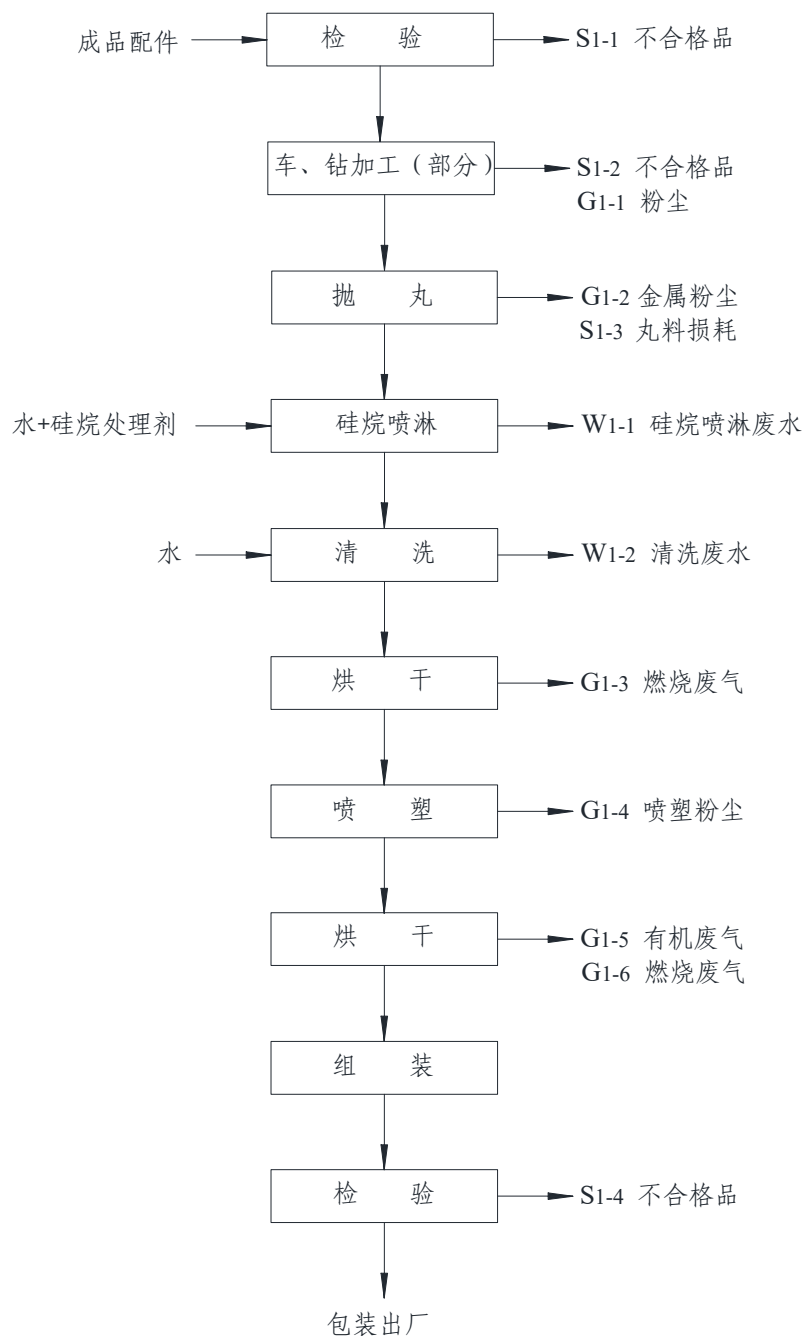


图 3-1 本项目废水走向及水平衡图

说明：①★为废水监测点位，验收监测期间本项目废水处理工艺及走向与环评一致；②硅烷喷淋包含两步：脱脂和二次喷淋。硅烷处理剂水溶液用水已包括脱脂废水和二次喷淋废水。

### 3.5 生产工艺

#### 1、手动葫芦工艺流程



说明：验收期间该生产工艺流程与环评一致。

工艺简介：

**检验：** 对外购的成品配件进行检验，经过检验合格后入库待用。

**车、钻加工（部分）：**经检验合格后的配件，通过车床、钻床的车、削、钻加工，经外观和尺寸检验合格后，进入下一流程。此部分产生 G<sub>1-1</sub> 粉尘；

**抛丸：**通过机械的方法把丸料（钢丸或砂粒）以很高的速度和一定的角度抛射到工作表面上，让丸料冲击工作表面，然后在机器内部通过配套的吸尘器的气流清洗。此部分产生 G<sub>1-2</sub> 金属粉尘；

**硅烷喷淋：**由于硅烷可以有效地用于金属或合金的防腐，且提高油漆对基材的附着力。硅烷在水溶中通常以水解的形式存在，硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。一方面硅烷在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键，使硅烷与金属之间非常牢固的结合；另一方面，剩余的硅烷分子通过缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。该硅烷膜在烘干过程中和后道的喷塑通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

将抛丸结束后的工件通过前处理自动喷淋线装置用燃气燃烧器加热后的硅烷处理剂水溶液喷淋 5 分钟，以提高对塑粉的附着力，硅烷处理剂水溶液的硅烷处理剂用量为 0.5t/a，水的用量为 25t/a。此过程产生 W<sub>1-1</sub> 硅烷喷淋废水；

**清洗：**用清水对硅烷喷淋后的配件进行水喷淋清洗 2 次，洗掉零件表面多余的硅烷处理剂和抛丸残留，清洗废水循环使用，每月更换一次，每次更换量约 3t。此过程中产生 W<sub>1-2</sub> 清洗废水；

**烘干：**由于两次烘干共用一个左右合并烘道，第一次烘干为左烘道，第二次烘干为右烘道，通过燃气燃烧器供风使左烘道温度达到 95℃左右，将清洗后的工件放入烘道 10 分钟左右烘干表面水分。此过程产生 G<sub>1-3</sub> 燃气废气。

