



建设项目竣工环境保护 验收监测报告

ATT18090210

项目名称： 年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、
6900 万根总成及 2700 万件模压制品项
目（第一阶段验收）

建设单位： 南京利德东方橡塑科技有限公司

江苏安通检测有限公司

2018 年 9 月

建设单位：南京利德东方橡塑科技有限公司

法人代表：鞠建宏

编制单位：江苏安通检测有限公司

法人代表：吉进

项目负责人：张治

现场监测负责人：戴佩佩

报告编制人：李艳茹

报告审核人：杨明

报告签发人：陈为琳

签发日期 年 月 日

参加人员：王义来、冒鹏宇等

建设单位：南京利德东方橡塑科技有限公司

电话：025-83130840

传真：/

邮编：210000

地址：南京市六合经济开发区利德路

以北、时代大道南延段以东

编制单位：江苏安通检测有限公司

电话：025-86123433

传真：/

邮编：210000

地址：江苏省南京市江宁区诚信大道 1800 号中

电环保 5 号楼 5 层

目录

1.项目验收概况.....1

1.1 项目概况表..... 错误！未定义书签。

1.2 验收工作由来..... 错误！未定义书签。

2.验收依据.....2

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....2

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....2

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....2

3.工程建设情况.....3

3.1 地理位置及平面布置..... 3

3.2 建设内容.....9

3.3 水源及水平衡.....13

3.4 生产工艺.....14

3.5 项目变动情况.....16

4.环境保护设施.....19

4.1 污染物治理处置设施..... 19

4.1.1 废气..... 19

4.1.2 废水.....22

4.1.3 噪声.....27

4.1.4 固体废物.....28

4.2 其他环境保护设施..... 29

4.2.1 环境风险防范设施.....29

4.2.2 规范化排污口.....29

4.3 环保设施及“三同时”落实.....30

5.建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定..... 31

5.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....31

5.1.1 主要结论.....31

5.1.2 建议.....31

5.2 审批部门审批决定.....	31
6.验收执行标准.....	33
6.1 废水.....	33
6.2 废气.....	34
6.3 噪声.....	35
6.4 固体废物.....	35
6.5 总量控制指标.....	35
7.验收监测内容.....	36
7.1 废气监测.....	36
7.2 废水监测.....	36
7.3 厂界噪声监测.....	36
8.质量保证及质量控制.....	37
8.1 监测分析方法.....	37
8.2 监测仪器.....	37
8.3 人员资质.....	38
8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	38
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
9.验收监测结果.....	39
9.1 生产工况.....	39
9.2 污染物达标排放监测结果.....	39
9.2.1 废气.....	39
9.2.2 废水.....	44
9.2.3 厂界噪声.....	47
9.2.4 污染物总量核算.....	48
10.环保批复要求执行情况.....	49
11.验收监测结论.....	51
11.1 验收监测结论.....	51
11.1.1 监测工况.....	51
11.1.2 废气监测结果.....	52
11.1.3 废水监测结果.....	52

11.1.4 噪声监测结果..... 52

11.1.5 固体废物..... 52

11.1.6 污染物总量..... 52

附件 1 环评审批意见..... 54

附件 2 公司名称变更说明..... 58

附件 3 垃圾清运协议..... 59

附件 4 雨污水管网图..... 61

附件 5 油烟净化器合格证..... 62

附件 6 一般固废处置协议..... 63

附件 7 应急预案..... 65

附件 8 建设项目“三同时”登记表..... 66

1.项目验收概况

南京七四二五橡塑有限责任公司（2016 年 3 月经工商名称核准变更为“南京利德东方橡塑科技有限公司”，以下简称“利德东方公司”）创建于 1949 年 5 月 16 日，公司以“科技引领未来，创新驱动发展”为发展战略，“三优”、“四满意”为发展定位，努力成为国内一流、国际先进的橡胶制品研发中心。

公司作为橡胶制品科技研发和智能、绿色制造的现代化企业，国家高新技术企业，江苏省工程技术研究中心，公司拥有专业的研发团队和通过 CNAS 认证的检测中心，主要产品为汽车管路、轨道交通类橡胶制品，及新能源、航空航天、海洋工程等新兴市场类橡胶制品。产品出口美国、日本和东南亚等国家和地区，“利德东方”、“ORLETE”和“7425”品牌在行业内具有极高的知名度和美誉度。

随着汽车工业和铁路行业等相关行业科学技术的快速发展和化学、机械技术水平进一步提高，对汽车和铁路机车车辆等关键零部件如汽车制动软管总成、汽车动力转向软管总成、高速列车制动系统橡胶软管总成、工程用高压橡胶软管总成、燃气橡胶软管及模压橡胶制品提出了更高更严的技术要求。

利德东方公司在南京市六合经济开发区利德路以北、时代大道南延段以东投资 60000 万元，建设生产能力达到年产各类汽车/铁路等行业软管 3800 万米、软管总成 6900 万根、模压制品 2700 万件的项目。项目占地面积为 95662.36m²，职工人数 800 人，年生产时间 330 天。新建炼胶车间、胶管车间、模压车间、装配车间、研发中心、检测与实验中心、生活服务中心、污水处理站、锅炉房等生产和辅助用房，主要原料为天然橡胶和合成橡胶、碳黑、各类助剂等。

利德东方公司于 2013 年 10 月委托江苏省环境科学研究院编制了《年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目环境影响报告书》，南京市六合区环境保护局于 2014 年 1 月 29 日以六环书复[2014]011 号出具了该项目环评报告书的审批意见。2016 年 5 月，该项目开工建设，并于 2018 年 5 月建设完成了炼胶车间、胶管车间 1、模压车间、装配车间、研发中心、检测与实验中心、生活服务中心、污水处理站、锅炉房等，形成年产汽车/铁路等 3656 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品的生产规模。胶管车间 2 正在建设中（年产 144 万米软管、约占总产能的 3%，所占比例较小）故本次为该项目的第一阶段验收。目前处于调试生产阶段。本项目现阶段未取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》需在 2020 年前取得排污许可证。

江苏安通检测公司在接受委托之后，于 2018 年 9 月 20 日对项目进行现场勘查，确定验收范围、验收执行标准和验收监测内容。2018 年 9 月 21 日-22 日完成现场采样，并于 2018 年 9 月编制完成了本项目的竣工环境保护验收监测报告。

2. 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016 年 1 月 1 日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；
- (8) 《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）》（环办环评函〔2017〕1235 号）；
- (9) 《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）；
- (11) 《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）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕第 4 号）；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（环保部公告〔2018〕第 9 号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

- (1) 《南京七四二五橡塑有限责任公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目环境影响报告书》（2013 年 12 月）；
- (2) 《关于“年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目”环境影响报告书的审批意见》（南京市六合区环境保护局，2014 年 1 月 29 日）；
- (3) 《南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目变动环境影响分析》（2018 年 9 月）；
- (4) 南京利德东方橡塑科技有限公司提供的其它材料。

3.项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目建于江苏省南京市六合经济开发区利德路以北、时代大道南延段以东地块；生产区边界外 100m 卫生防护距离内无环境敏感点。平面布置图见图 3-1、具体地理位置见图 3-2、周边概况图见图 3-3、卫生防护距离包络线见图 3-4、监测点位图见图 3-5。

