**天能集团（河南）能源科技有限公司**

**扩产至15万套塑壳项目**

**竣工环境保护验收监测报告**

**建设单位：天能集团（河南）能源科技有限公司**

**编制单位：河南省冶金研究所有限责任公司**

**二〇一九年五月**

**建设单位法人代表：韩峰**

**编制单位法人代表：罗春祥**

**项目负责人：谢永一**

**报告编写人：王华健**

**建设单位：天能集团（河南）能源科技有限公司**

**电话: 0572-6216868 传真: 0572-6216087**

**地址:** **濮阳市工业园区经七路东经八路西工业大道北**

**编制单位：河南省冶金研究所有限责任公司**

**电话: 0371-63828676 传真: 0371-63826533**

**地址:河南省郑州市黄河北街4号附1号**

目 录

[1 项目概况 1](#_Toc6577716)

[**1.1 项目由来** 1](#_Toc6577717)

[**1.2 验收工作组织情况** 2](#_Toc6577718)

[2验收依据 4](#_Toc6577719)

[**2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度** 4](#_Toc6577720)

[**2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范** 4](#_Toc6577721)

[**2.3建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定** 5](#_Toc6577722)

[**2.4其他相关文件** 5](#_Toc6577723)

[3项目建设情况 6](#_Toc6577724)

[**3.1地理位置及平面布置** 6](#_Toc6577725)

[**3.2建设内容** 7](#_Toc6577726)

[**3.3主要原辅材料及燃料** 7](#_Toc6577727)

[**3.4水平衡** 8](#_Toc6577728)

[**3.5生产工艺** 10](#_Toc6577729)

[**3.6项目变动情况** 12](#_Toc6577730)

[4环境保护设施 14](#_Toc6577731)

[**4.1污染物治理设施** 14](#_Toc6577732)

[**4.2其他环境保护设施** 19](#_Toc6577733)

[**4.3环保设施投资及“三同时”落实情况** 20](#_Toc6577734)

[5环境影响报告书主要结论与建议 22](#_Toc6577735)

[**5.1环境影响报告书主要结论与建议** 22](#_Toc6577736)

[**5.2审批部门审批决定** 25](#_Toc6577737)

[6验收执行标准 27](#_Toc6577738)

[**6.1环境质量标准** 27](#_Toc6577739)

[**6.2污染物排放标准** 27](#_Toc6577740)

[**6.3 污染物总量控制指标** 28](#_Toc6577741)

[7 验收监测内容 29](#_Toc6577742)

[**7.1环境保护设施调试运行效果** 29](#_Toc6577743)

[**7.2环境质量监测** 30](#_Toc6577744)

[8质量保证和质量控制 32](#_Toc6577745)

[**8.1监测分析方法** 32](#_Toc6577746)

[**8.2监测仪器** 33](#_Toc6577747)

[**8.3人员能力** 33](#_Toc6577748)

[**8.4水质监测分析过程中的质量保证和质量控制** 33](#_Toc6577749)

[**8.5气体监测分析过程中的质量保证和质量控制** 34](#_Toc6577750)

[**8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制** 34](#_Toc6577751)

[9 验收监测结果 35](#_Toc6577752)

[**9.1生产工况** 35](#_Toc6577753)

[**9.2环保设施调试运行效果** 35](#_Toc6577754)

[**9.3工程建设对环境的影响** 42](#_Toc6577755)

[10 验收监测结论 44](#_Toc6577756)

[**10.1环保设施调试运行效果** 44](#_Toc6577757)

[**10.2工程建设对环境的影响** 46](#_Toc6577758)

[**10.3 结论与建议** 46](#_Toc6577759)

[**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表** 48](#_Toc6577760)

**附件：**

（1）《濮阳市环境保护局工业园区分局关于天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目环境影响报告书的批复》（濮工环审[2018]6号）；

（2）《天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目主要污染物总量指标备案表》（项目编号4109000473）；

（3）企业现有排污许可证；

（4）危废处置协议；

（5）企业关于验收期间生产效率的说明；

（6）河南省政院检测研究院有限公司出具的监测报告；

（7）河南省冶金研究所有限公司出具的监测报告；

（8）低噪声风机性能说明书；

（9）验收监测报告评审会专家意见。

**附图：**

（1）项目地理位置图；

（2）项目卫生防护距离示意图；

（3）周围环境敏感点情况；

（4）厂区总平面布置示意图；

（5）项目区域环境空气、噪声和地下水监测点位示意图；

（6）主要生产设备和环保设施图示；

（7）环境保护竣工验收公示。

# 1 项目概况

**1.1 项目由来**

随着石油化工和塑料加工业的迅速发展，塑料及其制品大量地进入了日常生活，与此同时，废弃的塑料制品量也急剧增加。塑料的原料主要来自不可再生的煤、石油等化石燃料，因此塑料的再生利用相当于节约石油等战略资源。因此对废弃塑料的再生循环利用，推行可持续生产和消费模式，对减少环境污染、节约自然资源有着极为深远的意义和价值。

天能集团（河南）能源科技有限公司成立于2011年11月，位于濮阳市产业集聚区黄河路东段3566号天能集团（濮阳）循环经济产业园内，主要生产动力储能电池；公司主体工程为年产1000万kVAh新型大容量动力储能胶体密封铅蓄电池项目，目前配套日产15万套塑壳项目。

塑壳项目分为两期建设，其中一期工程为：天能集团（河南）能源科技有限公司日产9万套塑壳项目，该项目环境影响报告表于2016年3月由濮阳市环境保护局工业园区分局批复，审批文号：濮工环审[2016]3号。项目于2017年9月取得竣工环保验收批复，审批文号：濮工环验[2017]6号。