**喷塑：**在喷塑间内，将塑粉通过高压静电设备充电，在电场的作用下，将涂料喷涂到工件的表面，粉末被均匀地吸附在工件表面上，形成粉状的

涂层。此部分产生 G<sub>1-4</sub> 喷塑粉尘；

**烘干：**喷塑后的配件经过 20 分钟、温度为 200°C 左右的燃气燃烧器加热右烘道，烘干固化。此过程中产生 G<sub>1-5</sub> 有机废气和 G<sub>1-6</sub> 燃烧废气；

**组装：**将烘干后的配件进行组装；

**检验：**经外观和尺寸检验合格后，进入下一流程。

**包装出厂：**将加工好并且检验合格的起重装备和吊索具包装后成品出厂。

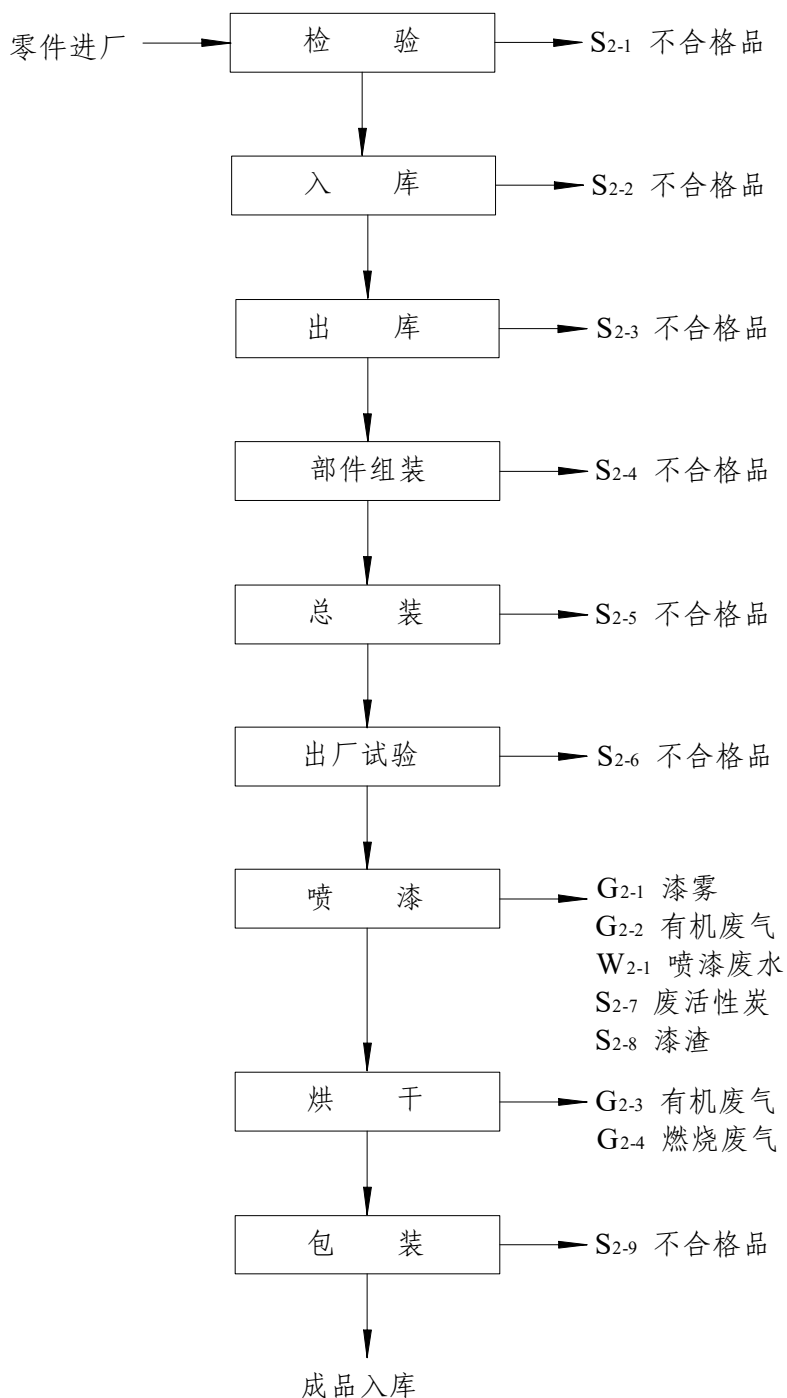
#### 产污环节：

根据以上分析可知，本项目生产工艺主要产污环节如下：

①废水：主要是生活污水和餐饮废水以及硅烷喷淋废水和清洗产生的生产废水；

②废气：车、钻床加工、抛丸、喷塑和烘干工序中产生的少量废气，主要污染物为粉尘、VOCs（主要成分为非甲烷总烃）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和烟尘。