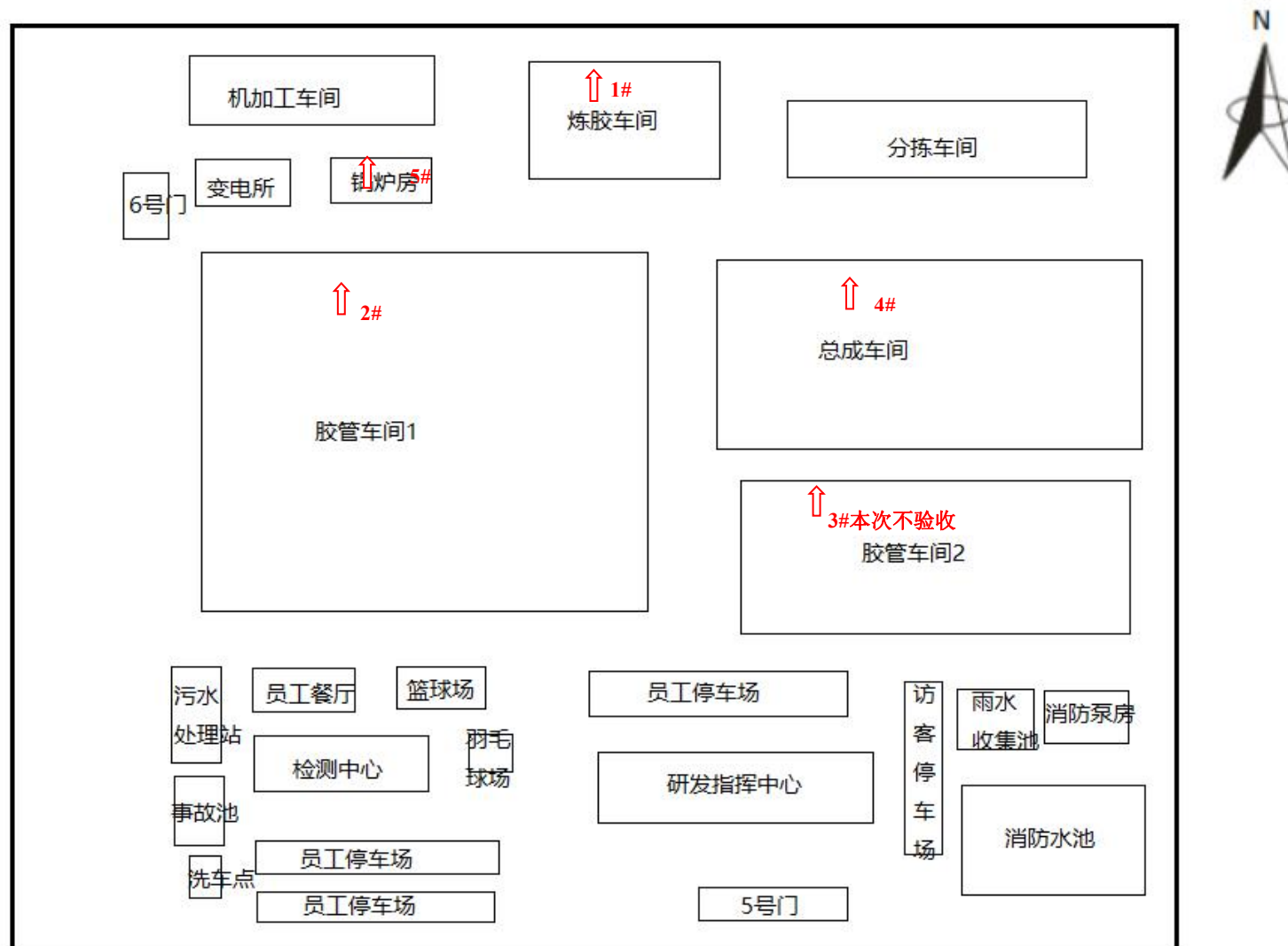


图 3-1a 本项目厂区平面图

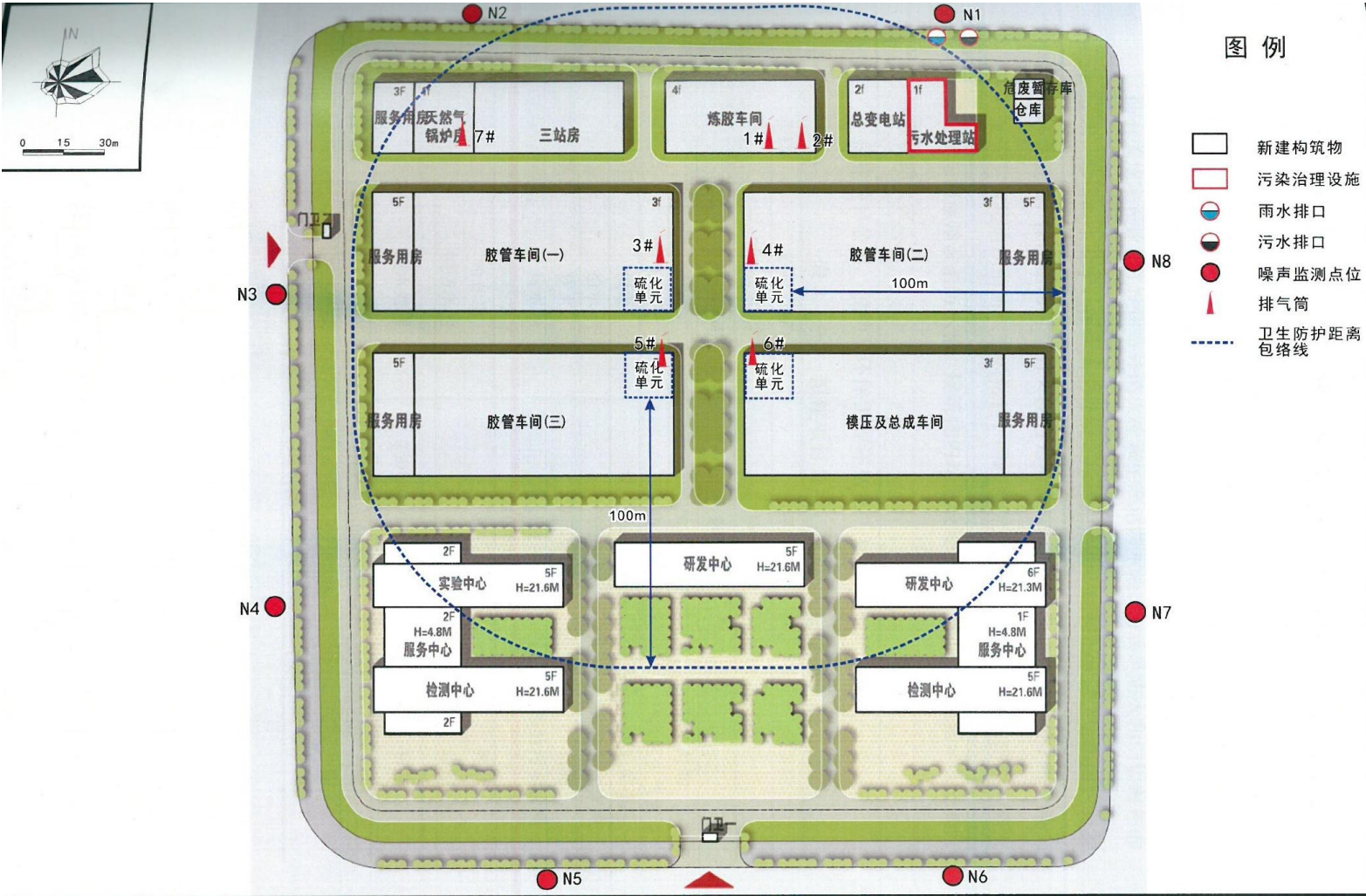


图 3-1b 环评阶段厂区平面图



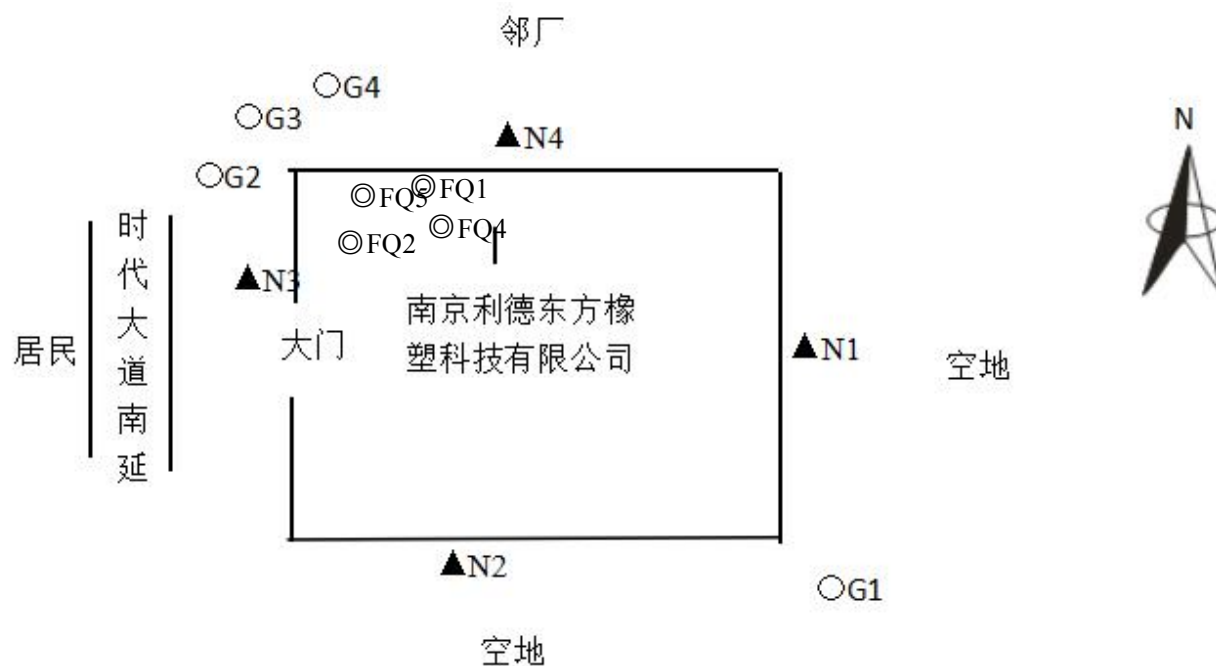
图 3-2 本项目地理位置图



图 3-3 本项目周边概况



图 3-4 卫生防护距离包络线图



图例：○无组织废气监测点位 ▲噪声监测点位 ◎有组织废气监测点位

注：监测期间，两天风向一致。

图 3-5 废气、噪声监测点位图

3.2 建设内容

南京利德东方橡塑科技有限公司投资 60000 万元，在南京市六合经济开发区利德路以北、时代大道南延段以东建设研发指挥、检测与实验中心、胶管车间 1、胶管车间 2、总成车间、员工餐厅、分炼车间、锅炉房等，形成年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品的生产规模；现胶管车间 2 正在进一步建设中，现阶段的生产能力为：产汽车/铁路等行业 3656 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品，本次验收为第一阶段验收。

该项目产品方案见表 3-1，主体工程见表 3-2，公用及辅助工程见表 3-3，主要生产设备见表 3-4，主要原辅材料见表 3-5。

表 3-1 项目产品方案

序号	生产线或生产车间	产品种类	环评年产量	实际年产量	年运行时间
1	胶管车间	软管类	3800 万米	3656 万米	5280h
2	总成车间	总成类	6900 万根	规模不变	
3	总成车间	模压制品类	2700 万件	规模不变	

表 3-2 项目主体工程

建筑物名称	设计建筑面积 (m ²)	实际建设情况 (m ²)	备注	用途
研发中心	11700	6776.3	研发指挥中心	产品研发
检测与实验中心	10200	2871.6	检测与实验中心	产品实验、检测
检测与研发中心	10200	/	取消建设，用地建作生态湿地	产品研发、检测
胶管车间（一）	17500	33730	与胶管车间（三）合建为胶管车间 1	软管生产
胶管车间（二）	17500	13557.2	与模压车间位置调换为胶管车间 2	软管生产
胶管车间（三）	17500	/	与胶管车间（一）合建为胶管车间 1	软管生产
模压及总成车间	17500	17114.8	与胶管车间（二）位置调换为总成车间	模压品生产与总成
炼胶车间	7200	9065.2	/	炼胶
生活服务中心	4600	4600	与环评同	食堂、倒班宿舍
设备辅助用房	3780	/	未建	动力供应与设备维护
员工餐厅	/	543	新增	职工食堂
消防泵房	/	234.4	新增	消防设施
分拣车间	/	7239.6	新增	产品仓储

建筑物名称	设计建筑面积 (m ²)	实际建设情况 (m ²)	备注	用途
门卫	/	26.4	新增	传达室
锅炉房	/	528.2	新增	燃气锅炉房
变电所	/	477.8	新增	配电房
门卫 2	/	105	新增	传达室

表 3-3 公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	环评情况	实际情况	备注
贮运工程	仓库	150 m ²	新建分拣车间	-
	危废暂存库	50 m ²	50 m ²	-
公辅工程	空压机	39m ³ /min 24 台	39m ³ /min 24 台	外购
	天然气	150.45 万立方米	150.45 万立方米	开发区供气管道
	供电	3737.79 万 KWh/a	3737.79 万 KWh/a	市政供电
	给水	105600t/a	105600t/a	市政供水管网
	软水	28715t/a	28715t/a	自制
	排水	预处理后排入市政管网	厂内污水站处理后 后排入市政管网	市政污水管网
	循环水	216000t/a	216000t/a	-
	冷却塔	50m ³ /h	50m ³ /h	外购
	消防水池	600m ³	600m ³	自建
环保工程	废水处理	250t/d 污水处理站一座	400t/d 污水处理站一座	自建位置由东北角变为西南角
	废气处理	脉冲式布袋除尘器 10 台； 活性炭吸附装置 5 套	脉冲式布袋除尘器 10 台； 水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置 4 套	外购

表 3-4 主要生产设备一览表

炼胶车间	环评数量	实际数量
上辅机系统	3	1
小料自动配料系统	2	1
密炼系统	3	1
下辅机	3	1
密炼机	2	2
开炼机	6	1
预成型机	/	2
总成车间一楼	环评数量	数量
接头装配机	25	7
试压机	20	5
印字机	8	1
刻字机	/	4
总成车间三楼	环评数量	数量
接头装配机	/	4+11
试压机	/	5+5
中试中心	环评数量	数量
接头装配机	/	3
试压机	/	2
刻字机	/	1
胶管车间 1	环评数量	数量
编织机	50	36+1+6
挤出机	/	2+4+4+2
裁管机	/	2

硫化罐	/	7
拔芯机	6	1
缠解布	5	1

表 3-5 主要原辅材料一览表

序号	原材料名称	单位	年消耗量	实际情况
1	天然橡胶	t	240	与环评同
2	丁腈橡胶	t	800	与环评同
3	氯丁橡胶	t	860	与环评同
4	乙丙橡胶	t	390	与环评同
5	顺丁橡胶	t	230	与环评同
6	碳黑	t	2480	与环评同
7	配合剂（包括氧化锌、防老剂等）	t	1410	与环评同
8	硫磺	t	2.4	与环评同
9	陶土	t	80	与环评同

3.3 水源及水平衡

项目用水主要有生产用水、生活用水及绿化用水；产生的废水主要有生产废水、生活污水。

项目生产用水主要为冷却循环水和锅炉用水。冷却循环水供给炼胶车间、胶管车间和总成车间；锅炉水用于硫化系统和采暖系统。以上用水所产生分废水通过污水处理站后用于地面冲洗、冲厕所以及绿化用。具体用量见下图 3-5。

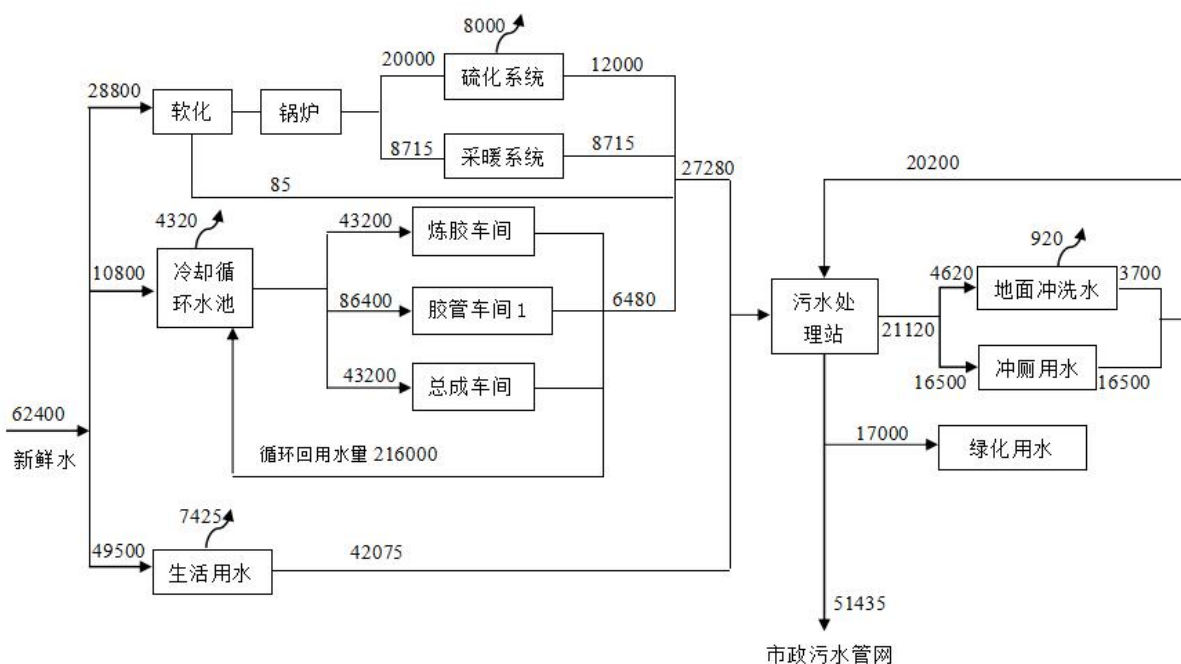


图 3-5 项目水平衡图 单位: t/a

3.4 生产工艺

1、炼胶生产工艺流程

生胶用胶料皮带秤称量，由投料运输带投入密炼机；碳黑经碳黑秤自动称量后，根据生产工艺要求自动投入密炼机；配合剂在小粉料自动秤中称量，用塑料袋包装后，人工将其放在投料运输带上投入密炼机；配合剂等经输送、保温，由油料自动秤自动称量后根据生产工艺需要自动注入密炼机。

生胶、碳黑、配合剂在密炼机中按程序自动混炼。混炼后由压片机下片，经胶片冷却装置冷却后，在车间一层叠片存放。

胶料经检测合格后方可进入下道工序，不合格胶料需根据不同情况处理后进入下道工序。

本工序的废气污染主要是碳黑在称量和投料过程中产生的碳黑尘 G1-1，粉料称量投料过程产生的颗粒物粉尘 G1-2，生胶塑炼过程中产生的热胶烟气 G1-3，混炼过程中的炼胶烟气 G1-4，混炼胶在压片时产生的热胶烟气 G1-5。噪声污染为开炼机进行塑炼的噪声 N1-1，密炼机噪声 N1-2 和压片机噪声 N1-3。产生固废为废橡胶 S1-1。

工艺流程见下图：

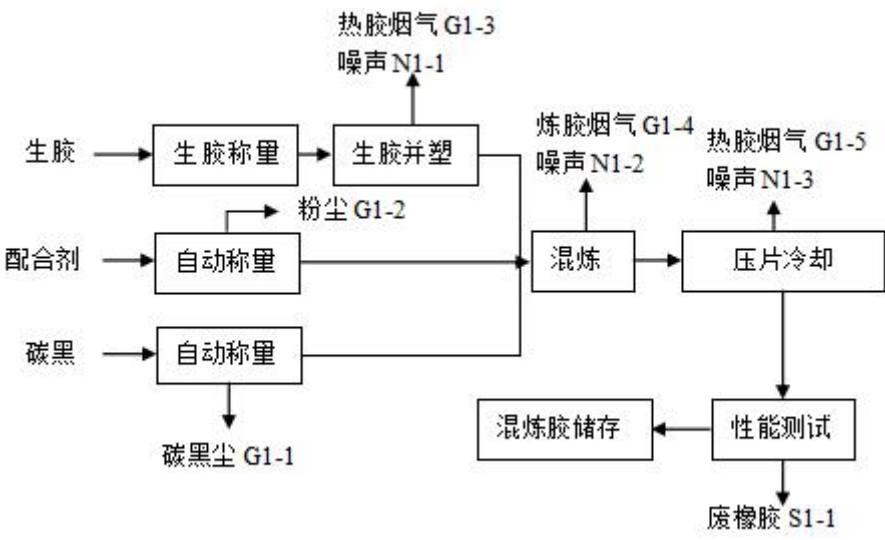


图 3-6 混炼生产工艺流程图

2、胶管工艺流程

混炼胶经冷喂料挤出机挤出内层胶，然后送至编织机(或针织机、缠绕机)编织（或针织、缠绕）骨架材料，然后由冷喂料挤出机挤出外层胶，冷却卷盘，缠好水布带。根据不同胶管产品规格，送至Φ2*3M 硫化罐按程序硫化，硫化温度控制在 150℃-160℃，硫化好的胶管按要求定长裁断。