为了保障濮阳基地生产蓄电池对塑壳的需求，本次扩建工程拟投资2100万在原有日产9万套塑壳的基础上扩产至15万套，新增4条拉丝造粒生产线和3条注塑生产线，以天能集团（濮阳）再生资源有限公司电池拆解废塑壳和外购ABS塑料颗粒为原料生产蓄电池塑壳产品。该项目环境影响报告书于2018年11月9日由濮阳市环境保护局工业园区分局批复，审批文号：濮工环审[2018]6号。

扩建项目于2019年1月完成了拉丝造粒线和注塑生产线建设内容，并对项目配套建设的环境保护设施进行调试运行。项目建设基本情况见下表。

表1-1 项目建设基本情况一览表

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **具体情况** |
| 项目名称 | 扩产至15万套塑壳项目 |
| 建设性质 | 改扩建 |
| 建设内容 | 日产6万套塑壳 |
| 建设单位 | 天能集团（河南）能源科技有限公司 |
| 建设地点 | 濮阳市产业集聚区黄河路东段3566号天能集团（濮阳）循环经济产业园内 |
| 环评报告 | 河北奇正环境科技有限公司2018年10月编制完成 |
| 环评审批 | 濮阳市环境保护局工业园区分局，2018年11月，濮工环审[2018]6号 |
| 开工时间 | 2018年11月 |
| 竣工时间 | 2019年1月 |
| 调试时间 | 2019年2月~3月 |

**1.2 验收工作组织情况**

项目竣工环保验收具体工作于2019年2月启动，根据环境保护部《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》的要求和规定，河南省冶金研究所有限责任公司根据天能集团（河南）能源科技有限公司提供的相关文件和技术资料，组织技术人员对该项目环保设施建设及运行情况进行了现场勘查，根据该项目的实际建设情况、环评批复要求及有关环境监测技术规定，编制了验收监测方案。

依据审定后的监测方案，河南省冶金研究所有限责任公司对该工程进行了竣工环境保护验收监测，监测工作人员于2019年3月26日~27日对天能集团（河南）能源科技有限公司的废气、废水、噪声、环境空气、地下水进行了采样，实验室4月6日完成检测工作。针对该工程执行环评报告及环评批复的落实情况，环保设施的建设及运行情况，污染物排放浓度和排放总量达标情况，对照有关国家标准和要求，2019年4月编制完成了《天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目竣工环境保护验收监测报告》。

2019年4月27日，天能集团（河南）能源科技有限公司召集行业专家、项目环评单位、验收监测单位等相关负责人组成验收工作组，并召开验收会议，验收工作组同意项目通过竣工环保验收。项目竣工环境保护验收意见及验收组签名见附件9。

# 2验收依据

**2.1建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度**

(1)《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月；

(2)《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2016年1月1日；

(4)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月修订；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日；

(6)《建设项目环境保护管理条例》，国务院[2017]682号令，2017年10月1；

(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国家环保部[2017]4号，2017年11月20日；

(8)《河南省大气污染防治条例》，2018年3月1日；

(9)《关于规范建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》，豫环办[2018]95号；

(10) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）；

(11)《河南省2019年大气污染防治攻坚战实施方案》，豫环攻坚办[2019]25号；

(12) 《濮阳市环境污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发濮阳市2019年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（濮环攻坚办〔2019〕82号）；

**(13)《河南省2019年挥发性有机物治理方案》，豫环文[2019]84号。**

**2.2建设项目竣工环境保护验收技术规范**

(1)《建设项目竣工环保验收技术指南 污染影响类》，2018年5月；

(2) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（环发[2000]38号）。

**2.3建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定**

（1）河北奇正环境科技有限公司，《天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目环境影响报告书》（2018年10月）；

（2）《濮阳市环境保护局工业园区分局关于天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目环境影响报告书的批复》（濮工环审[2018]6号）。

**2.4其他相关文件**

（1）竣工环保验收工作委托书；

（2）企业提供的其它技术文件。

# 3项目建设情况

**3.1地理位置及平面布置**

本次工程位于濮阳市产业集聚区天能集团（濮阳）循环经济产业园黄河路东段 3566 号，厂区中心点坐标东经115.1951º，北纬35.7529º。项目地理位置见附图一。

扩建项目主要建构筑物有拉丝造粒车间、破碎车间和注塑车间等。全厂设东门和南门两个大门，南门为人流出入口，东门为货运通道。项目总平面布置见附图四。

项目工程用地性质为工业用地，厂址周围无重要的政治、医疗、文化设施，无风景区、自然保护区，主要保护目标为附近的村庄等。

表3-1 环境保护目标分布情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境**  **要素** | **保护目标** | **方位** | **距离m** | **功能区** | **基本情况** |
| 环  境  空  气 | 大河寨 | NE | 670 | 《环境空气质量标准》  (GB3095—2012)二级标准 | 居住区3039人 |
| 西寨村 | N | 1192 | 居住区790人 |
| 牛村 | N | 1610 | 居住区758人 |
| 荣村 | NNW | 1018 | 居住区716人 |
| 吴拐村 | NNW | 953 | 居住区1177人 |
| 大猛村 | NNW | 2350 | 居住区734人 |
| 马头村 | NW | 960 | 居住区851人 |
| 临河寨村 | W | 1241 | 居住区680人 |
| 韩昌湖 | S | 330 | 居住区1962人 |
| 许家庄 | ESE | 640 | 居住区1300人 |
| 周村 | SE | 1840 | 居住区690人 |
| 里信村 | E | 960 | 居住区2468人 |
| 新成寨村 | NE | 2300 | 居住区354人 |
| 明德小学 | SE | 1250 | 学生300人 |
| 地表水 | 金堤河 | S | 4.7km | 《地表水环境质量标准》 (GB3838—2002) IV类标准 | 满足IV类 |
| 声环境 | 厂界外200m | | —— | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 | / |