## 2、电动葫芦生产工艺流程



说明：验收期间该生产工艺流程与环评一致。

工艺简介：

**检验：**零件进厂后，经检验合格进入厂仓库；

**入库：**将检验合格的零件在车间进行装配；



**出库：**装配结束的工件由车间从仓库领出；

**部件组装：**从仓库领出装配完的零部件进行组装；

**总装：**组装好零部件后再进行总装；

**出厂试验：**试验总装完成的电动葫芦；

**喷漆：**对组装检验完成的电动葫芦表面进行喷漆，为减少喷漆过程中对环境的污染，企业采用 3 套喷漆水帘柜，因生产线设有输送链，通过输送链将组装完成的电动葫芦输送到喷漆水帘柜前，工人站在电动葫芦前方对其进行手工喷漆处理，喷漆水帘柜后方设一块垂直挡板，挡板上方均匀布设水喷淋管，喷淋水在挡板表面形成水膜，挡板下方设有集水池，集水池与挡板之间留一定空隙作为气流通道，挡板后面为风道；喷淋水经集水池收集后循环使用，每半年更换一次，更换的废水为  $W_{2-1}$  喷漆废水。喷漆过程中，75%左右的漆吸附到工件上，剩余 15%左右的水性漆形成  $G_{2-1}$  漆雾，喷漆水帘柜利用自身风机风力，将漆雾快速吸入水帘柜，同时产生  $G_{2-2}$  VOCs。漆雾在接近喷漆水帘柜时，少部分在空气中，随风机排气流进入喷漆水帘柜风道口，经过活性炭吸附装置处理，产生  $S_{2-7}$  废活性炭，利用负气压力原理，工作时在齿板与弧板间因负压形成的强大气流（龙卷风），使水膜产生旋涡对吸入的漆雾进行冲洗，大部分漆雾被冲洗落于水中，形成固态的  $S_{2-8}$  漆渣，在集水池中集中打捞漆渣，集水池更换水使用废水处理装置处理，从而保持了室内外空气不被漆雾污染，维护了工人健康；

**烘干：**将喷漆完成的电动葫芦置于温度为 80-90°C 的烘干房烘烤 20-35 分钟，烘烤时产生 VOCs  $G_{2-3}$ ；燃气燃烧器燃烧的热量通过循环风机送入烘干房箱体的风道（风量为 5000m<sup>3</sup>/h），进入工作室，与工件热交换后，通过回风道回到加热室，如此反复循环，使加热室温度达到工艺要求的温度，烘干房运行使用燃气燃烧器燃烧天然气供热产生  $G_{2-4}$  燃烧废气；

**包装：**待电动葫芦烘干完毕，进行包装。

**产污环节：**

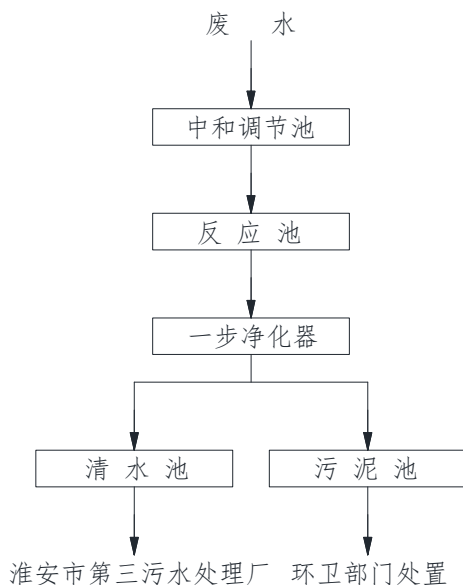
根据以上分析可知，本项目生产工艺主要产污环节如下：

①废水：主要是喷漆水帘柜集水池更换水；

②废气：喷漆工序和烘干工序中产生的少量废气，主要污染物为粉尘、VOCs、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘；

### 3、污水处理工艺

#### 生产废水处理工艺



说明：验收期间该污水处理工艺流程与环评一致。

工艺简介：

QY-YB 系列一步净化器是一种废水处理装置，集混合、反应、沉淀、过滤于一体的一元化设备；而且采用大阻力配水系统，在反应区采用新技术，以加强吸附凝聚反应，能有效去除水中的浊度、浮类、微生物、臭味等。

硅烷喷淋废水、清洗废水和喷漆废水定期排放，排放时通过水泵打到调节池进行中和处理，然后进入一步净化器进行处理。项目生产废水处理工艺主要基于化学还原—中和—氧化—高效凝聚的原理。投加入凝聚剂的原水由一步净化器的进水管进入混液器，在泥斗中的活性泥渣由于喷嘴处的负压作用同时进入混液器，这样原水混凝剂和活性泥渣在第一、第二、第三反应室中充分混合反应形成矾花。在第三反应室出口，水和泥渣分离。

小颗粒的污泥在上升中被斜板装置截留下来，澄清水经滤料层过滤即可得到清水。

### **3.6 项目变动情况**

根据江苏省环境保护厅文件《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），经验收监测及现场核查，仅喷漆段的天然气燃烧废气与喷漆废气共用活性炭装置及4#排气筒排放，其他对比环评及批复，本项目建设情况与环评一致，未发生重大变化。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

该厂区实行“雨污分流、清污分流”制。硅烷喷淋废水、清洗废水、喷漆废水等生产废水接入厂区的 QY-YB 系列一步净化器预处理设施，经化学还原-中和-氧化-高效凝聚等工序处理后定期排入园区污水管网，餐饮废水经隔油池预处理与其他生活污水一起接入化粪池收集处理后接入园区污水管网。具体废水排放及防治措施见表 4-1，废水走向见图 3-1。

表 4-1 项目污水排放及防治措施

类别	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设
生活污水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	硅烷喷淋废水、清洗废水、喷漆废水等生产废水接入厂区的 QY-YB 系列一步净化器处理设施，经化学还原-中和-氧化-高效凝聚等工序处理，餐饮废水经隔油池预处理与其他生活污水一起接入化粪池收集处理，各类废水经预处理后接入园区污水管网。	与环评一致
餐饮废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油		
生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物		

#### 4.1.2 废气

本项目废气排放及防治措施见表 4-2，废气走向见图 4-1。

表 4-2 废气排放及防治措施

种类	产污工段	污染物	治理措施	
			环评/批复	实际建设
有组织 废气	抛丸废气	粉尘	经袋式除尘器收集后通过 15 米高 1#排气筒排放	与环评一致
	喷塑废气	粉尘	经旋风除尘器处理后通过 15 米高 2#排气筒排放	与环评一致
	燃烧废气	粉尘、氮氧化物、二氧化硫、林格曼黑度	通过 15 米高 3#排气筒排放	喷塑段的天然气燃烧废气通过 15 米高 3#排气筒排放；喷漆段的天然气燃烧废气经过活性炭装置后通过 15 米高 4#排气筒排放