本工序的废气污染主要是硫化过程产生的硫化烟气 G2-1。废水污染为硫化工序产生的硫化废水 W2-1。噪声污染为编织噪声 N2-1，缠布噪声 N2-2。

工艺流程见下图：

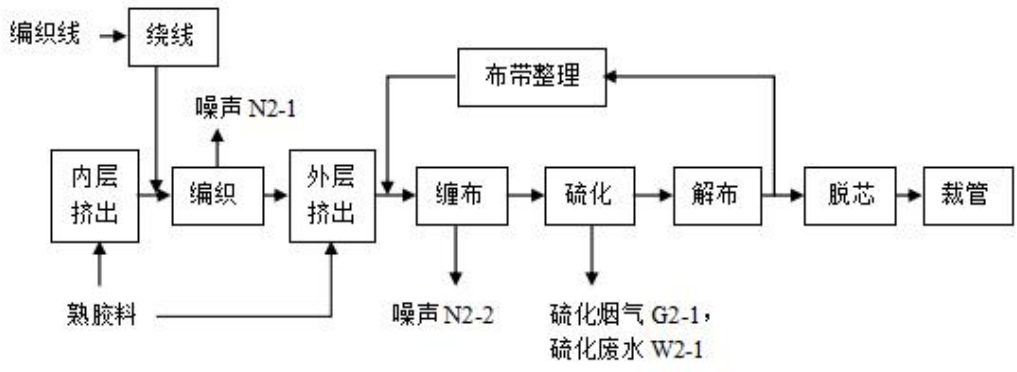


图 3-7 胶管生产工艺流程图

3、模压制品工艺流程

根据成品形状备料后，送至平板硫化机处模压成型、硫化完毕脱模后经修边、切削、检

验后入库存放。

本工序的废气污染主要是熟胶料热炼过程的热胶烟气 G3-1，模压制品硫化过程的硫化烟气 G3-2。废水污染为硫化工序产生的硫化废水 W3-1。噪声污染主要为开炼机噪声 N3-1。产生固废为废橡胶 S3-1。

工艺流程见下图：

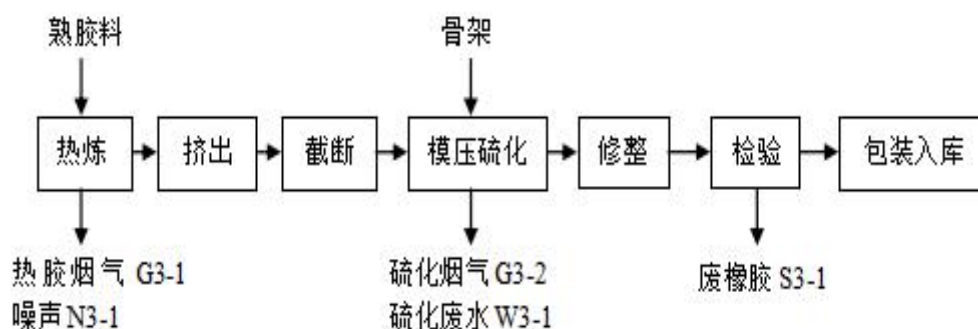


图 3-8 模压制品生产工艺流程图

4、胶管总成工艺流程

胶管经检验合格后与配套的接头、连接器及铁套装配铆合，经试压、总成检验、性能测试合格后包装入库。本工序会产生固废，产生固废为不合格软管 S4-1。

工艺流程见下图：

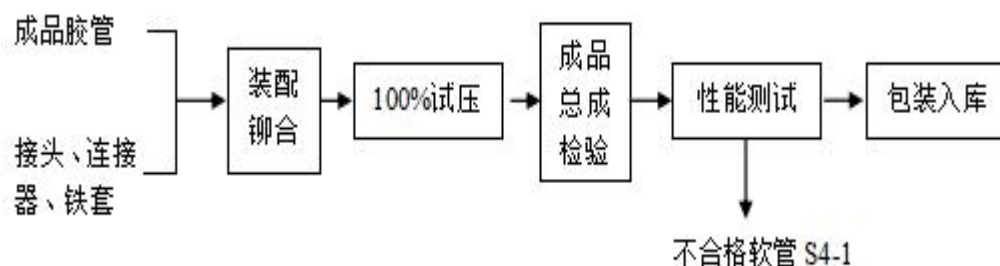


图 3-8 胶管总成生产工艺流程图

3.5 项目变动情况

表 3-5 项目建设变动情况

序号	环评设计情况	实际建设情况
1	主体工程：建设检测与研发中心、胶管车间（一）、胶管车间（二）、胶管车间（三）、模压及总成车间、设备辅助用房	取消建设检测与研发中心，用地建作生态湿地、与胶管车间（三）合建为胶管车间 1、与模压车间位置调换为胶管车间 2、与胶管车间（一）合建为胶管车间 1、与胶管车间（二）位置调换为总成车间、未建设设备辅助用房
2	/	新建食堂、消防泵房、分拣车间、门卫、锅炉房、变电所、门卫 2、
3	150 m ² 仓库	新建分拣车间
4	250t/d 污水处理站一座	400t/d 污水处理站一座
5	脉冲式布袋除尘器 10 台；活性炭吸附装置 5 套	脉冲式布袋除尘器 10 台；水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置 4 套
6	炼胶车间上辅机系统 3 套、小料自动配料系统 2 套、密炼机 5 台、下辅机 3 台、开炼预成型机 10 台	炼胶车间上辅机系统 1 套、小料自动配料系统 1 套、密炼机 3 台、下辅机 3 台、开炼预成型机 3 台
7	总成车间一楼接头装配机 25 台、试压机 20 台、印字机刻字机 8 台	总成车间一楼接头装配机 7 台、试压机 5 台、印字机刻字机 5 台
8	/	总成车间三楼新增接头装配机 15 台、试压机 10 台
9	/	中试中心新增接头装配机 3 台、试压机 2 台、刻字机 1 台
10	胶管车间 1 编织机 50 台、拔芯机 6 台、缠解布 5 台	胶管车间 1 编织机 43 台、拔芯机 1 台、缠解布 1 台；新增挤出机 12 台、裁管机 2 台、硫化罐 7 个

表 3-6 项目变动情况对照检查表

类别	苏环办（2015）256 号变动清单	实际变动情况	是否属于重大变动
性质	1、主要产品品种发生变化（变少的除外）。	产品品种未发生变化	否

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

类别	苏环办（2015）256 号变动清单	实际变动情况	是否属于重大变动
规模	2、生产能力增加 30%及以上。	生产能力未发生变化	否
	3、配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量未发生变化	否
	4、新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	生产装置有所新增，但不新增污染因子，不新增污染物排放量。	否
地点	5、项目重新选址。	项目未重新选址	否
	6.在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	总平面布置发生变化，但未导致不利环境影响增加。	否
	7.防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	生产区边界外 100m 重新设置卫生防护距离，防护距离内无环境敏感点。	否
	8.厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	本项目没有相关管线。	否
生产工艺	9.主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	主要生产装置类型、原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术未调整且不新增污染因子。	否
环境保护措施	10.污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	本项目废气处理设施由活性炭吸附装置变为水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置，处理能力增强，导致总排放的污染物减少；废气排气筒由 7 个变为 5 个（本次验收 4 个），便于管理；废水处	否

类别	苏环办（2015）256 号变动清单	实际变动情况	是否属于重大变动
		理能力增强，污染物种类不变；固体废物污染防治措施的工艺、噪声污染防治措施和未发生改变和调整。	

通过现场检查，对照该项目的原环评报告书、批复以及变得影响分析可知：该项目工艺并无变化，无新污染因子产生，环评涉及的污染物量无增加，建设项目存在变动但不属于重大变动，南京利德东方橡塑科技有限公司对变化情况作出说明。根据苏环办（2015）256 号文的要求对照，本建设项目不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理处置设施

4.1.1 废气

本项目废气污染源包括炼胶车间的工艺粉尘、热胶烟气及炼胶烟气、胶管车间 1 和总成车间的热胶烟气、硫化烟气、锅炉废气以及食堂油烟等。

表 4-1 废气主要污染源、污染物处理和排放一览表

污染源	主要污染物	处理设施	排放
炼胶车间	颗粒物、非甲烷总烃	布袋除尘器以及 1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置	经 30 米排气筒直接排向大气外环境
总成车间废气	非甲烷总烃、硫化氢	1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置	经 20 米排气筒直接排向大气外环境
胶管车间 1	非甲烷总烃、硫化氢	1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置	经 15 米排气筒直接排向大气外环境
锅炉废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	/	经 15 米排气筒直接排向大气外环境
食堂油烟	饮食业油烟	1 台油烟净化器	经 12 米排气筒直接排向大气外环境

1、炼胶车间废气

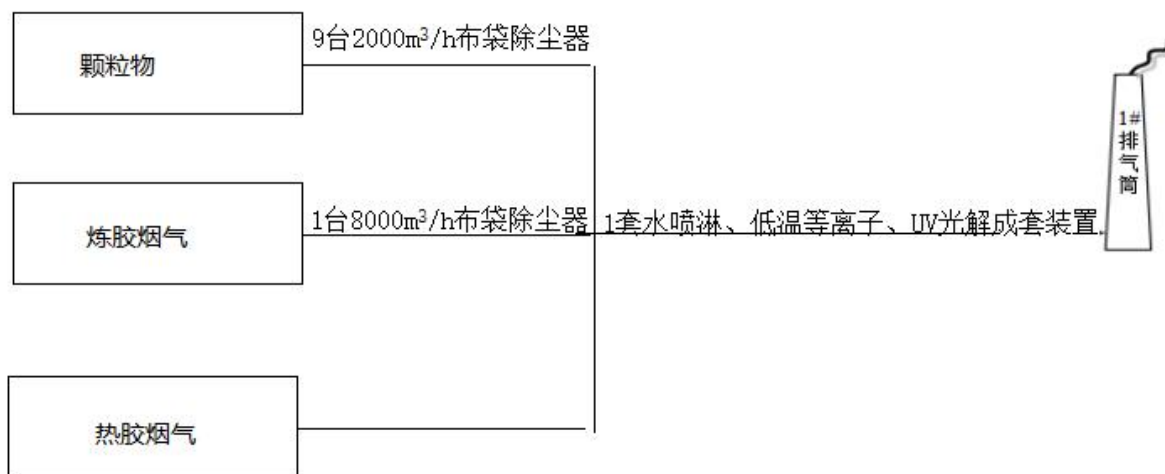
混炼生产在炼胶车间中进行，该车间的废气主要为碳黑在称量和投料过程中及粉料称量投料过程中产生的颗粒物，生胶塑炼过程中产生的热胶烟气，混炼过程中的炼胶烟气，混炼胶在压片时产生的热胶烟气；该车间公设 9 台 2000m³/h 布袋除尘器、1 台 8000m³/h 布袋除尘

器、1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置及 1 个 30 米高的排气筒。

颗粒物通过 9 台 2000m³/h 布袋除尘器以及 1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置（设备原理见图 4-2），将废气处理后从 1#30 米排气筒排放。

橡胶在混炼过程中会溢出炼胶烟气，该烟气成分很复杂，基本上属烃类和芳香烃类（C6～C10），其主要污染物为粉尘和非甲烷总烃。该系统配备 1 台 8000m³/h 布袋除尘器及该车间的水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置，对炼胶烟气处理后从 1#30 米排气筒排放。

生胶塑炼过程和混炼胶在压片时会产生热胶烟气，其污染物为非甲烷总烃，通过该车间的水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置，对热胶烟气处理后从 1#30 米排气筒排放。



2、总成车间废气

模压制品及胶管总成在总成车间生产，该车间的废气污染主要是熟胶料热炼过程的热胶烟气以及模压制品硫化过程的硫化烟气。对上述烟气主要控制的污染成分是非甲烷总烃和硫化氢。废气通过 1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置处理后从 4#20 米排气筒排放。

3、胶管车间废气

胶管生产在胶管车间中进行，该车间废气主要为硫化过程中产生的硫化烟气。硫化烟气主要需控制的污染成分是非甲烷总烃和硫化氢。废气通过 1 套水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置，处理后从 2#15 米排气筒排放。

水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置原理如下：

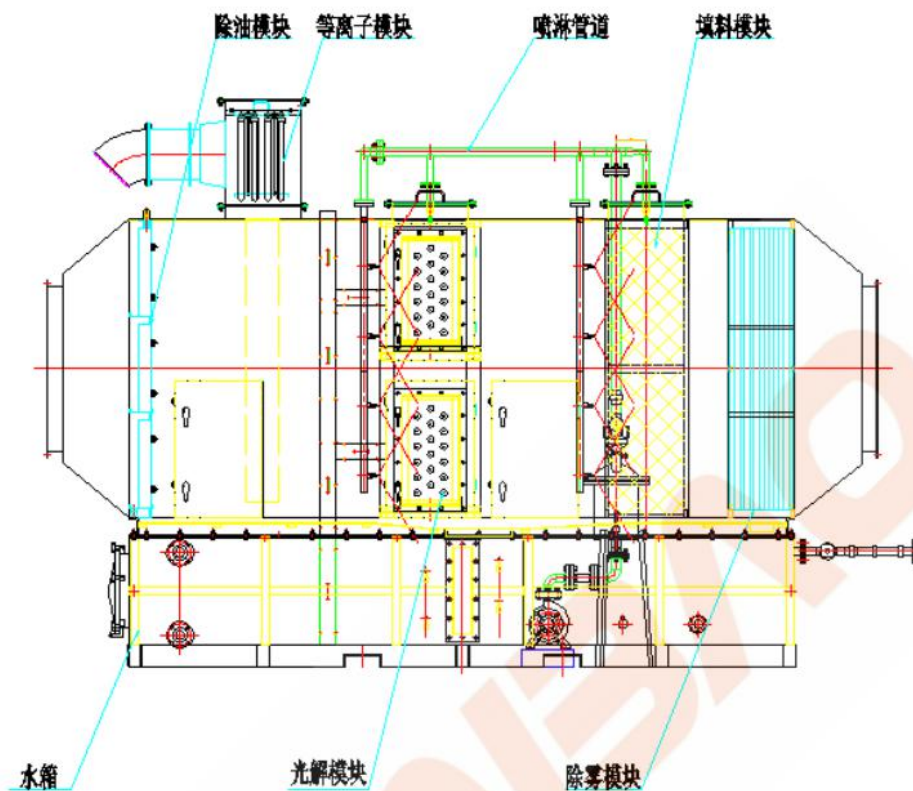


图 4-2 水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置原理图

（1）烟气经过管道收集，在进入烟气处理设备之前先经过粗滤，防止大颗粒物进入处理设备，给设备造成影响。

（2）粗滤后进入喷淋洗涤模块，喷淋洗涤模块通过错流循环喷淋系统、顺流循环喷淋系统、重力沉降、碰撞除尘，可以去除微小粉尘。

（3）废气经喷淋洗涤后，进入机械除雾区。在除雾区内，气体中夹带的水雾在折流板内凝聚、滴落；达到除雾的目的。

除雾后的气体进入低温等离子净化模块。

（4）低温等离子净化采用注入式低温等离子发生装置。注入式低温等离子发生装置由新风风机、等离子发生装置和低温等离子净化区组成。外界新鲜空气在新风风机的抽吸作用下经低温等离子发生装置，得到低温等离子体送入低温等离子净化区。