综合考虑项目大气环境防护距离及卫生防护距离要求，扩建项目建成后全厂卫生防护距离不变（500m），卫生防护距离见附图二。

根据现场调查结果可知，项目卫生防护距离内无环境敏感点。

**3.2建设内容**

本项目为技改扩建项目，项目建设基本情况与环境影响报告书、审批部门批复要求一致。

项目建设内容基本情况见表3-2。

表3-2 项目建设基本情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **内容** | **环评要求** | **实际建设情况** | **一致性** |
| 建设单位 | 天能集团（河南）能源科技有限公司 | 天能集团（河南）能源科技有限公司 | 一致 |
| 建设地点 | 濮阳市产业集聚区天能集团（濮阳）循环经济产业园黄河路东段 3566 号 | 濮阳市产业集聚区天能集团（濮阳）循环经济产业园黄河路东段 3566 号 | 一致 |
| 项目投资 | 2100万元 | 2100万元 | 一致 |
| 建设内容 | 日产6万套塑壳 | 日产6万套塑壳 | 一致 |
| 原辅材料 | 以再生ABS料和新ABS料为原料 | 以再生ABS料和新ABS料为原料 | 一致 |
| 主要产品 | 塑壳 | 塑壳 | 一致 |
| 生产工艺 | 破碎－拌料－热熔挤出－冷却－切粒、混料－注塑－切割－包装 | 破碎－拌料－热熔挤出－冷却－切粒、混料－注塑－切割－包装 | 一致 |
| 劳动定员 | 新增劳动定员60人 | 新增劳动定员60人 | 一致 |
| 工作制度 | 年工作300天，生产部门按三班生产配套定员，每天每班工作8小时，年工作时数7200小时 | 年工作300天，生产部门按三班生产配套定员，每天每班工作8小时，年工作时数7200小时 | 一致 |

**3.3主要原辅材料及燃料**

表3-3 项目原辅材料消耗情况一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 原材料名称 | 单位 | 消耗量（t/a） |
| 1 | ABS新料 | t/a | 1200 |
| 2 | ABS再生料 | t/a | 787.45 |
| 3 | ABS高胶粉 | t/a | 264 |
| 4 | 色母 | t/a | 600 |
| 5 | 塑壳废料 | t/a | 7400.9 |

ABS新料：颗粒状，是丙烯腈-丁二烯-苯乙烯合成塑料。ABS树脂热变形温度低可燃，耐候性较差。熔融温度在217~237℃，热分解温度在250℃以上。该产品具有高强度、低重量的特点。尺寸稳定性。电性能、耐磨性、抗化学药品性、染色性、成品加工和机械加工较好。ABS树脂耐水、无机盐、碱和酸类，不溶于大部分醇类和烃类溶剂，而易溶于[醛](http://baike.baidu.com/view/111807.htm)、酮、酯和某些氯代烃中。ABS塑料在熔融过程中产生游离单体废气，主要为丙烯腈和苯乙烯等非甲烷总烃。

ABS再生料：无本色，粒料中有杂质投料加热时有味发烟、熔化温度低、流动速度快。再生料一般都是化工产品的回收再利用而产生的。再生料的抗冲击性能和弯曲性能较新料弱，且外观色泽偏暗。

ABS高胶粉与普通ABS相比,化学成份并没有很大区别,都是由丙烯腈---丁二烯---苯乙烯合成，但是由于高胶粉在丁二烯的含量较高（约68%~70%），提高ABS延伸率，改善挤出加工性能，经ABS高胶粉处理的ABS产品热变形温度高，易于着色。适用于ABS增韧。

色母：深黑色和绿色颗粒，主要成分与ABS新料成分相同，根据塑壳产品颜色的不同，与ABS新料和再生料按照一定比例混合。

**3.4水平衡**

工程用水由集聚区集中供水，项目新鲜水总用量为2730m3/a，其中生产用水新鲜水用量为1650m3/a；生活用水新鲜水用量为1080 m3/a。项目水平衡图见下图。

注塑机循环水

拉丝造粒冷却水

生活污水

污水处理站

新水

濮阳市第三污水处理厂

300

15000

300

1080

216

864

864

480

1200

60000

720

1584

2730

喷淋塔循环水

150

7500

150

**图3-1 扩建项目水平衡图 （单位m3/a）**

本次项目建成后全厂水平衡见下图。



**图3-2 扩建项目建成后全厂水平衡图 （单位m3/d）**

**3.5生产工艺**

（一）拉丝造粒工艺

项目拉丝造粒工段主要原料为天能再生资源有限公司电池拆解产生的废塑壳，根据《天能集团（濮阳）再生资源有限公司无害化年处理10万吨废旧铅蓄电池再生铅与铅合金项目环境影响报告书》及其批复，废塑壳在电池拆解工段完成清洗，本次工程不涉及废塑壳的清洗。

（1）破碎

将注塑生产线边角料与废塑壳投入破碎机，在及其腔体内通过叶轮高速旋转，物料与叶片，齿盘，物料与物料之间的相互反复冲击，碰撞，剪切，摩擦等综合作用下，将废塑料破碎成碎片。破碎机位于单独的密闭厂房，破碎工段有少量粉尘产生（G2），主要为颗粒物，采用负压收集废气后采用滤筒除尘器除尘。破碎工段收尘灰（S2）进入拌料工段综合利用。

（2）拌料

根据塑壳产品外观及性质不同，将破碎后的塑料碎片根据需求与高胶粉、色母按照比例在混料机中进一步混合均匀。

（3）熔融挤出

将混合均匀的破碎料投入熔融挤出机，采用电加热至熔融态。ABS熔融态温度控制在200~240℃，使废ABS成为熔融状态，再通过挤出机挤出成条状。

造粒机组的工作原理为：塑料碎片加入强制下料机后落到螺杆上，被螺杆螺纹咬住，随着螺杆的旋转被螺纹强制往机头方向推进，构成一个机械输送过程。塑料碎片自加料口往机头运行时，由于螺杆的螺纹深度逐渐减小，也由于滤网、分流板和机头等阻力的存在，在塑化过程中形成很高的压力，将塑料压密实以改善物料的热传导性，有助于塑料很快融化。同时，逐渐增高的压力使原来存在于物料之间的气体从排气孔排出。