	喷漆烘干废气	VOCs	经活性炭吸附处理后通过15米高4#排气筒排放	与环评一致
	喷漆废气	漆雾、VOCs	经水帘+活性炭吸附处理后通过15米高4#排气筒排放	与环评一致
无组织废气	车、钻床切割废气、喷塑烘干废气、未补集的抛丸、喷漆烘干、喷漆废气	粉尘、VOCs	直接无组织排放	与环评一致

废气处理工艺及走向图：

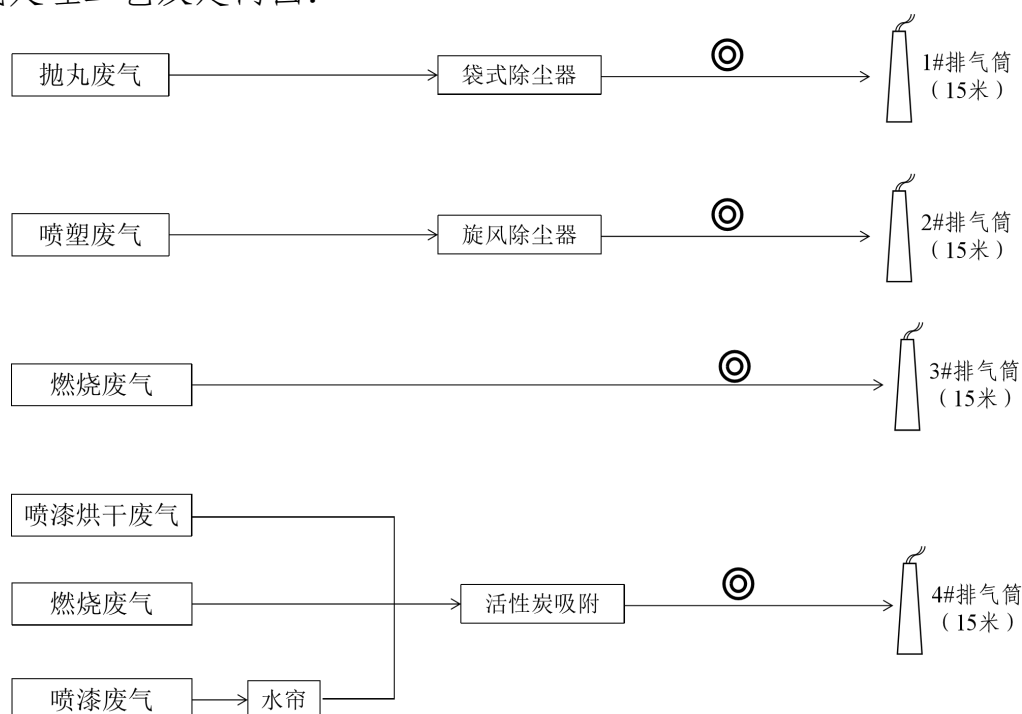


图 4-1 本项目废气处理工艺及走向图

说明：⊙为废气监测点位（抛丸工序、喷塑工序、浸漆烘干工序及喷漆工序废气处理设施进口无监测所需平直管段，不具备监测条件）。验收监测期间该项目喷漆段天然气燃烧废气经活性炭吸附后通过4#排气筒排放，其他与环评一致。

## 4.2其他环保设施

### 4.2.1环境风险防范措施

- 1、配备兼职管理人员从事环保管理，制定了相应的环保管理制度；

2、已按环评及批复要求，落实相关污染防治措施；

3、厂区已实行雨污分流，设雨水排放口1个，污水排放口1个，废气排放口5个，废气排口、雨污排口、危险废物仓库已规范化设置，有环保标识。

#### 4.2.2 在线监测装置

环评及批复未要求。

#### 4.2.3 其他设施

环评及批复未要求。

### 4.3 环保设施“三同时”落实情况

本项目环保设施及“三同时”落实情况见表 4-5

表 4-5 其它环保设施及“三同时”落实情况一览表

环评要求					实际建设情况
类别	污染源	污染物	治理措施	效果	
废水	生活废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	化粪池预处理	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准	与环评一致
	餐饮废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油	隔油池预处理		与环评一致
	生产废水	化学需氧量、悬浮物	废水处理装置预处理		达到淮安市第三污水处理厂接管标准
废气	抛丸工序	粉尘	集气罩捕集、袋式除尘器、15m 高 1#排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）、达到《锅炉大气污染物排放标准》	与环评一致
	喷塑工序	粉尘	旋风除尘器、15m 高 2#排气筒排放		
	燃气废气	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	15m 高 3#排气筒排放		

			(GB13271-2014)新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值	排放
喷漆工序 喷漆烘干	漆雾、VOCs	水帘柜+活性炭吸附、15m高4#排气筒		与环评一致
绿化	4800m <sup>2</sup>		/	与环评一致
事故应急措施	事故应急物资		/	与环评一致
环境管理	建立机构、配套设施		/	与环评一致
清污分流、排污口规范设置	/		雨污分流	与环评一致
以新带老	/		/	/
总量平衡具体方案	本项目SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 和烟尘排放总量向淮安市工业园区环保局申请，根据《关于做好烟粉尘、挥发性有机物削减排放量核算的通知》（淮大气办〔2016〕10号）“新建、改建、扩建排放烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行2倍削减替代”；项目废水接入淮安市第三污水处理厂集中处理，根据总量控制原则，本项目水污染物排放总量纳入污水处理厂总量范围内；本项目固废全部合理处置，无排放。			实际监测，有组织废气排放烟尘、挥发性有机物、二氧化硫、氮氧化物排放量均符合环评及批复要求
区域解决问题	/		/	与环评一致
卫生防护距离设置	全厂卫生防护距离以2号车间为边界，设100m卫生防护距离		/	与环评一致

## 5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议

#### 5.1.1 环评结论

《环评报告表》总结论：本项目符合国家产业政策和区域发展规划要求，项目各项污染物经处理后可实现达标排放，周围的大气、水、声环境质量仍能保持现有水平，在认真落实各项环保措施的前提下，从环境保护的角度而言，该项目的建设是可行的。