低温等离子废气净化器，是在电催化总的设计概念下，分三个即独立又混成的激发系统：微波激发区、等离子激发区、极板激发区。

4、锅炉废气

本项目使用一台 6t/h 的锅炉，其主要燃料为天然气，年用量为 150.45 万 Nm^3 ，燃烧烟气通过一个高度为 15m 的 5#烟囱直接排空。

5、食堂油烟废气采用环保认证产品名录中 JZ-YJ-D 型油烟净化器 1 套（证书编号：CCAEP-EP-2016-051），并通过距地面 12 米（员工餐厅 1 层）油烟烟道排口直接排放。

6、无组织废气

本项目无组织废气主要为胶管和总成车间未被集气罩捕集的硫化烟气和橡胶受热产生的微量热胶烟气。

4.1.2 废水

本项目排水实行雨污分流，清污分流，设雨污水排口各一个。雨水经收集后接入园区雨水管网；废水为生产废水与生活污水的综合废水，其中生产废水为循环冷却系统排污水、锅炉蒸汽冷凝水、硫化废水等。生活污水包括食堂废水、职工办公区生活污水。生产废水，食堂废水经隔油池处理，生活污水通过化粪池处理后再经厂区 400t/d 污水处理站（处理工艺流程见图 4-4，具体设施见表 4-5）处理，部分出水回用于地面冲洗水、绿化用水和冲厕用水（回用水管网详见附件 4）。未被利用的废水排入开发区污水管网，接管至六合雄州污水处理厂处理。

表 4-3 废水主要污染源、污染物处理和排放一览表

污染源	主要污染物	处理设施	排放
生产废水 生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	400t/d，气浮+二级生化处理（水解酸化、HBF）污水处理站 1 座	回用、接管至六合雄州污水处理厂处理

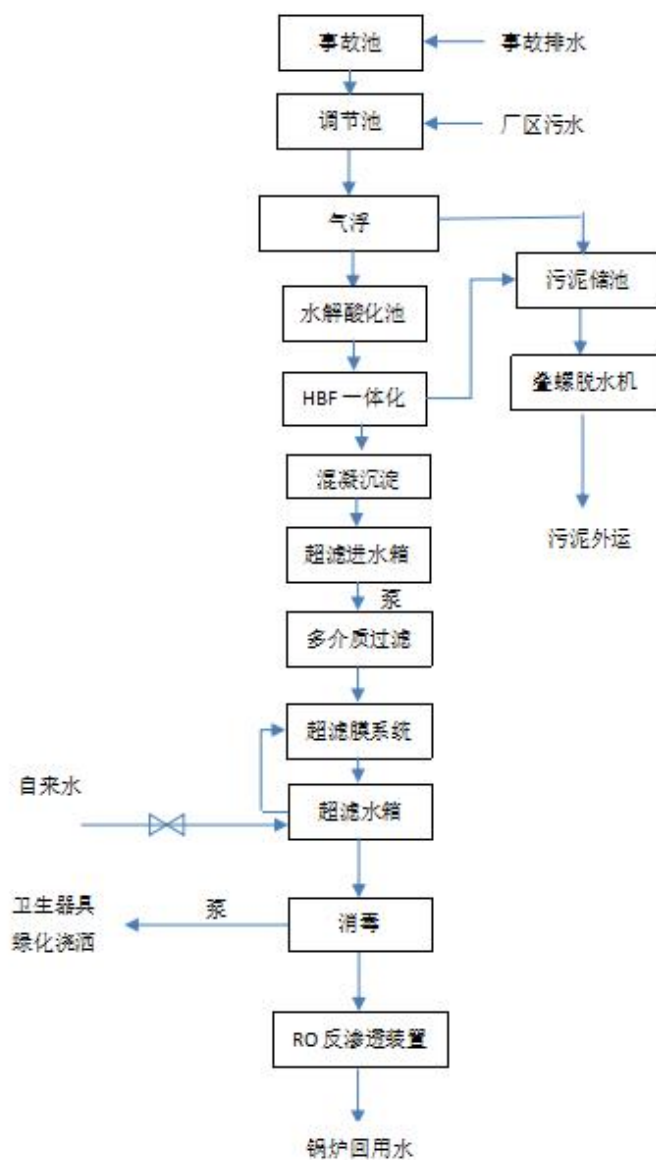


图 4-4 污水处理工艺流程

表 4-5 污水站设施一览表

序号	名 称	规格和型号	数量	单位	厂 家
一	事故池				
1	事故池提升泵	Q=12m ³ /h, H=10m, N=0.75kW, 潜水泵	2	台	东方、南方
2	压力表、止回阀等		1	套	
3	液位计	0-6m, 浮球, L、H 两 水位	1	套	上海凡宜、斯巴克
二	集水井				
4	集水井提升泵	Q=15m ³ /h, H=8m, N=1.1kW, 潜水泵	2	台	东方、南方
5	液位计	0-4m, 浮球, L、H、 HH	1	套	上海凡宜、斯巴克
6	压力表、止回阀等		1	套	
三	调节池				
7	废水提升泵	Q=15m ³ /h, H=8m, N=1.1kW, 潜水泵	2	台	东方、南方
8	液位计	0-6m, 浮球, 浮球, L、 H、HH	1	套	上海凡宜、斯巴克
9	电磁流量计	DN50	1	台	GF、上海凡宜、奥 复
10	人工格栅	B=300mm, b=5mm	1	台	上海泓济
11	潜水搅拌机	P=1.5kw	1	台	上海泓济
12	在线 pH 计	0~14	1	套	SGM、GF、奥复
13	压力表、止回阀等		1	套	
四	除油预处理				
14	气浮设备	Q=20m ³ /h, N=6.37kW	1	台	中申、工源

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

五	水解酸化池				
15	固定床平板填料	固定床平板填料	1	套	上海泓济
16	点对点布水器	非标, 36 孔, 流量 35-50m ³ /h	1	套	上海泓济
17	出水堰	非标, SUS304	1	套	上海泓济
18	排泥系统	非标	1	套	上海泓济
19	水解配水泵	Q=16m ³ /h, H=12m, N=1.10kW, DN65	2	台	东方、南方
六	HBF				
20	HBF	10×2.7×2.7m	2	座	上海泓济
含	气体搅拌系统	成套设备, 含在 HBF 内	1	套	上海泓济
	穿孔曝气管	含在 HBF 内	1	套	上海泓济
	酶浮填料	固定床平板填料, 含在 HBF 内	62	m ³	上海泓济
	气提回流系统	成套设备, 含在 HBF 内	1	套	上海泓济
	出水装置	成套设备, 含在 HBF 内	2	套	上海泓济
	电气自控系统	配套定制, 含在 HBF 内	1	套	上海泓济
	好氧鼓风机	Q=6m ³ /min, P=0.4kgf/cm ² , N=7.5kw	3	台	山东章丘
	管道管件	无缝钢管	1	套	定制
	斜板填料		10	m ³	上海泓济
七	中水系统				
21	混凝沉淀池	Q=20m ³ /h, N=0.6kW	1	台	无锡中申

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

22	多介质过滤器	φ1800*1800mm	1	台	上海泓济
23	超滤设备	每套 Q=19m ³ /h, 通量 <45L/m ² ·h, 设计通量 40L/m ² ·h, 40m ² /支, 其 中膜组件天津膜天、美 能或等同	1	套	上海泓济
24	超滤供水箱	V=10m ³ , φ2260*3150, PE	1	套	上海泓济
25	超滤产水箱	V=20m ³ , φ2720*3970, PE	1	套	上海泓济
26	超滤供水泵	Q=25m ³ /h, H=30m, N=4kw	2	台	东方、南方
27	超滤出水泵	Q=21m ³ /h, H=40m, N=4kw, 过流部件 SS304, 变频	2	台	东方、南方
28	超滤反洗水泵	Q=30m ³ /h, H=25m, N=4kw, 过流部件 SS304, 变频	2	台	东方、南方
29	多介质反洗水泵	Q=46m ³ /h, H=25m, N=5.5kw	1	台	东方、南方
30	加药桶	V=60L	2	套	上海泓济
31	加药桶	V=250L	1	套	上海泓济
32	酸碱计量泵	Q=50L/h, H=0.5MPa, N=0.25kw	4	台	米顿罗、帕斯菲达、 赛高
33	NaClO 计量泵	Q=115L/h, H=0.5MPa, N=0.25kw	2	台	米顿罗、帕斯菲达、 赛高
34	变频器		2	台	国产优质
35	RO 供水流量计	DN40	1	台	GF/奥复

36	工艺用气流量计	DN65	1	台	GF/奥复
37	水位信号传感器	静压式液位计(5 个点)	1	套	上海凡宜
38	超滤产水管压力变送器	测量范围：0-0.6MPa， 4~20mA 输出	1	台	GF/奥复
39	集水坑排水泵	Q=180L/h，H=7bar， N=0.25kw,220v	2	台	国产优质
40	PAC 计量泵	Q=25L/h，H=12bar， N=0.25kw	2	台	米顿罗、帕斯菲达、 赛高
41	PAM 计量泵	Q=25L/h，H=12bar， N=0.25kw	2	台	米顿罗、帕斯菲达、 赛高
42	阀门	DN50，PN10，带信号 反馈	2	个	好利/默实
43	阀门	DN32，PN10，带信号 反馈	1	个	好利/默实
八	污泥部分				
44	污泥螺杆泵	Q=1m ³ /h，H=0.2MPa， N=0.75kw	1	台	莫诺、耐驰、西派克
45	叠螺脱水机	3—5kgdS/hr，0.28KW	1	套	上海同臣、江苏康 泰、江苏博一
46	加药桶	V=500L	3	套	上海泓济
47	PAM+计量泵	Q=4.5L/h，H=12bar， N=0.25kw	2	台	米顿罗/赛高

4.1.3 噪声

本项目噪声主要来自各种胶管加工设备、风机、空压机、水泵等的机械噪声。

表 4-6 噪声主要污染源、污染物处理和排放一览表

设备名称	数量（台）	位置	处理设施
密炼机	2	炼胶车间	设备减震、建筑隔声

开炼机	6	炼胶车间、总成车间
水泵	3	水泵房
空压机	24	空压站
缠布机	5	胶管车间 1
风机	6	胶管车间 1

1、减振措施

在风机、水泵及加工设备的基础上安装橡胶减振垫或减振器。在空压机上安装避震喉等减震设备。

2、隔声设施

主要噪声设施在车间内布，较为封闭；在空压站内设置隔声值班室；采用密闭半地下式泵房及隔声效果好的建筑材料。在总图布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱、绿化等因素，进行合理布局以求进一步降低厂界噪声。

3、选用低噪声设备

4.1.4 固体废物

本项目的废橡胶、不合格软管、废包装材料回收利用；生活垃圾、水处理污泥由环卫部门收集处理。固废临时堆放场位于东北角，为一加盖厂房，面积约为 25m²。

炼胶、硫化废气处理措施由活性炭吸附改进为喷淋吸收、低温等离子、UV 光解成套装置，不产生废活性炭固废。

本项目所产生固废均得到处理和回用，实现零排放，不产生二次污染。

建设项目产生的以上几种固体废物严格按照上述措施处理处置和利用后，对周围环境及人体不会产生影响，也不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行和有效的。

污染源	主要污染物	代码	产生量 (t/a)		处置方式
			环评设计量	实际量	
一般固废	废橡胶	62	201.6	200.7	厂区回收利用
	不合格软管	62	152	153	
	废包装	79	74.4	74.1	
	生活垃圾	/	264	260	环卫部门收集
	水处理污泥	/	15	14.7	
危险固废	废活性炭	HW49	1.0	0	不再产生

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

配有消防供水系统和天然气（锅炉）泄漏报警仪。800m³的事故池一个，位于厂区西南角，污水处理站旁，8000m³的雨水收集池一个，位于厂区东南角。

4.2.2 规范化排污口

各排污口已设置标识，如下图 4-4。





图 4-4 排污口标识

4.3 环保设施及“三同时”落实

表 4-1 污染治理及“三同时”验收一览表

类别	污染源	治理措施	投资额 (万元)	效果	完成 时间
废水	生产废水 生活污水	400t/d，气浮+二级生化处理（水解酸化、HBF）污水处理站 1 座	330	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 2	与建设项目同时设计、施工、运行
废气	粉料粉尘	2000 m³/h 布袋除尘器 9 台	300	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011） 表 5 限值	
	炼胶烟气	8000m³/h 布袋除尘器 1 台 水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置 1 套			
	硫化烟气	水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置 1 套			
噪声	空压机、风机等	减震、隔声等	150	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准	
固废	废活性炭	堆存、委托有资质单位处置	50	无危险废物外排	
绿化	绿化率达 30%		600		

事故应急措施	消防设施、防范措施、应急预案	180	确保火灾、爆炸等事故发生时对环境的影响最小
环境管理	在线监测仪器	320	
合计		1930	

5.建设项目环评报告书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的主要结论与建议

5.1.1 主要结论

本项目的建设符合产业政策要求，选址符合相关规划，采用了较为清洁的处理工艺，所采用的污染防治措施技术经济可行，能保证各种污染物稳定达标排放。项目污染物排放总量可在区域内平衡，排放的污染物对周围环境影响较小，公众参与调查表明周边群众对本项目的支持率较高。在落实本报告书提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。