在压力升高的同时，塑料一方面被外部加热，另一方面塑料本身在压缩、剪切、搅拌过程中，由于内摩擦也产生大量的热，在外力和内力联合作用下，塑料温度逐渐升高，其物理状态也经历了玻璃态到高弹态到粘流态的变化。一般在加料中主要是玻璃态，在螺杆螺纹逐渐减少的中间压缩段，物料主要处于高弹态，同时逐渐熔融，而物料到压缩段后部时已经完全塑化为粘流态了，由螺杆推力作用将塑化的物料定压、定量、均匀连续的从机头中挤出。

ABS裂解温度≥270℃，熔融温度控制在200~240℃，但是实际操作过程中会因为料筒局部过热等原因，会有少量挥发性有机物（VOCs）产生（G3），主要成分为苯乙烯、丙烯腈和丁二烯等。

造粒工段挥发性有机物采用封闭式集气罩负压收集，经水喷淋+低温等离子体+活性炭吸收工艺处理，其中喷淋塔循环水需要定期补水，不外排；喷淋塔循环水池水面产生废油渣（S6），需定期捞出；活性炭需要定期更换产生废活性炭（S5）。

（4）冷却

本项目所用熔融设备自带冷却水槽，挤出成条状的塑料浸入不锈钢冷却水槽内冷却定型，冷却水定期补充循环使用不外排。

（5）切粒

熔融冷却后的条状废塑料，进入切粒机进行切粒，形成再生塑料颗粒产品，这部分产品直接进入注塑线作为塑壳生产的原料。

**（二）注塑工艺**

（1）混料：将ABS新料、ABS再生料和自制ABS再生料根据产品要求在拌料机内搅拌均匀。

（2）注塑：

将原料从料斗加入料筒中，料筒内物料在外动力马达作用下驱动旋转的螺杆，物料在螺杆的作用下，沿着螺槽向前输送并压实，物料在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐塑化，熔融和均化，注塑熔胶桶温度分为5段：1段180℃、2段220℃、3段225℃、4段210℃，5段220℃。该工段会有少量有机废气产生（G1）。当螺杆旋转时，物料在螺槽摩擦力及剪切力的作用下，将已熔融的物料推到螺杆头部，与此同时，螺杆在物料的反作用下后退，使螺杆头部形成储料空间，完成塑化过程。螺杆在液压推力作用下（S4），高速、高压将熔融物料打入模具的型腔内，经过保压，循环冷却水冷却后开模（W1）。

（3）取件：采用机械手代替人工操作，机械手按照要求取件，该工段会产生不合格产品和水口料（S1）。合格产品包装后入库。

项目工艺流程及产排污情况见下图。

ABS颗粒

混料

注塑

切割

ABS新料

包装

S1

G2、S2

N1

热熔挤出

冷却

高胶粉、色母

破碎

拌料

切粒

G3、S2、S5

成品塑壳

G1、W1、S4、S5

塑壳废料

**（一）拉丝造粒生产线**

**（二）注塑生产线**

ABS再生料

图3-3 项目工艺流程图及产物环节示意图

**3.6项目变动情况**

**本次扩建项目建设过程中，工艺路线、设备、规模和建设地点等均与环评一致，项目建设变动情况分析见下表。**

**表3-4 项目变动情况分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | | **原环评批复** | | **实际建设** | | **是否变化** |
| **建设地点** | | **濮阳市产业集聚区黄河路东段3566号天能集团（濮阳）循环经济产业园内** | | **濮阳市产业集聚区黄河路东段3566号天能集团（濮阳）循环经济产业园内** | | **未变化** |
| **建设规模** | | **4条拉丝造粒生产线，3条注塑生产线** | | **4条拉丝造粒生产线，3条注塑生产线** | | **未变化** |
| **工艺路线** | | **破碎-拌料-热熔挤出-冷却-切粒；混料-注塑-切割-包装** | | **破碎-拌料-热熔挤出-冷却-切粒；混料-注塑-切割-包装** | | **未变化** |
| **生产设备** | | **规格** | **数量** | **规格** | **数量** | **/** |
| **造粒工段** | **拉丝造粒机** | **SJP-110（产能5t/d）** | **2台** | **SJP-110（产能5t/d）** | **2台** | **未变化** |
| **拉丝造粒机** | **LD-SJP-150（产能10t/d）** | **2台** | **LD-SJP-150（产能10t/d）** | **2台** | **未变化** |
| **拌料机** | **/** | **4台** | **/** | **4台** | **未变化** |
| **注塑工段** | **注塑机** | **380（产能1600套/d）** | **28台** | **380（产能1600套/d）** | **28台** | **未变化** |
| **注塑机** | **280（产能1600套/d）** | **4台** | **280（产能1600套/d）** | **4台** | **未变化** |
| **机械手** | **380/280** | **32台** | **380/280** | **32台** | **未变化** |
| **模具** | **20Ah~56Ah** | **32套** | **20Ah~56Ah** | **32套** | **未变化** |
| **污染防治措施** | | **环评批复处理措施** | | **实际建设** | | **/** |
| **废气** | **破碎工段** | **2套滤筒+低温等离子+活性炭吸附** | | **2套滤筒+低温等离子+活性炭吸附** | | **未变化** |
| **注塑生产线** |
| **拉丝造粒生产线** | **水喷淋+低温等离子+活性炭吸附** | | **水喷淋+低温等离子+活性炭吸附** | | **未变化** |
| **噪声** | 切粒机 | **隔声、减振** | | **隔声、减振** | | **未变化** |
| 风机 | **减震、消声** | | **减振、隔声、低噪声风机** | | **有变动，优于环评** |