#### 5.1.2 要求和建议

(1) 制定管理制度，配备专职或兼职的环境管理人员，建立污染防治设施管理档案，加强污染治理措施的维修、保养及管理，确保污染治理措施正常运转。

(2) 加强对操作人员的岗位培训，熟练掌握操作规程和技术，确保正常运转，减少污染物排放。

（3）项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责，建设单位未来如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

## 5.2 审批部门审批决定

《维多利科技（江苏）有限公司起重机械设备生产重新报批项目环境影响报告表的批复》（淮安市环境保护局工业园区分局，淮环工表复[2017]15号，2017年12月26日），具体内容见附件。

## 6 验收执行标准

### 6.1 污水排放标准

本项目废水相关因子排放执行标准见表 6-1。

表 6-1 污水排放限值

污染源	污染物	接管浓度标准限值（mg/L）	标准来源
污水	pH 值	6~9	淮安市第三污水处理厂接管标准
	化学需氧量	450	
	悬浮物	200	
	氨氮	35	
	总磷	5	
	动植物油	100	

### 6.2 废气排放标准

本项目废气相关因子排放执行标准见表 6-2。

表 6-2 废气排放浓度限值及标准

污染物	限值				标准来源
	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	排气筒高度（m）	排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	
烟尘	20	15	/	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中新建锅炉大气污染物的排放浓度限值标准
氮氧化物	200		/	/	
二氧化硫	50		/	/	
林格曼黑度，级	≤1				
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
VOCs	60		1.5	2.0	《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值



### 6.3 总量控制指标

该项目污染物总量控制按照环评及批复要求执行。总量控制指标见表 6-3。

表 6-3 污染物总量控制指标

种类	污染物名称	总量控制指标 (t/a)	依据
废水	废水量	1528	环评及批复
	化学需氧量	0.48	
	悬浮物	0.3	
	氨氮	0.03	
	总磷	0.005	
	动植物油	0.0026	
废气	粉尘	0.282	
	二氧化硫	0.007	
	氮氧化物	0.337	
	VOCs	0.354	
备注	/		

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

#### 7.1.1 废水

污水监测点位、项目和频次见表 7-1。

表 7-1 生活污水排放监测项目和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
污水	污水接管口 (1个)	pH 值、化学需氧量、悬浮物、 氨氮、总磷、动植物油	4次/天，连续2 天

#### 7.1.2 废气

废气监测点位、项目和频次见表 7-2。

表 7-2 废气排放监测点位、项目和频次

类别	产污工段	监测点位	监测项目	监测频次
有组织 废气	抛丸废气	袋式除尘器装置排口 (1个排口) 处理设施进口 无监测所需平直管段，不具	粉尘	3次/天， 连续2天

		备监测条件	
	喷塑废气	旋风除尘器装置排口 (1个排口)处理设施进口 无监测所需平直管段,不具 备监测条件	粉尘
	燃烧废气	废气排放排口	烟尘、氮氧化物、 二氧化硫、林格 曼黑度
	燃烧废气、喷漆 烘干、喷漆废气	水帘+活性炭吸附装置排口 (1个排口)处理设施进口 无监测所需平直管段,不具 备监测条件	VOCs、烟尘、氮 氧化物、二氧化 硫、林格曼黑度
无组织 废气	车、钻床切割废气、 喷塑烘干废气、未 补集的抛丸、喷漆 烘干、喷漆废气	厂界上风向1个点位、下 风向3个点位	VOCs、粉尘

## 8 质量保证及质量控制

### 8.1 监测分析方法

各项目监测分析方法见表 8-1。

表 8-1 各项目监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》GB/T6920 - 1986
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
	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》GB11893-1989
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》 HJ637-2012
废气	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 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T15432 - 1995
	VOCs	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相 色谱-质谱法》HJ734-2014 《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱- 质谱法》HJ644-2013
	烟（粉）尘	《锅炉烟尘测试方法》GB/T 5468-1991
	林格曼黑度	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》 HJ/T 398-2007
	氮氧化物	《固定污染源排气中氮氧化物的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ/T43-1999
	二氧化硫	《固定污染源排气中二氧化硫的测定 碘量法》 HJ/T 56-2000

### 8.2 监测仪器

验收监测使用仪器情况见表 8-2

表 8-2 验收监测仪器一览表。

序号	仪器名称	型号	编号	检定/校准情况
1	智能 TSP 综合采样器	2050 型	SCT-SB-105-1/ 2/3/4	已检定
2	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	SCT-SB-164	已检定
3	自动烟尘烟气测试仪	3012H	SCT-SB-130	已检定
4	空盒压力表	DYM3	SCT-SB-136-4	已检定
5	风速仪	AVM-01	SCT-SB-019-2	已检定
6	数字温湿度测试仪	TES-1360	SCT-SB-125-3	已检定

### 8.3 人员资质

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证。

### 8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，保证验收监测分析结果的准确可靠性，在监测期间，样品采集、运输、保存，监测数据严格执行三级审核制度。质控情况见表8-3。

表8-3 质量控制一览表

污染物	样品数		质控样		
	一次测量	二次测量	个数	占比(%)	合格率
化学需氧量	8	8	4	25	合格
悬浮物	8	8	/	/	/
氨氮	8	8	6	37.5	合格
总磷	8	8	6	37.5	合格
动植物油	8	8	/	/	合格

### 8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- (1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- (2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）内。

（3）烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

## 9 验收监测结果

### 9.1 生产工况

本次是对维多利科技（江苏）有限公司起重机械设备生产重新报批项目的竣工环境保护验收。常州苏测环境检测有限公司于2018年1月30日、1月31日、3月6日、3月7日及3月12日、3月13日对该项目环境保护设施建设、管理和运行进行了全面考核和检查。检查结果为验收监测期间各设施运行正常、工况稳定，生产负荷达到设计生产能力75%以上，符合验收监测要求。具体生产情况见表9-1。