5.1.2 建议

- （1）本项目生产运营应以供水设施、环保设施等基础设施完善为前提。
- （2）建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。
- （3）加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物达标排放。
- （4）严格执行环境管理与监测计划，做好污染源监控和监测工作，防止超标排放，污染环境。
- （5）加强生产过程的安全管理，严格落实本项目提出的各项风险管理和防范措施，结合安全评价所提的要求，全面执行应急救援预案所提的措施和要求。

5.2 审批部门审批决定

南京七四二五橡塑有限责任公司：

你公司报送的《年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称“报告书”）收悉，经研究，批复如下：

一、该项目地址位于六合经济开发区时代大道以东，李姚路以南，利德路以北，占地面积 95665m²，建筑面积 107480 m²，建设炼胶车间、胶管车间、模压车间、装配车间、研发中心、检测与实验中心、污水处理站、锅炉房等工程和辅助用房及设施，项目总投资 60000 万元。依据南京市六合经济开发区管理委员会文件（六管委备[2013]13 号）、南京市规划局六合直属分局《关于工业用地招拍挂出让的初审意见》（工[2013]019 号）等文件，根据环评结论，从环保角度分析，该项目建设是可行的。项目在落实报告书提出的各项污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，并满足我局核定的污染物排放总量控制指标。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、同意专家评审组对报告书的评审意见，环评所提各项污染防治措施基本可行，可作为项目工程设计、建设和环境管理的依据。

三、原则同意环评结论和建议，建设单位须在项目实施时认真执行，并重点做好以下几项工作：

1、项目排水实行雨污分流，清污分流，设雨污水排口各一个。雨水经收集后接入园区雨水管网；生活污水和生产废水（地面冲洗水、硫化废水、循环冷却系统排放污水和锅炉废水等）经有效收集后接入厂自建污水处理设施处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）表 2 标准后排入园区污水管网，纳入六合区污水处理厂集中处理。依照环评要求，落实污水处理设施尾水的回用措施，部分尾水回用于地面冲洗、绿化等，减少废水排放量。

2、炼胶车间粉料称量、碳黑进料工序产生的粉尘须经布袋除尘措施有效处理后高空排放，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；密炼工序投料粉尘及密炼废气须经布袋除尘+活性炭吸附措施有效处理后高空排放，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；炼胶车间热胶烟气经有效收集后接入密炼工序废气处理设施处理；硫化工序产生的硫化废气须经活性炭吸附设施有效处理后高空排放，非甲烷总烃和硫化氢分别执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；天然气锅炉（2 台）燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2011）中二类区 II 时段标准。

项目共设置废气排气口 7 个：炼胶车间设置废气排放口 2 个，排气口高度为 25 米；硫化工序设置排气口 4 个，排气口高度为 15 米；锅炉排气口 1 个，高度为 12 米。食堂燃料须

使用清洁能源，厨房油烟须经高效净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准限值后经专用烟道至屋顶排放。严格依照环评要求，落实各类废气的收集与污染防治措施，减少废气的无组织排放，无组织排放废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准。

3、优先选用低噪声设备，各噪声源须落实减振隔声降噪等措施，同时合理布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中 2 类标准。

4、落实固体废物分类收集、综合利用和安全处置措施。项目生产过程中产生的废橡胶、软管、包装材料等回收利用；废活性炭等危险废物交有资质单位处置，并按规定办理相关转移手续；生活垃圾经收集后交环卫部门处置。

5、各污染物排放口应设置便于采样的监测点和排污口标志，按要求进行规范化设置。

6、依照环评要求，制定环境应急预案，落实环境风险防范措施，加强环境风险事故防范，减轻事故发生时对环境的影响。根据环评报告，确定项目在胶管车间硫化单元和膜压车间硫化单元边界设置 100 米卫生防护距离。

7、加强施工期间环境管理，严格按照《南京市扬尘污染防治管理办法》要求落实施工期扬尘污染防治措施，减少扬尘污染。

四、项目建成后，污染物排放总量控制指标为：废气：烟尘 0.36 t/a；二氧化硫 0.15 t/a，氮氧化物 0.95 t/a；颗粒物 0.10 t/a；非甲烷总烃 0.12 t/a；硫化氢 0.0009 t/a。废水量 51435t/a，废水实行浓度控制；固体废弃物排放为零。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后试生产须报我局核准，在试生产三个月内完成验收监测及环保专项验收工作，项目验收合格后方可投入正式生产。

六、本批复自下达之日起，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或本项目五年后方开工建设的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

6.验收执行标准

6.1 废水

本项目废水达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 标准后排入开发区污水管网，接管至六合雄州污水处理厂处理。具体标准见表 6-1。

表 6-1 废水排放标准限值

单位：mg/L

项目	排放标准浓度限值	标准来源
化学需氧量	300	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 中 间接排放限值
悬浮物	150	
氨氮	30	
总磷	1.0	
石油类	10	
基准排水量（m ³ /t 胶）	7	

6.2 废气

本项目排气筒产生的颗粒物、非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》

（GB27632-2011）表 5 标准规定，硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求。锅炉产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物按照《锅炉大气污染物排放标准》

（GB13271-2014）表 2 标准排放；无组织非甲烷总烃、硫化氢厂界浓度分别满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 要求。具体标准见表 6-2。

表 6-2 大气污染物排放限值

废气来源	污染物	排放限值/排放量	基准排气量（m ³ /t 胶）	标准来源
炼胶车间	颗粒物	12mg/m ³	2000	《橡胶制品工业污染物排放标准》 （GB27632-2011）表 5
	非甲烷总烃	10mg/m ³	2000	
胶管车间、 总成车间	非甲烷总烃	10mg/m ³	2000	
	硫化氢	0.33kg/h	/	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 2
锅炉	颗粒物	20mg/m ³	/	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014） 表 2
	二氧化硫	50mg/m ³	/	
	氮氧化物	200mg/m ³	/	
无组织	非甲烷总烃	4.0mg/m ³	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》

	硫化氢	0.06mg/m ³	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1
--	-----	-----------------------	---	---------------------------------

6.3 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,详见表 6-5。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	60	50

6.4 固体废物

一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001) 及 2013 年修改,危险废弃物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)。

6.5 总量控制指标

根据环评及批复要求,建设项目的排污总量核定指标见表 6-6。

表 6-6 项目污染物排放总量指标		
种类	污染物名称	排入外环境量 (t/a)
废水	水量	51435
废气	烟尘	0.36
	颗粒物	0.10
	二氧化硫	0.15
	氮氧化物	0.95
	非甲烷总烃	0.12
	硫化氢	0.0009
固废	固废	0

7.验收监测内容

7.1 废气监测

污染种类	监测点位及编号	监测内容	监测频次
有组织废气	◎1#炼胶车间排气筒进口 FQ1	颗粒物、非甲烷总烃	3 次/天，共 2 天
	◎1#炼胶车间排气筒出口 FQ1		
	◎2#胶管车间 1 排气筒进口 FQ2	非甲烷总烃、硫化氢	3 次/天，共 2 天
	◎2#胶管车间 1 排气筒出口 FQ2		
	◎4#总成车间排气筒进口 FQ4	非甲烷总烃、硫化氢	3 次/天，共 2 天
	◎4#总成车间排气筒出口 FQ4		
	◎5#锅炉房排气筒出口 FQ5	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，共 2 天
无组织废气	○上风向 G1	非甲烷总烃、硫化氢	4 次/天，共 2 天
	○下风向 G2		
	○下风向 G3		
	○下风向 G4		

7.2 废水监测

污染种类	监测点位及编号	监测内容	监测频次
废水	★污水处理装置进口	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	4 次/天，共 2 天
	★污水处理装置出口		

7.3 厂界噪声监测

污染源、工段	监测点位及编号	监测内容	监测频次
厂界东外 1m	▲N1	昼夜噪声	昼间、夜间各 1 次/天， 连续监测 2 天
厂界南外 1m	▲N2		
厂界西外 1m	▲N3		

厂界北外 1m	▲ N4		
---------	------	--	--

8.质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8-1 监测分析方法

类别	监测项目	监测分析方法	检出限
废气	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m ³
	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	1.0mg/m ³
	二氧化硫	固定源排气中二氧化硫测定 定电位电解法 HJ/T 57-2017	3mg/m ³
	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	3mg/m ³
	硫化氢	甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2003)5.4.10.3	/
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版)(国家环境保护总局)(2003)3.1.11.2	0.007mg/L
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	4mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T11893-1989	0.01mg/L
	石油类	水质 石油类和动植物的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	0.04mg/L
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	/

8.2 监测仪器

表 8-2 主要监测仪器型号及编号

名称	型号	实验室编号
电子分析天平	EP225SM-DR	HA-4-1

名称	型号	实验室编号
多功能声级计	AWA6228+	ATT-XS-001-01
声校准器	AWA6221	ATT-XS-002
气相色谱仪	GC5890N	EQ-1-027
全自动烟尘（气）测试仪	YQ3000-C	ATT-XQ-003-02
pH 计	PHS-3C	HA-4-4
50mL 棕色滴定管	/	HA-5-4（3）
电子天平	BSA224S-CW	HA-2-4
紫外可见分光光度计	SP-756	HA-2-6
红外分光测油仪	OL1010	HA-2-5

8.3 人员资质

本次验收项目由江苏安通检测有限公司检测并编制报告，参加本项目的人员均受本公司岗位培训考核，合格后上岗。

8.4 监测分析过程中的质量保证和质量控制

表 8-3 质量控制情况统计表

类别	污染物	平行（加采）				加标回收		质控样		全程序空白	
		现场 （个）	合格 率 （%）	实验 室 （个）	合格 率 （%）	个数	合格率 （%）	个数	合格率 （%）	个数	合格 率（%）
废气	非甲烷总烃	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100
	颗粒物	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100
	二氧化硫	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	氮氧化物	1	100	-	-	-	-	-	-	-	-
	硫化氢	1	100	-	-	-	-	-	-	2	100

废水	化学需氧量	1	100	1	100	-	-	-	-	2	100
	悬浮物	1	100	1	100	-	-	-	-	2	100
	氨氮	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100
	总磷	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100
	石油类	1	100	1	100	1	100	1	100	2	100

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目各项设备、设施正常运行，各项环保设施已按环评要求建设并已正常运行。2018 年 9 月 21 日至 2018 年 9 月 22 日，实际产量为日产软管 8 万米、总成 15 万根、模压制品 6 万件，达到设计产能的 75%以上，符合验收监测要求。

9.2 污染物达标排放监测结果

9.2.1 废气

有组织、无组织废气监测结果见表 9-1、9-2。

表 9-1 有组织废气监测结果

采样日期	检测点位	检测项目		第一次 结果	第二次 结果	第三次 结果	排气筒 高度
2018.9.21	1#炼胶车间排气筒进口	标干流量 (Nm ³ /h)		7008	7677	8864	30m
		废气流速 (m/s)		2.4	2.6	3.0	
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	17.3	15.4	20.0	
			排放速率 (kg/h)	0.121	0.118	0.177	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	22.1	21.7	23.5	
			排放速率 (kg/h)	0.155	0.166	0.208	

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

2018.9.22		标干流量（Nm³/h）		6268	7677	8293			
		废气流速（m/s）		2.1	2.6	2.8			
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	24.3	22.9	23.1			
			排放速率（kg/h）	0.152	0.176	0.192			
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	26.3	24.7	26.4			
			总烃	排放速率（kg/h）	0.165	0.190		0.219	
2018.9.21	1#炼胶车间排气筒出口	标干流量（Nm³/h）		6127	5255	6127			
		废气流速（m/s）		2.2	1.8	2.2			
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	3.5	2.8	4.1			
			排放速率（kg/h）	0.021	0.015	0.025			
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	2.31	2.09	2.41			
			总烃	排放速率（kg/h）	0.014	0.011		0.015	
2018.9.22		标干流量（Nm³/h）		5255	6128	5255			
		废气流速（m/s）		1.8	2.2	1.8			
		颗粒物	排放浓度（mg/m³）	4.2	3.8	3.9			
			排放速率（kg/h）	0.022	0.023	0.020			
		标干流量（Nm³/h）		5255	6128	5255			30m
		废气流速（m/s）		1.8	2.2	1.8			
	非甲烷	排放浓度（mg/m³）	2.78	2.57	2.55				
	总烃	排放速率（kg/h）	0.015	0.016	0.013				
2018.9.21	2#胶管车间1排气筒进口	标干流量（Nm³/h）		22713	23723	21657	15m		
		废气流速（m/s）		7.2	7.5	6.9			
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	27.9	29.8	31.2			
			总烃	排放速率（kg/h）	0.634	0.707		0.676	
		硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.542	0.569	0.543			
			排放速率（kg/h）	0.012	0.013	0.012			
2018.9.22		标干流量（Nm³/h）		23719	22964	22709			
		废气流速（m/s）		7.5	7.3	7.2			

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	26.8	27.4	28.6	
		总烃	排放速率（kg/h）	0.636	0.629	0.649	
		硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.597	0.568	0.547	
			排放速率（kg/h）	0.014	0.013	0.012	
2018.9.21	2#胶管车间 1 排气筒出口	标干流量（Nm³/h）		25431	23769	23451	
		废气流速（m/s）		7.8	7.5	7.5	
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	3.01	2.95	3.22	
		总烃	排放速率（kg/h）	0.076	0.070	0.076	
		硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.041	0.042	0.042	
			排放速率（kg/h）	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	1.0×10 ⁻³	
2018.9.22		标干流量（Nm³/h）		23856	22084	22032	
		废气流速（m/s）		7.6	7.5	7.4	
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	3.11	3.28	3.02	
		总烃	排放速率（kg/h）	0.074	0.072	0.066	
		硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.044	0.041	0.041	
			排放速率（kg/h）	1.0×10 ⁻³	9.0×10 ⁻⁴	9.0×10 ⁻⁴	
2018.9.21	4#总成车间排气筒进口	标干流量（Nm³/h）		5739	6136	6508	
		废气流速（m/s）		2.8	3.0	3.2	
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	19.8	22.4	21.9	
		总烃	排放速率（kg/h）	0.114	0.137	0.142	
		硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.348	0.274	0.282	
			排放速率（kg/h）	0.002	0.002	0.002	
2018.9.22		标干流量（Nm³/h）		9081	8918	9241	
		废气流速（m/s）		5.7	5.6	5.8	
		非甲烷	排放浓度（mg/m³）	23.1	21.8	20.9	
		总烃	排放速率（kg/h）	0.210	0.194	0.193	
		硫化氢	排放浓度（mg/m³）	0.321	0.304	0.367	
			排放速率（kg/h）	0.003	0.003	0.003	