**项目环保设备风机采用低噪声设备，从源头上降低噪声的源强，代替原环评中提出的空气动力型环保设备消声器，能从源头上解决高噪声问题，便于环保管理；且采用隔声房对噪声源进行了密闭，故此变化属于对环评提出的环保设施的优化改进，根据项目噪声监测报告，厂界四周昼夜噪声监测值均达标排放。项目低噪声设备介绍见附件8。**

# 4环境保护设施

**4.1污染物治理设施**

**4.1.1 废水**

项目废水主要为循环冷却废水和生活废水。生活污水经厂区生活污水处理站处理达标后与循环冷却废水经厂区总排口进入濮阳市第三污水处理厂处理。

工程废水产排情况见表4-1。

表4-1 工程废水污染物产排情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | | 水量  (m3/d) | COD | 氨氮 | SS | 排放方式 | 处理措施 |
| 生活污水 | 处理前 | 2.88 | 320 | 35 | 210 | 连续排放 | 生活污水处理站（A/O工艺） |
| 去除效率 | 82.4% | 92.2% | 42.3% |
| 治理后 | 56.32 | 2.73 | 121.17 |
| 循环冷却水 | | 2.4 | 50 | / | 40 | 间歇排放 | / |
| 混合后 | | 5.28 | 53.45 | 1.49 | 84.27 | 连续排放 | 排入濮阳市第三污水处理厂 |

生活污水依托现有工程生活污水处理站处理，该污水站采用A/O工艺，处理能力为20m3/h。

AO工艺法也叫厌氧好氧工艺法，它的优越性是除了使有机污染物得到降解之外，还具有一定的脱氮除磷功能。AO工艺将前段缺氧段和后段好氧段串联在一起，A段DO不大于0.2mg/L，O段DO=2～4mg/L。在缺氧段异养菌将污水中的淀粉、纤维、碳水化合物等悬浮污染物和可溶性有机物水解为有机酸，使大分子有机物分解为小分子有机物，不溶性的有机物转化成可溶性有机物，当这些经缺氧水解的产物进入好氧池进行好氧处理时，可提高污水的可生化性及氧的效率；在缺氧段，异养菌将蛋白质、脂肪等污染物进行氨化（有机链上的N或氨基酸中的氨基）游离出氨（NH3、NH4+），在充足供氧条件下，自养菌的[硝化](http://baike.baidu.com/item/%E7%A1%9D%E5%8C%96" \t "_blank)作用将NH3-N（NH4+）氧化为NO3-，通过回流控制返回至A池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将NO3-还原为分子态氮（N2）完成C、N、O在生态中的循环，实现污水无害化处理。

污水经格栅将污水中较大颗粒的固体杂质去除；之后进入调节池调节水量和均化水质，使污水能够比较均匀地进入后续处理单元，同时提高整个系统的抗冲击性能并减小后续处理单元的设计规模。调制后的污水进入缺氧池，通过微生物的生化降解以及吸附絮凝等作用，去除污水中的各种有机物。通过回流硝化液，缺氧池中污水发生反硝化反应，含氮污染物转化成氮气，有效降低氨氮污染；之后进入好氧池，利用附着在填料上的大量好氧微生物，进一步降解污水中的有机污染物。通过曝气提供氧源，污水中的有机物被微生物吸附、氧化降解，使水质得到净化。该工艺对废水中的有机物，氨氮等均有较高的去除效果。生活污水工艺流程图见下。

初沉池

A级生物池

O级生物池

二沉池

厂区总排口

消毒池

污泥池

污泥回流

污泥外运

废水

图4-1 生活污水处理工艺流程图

**4.1.2废气**

**4.1.2.1 有组织废气**

项目有组织废气主要废气排放工序及处理措施如下：

1. 注塑废气

注塑工段，塑料颗粒在外加热和螺杆剪切的双重作用下逐渐塑化，熔融和均化，注塑熔胶桶温度分为5段：1段180℃、2段220℃、3段225℃、4段210℃，5段220℃，该工段会有少量有机废气产生，主要成分为：非甲烷总烃、苯乙烯和丙烯腈等。废气采用集气罩负压收集，收集效率按90%，注塑废气采用低温等离子体+活性炭吸附处理达标后排放。

**注塑废气采用低温等离子体+活性炭吸附复合方法治理VOCs，可以满足《河南省2019年挥发性有机物治理方案》禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术处理挥发性有机物的要求。**

1. 破碎废气

项目破碎工段产生粉尘，采用车间密闭措施负压收集后经滤筒除尘器处理达标后排放。

1. 拉丝造粒废气

热熔工段会产生挥发性有机废气，主要成分为：非甲烷总烃、苯乙烯和丙烯腈等，该工序废气由水喷淋+低温等离子体+活性炭吸附处理达标后外排。

**拉丝造粒废气采用水喷淋+低温等离子体+活性炭吸附复合方法治理VOCs，可以满足《河南省2019年挥发性有机物治理方案》禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术处理挥发性有机物的要求。**

**4.1.2.2 无组织废气**

表4-2 项目无组织废气污染物排放情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **无组织排放源** | **污染物** | **排放指标（kg/h）** | **排放时间（h/a）** | **排放源特征（m）** |
| 注塑车间 | 非甲烷总烃 | 0.27 | 7200 | L:120、W:85、H:10 |
| 苯乙烯 | 0.00115 |
| 丙烯腈 | 0.00152 |
| 拉丝造粒车间 | 非甲烷总烃 | 0.45 | 7200 | L:35、W:20、H:10 |
| 苯乙烯 | 0.00208 |
| 丙烯腈 | 0.00273 |