表 9-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	产品名称	设计日产量	实际日产量	生产负荷 (%)	年运行时间
2018.1.30	手动葫芦	878 台	723 台	82.3	2640h
	电动葫芦	30 台	23 台	76.7	
2018.1.31	手动葫芦	878 台	677 台	77	
	电动葫芦	30 台	25 台	83.3	
2018.3.6	手动葫芦	878 台	754 台	85.9	
	电动葫芦	30 台	26 台	86.7	
2018.3.7	手动葫芦	878 台	834 台	95	
	电动葫芦	30 台	30 台	100	
2018.3.12	手动葫芦	878 台	858 台	97.7	
	电动葫芦	30 台	30 台	100	
2018.3.13	手动葫芦	878 台	795 台	90.5	
	电动葫芦	30 台	25 台	83.3	

## 9.2 环境保设施调试效果

### 9.2.1 污染物达标排放监测结果

#### 9.2.1.1 废水

本次污水验收监测结果见表 9-4，监测点位见图 3-1。

经监测，2018 年 3 月 6 日、3 月 7 日，污水接管口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油排放浓度及 pH 值均符合淮安市第三污水处理厂接管标准。

#### 9.2.1.2 废气

##### （1）有组织排放

表 9-6~表 9-11 为有组织废气排放监测结果，监测点位见图 3-1。

抛丸废气经袋式除尘器装置处理后通过 15 米高 1#排气筒排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，1#排气筒中有组织废气颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度，颗粒物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

喷塑废气经旋风除尘器装置处理后通过 15 米高 2#排气筒排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，2#排气筒中有组织废气颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度，颗粒物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

燃烧废气通过 15 米高 3#排气筒排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，3#排气筒中有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中排放标准。

喷漆废气经水帘后，汇同燃烧废气、喷漆烘干废气经活性炭吸附

装置处理后通过 15 米高 4#排气筒排放，排气筒高度符合环评要求。经监测，2018 年 3 月 12 日、3 月 13 日，4#排气筒中有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中排放标准；VOCs 排放浓度符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值，排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值。

食堂油烟经过油烟净化器处理后通过排气筒排放，食堂油烟废气排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”排放标准。

## （2）无组织排放

表 9-5 为无组织废气排放监控点的监测结果，气象条件见表 9-2，监测点位见图 3-1。

经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，本项目无组织废气颗粒物周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；2018 年 3 月 12 日、3 月 13 日，本项目无组织废气 VOCs 周界外最大排放浓度均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值。

表 9-2 无组织废气监测期间气象参数一览表

监测日期	天气	气压 (kPa)	温度(°C)	湿度(%)	风速(m/s)	风向
2018.1.30	晴	102.8	3.0	59.0	0.9	西
2018.1.31	晴	102.8	4.0	59.0	0.8	西
2018.3.12	晴	101.9	25.0	47.0	0.9	南
2018.3.13	晴	101.6	23.0	45.6	1.2	南

表 9-4 废水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					执行标准 标准值 (mg/L)	参照标准 标准值 (mg/L)	备注
			1	2	3	4	均值或范围			
污水总排口	3月6日	pH 值	7.29	7.32	7.33	7.30	7.29~7.33	6~9	/	pH 值无量纲
		化学需氧量	63	59	66	65	63	450	/	
		悬浮物	11	13	11	12	12	200	/	
		氨氮	1.03	1.14	1.07	1.04	1.07	35	/	
		总磷	0.15	0.16	0.16	0.15	0.16	5	/	
		动植物油	0.96	0.83	0.90	1.07	0.94	100	/	
	3月7日	pH 值	7.31	7.34	7.34	7.28	7.28~7.34	6~9	/	
		化学需氧量	64	68	62	59	63	450	/	
		悬浮物	12	14	11	12	12	200	/	
		氨氮	1.01	1.10	1.06	1.11	1.07	35	/	
		总磷	0.16	0.15	0.14	0.15	0.15	5	/	
		动植物油	1.02	1.01	1.05	0.92	1.00	100	/	
结论	监测期间，本项目污水接管口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油排放浓度及 pH 值均符合淮安市第三污水处理厂接管标准。									

表 9-5 无组织废气监测结果

废气来源	监测项目	监测日期	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	嗅阈值标准 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
				1	2	3	最大值			
无组织废气	颗粒物	2018.1.30	1#	0.249	0.232	0.249	0.249	/	/	1# 点位为上风向，不做标准限值要求
			2#	0.249	0.249	0.216	0.249	1.0	/	
			3#	0.199	0.232	0.249	0.249			
			4#	0.216	0.249	0.183	0.249			
		2018.1.31	1#	0.217	0.233	0.200	0.233			
			2#	0.233	0.200	0.283	0.283	1.0	/	
			3#	0.267	0.200	0.250	0.267			
			4#	0.250	0.250	0.233	0.250			
	VOCs	2018.3.12	5#	3.13×10 <sup>-2</sup>	3.07×10 <sup>-2</sup>	4.57×10 <sup>-2</sup>	4.57×10 <sup>-2</sup>			
			6#	4.57×10 <sup>-2</sup>	4.83×10 <sup>-2</sup>	5.36×10 <sup>-2</sup>	5.36×10 <sup>-2</sup>	2.0	/	
			7#	4.52×10 <sup>-2</sup>	6.47×10 <sup>-2</sup>	6.36×10 <sup>-2</sup>	6.47×10 <sup>-2</sup>			
			8#	0.190	0.238	1.04	1.04			
		2018.3.13	5#	2.98×10 <sup>-2</sup>	0.137	5.50×10 <sup>-2</sup>	0.137			
			6#	4.16×10 <sup>-2</sup>	4.45×10 <sup>-2</sup>	2.21×10 <sup>-2</sup>	4.45×10 <sup>-2</sup>	2.0	/	
			7#	4.81×10 <sup>-2</sup>	4.65×10 <sup>-2</sup>	0.412	0.412			
			8#	0.110	5.84×10 <sup>-2</sup>	0.247	0.247			