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

2018.9.21	4#总成车间排气筒	标干流量 (Nm ³ /h)		9210	9521	9367	20m
		废气流速 (m/s)		5.8	6.0	5.9	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	3.96	4.11	3.88	
			排放速率 (kg/h)	0.036	0.039	0.036	
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.044	0.038	0.045	
			排放速率 (kg/h)	4.0×10 ⁻⁴	3.6×10 ⁻⁴	4.0×10 ⁻⁴	
2018.9.22	出口	标干流量 (Nm ³ /h)		5741	6137	6137	20m
		废气流速 (m/s)		2.8	3.0	3.0	
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	4.08	3.27	3.87	
			排放速率 (kg/h)	0.023	0.020	0.024	
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	0.037	0.034	0.041	
			排放速率 (kg/h)	2.1×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	2.5×10 ⁻⁴	
2018.9.21	5#锅炉房排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)		2536	2536	2535	15m
		废气流速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.8	2.1	2.6	
			折算浓度 (mg/m ³)	9.8	7.4	9.1	
			排放速率 (kg/h)	0.007	0.005	0.006	
		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	5	4	3	
			折算浓度 (mg/m ³)	18	14	10	
			排放速率 (kg/h)	0.013	0.010	0.008	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	19	21	22	
			折算浓度 (mg/m ³)	66	74	77	
			排放速率 (kg/h)	0.048	0.053	0.056	
2018.9.22	5#锅炉房排气筒出口	标干流量 (Nm ³ /h)		2539	2539	2540	15m
		废气流速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.6	2.4	2.7	
			折算浓度 (mg/m ³)	9.1	8.4	9.4	
			排放速率 (kg/h)	0.007	0.006	0.007	

		二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	4	5	6	
			折算浓度 (mg/m ³)	14	18	21	
			排放速率 (kg/h)	0.010	0.013	0.015	
		氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	24	30	25	
			折算浓度 (mg/m ³)	84	105	88	
			排放速率 (kg/h)	0.061	0.076	0.064	

本项目 1#炼胶车间排气筒产生的颗粒物去除效率为 82.7%，非甲烷总烃去除效率为 90.3%；2#胶管车间 1 排气筒产生的非甲烷总烃的去除效率为 89.7%，硫化氢的去除效率为 92.6%；4#总成车间排气筒产生的非甲烷总烃的去除效率为 82.3%，硫化氢的去除效率为 88.8%。

表 9-2 无组织废气监测结果

监测因子	监测日期	监测时间	监测点位			
			G1 上风向	G2 下风向	G3 下风向	G4 下风向
非甲烷总烃 mg/m ³	2018.9.21	9:00-9:10	0.92	1.18	1.22	1.28
		11:00-11:10	0.88	1.20	1.27	1.28
		13:00-13:10	0.92	1.31	1.25	1.24
		15:00-15:10	0.94	1.29	1.23	1.24
硫化氢 mg/m ³		9:00-9:10	0.007	0.013	0.011	0.015
		11:00-11:10	0.008	0.015	0.012	0.012
		13:00-13:10	0.007	0.014	0.015	0.014
		15:00-15:10	0.009	0.014	0.013	0.011
非甲烷总烃 mg/m ³	2018.9.22	9:00-9:10	0.78	1.21	1.19	1.25
		11:00-11:10	0.79	1.20	1.27	1.25
		13:00-13:10	0.88	1.19	1.27	1.29
		15:00-15:10	0.85	1.27	1.18	1.20

硫化氢 mg/m ³		9:00-9:10	0.010	0.020	0.018	0.015
		11:00-11:10	0.011	0.021	0.017	0.019
		13:00-13:10	0.009	0.018	0.015	0.017
		15:00-15:10	0.011	0.019	0.021	0.015

无组织非甲烷总烃和硫化氢的浓度分别为 1.31mg/m³、0.021mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的标准限值。

9.2.2 废水

废水监测结果见表 9-3。

表 9-3 废水监测结果

采样日期	检测点位	采样时间	检测项目	检测结果
2018.9.21	污水处理装置进口	9:00	化学需氧量（mg/L）	108
			悬浮物（mg/L）	89
			氨氮（mg/L）	2.97
			总磷（mg/L）	0.64
			石油类（mg/L）	3.01
		11:00	化学需氧量（mg/L）	96
			悬浮物（mg/L）	85
			氨氮（mg/L）	3.21
			总磷（mg/L）	0.59
			石油类（mg/L）	2.88
		13:00	化学需氧量（mg/L）	121
			悬浮物（mg/L）	90
			氨氮（mg/L）	2.77
			总磷（mg/L）	0.66
			石油类（mg/L）	2.95

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

		15:00	化学需氧量 (mg/L)	115
			悬浮物 (mg/L)	76
			氨氮 (mg/L)	2.64
			总磷 (mg/L)	0.63
			石油类 (mg/L)	2.48
2018.9.21	污水处理装置出口	9:00	化学需氧量 (mg/L)	33
			悬浮物 (mg/L)	38
			氨氮 (mg/L)	0.854
			总磷 (mg/L)	0.13
			石油类 (mg/L)	1.13
		11:00	化学需氧量 (mg/L)	28
			悬浮物 (mg/L)	28
			氨氮 (mg/L)	0.885
			总磷 (mg/L)	0.14
			石油类 (mg/L)	1.21
2018.9.21	污水处理装置出口	13:00	化学需氧量 (mg/L)	30
			悬浮物 (mg/L)	24
			氨氮 (mg/L)	0.925
			总磷 (mg/L)	0.18
			石油类 (mg/L)	1.22
		15:00	化学需氧量 (mg/L)	32
			悬浮物 (mg/L)	31
			氨氮 (mg/L)	0.843
			总磷 (mg/L)	0.22
			石油类 (mg/L)	0.98
2018.9.22	污水处理装置进口	9:00	化学需氧量 (mg/L)	118
			悬浮物 (mg/L)	84

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

2018.9.22			氨氮 (mg/L)	2.18
			总磷 (mg/L)	0.55
			石油类 (mg/L)	2.17
		11:00	化学需氧量 (mg/L)	138
			悬浮物 (mg/L)	84
			氨氮 (mg/L)	2.41
			总磷 (mg/L)	0.49
			石油类 (mg/L)	2.07
		13:00	化学需氧量 (mg/L)	131
			悬浮物 (mg/L)	80
			氨氮 (mg/L)	2.33
			总磷 (mg/L)	0.45
			石油类 (mg/L)	2.11
		15:00	化学需氧量 (mg/L)	113
			悬浮物 (mg/L)	88
			氨氮 (mg/L)	2.14
			总磷 (mg/L)	0.47
			石油类 (mg/L)	2.01
2018.9.22	污水处理装置出口	9:00	化学需氧量 (mg/L)	34
			悬浮物 (mg/L)	33
			氨氮 (mg/L)	0.902
			总磷 (mg/L)	0.22
			石油类 (mg/L)	1.04
		11:00	化学需氧量 (mg/L)	29
			悬浮物 (mg/L)	28
			氨氮 (mg/L)	0.896
			总磷 (mg/L)	0.23

		13:00	石油类 (mg/L)	0.87
			化学需氧量 (mg/L)	27
			悬浮物 (mg/L)	31
			氨氮 (mg/L)	0.884
			总磷 (mg/L)	0.21
			石油类 (mg/L)	0.90
		15:00	化学需氧量 (mg/L)	28
			悬浮物 (mg/L)	28
			氨氮 (mg/L)	0.854
			总磷 (mg/L)	0.23
			石油类 (mg/L)	0.94

本项目废水经厂区 400t/d 污水处理站处理后，化学需氧量的去除效率为 74.6%、悬浮物的去除效率为 64.3%、氨氮的去除效率为 65.9%、总磷的去除效率为 64.3%、石油类的去除效率为 63.0%。废水达《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 2 标准后排入开发区污水管网，接管至六合雄州污水处理厂处理。

9.2.3 厂界噪声

厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 噪声监测结果

监测点位	检测项目	测点编号	监测日期	监测频次	监测时间	等效声 dB(A)
						噪声结果
厂界东外 1m	厂界 噪声	N1	2018.9.21	昼	09:29	56.9
				夜	22:21	40.8
厂界南外 1m		N2		昼	09:32	56.8
				夜	22:25	41.4
厂界西外 1m		N3		昼	09:36	56.1
				夜	22:29	43.7
厂界北外 1m		N4		昼	09:41	55.9

				夜	22:34	40.9
厂界东外 1m	厂界 噪声	N1	2018.9.22	昼	08:42	55.3
				夜	22:03	43.3
厂界南外 1m		N2		昼	08:46	56.5
				夜	22:08	41.0
厂界西外 1m		N3		昼	08:51	56.1
				夜	22:13	43.0
厂界北外 1m		N4		昼	08:55	58.6
				夜	22:18	41.2

由表 9-4 可见，验收监测期间，项目厂界昼噪、夜噪符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准）。

9.2.4 污染物总量核算

经验收监测，污染物总量核算见表 9-5。

表 9-5 污染物总量核算

污染项目	日均排放浓度（mg/L）	平均废水排放量（t/d）	年运行时间（d）	年排放总量（t/a）	项目总量控制指标（t/a）	达标情况
水量	/	50	330	16500	51435	达标
污染项目	排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	年运行时间（h）	年排放总量（t/a）	项目总量控制指标（t/a）	达标情况
烟尘	2.8	0.007	5280	0.037	0.36	达标
二氧化硫	6	0.015		0.08	0.15	达标
氮氧化物	30	0.076		0.40	0.95	达标
颗粒物	4.2	0.022	660	0.01	0.10	达标
非甲烷总烃	10.2	0.126		0.08	0.12	达标
硫化氢	0.094	1.4×10 ⁻³		0.0009	0.0009	达标

10.环保批复要求执行情况

表 10-1 环保批复要求执行情况表

序号	批复要求	落实情况
1	项目排水实施雨污分流，清污分流，设雨污水排口各一个。雨水经收集后接入园区雨水管网；生活污水和生产废水（地面冲洗水、硫化废水、循环冷却系统排放污水和锅炉废水等）经有效收集后接入厂自建污水处理设施处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 标准后排入园区污水管网，纳入六合区污水处理厂集中处理。依照环评要求，落实污水处理设施尾水的回用措施，部分尾水回用于地面冲洗、绿化等，减少废水排放量。	项目排水实施雨污分流，清污分流，设雨污水排口各一个。雨水经收集后接入园区雨水管网；生活污水和生产废水（地面冲洗水、硫化废水、循环冷却系统排放污水和锅炉废水等）经有效收集后接入厂自建污水处理设施处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 标准后排入园区污水管网，纳入六合区污水处理厂集中处理。依照环评要求，落实污水处理设施尾水的回用措施，部分尾水回用于地面冲洗、绿化等，减少废水排放量。
2	炼胶车间粉料称量、碳黑进料工序产生的粉尘须经布袋除尘措施有效处理后高空排放，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；密炼工序投料粉尘及密炼废气须经布袋除尘+活性炭吸附措施有效处理后高空排放，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；炼胶车间热胶烟气经有效收集后接入密炼工序废气处理设施处理；硫化工序产生的硫化废气须经活性炭吸附设施有效处理后高空排放，非甲烷总烃和硫化氢分别执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准和《恶	炼胶车间产生的颗粒物经脉冲式布袋除尘器处理；橡胶在塑炼和密炼过程中产生的颗粒物和非甲烷总烃通过布袋除尘器后满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；硫化工序产生的非甲烷总烃和硫化氢经水喷淋、低温等离子、UV 光解成套装置后满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；天然气锅炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2011）中二类区 II 时段标准。

	<p>臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准；</p> <p>天然气锅炉（2 台）燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2011）中二类区 II 时段标准。</p> <p>项目共设置废气排气口 7 个：炼胶车间设置废气排放口 2 个，排气口高度为 25 米；硫化工序设置排气口 4 个，排气口高度为 15 米；锅炉排气口 1 个，高度为 12 米。食堂燃料须使用清洁能源，厨房油烟须经高效净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准限值后经专用烟道至屋顶排放。严格依照环评要求，落实各类废气的收集与污染防治措施，减少废气的无组织排放，无组织排放废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准。</p>	<p>项目共设置废气排气筒 5 个（本次验收 4 个）：炼胶车间设置废气排放口 1 个，排气口高度为 30 米；胶管车间排气筒 1 个，高度为 15 米；总成车间排气筒 1 个，高度为 20 米，锅炉排气筒一个，高度为 15 米。食堂燃料为清洁能源，厨房油烟经高效净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准限值后经专用烟道至屋顶排放。无组织排放废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632-2011)表 6 标准和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 标准。</p>
3	<p>优先选用低噪声设备，各噪声源须落实减振隔声降噪等措施，同时合理布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》《GB12348—2008》中 2 类标准。</p>	<p>优先选用低噪声设备，并采用减震措施，合理布局噪声设备的位置，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》《GB12348—2008》中 2 类标准。</p>
4	<p>落实固体废物分类收集、综合利用和安全处置措施。项目生产过程中产生的废橡胶、软管、包装材料等回收利用；废活性炭等危险废物交有资质单位处置，并按规定办理相关转移手续；生活垃圾经收集后交环卫部门处置。</p>	<p>落实固体废物分类收集、综合利用和安全处置措施。项目生产过程中产生的废橡胶、软管、包装材料等回收利用；废活性炭等危险废物交南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司处置，并按规定办理相关转移手续；生活垃圾经收集后交环卫部门处置。</p>
5	<p>各污染物排放口应设置便于采样的监测点</p>	<p>已设置排污标志。</p>