表4-3 项目有组织废气排放源基本情况一览表

| 编号 | 点位 | 污染物 | 污染物产生情况 | | | 治理  措施 | 净化效率(%) | 污染物排放情况 | | | 排气筒 | | 排气量(Nm3/h) | 运行时间(h/a) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 浓度  （mg/m3） | 速率  （kg/h） | 产生量  （t/a） | 浓度  (mg/m3) | 速率  (kg/h) | 排放量  （t/a） | 高度  (m) | 内径  (m) |
| G1 | 破碎废气 | 颗粒物 | 45.36 | 5.67 | 40.824 | 滤筒+低温等离子体+活性炭吸附处理 | 99 | 0.45 | 0.0567 | 0.408 | 25 | 1.8 | 125000 | 7200 |
| G2 | 扩建项目注塑废气 | 非甲烷总烃 | 19.44 | 2.43 | 17.496 | 80 | 13.89 | 0.486 | 3.499 |
| 苯乙烯 | 0.083 | 0.01038 | 0.0747 | 80 | 0.062 | 0.002076 | 0.015 |
| 丙烯腈 | 0.109 | 0.01364 | 0.0982 | 80 | 0.082 | 0.002728 | 0.020 |
| 现有工程 | 注塑（现有工程西侧） | 非甲烷总烃 | 4.72 | 0.590 | 4.248 | 80 | 13.89 | 0.118 | 0.85 |
| 苯乙烯 | 0.022 | 0.0027 | 0.0194 | 80 | 0.062 | 0.00054 | 0.0039 |
| 丙烯腈 | 0.028 | 0.00355 | 0.0256 | 80 | 0.082 | 0.00071 | 0.0051 |
| 注塑（现有工程东侧） | 非甲烷总烃 | 12.88 | 1.61 | 11.592 | 滤筒+低温等离子体+活性炭吸附处理 | 80 | 13.89 | 0.322 | 2.32 |
| 苯乙烯 | 0.059 | 0.00737 | 0.0531 | 80 | 0.062 | 0.0015 | 0.011 |
| 丙烯腈 | 0.078 | 0.00969 | 0.0698 | 80 | 0.082 | 0.0019 | 0.014 |
| G3 | 拉丝造粒废气 | 非甲烷总烃 | 35.4 | 4.05 | 29.16 | 水喷淋+低温等离子体+活性炭吸附处理 | 80 | 13.89 | 0.81 | 5.832 |
| 苯乙烯 | 0.15 | 0.01869 | 0.135 | 80 | 0.062 | 0.0037 | 0.027 |
| 丙烯腈 | 0.196 | 0.02456 | 0.177 | 80 | 0.082 | 0.0049 | 0.035 |
| 注：废气合并到同一排气筒排放，污染物排放浓度为折算的混合浓度。 | | | | | | | | | | | | | | |

**4.1.3噪声**

本项目主要的噪声源为拉丝造粒工段的切粒机以及环保设备的风机等，噪声级为80~90dB，项目噪声源详见表4-4。

表4-4 项目主要设备单机噪声源强

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声源 | 数量 | 源强/声压级dB（A） | 排放方式 | 治理措施 | 治理效果 |
| 切粒机 | 4台 | 80 | 连续 | 隔声、减振 | -15 |
| 风机 | 2台 | 90 | 连续 | 减振、消声 | -20 |

**4.1.4固体废物**

（1）S1注塑生产线不合格产品及水口料

主要产生于注塑生产线，属于一般固废，按塑壳项目总ABS总消耗量4%产生率来计算，扩建工程产生量为768t/a，经破碎后送至拉丝生产线综合利用。

（2）S2破碎工段收尘

主要产生于破碎工段滤筒除尘器，主要成分为ABS颗粒，属于一般固废，根据物料衡算，扩建工程产生量为40.4t/a，定期收集后送至拉丝生产线拌料工段综合利用。

（3）S3生活垃圾

本次扩建工程新增工人60人，办公生活垃圾按0.5kg/d/人计，则年产生量为9t/a，这部分固废属于一般固废，本次工程新增生活垃圾收集装置，定期交由环卫部门统一处置。

（4）S4废液压油

注塑工段螺杆的动力由液压提供，液压油需要定期维护更换，每台注塑机使用液压油量为200L（密度860Kg/m3），更换周期为一年，更换的废液压油量约5.5t/a，废液压油属于危险固废，暂存于危险废物暂存间，定期交给资质单位处理。

（5）S5废活性炭

注塑和造粒生产线有机废气采用活性炭吸附，经过吸附再生后会产生废活性炭，活性炭对VOCs的吸附效率按0.4tVOCS/t活性炭计算，本次扩建工程废活性炭新增量为32t/a，废活性炭属于危险固废，暂存于危废暂存间内，定期交给资质单位处理。

（6）S6喷淋塔废油渣

拉丝造粒车间产生挥发性有机物经水喷淋+低温等离子+活性炭吸附处理后排放，喷淋塔循环水池产生废油渣，这部分废油渣产生量为0.5t/a，废油渣属于危险固废，捞渣后采用桶装，暂存于危险废物暂存间内，定期交给资质单位处理。

表4-5 扩建项目固体废物产排一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 产生工段 | 名称 | 产生量 | 性质 | 治理措施 | 排放量 | 实际产排情况 |
| 注塑 | 不合格产品及水口料 | 768t/a | 一般固废 | 返回破碎工段 | 0 | 返回破碎工段 |
| 破碎 | 破碎工段收尘 | 40.4t/a | 返回拉丝造粒工段 | 0 | 返回拉丝造粒工段 |
| 办公生活 | 生活垃圾 | 9t/a | 由环卫部门统一处理 | 0 | 由环卫部门统一处理 |
| 注塑 | 废液压油 | 5.5t/a | 危险固废 | 分类暂存于危废暂存间，定期交给资质单位处理 | 0 | 更换周期为一年，验收时未达到更换周期 |
| 废气治理 | 废活性炭 | 32t/a | 0 | 验收时未达到更换周期 |
| 废气治理 | 废油渣 | 0.5t/a | 0 | 产生量约0.05t，暂存于危废暂存间内 |