结论

监测期间，本项目无组织废气颗粒物周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；无组织废气 VOCs 周界外最大排放浓度均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值。



表 9-6 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准	去除效率 (%)	备注
				1	2	3			
抛丸废气经袋式除尘器处理后通过 1# 排气筒排放	1 月 30 日	排气筒 (1#) 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.27×10 <sup>3</sup>	2.32×10 <sup>3</sup>	2.32×10 <sup>3</sup>	/	/	1、排气筒高度为 15m； 2、袋式除尘器为抛丸机自带，进口无监测所需平直管段，不具备监测条件； 3、“ND”表示浓度未检出，颗粒物最低检出限为 4mg/m <sup>3</sup> 。
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	120	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	3.5	/	
	1 月 31 日	排气筒 (1#) 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	2.25×10 <sup>3</sup>	2.32×10 <sup>3</sup>	2.20×10 <sup>3</sup>	/	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	120	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	3.5	/	
结论	监测期间，本项目 1#排气筒有组织废气颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度，颗粒物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。								

表 9-7 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准	去除效率 (%)	备注
				1	2	3			
喷塑废气经旋风除尘器处理后通过 2# 排气筒排放	1 月 30 日	排气筒 (2#) 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	897	982	854	/	/	1、排气筒高度为 15m； 2、旋风除尘器为抛丸机自带，进口无监测所需平直管段，不具备监测条件； 3、“ND”表示浓度未检出，颗粒物最低检出限为 4mg/m <sup>3</sup> 。
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	120	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	3.5	/	
	1 月 31 日	排气筒 (2#) 出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	979	1.02×10 <sup>3</sup>	1.06×10 <sup>3</sup>	/	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	120	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	3.5	/	
结论	监测期间，本项目 2#排气筒有组织废气颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度，颗粒物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。								

表 9-8 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3			
燃烧废气 排气筒 (3#)	1月30日	排气筒 (3#)出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	756	815	669	/	/	1、排气筒高度为15米； 2、“ND”表示未检出，颗粒物检出限为4mg/m <sup>3</sup> ，二氧化硫检出限为1.0mg/m <sup>3</sup> ；
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	20	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	50	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7	5.4	2.7	200	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.29×10 <sup>-3</sup>	4.40×10 <sup>-3</sup>	1.81×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			烟气黑度	<1级			/	/	
	1月31日	排气筒 (3#)出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	786	816	699	/	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	20	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	50	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.6	7.3	5.9	200	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	4.40×10 <sup>-3</sup>	5.96×10 <sup>-3</sup>	4.12×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			烟气黑度	<1级			/	/	
结论	监测期间，本项目3#排气筒有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中排放标准。								

表 9-9 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3			
燃烧废气、 喷漆烘干、 喷漆废气 排气筒 (4#)	3月12日	废气处理 装置排气 口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.02×10 <sup>4</sup>	1.03×10 <sup>4</sup>	9.97×10 <sup>3</sup>	/	/	1、排气筒高度 为 15 米； 2、处理设施进 口无监测所需 平直管段，不具 备监测条件； 3、“ND”表示未 检出，二氧化 硫检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ；
			VOCs 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.326	0.233	0.564	60	/	
			VOCs 排放速率 (kg/h)	3.33×10 <sup>-3</sup>	2.40×10 <sup>-3</sup>	5.62×10 <sup>-3</sup>	1.5	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	7	5	5	20	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	7.14×10 <sup>-2</sup>	5.15×10 <sup>-2</sup>	4.98×10 <sup>-2</sup>	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	50	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.5	0.7	0.7	200	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	5.10×10 <sup>-3</sup>	7.21×10 <sup>-3</sup>	6.98×10 <sup>-3</sup>	/	/	
			烟气黑度	<1 级			/	/	
结论	监测期间，本项目 4#排气筒有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中排放标准；VOCs 排放浓度符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值，排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值。								

表 9-10 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果			执行标准	处理效率 (%)	备注
				1	2	3			
燃烧废气、 喷漆烘干、 喷漆废气 排气筒 (4#)	3月13日	废气处理 装置排气 口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	1.03×10 <sup>4</sup>	1.01×10 <sup>4</sup>	1.04×10 <sup>4</sup>	/	/	1、排气筒高度 为 15 米； 2、处理设施进 口无监测所需 平直管段，不具 备监测条件； 3、“ND”表示未 检出，二氧化 硫检出限为 1.0mg/m <sup>3</sup> ；
			VOCs 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.599	0.395	0.924	60	/	
			VOCs 排放速率 (kg/h)	6.17×10 <sup>-3</sup>	3.99×10 <sup>-3</sup>	9.61×10 <sup>-3</sup>	1.5	/	
			颗粒物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5	6	8	20	/	
			颗粒物排放速率 (kg/h)	5.15×10 <sup>-2</sup>	6.06×10 <sup>-2</sup>	8.32×10 <sup>-2</sup>	/	/	
			二氧化硫排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	ND	ND	50	/	
			二氧化硫排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	
			氮氧化物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.2	1.4	1.0	200	/	
			氮氧化物排放速率 (kg/h)	1.24×10 <sup>-2</sup>	1.41×10 <sup>-2</sup>	1.04×10 <sup>-2</sup>	/	/	
			烟气黑度	<1 级			/	/	
结论	监测期间，本项目 4#排气筒有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中排放标准；VOCs 排放浓度符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值，排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值。								