	和排污口标志，按要求进行规范化设置。	
6	依照环评要求，制定环境应急预案，落实环境风险防范措施，加强环境风险事故防范，减轻事故发生时对环境的影响。根据环评报告，确定项目在胶管车间硫化单元和膜压车间硫化单元边界设置 100 米卫生防护距离。	已制定应急预案，并不定时演练。安全防护距离内无环境敏感点。
7	项目建成后，污染物排放总量控制指标为：废气：烟尘 0.36 t/a；二氧化硫 0.15 t/a，氮氧化物 0.95 t/a；颗粒物 0.10 t/a；非甲烷总烃 0.12 t/a；硫化氢 0.0009 t/a。废水量 51435t/a，废水实行浓度控制；固体废弃物排放为零。	经核算，污染物排放总量为：废气：烟尘 0.037t/a；二氧化硫 0.08 t/a，氮氧化物 0.40t/a；颗粒物 0.07 t/a；非甲烷总烃 0.08 t/a；硫化氢 0.0002 t/a。废水量 16500/a，废水实行浓度控制；固体废弃物排放为零。
8	项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后试生产须报我局核准，在试生产三个月内完成验收监测及环保专项验收工作，项目验收合格后方可投入正式生产。	项目建设严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。

11.验收监测结论

11.1 验收监测结论

江苏安通检测有限公司于 2018 年 9 月 21 日-2018 年 9 月 22 日对项目实施了建设项目竣工环境保护验收监测。南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）在监测期间基本按照国家环境管理制度执行，生产工况稳定，各项设施正常运转，符合验收监测要求。

11.1.1 监测工况

该项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环保审批手续齐全。环评提出的污染防治措施及环评批复要求均已落实到位。验收监测期间各项环保设施运行稳定正常，实际生产产能大于设计产能的 75%，符合验收监测的要求。

11.1.2 废气监测结果

本项目生产的颗粒物排放速率为 0.022kg/h，排放浓度为 4.2mg/m³，非甲烷总烃的排放速率为 0.126kg/h，排放浓度为 10.2mg/m³，硫化氢的排放速率为 1.4×10⁻³kg/h，排放浓度为 0.94mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 相关限值；锅炉产生的烟尘、二氧化硫、氮氧化物的折算浓度分别为 2.8mg/m³、6mg/m³、30mg/m³满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 中的相关限值；无组织非甲烷总烃和硫化氢的浓度分别为 1.31mg/m³、0.021mg/m³，满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的标准限值。

11.1.3 废水监测结果

本项目废水经厂区 400t/d 污水处理站处理后，废水达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 标准后排入开发区污水管网，接管至六合雄州污水处理厂处理。

11.1.4 噪声监测结果

本次噪声监测点位，厂界周围共设 4 个测点，监测结果表明本项目各厂界的昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB123348-2008）中 2 类标准规定限值。

11.1.5 固体废物

本项目的废橡胶、不合格软管、废包装材料回收利用；生活垃圾、水处理污泥由环卫部门收集处理。所有固废临时堆放场均设防风雨棚。

按照《固体废物申报指南》和《国家危险固废名录》，项目产生的废活性炭属于危险废物，全部外协至南京化学工业园天宇固体废物处置有限公司进行处置。

11.1.6 污染物总量

经核算，污染物排放总量为：废气：烟尘 0.037t/a；二氧化硫 0.08 t/a，氮氧化物 0.40t/a；颗粒物 0.07 t/a；非甲烷总烃 0.08 t/a；硫化氢 0.0002 t/a。废水量 16500/a，废水实行浓度控制；固体废弃物排放为零。

11.2 建议

（1）建议增强公司全员的环保意识，加强环保培训，扩大厂区绿化，加强对固废的回收管理，防止对厂界外的污染。

（2）进一步加强环境保护的管理，加强对生产全过程的环保监督，努力建设环保文明企

业。

（3）当项目产品种类、生产工艺、生产产能发生重大变化时，请及时按照建设项目环保管理要求及时报告相关环保行政主管部门。

附件 1 环评审批意见

南京市六合区环境保护局文件

六环书复[2014]011号

关于“年产汽车/铁路等行业 3800 万米 软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目” 环境影响报告书的审批意见

南京七四二五橡塑有限责任公司：

你公司报送的《年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目环境影响报告书》（报批稿）（以下简称“报告书”）收悉，经研究，批复如下：

一、该项目地址位于六合经济开发区时代大道以东，李姚路以南，乙烯路以北，占地面积 95665m²，建筑面积 107480 m²，建设炼胶车间、胶管车间、模压车间、装配车间、研发中心、检测与实验中心、污水处理站、锅炉房等工程和辅助用房及设施，项目总投资 60000 万元。依据南京市六合经济开发区管理委员会文件（六管委备[2013]13 号）、南京市规划局六合直属分局《关于工业用地招拍挂出让的初审意见》（工[2013]019 号）等文件，根据环评结论，从环保角度分析，该项目建设是可行的。项目在落实报告书提出的各项污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，并满足我局核定的污染物排放总量控制指标。从环境保护角度分析，同意该项目建设。

二、同意专家评审组对报告书的评审意见，环评所提各项污染防治措施基本可行，可作为项目工程设计、建设和环境管理的依据。

三、原则同意环评结论和建议，建设单位须在项目实施时认真执行，并重点做好以下几项工作：

1、项目排水实施雨污分流，清污分流，设雨污水排口各一个。雨水经收集后接入园区雨水管网；生活污水和生产废水（地面冲洗水、硫化废水、循环冷却系统排放污水和锅炉废水等）经有效收集后接入厂自建污水处理设施处理达《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 标准后排入园区污水管网，纳入六合区污水处理厂集中处理。依照环评要求，落实污水处理设施尾水的回用措施，部分尾水回用于地面冲洗、绿化等，减少废水排放量。

2、炼胶车间粉料称量、碳黑进料工序产生的粉尘须经布袋除尘措施有效处理后高空排放，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；密炼工序投料粉尘及密炼废气须经布袋除尘+活性炭吸附措施有效处理后高空排放，执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准；炼胶车间热胶烟气经有效收集后接入密炼工序废气处理设施处理；硫化工序产生的硫化废气须经活性炭吸附设施有效处理后高空排放，非甲烷总烃和硫化氢分别执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 5 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准；天然气锅炉（2 台）燃烧废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中二类区 II 时段标准。

项目共设置废气排气口 7 个：炼胶车间设置废气排放口 2 个，排气口高度为 25 米；硫化工序设置排气口 4 个，排气口高度为 15 米；锅炉排气口 1 个，高度为 12 米。食堂燃料须使用清洁能源，厨房油烟须经高效净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值后经专用烟道至屋顶排放。严格依照环评要求，落实各类废气的收集与污染防治措施，减少废气的无组织排放，无组织排放废气执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 6 标准和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

3、优先选用低噪声设备，各噪声源须落实减振隔声降噪等措施，同时合理布局噪声设备的位置，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类标准。

4、落实固体废物分类收集、综合利用和安全处置措施。项目生产过程中产生的废橡胶、软管、包装材料等回收利用；废活性炭等危险废物交有资质单位处置，并按规定办理相关转移手续；生活垃圾经收集后交环卫部门处置。

5、各污染物排放口应设置便于采样的监测点和排污口标志，按要求进行规范化设置。

6、依照环评要求，制定环境应急预案，落实环境风险防范措施，加强环境风险事故防范，减轻事故发生时对环境的影响。根据环评报告，确定项目在胶管车间硫化单元和膜压车间硫化单元边界设置 100 米卫生防护距离。

7、加强施工期间环境管理，严格按照《南京市扬尘污染防治管理办法》要求落实施工期扬尘污染防治措施，减少扬尘污染。

四、项目建成后，污染物排放总量控制指标为：废气：烟尘 0.36 t/a；二氧化硫 0.15 t/a，二氧化氮 0.95 t/a；颗粒物 0.10 t/a；非甲烷总烃 0.12 t/a；硫化氢 0.0009 t/a。废水量 51435t/a，废水实行浓度控制；固体废弃物排放为零。

五、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后试生产须报我局核准，在试生产三个月内完成验收监测及环保专项验收工作，项目验收合格后方可投入正式生产。

六、本批复自下达之日起，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，或本项目五年后方开工建设的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

南京市六合区环境保护局

二〇一四年一月二十九日

附件 2 公司名称变更说明

公司名称变更说明

致江苏安通检测有限公司：

我公司原名称“南京七四二五橡塑有限责任公司”于 2016 年 3 月 1 日变更为“南京利德东方橡塑科技有限公司”，自 2016 年 3 月 1 日开始，公司启用新的名称对外展开工作，原公司名称停止使用。公司变更名称后，原“年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目环境影响评价报告书复”及其环评批继续有效，所承担的法律关系与责任不变。

特此说明！

南京利德东方橡塑科技有限公司

2018 年 9 月 25 日

附件 3 垃圾清运协议

垃圾清运协议书

甲方：南京利德东方橡塑科技有限公司

乙方：南京积善建设工程有限公司

为确保甲方厂区环境卫生，以及生产安全，甲、乙双方在平等互利、友好协商的基础上，就乙方清运甲方厂区内的生产、生活垃圾事宜，达成如下协议：

一、清运地点、频次和时间

1、清运地点：甲方委托乙方清运生产垃圾的地址为：宁六路 581 号

2、清运频次：乙方每周二、五各清运一次。如因甲方生产工作需要增加频次，提前一天向乙方提出，乙方应予配合。

3、清运范围：乙方负责生产、生活垃圾的清运。严禁清运甲方生产、生活垃圾以外的其他物资出厂。生活垃圾由乙方统一清拖至新集垃圾中转站，橡胶类固废垃圾由乙方统一清拖至马鞍垃圾场分类处理。

二、协议时间

本协议有效期为 壹 年，从 2018 年 5 月 1 日至 2019 年 4 月 30 日止。

三、费用及付款方式

1、费用：依据双方协商，乙方按 50 元/立方方向甲方收取生活垃圾回收费。按 120 元/立方方向甲方收取固废垃圾回收费。

2、交费时间：垃圾回收费用按月结算；双方对种类、数量及费用沟通确认后，由乙方负责人开具增值税专用（3%）发票给甲方，甲方审核无误后付款。当月发生的垃圾回收费用需在当月底前结清，不得拖延。

四、甲方的权利和义务

1、协议期间，在乙方无违约的前提下，甲方确保本协议下的生活垃圾由乙方清运；

2、甲方有权监督检查乙方的生产、生活垃圾清运质量。有权对乙方现场清运过程中出现的不符合生产、生活垃圾清运质量的现象要求立即整改；垃圾离厂后，出现任何问题或罚款费用，由乙方负责，与甲方无关。

3、甲方的生活垃圾一律投放到指定地点；

4、甲方如遇检查等特殊情况，需提前书面或电话通知乙方，乙方须配合甲方适当增加垃圾清运次数

五、乙方的权利和义务

- 1、协议期间，乙方须接受甲方的监督检查和整改要求；
- 2、乙方须按本协议要求，保质保量完成甲方委托的生活垃圾清运工作，应做到垃圾及时清理，不干扰甲方正常生产；
- 3、乙方进入甲方厂区，不得在清运车内装载与甲方无关的垃圾，一经发现，甲方有权对乙方进行处罚。若乙方没有按时清运生产垃圾的，甲方通知乙方后，乙方应及时派人到现场检查、督促清运到位；
- 4、乙方应指派专人检查、督促甲方现场的生产、生活垃圾清运情况，及时收集甲方的反馈意见；
- 5、乙方在垃圾清运工作时应做到安全、有序，自觉遵守管理制度。乙方人员在垃圾清运工作时，发生伤亡或损坏甲、乙方财产、产品等安全事故，其一切责任由乙方自负，承担相应赔偿责任，甲方不承担任何责任；
- 6、乙方进入甲方工业广场必须空车，不应携带物资进厂，更不应将不属于甲方的废物、垃圾丢弃在甲方厂房，如发现须当天清理完毕，若再次发现类似情景，甲方有权终止合同执行，并不需承担任何赔偿责任；

六、协议的终止、续签与变更

- 1、乙方如没有履行日常垃圾清运工作，或日常垃圾清运工作不能按甲方要求保质保量完成的，甲方有权乙方终止协议。
- 2、如乙方提出终止协议，需提前一个月通知甲方，经甲方同意后，方可终止协议；
- 3、本协议到期前一个月，由乙方书面提出续签申请，甲方审查同意后通知乙方续签。如若甲方未通知乙方，协议有效期顺延直至签订新协议。如若乙方接到甲方通知 7 天内未与甲方续签本协议，视为本协议终止。