项目生产厂区建有规范的危险废物和一般废物暂存场所，危险废物委托处理处置合同资料见附件4。

**4.2其他环境保护设施**

**4.2.1环境风险防范设施**

项目环境风险事故应急设施见表4-6。

表4-6 项目环境风险事故应急设施

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名 称** | **安装位置** | **备注** |
| 1 | 地面防渗 | 拉丝造粒车间和注塑车间 | 依托现有厂房  备用酸罐、应急输酸装置各1套、罐区防腐防渗措施 |
| 2 | 生活污水站事故水池 | 厂区东北部 | 依托现有工程 |
| 3 | 消防器材及个体防护 | 各车间、库区等 | 若干 |

**4.2.2规范化排污口、监测设施及在线监测装置**

项目在各废气排气筒均设置了监测平台并设置有标志牌。废水已设置规范的排放槽及废水排放口标志牌，废水排放口安装了在线自动监测仪并与市、县环保监控中心联网，监测项目为流量、COD和氨氮。一般固体废物废料场及危险废物暂存间均已设置标志牌。

**根据《河南省2019年挥发性有机物治理方案》逐步推广VOCs在线监测设施建设的要求，企业应在相关政策要求的时间节点前建设完成VOCs在线监测设施。**

**4.3环保设施投资及“三同时”落实情况**

本次扩建项目用于污染防治的环保设施投资为165万元，占总投资2100万元的7.9%。各环保工程的投资内容见表4-7。

表4-7 工程环保治理措施及投资一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 产污环节 | 治理措施 | | 计划投资（万元） | 本次投资（万元） |
| 1 | 废气 | 破碎工段 | 2套滤筒+低温等离子+活性炭吸附 | 1根25m高排气筒 | / | 160 |
| 2 | 注塑生产线 | 18 |
| 3 | 拉丝造粒生产线 | 水喷淋+低温等离子+活性炭吸附 | 32 |
| 4 | 废水 | 生活污水 | 经现有工程生活污水处理站 | | / | / |
| 5 | 清净下水 | 经现有工程总排口排入市政管网 | |
| 6 | 噪声 | 生产区 | 基础减振、隔声 | | 4 | 4 |
| 7 | 固废 | 固废暂存 | 危废暂存间 | | / | / |
| 8 | 一般固废暂存间 | | / | / |
| 9 | 地下水 | 日常生产 | 日常监测 | | 1 | 1 |
| 10 | 风险 | 生产、贮存 | 生产装置区及原辅材料堆存区地面防渗 | | / | / |
| 生活污水 | 事故水池 | | / | / |
| 其他 | 消防器材、应急培训等 | | / | / |
| 合计 | | | | |  | / |

项目建设过程中落实了“三同时”管理制度，各项环境保护措施建设及落实情况见表4-8。

表4-8 项目环保措施落实情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 产污环节 | 环评要求 | | 实际建设 | 变化情况 |
| 废气 | 破碎工段 | 滤筒+低温等离子+活性炭吸附 | 1根25m高排气筒 | 滤筒+低温等离子+活性炭吸附 | 未变化 |
| 注塑生产线 | 滤筒+低温等离子+活性炭吸附 | 滤筒+低温等离子+活性炭吸附 | 未变化 |
| 拉丝造粒生产线 | 水喷淋+低温等离子+活性炭吸附 | 水喷淋+低温等离子+活性炭吸附 | 未变化 |
| 废水 | 生活污水 | 20m3/h生活污水处理站1座 | | 依托现有工程 | 未变化 |
| 清净下水 | 经现有工程总排口排入市政管网 | | 依托现有工程 | 未变化 |
| 噪声 | 切粒机 | **基础减振、隔声** | | **减振垫已安装，采用车间隔声** | **未变化** |
| 风机 | **消声、减振** | | **采用低噪声设备替代消声措施，增加隔声设施，基础减振已实施** | **优于环评** |
| 固废 | 固废暂存 | 不合格产排及水口料 | 一般固废暂存间 | 依托现有工程 | 未变化 |
| 破碎工段收尘 |
| 生活垃圾 |
| 废液压油 | 危废暂存间 | 依托现有工程 | 未变化 |
| 废活性炭 |
| 废油渣 |
| 地下水 | 日常生产 | 设置监测点位 | | 依托现有工程 | 未变化 |
| 事故防范 | 生产、贮存 | 防渗 | | 依托现有工程 | 未变化 |
| 生活污水 | 事故池 | | 依托现有工程 | 未变化 |
| 其他 | 消防器材、应急预案等 | | 依托现有工程 | 未变化 |

# 5环境影响报告书主要结论与建议

**及其审批部门审批决定**

**5.1环境影响报告书主要结论与建议**

**5.1.1 环境影响报告书主要结论**

项目为天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目，建设性质为改扩建。

**（1）工程符合产业政策要求**

根据依据《产业结构调整指导目录（2011年本）》及修改条款（2013.2.16），本项目属于本项目属于鼓励类第38条“废塑料再生资源循环利用”，符合产业政策。

**（2）工程污染防治措施可行，废气、废水污染物均达标排放，固体废物得到妥善处理，厂界噪声满足标准要求**

扩建工程实施后，项目破碎粉尘、注塑废气并入现有工程注塑车间西侧处理设施，采用“滤筒除尘+低温等离子体+活性炭吸附”工艺处理；注塑车间东侧废气处理设施“滤筒除尘+活性炭吸附”升级改造为“滤筒+低温等离子体+活性炭吸附”工艺；拉丝造粒车间废气采用“水喷淋+低温等离子体+活性炭吸附”工艺，废气分别处理后经过一根25m高排气筒排放。各废气处理后均能满足相应的污染物排放标准限值要求。

扩建工程实施后，产生的生活污水经现有工程生活污水处理站处理后与循环冷却废水经厂区总排口排入濮阳市第三污水处理厂。

项目各类固废均能得到妥善处理、处置和综合利用。

工程对高噪声设备采取了减振或隔声、置于室内等降噪措施，可有效降低噪声源强，厂界噪声达标排放。

**（3）区域环境质量现状**

①监测期间评价区域内各监测点SO2、NO2、PM10均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；各监测点非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》的要求；各监测点苯乙烯、丙烯腈浓度均满足工业企业设计卫生标准(TJ 36-79) 表1居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值的要求，监测期间评价区环境空气质量较好。