表 9-11 有组织废气监测结果

设施	监测时间	监测点位	监测项目	监测结果						处理效率 (%)	执行标准 (mg/m <sup>3</sup> )	参照标准 (mg/m <sup>3</sup> )	备注
				1	2	3	4	5	均值				
油烟净化装置出口	1月30日	出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	7.84×10 <sup>3</sup>	8.06×10 <sup>3</sup>	7.17×10 <sup>3</sup>	8.28×10 <sup>3</sup>	7.61×10 <sup>3</sup>	7.79×10 <sup>3</sup>	/	/	/	
			油烟排放速率 (kg/h)	1.22×10 <sup>-3</sup>	1.54×10 <sup>-3</sup>	1.25×10 <sup>-3</sup>	1.29×10 <sup>-3</sup>	9.66×10 <sup>-4</sup>	1.25×10 <sup>-3</sup>	/	/	/	
			折算后油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.101	0.128	0.105	0.108	0.081	0.105	/	2.0	/	
	1月31日	出口	流量 (m <sup>3</sup> /h)	7.57×10 <sup>3</sup>	8.02×10 <sup>3</sup>	7.35×10 <sup>3</sup>	7.79×10 <sup>3</sup>	6.68×10 <sup>3</sup>	7.48×10 <sup>3</sup>	/	/	/	
			油烟排放速率 (kg/h)	6.74×10 <sup>-4</sup>	1.32×10 <sup>-3</sup>	1.00×10 <sup>-3</sup>	1.09×10 <sup>-3</sup>	1.00×10 <sup>-3</sup>	1.02×10 <sup>-3</sup>	/	/	/	
			折算后油烟排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.056	0.110	0.083	0.091	0.084	0.085	/	2.0	/	
结论	监测期间，食堂油烟废气排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”排放标准。												

### 9.2.1.4 污染物排放总量核算

本项目废水排放量为 1407t/a（具体见 3.4 章节分析）。本项目废气排放依据环评最大排放时间为 2640h/a。根据监测结果与废气排放时间及排水量核算各类污染物的排放总量，具体污染物排放总量见表 9-12。

表 9-12 主要污染物的排放总量

污染物		环评及批复量 (t/a)	实测计算值 (t/a)	依据
废水	废水量	1528	1407	环评及批复
	化学需氧量	0.48	$8.86 \times 10^{-2}$	
	悬浮物	0.3	$1.69 \times 10^{-2}$	
	氨氮	0.03	$1.51 \times 10^{-3}$	
	总磷	0.005	$2.18 \times 10^{-4}$	
	动植物油	0.0026	$1.36 \times 10^{-3}$	
废气	VOCs	0.354	$1.3 \times 10^{-2}$	
	粉尘	0.282	0.183	
	二氧化硫	0.007	/	
	氮氧化物	0.337	$3.62 \times 10^{-2}$	
备注		二氧化硫浓度均未检出，不进行总量计算		
结论		经核算，废水排放量均符合环评及批复要求；废气中相关因子排放量均符合环评及批复要求，符合环评及批复要求。		

注：①验收监测期间各污染防治设施运行正常、生产工况稳定，生产负荷达到设计生产能力 75% 以上，颗粒物、二氧化硫出口采样孔符合规范要求，经监测，出口浓度低于我司检出限；②颗粒物最低检出限为  $4\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫检出限为  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 9.2.2 环保设施去除效率监测结果

### 9.2.2.1 废水治理设施

该厂区实行“雨污分流、清污分流”制。硅烷喷淋废水、清洗废水、喷漆废水等生产废水接入厂区的 QY-YB 系列一步净化器处理设施，经化学还原-中和-氧化-高效凝聚等工序处理，餐饮废水经隔油池处理与其他生活污水一起接入化粪池收集处理，各类废水经处理后进入园区污水管网，接管至淮安市第三污水处理厂处理，最终排入清安河。

环评及批复未提出污水处理设施处理效率要求，本次不做评价。

### 9.2.2.2 废气治理设施

废气去除效率分析见表 9-13。

表 9-13 废气去除效率分析一览表

污染源	处理设施	污染因子	环评去除效率 (%)	实际去除效率 (%)	备注
粉尘废气	袋式除尘器	粉尘	99	/	处理设施进口无监测所需平直管段，不具备监测条件，未进行去除效率的测试
喷塑粉尘	旋风除尘器	粉尘	99	/	
喷漆、喷漆 烘干废气	水帘+活性 炭吸附	粉尘	90	/	
		VOCs	90	/	

注：“《固体污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）中 4.2.1.1 采样位置应优先选择在垂直管段。应避免烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，相距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处。”

## 10 验收监测结论

### 10.1 结论

#### （1）污水

经监测，2018 年 3 月 6 日、3 月 7 日，污水接管口中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油排放浓度及 pH 值均符合淮安市第三污水处理厂接管标准。

#### （2）废气

##### ①无组织废气

经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，本项目无组织废气颗粒物周界外最大排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 标准；2018 年 3 月 12 日、3 月 13 日，本项目无组织废气 VOCs 周界外最大排放浓度均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 中的表面涂装标准限值。

##### ②有组织废气

经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，1#排气筒中有组织废气颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中最高允许排放浓度，颗粒物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

经监测，2018 年 1 月 30 日、1 月 31 日，2#排气筒中有组织废气



颗粒物排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度，颗粒物排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

经监测，2018年1月30日、1月31日，3#排气筒中有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中排放标准。

经监测，2018年3月12日、3月13日，4#排气筒中有组织废气烟尘、氮氧化物、二氧化硫排放浓度及林格曼黑度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2中排放标准；VOCs排放浓度符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中的表面涂装标准限值，排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表2中的表面涂装标准限值。

经监测，2018年1月30日、1月31日，食堂油烟废气排放浓度均符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“大型”排放标准。

### （3）总量控制

该项目有组织相关因子排放总量符合环评及批复要求；废水排放量符合环评及批复要求，符合该项目环评及批复要求。

## 10.2 建议

加强环保管理，定期对废气及废水处理设施进行维护，保证废气、废水达标稳定排放。