七、附则

- 1、本协议经甲、乙双方代表人签字并加盖公章生效。

- 2、本协议一式两份，甲、乙双方各执一份。

甲方：（签章）

乙方：（签章）

纳税登记号：

纳税登记号：

单位地址电话：

单位地址电话：

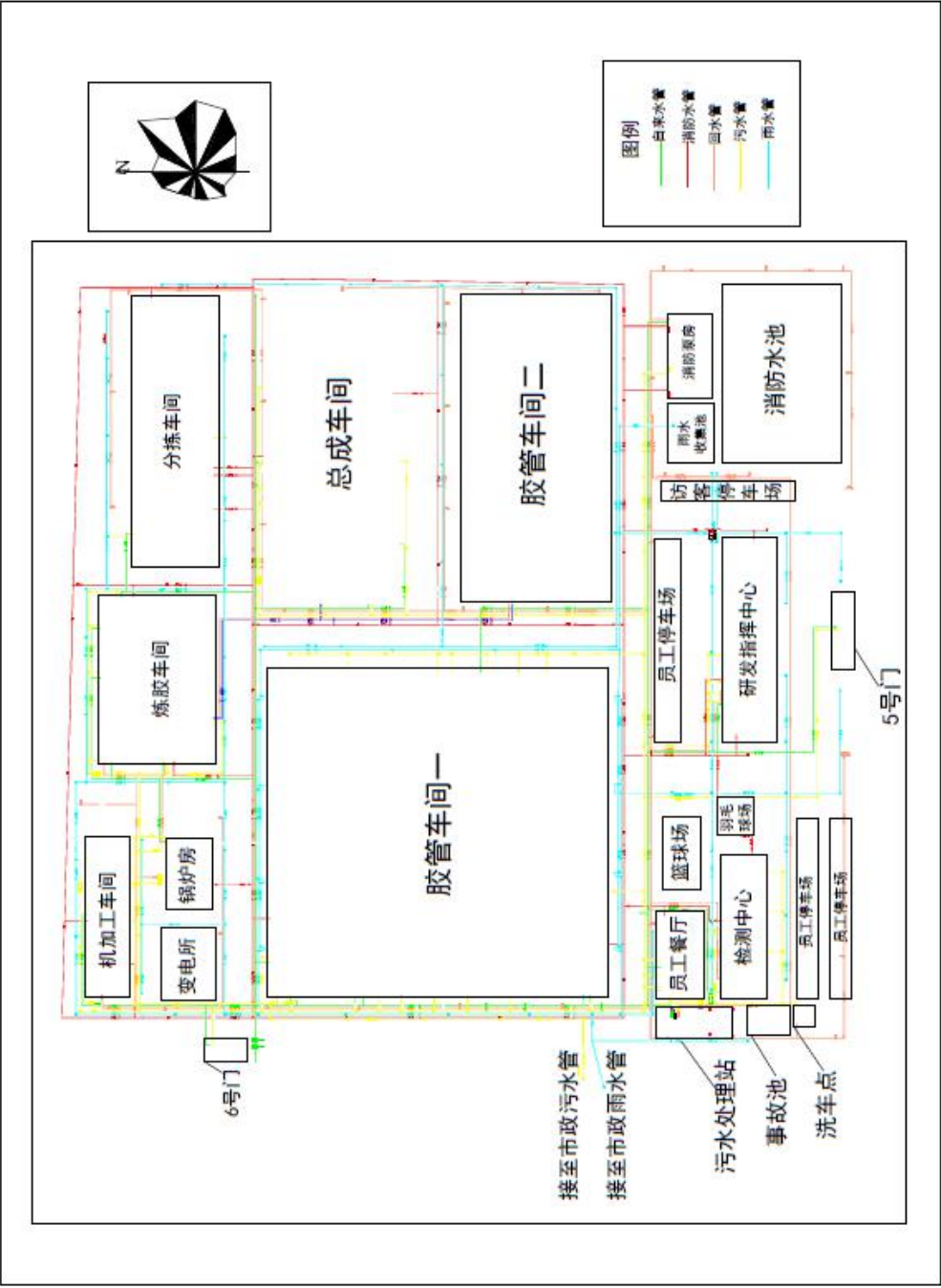
银行账号：

银行账号：

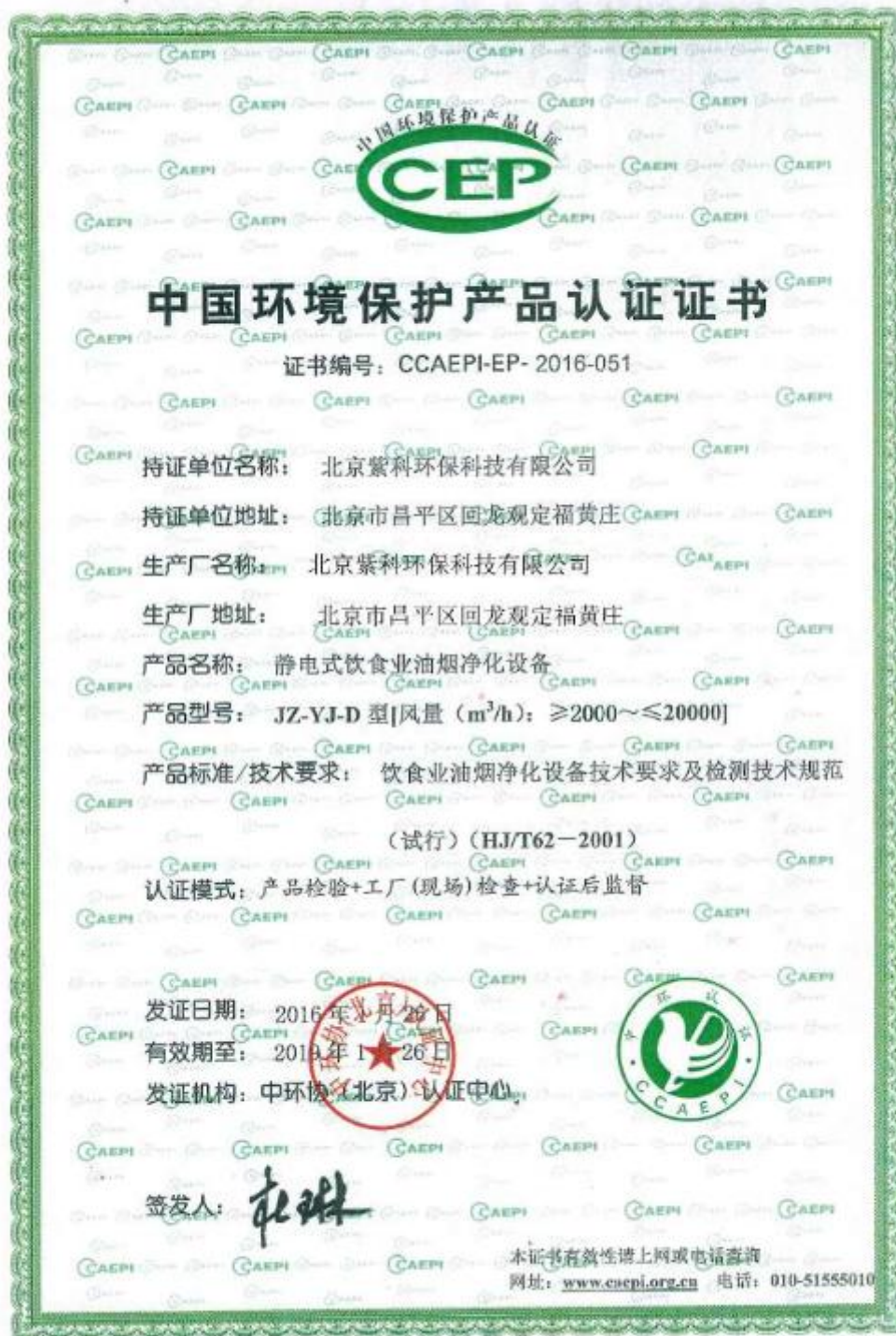
南京市六合区龙池街道李姚村
025-57157982
紫金农商银行化工园支行
3201120041010000010603

2018年5月1日

附件 4 雨污水管网图



附件 5 油烟净化器合格证



附件 6 一般固废处置协议

废胶料回收协议

甲方：南京利德东方橡塑科技有限公司

乙方：江阴市裕邦橡塑制品有限公司

甲方委托乙方回收废胶料，经双方协商，达成以下协议，共同遵守：

一、回收种类

回收的废胶料主要是炼胶厂次品生胶、胶管工厂机头胶等。

相关费用：回收价为：3000 元/吨（不含税价）

- 1、期间产生的运输、称重等费用由乙方承担。
- 2、甲方确保提供的废胶为生胶，乙方在收到胶料时如发现混有熟料可告知甲方具体数量，经甲方确认后从当次处置总数量中予以扣减，熟胶无需返回甲方，由乙方就地处理。
- 3、乙方在本协议生效后三天内向甲方缴纳保证金 2000.00 元，如在合同有效期内，乙方没有违约行为，则甲方在合同期满后退还全部保证金，如乙方有违约行为给甲方造成损失的，甲方有权优先从保证金中扣除相应金额，保证金不足的，乙方应补足。
- 4、

二、回收方式：

乙方接到甲方通知后安排上门自提货

三、安全条款：

- 1、乙方在甲方厂区内处置废旧物资时，其工作人员需遵守甲方的相关安全、环保要求及厂纪厂规。
- 2、乙方的运输工具应清洁卫生，在驶入甲方厂区内前不得装载过有毒有害或其它可能产生污染的物品，车辆在厂区内应按甲方的规定限速行驶，乙方在装卸过程中需确保现场的安全和清洁工作，不造成现场污染。
- 3、乙方需按国家相关规定的方法包装、运输、处置，乙方承诺最终处置回收的物资不对环境产生危害。
- 4、由于乙方原因造成的安全、污染事故由乙方承担责任。

四、违约责任：

- 1、发生下列情况的，甲方有权扣除全部保证金并提前解除合同：
 - a：如出现重大安全事故或环保事故，给甲方造成损失的。
 - b：合同生效后，乙方无正当理由未按约定回收的。
 - c：合同生效后，乙方未征得甲方同意，擅自委托第三方回收的。

2、乙方需及时回收，如乙方工作拖延，造成甲方工作受到影响的，每出现一次，甲方有权扣除 500 元保证金，给甲方造成损失由乙方赔偿，超过 2 次的，甲方有权解除本协议。

七、合同生效期内，如发生争议的，应协商解决，协商不成的应向甲方所在地的法院起诉解决。

八、本协议一式贰份，双方各执一份。

协议期限为：____年__月__日——____年__月__日。

甲方：南京利德东方橡塑科技有限公司

代表人：

日期：

纳税人识别号：9132010058049291XT

开户行：浦发银行南京分行鼓楼支行

账号：93030154500000145

乙方：江阴市利德橡塑科技有限公司

代表人：

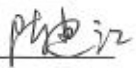

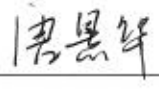
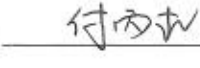
日期：



附件 7 应急预案

南京利德东方橡塑科技有限公司突发环境事件

应急预案评审意见表

评审时间： 2018 年 9 月 25 日 地点： 南京利德东方橡塑科技有限公司
评审方式： <input type="checkbox"/> 函审， <input checked="" type="checkbox"/> 会议评审， <input type="checkbox"/> 函审、会议评审结合， <input type="checkbox"/> 其他_____
评审结论： <input checked="" type="checkbox"/> 通过评审， <input type="checkbox"/> 原则通过但需进行修改复核 <input type="checkbox"/> 未通过评审
评审过程： <p>南京利德东方橡塑科技有限公司组织召开了环境应急预案评审会议。企业介绍了公司基本情况及环境应急管理方面的实施情况，编制单位介绍了突发环境事件应急预案相关材料（预案、风险评估报告、应急资源调查报告及编制说明等），经现场踏勘，审阅相关资料，与会人员进行了交流讨论，并按生态环境部有关应急预案审核要求进行了考核评分。</p> <p>总体评价：</p> <p>本预案基本符合《企业事业单位突发环境事件应急预案管理办法（试行）》、《企业事业单位突发环境事件风险评估指南（试行）》及《突发环境事件应急预案编制导则》（企业事业单位版）等的要求，经 3 位专家审核评定，该预案及相关材料总体评定的得分超过 80 分，通过评审。</p> <p>按专家组提出的修改意见修改完善后，可按程序报环境管理部门备案，并作为企业环境应急管理的重要依据。</p>
问题清单： <p>与企业其他预案衔接等内容及相关职责的界定方面存在不足，应急体系中未明确环境应急处置相关部门及人员的职责，环境应急人员及物资配备不足，缺现场处置方案及应急处置卡等。</p>
修改意见和建议： <ol style="list-style-type: none">1、进一步完善本预案与生产安全预案等其它预案之间的衔接，根据企业实际细化完善环境应急组织机构设置及职责，明确环境应急能力的相关要求。2、优化预案文本内容，对涉及原环境影响评价的内容进行精简，按实际情况说明本项目工艺流程，阐述本项目废水、废气（污染物特征因子）和固废产排情况，删除与本预案编制无关的噪声等内容。3、应急预案启动条件需考虑外部可能的突发事件或重大自然灾害等因素，补充环境应急培训与演练等内容。4、完善应急资源调查，补充环境突发事件必须的应急物质，并细化应急物资存放信息图表，注意环保应急物资与安全应急物资的区别。5、完善信息报告程序（流程图等），核实外部相关应急管理与技术支持单位信息，补充应急处置卡及预案相关附件。
评审人员人数： 3 人
评审组长签字： 
其他评审人员签字：  
企业负责人签字： 
2018 年 9 月 25 日

附件 8 建设项目“三同时”登记表

填表单位(盖章): 江苏安通检测有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）								建设地点	南京市六合经济开发区利德路以北、时代大道南延段以东				
	建设单位	南京利德东方橡塑科技有限公司								邮编	210000	联系电话	18351898990		
	行业类别	汽车零部件及配件制造行业 [C3660]和铁路机车车辆配件 制造行业[C3713]	建设性质	■ 新建 □ 改扩建□技术改造			建设项目开工日期	2016 年 5 月	投入试运行日期	2018 年 5 月					
	设计生产能力	年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品								实际生产能力	年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品				
	投资总概算(万)	60000	环保投资总概算(万元)		1930	所占比例%	3.2%	环保设施设计单位	/						
	实际总投资(万)	60000	实际环保投资(万元)		1930	所占比例%	3.2%	环保设施施工单位	/						
	环评审批部门	南京市六合区环境保护局		批准文号	六环书复[2014]011 号		批准时间	2014 年 1 月 29 日		环评单位	江苏省环境科学研究院				
	初步设计审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/		环保设施监测单位	/				
	环保验收审批部门	/		批准文号	/		批准时间	/			/				
	废水治理(万元)	330	废气治理(万元)	300	噪声治理(万元)		150	固废治理(万元)	50	绿化及生态(万元)	600	其它(万元)	500		
	新增废水处理设施能力		t/h			新增废气处理设施能力			/Nm³/h			年平均工作时		5280h/a	
	污染物排放达	污染物	原有排放量 (1)	本期工程实际排放浓度 (2)	本期工程允许排放浓度 (3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	

南京利德东方橡塑科技有限公司年产汽车/铁路等行业 3800 万米软管、6900 万根总成及 2700 万件模压制品项目（第一阶段验收）竣工环境保护验收监测报告

标与 总量 控制 (工业 建设 项目 详填)	废水量	/	/	/	16500	/	16500	51435	/	16500	51435	/	/
	烟尘	/	2.8	20	0.037	/	0.037	0.36	/	0.037	0.36	/	/
	二氧化硫	/	6	50	0.08	/	0.08	0.15	/	0.08	0.15	/	/
	氮氧化物	/	30	300	0.40	/	0.40	0.95	/	0.40	0.95	/	/
	颗粒物	/	4.2	12	0.01	/	0.01	0.10	/	0.01	0.10	/	/
	非甲烷总烃	/	10.2	10	0.08	/	0.08	0.12	/	0.08	0.12	/	/
	硫化氢	/	0.94	/	0.0009	/	0.0009	0.0009	/	0.0009	0.0009	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。 2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。 3、计量单位：废水排放量——万吨 / 年；废气排放量——万标立

方米 / 年；工业固体废物排放量——万吨 / 年；水污染物排放浓度——毫克 / 升；大气污染物排放浓度——毫克 / 立方米；水污染物排放量——吨 / 年；大气污染物排放量——吨 / 年