②地表水监测期间，各监测断面的COD、氨氮、总磷和石油类均能够满足《地表水环境质量》（GB3838-2002）Ⅳ类水质要求，区域地表水环境质量较好。

③地下水监测结果表明，各监测点地下水各项监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T4848-2017）中III类水质标准要求，评价区域地下水水质良好。

④厂址区域声环境昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，评价区声环境质量良好。

**（4）影响预测与评价结论**

①环境空气

扩建工程实施后，企业大气污染物排放量有所增加，项目投入运行后对各敏感点小时浓度影响均不大，各敏感点小时浓度与现状监测浓度叠加后能够满足相应标准的要求。

根据环境防护距离、卫生防护距离的计算结果确定卫生防护距离，本工程的防护距离为100m，各厂界防护距离设置如下：东厂界外最大10m，东、西、南方向在厂界内。

项目防护距离内没有居住区等敏感点。

②地表水

工程实施后，项目产生生活污水和循环冷却废水，经厂区污水处理站处理后排入濮阳市第三污水处理厂处理，对区域地表水质影响较小。

③地下水环境

扩建项目危废暂存间废液压油等有害物质和生活污水处理站渗漏可能会对地下水产生不利影响。评价建议工程采用先进的污染防治措施，危险废物暂存间和生活污水站采取防腐防渗处理，防止事故状态下危险废物和生活污水污染地下水，本工程在认真落实各项防治措施的基础上，扩建工程的实施对地下水的影响不大。

1. 声环境

在落实设计及环评提出的隔声、基础减振等对高噪声源治理后，各厂界噪声昼夜均不超标，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。

1. 固体废物

固体废弃物均得到妥善处置和综合利用，不会对环境产生不良影响。

**（5）主要污染物满足区域总量控制要求**

扩建工程污染物排放总量符合区域污染物总量控制的要求，污染物排放总量提出如下建议控制指标：水污染物新增总量（排入濮阳市产业集聚区污水处理厂）COD0.08t/a、氨氮0.008t/a。

**（6）公众参与调查**

公共参与调查结果表明，工程所在地单位、群众和企业具有一定的环境保护意识，能较好的认识发展经济和保护环境的关系。在听取现有工程厂区周围公众的意见，认为在企业切实落实好环保防治措施的基础上，扩建工程是可行的。

**5.1.2 环境影响报告书建议**

（1）认真落实各项污染防治措施，确保环保资金投入，严格按照工程设计和环评提出的污染防治措施，执行“三同时”制度，加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放。

（2）完善环境管理机构，明确管理机构职责和任务，确保项目建设过程和运行过程中的环境管理和环境监测能按计划进行。

（3）加强厂区所在区域的环境质量监控，若发生超标现象应对项目污染物排放情况进行排查，避免因项目运营造成区域环境质量下降。

**5.1.3 总结论**

天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目符合国家当前产业政策；选址符合当地规划；项目采用了先进工艺和设备，符合清洁生产要求；工程拟采取的污染防治措施和本评价建议及要求的对策经济技术可行，项目建成运行后不会改变项目区域现有的环境区域功能；因突发事故引起的环境风险在可接受范围内；因此，本评价认为，本工程在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染物防治措施及建议的前提下，工程对促进城市社会经济的持续发展，减少环境污染具有积极作用，也具有很好的社会效益和经济效益，从环境保护的角度而言是可行的。

**5.2审批部门审批决定**

濮阳市环境保护局工业园区分局环评批复（濮工环审[2018]6号）内容及相关要求落实情况见表5-1。

表5-1 项目环评报告书主要批复要求落实情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 环评批复要求 | 落实情况 | 备注 |
| 1 | 项目建设过程中要严格执行配套建设的环境保护措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，确保各项污染物达标排放。 | 扩建项目在工程建设过程中严格落实“三同时”制度，确保污染物达标排放。 | 已落实 |
| 2 | 本项目废气主要为破碎废气、注塑废气和拉丝造粒废气。破碎产生的废气、注塑废气经集气罩收集后，经“滤筒除尘+低温等离子体+活性炭吸附”工艺处理，处理后由25m高排气筒排放；拉丝造粒废气经集气罩收集，经“水喷淋+低温等离子体+活性炭吸附”工艺处理后由25m高排气筒排放。废气排放要满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值和表9企业边界大气污染物浓度限值，同时参照执行《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办[2017]162号）中工业企业挥发性有机物排放限值要求。生产过程中要加强无组织废气环节的管理和控制，最大程度减少无组织废气对环境的影响。 | 破碎产生的废气、注塑废气经集气罩收集后，经“滤筒除尘+低温等离子体+活性炭吸附”工艺处理，处理后由25m高排气筒排放；拉丝造粒废气经集气罩收集，经“水喷淋+低温等离子体+活性炭吸附”工艺处理后由25m高排气筒排放，各污染因子均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值要求。  厂界非甲烷总烃浓度满足豫环攻坚[2017]162号文工业企业边界挥发性有机物排放建议值的要求。  项目注塑生产线均采用塑料帘幕密闭措施，加强无组织废气的收集。 | 已落实 |
| 3 | 项目生活废水经厂区原有污水处理站处理后，汇入厂区废水总排口，经园区排水管网进入濮阳市第三污水处理厂处理，项目废水排放应满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2间接排放限值，同时满足第三污水处理厂收纳水质要求。 | 项目生活污水依托厂区原有生活污水处理站处理达标后与循环冷却排污水一起经总排口进入濮阳市第三污水处理厂处理，废水COD、氨氮浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2间接排放限值，同时满足第三污水处理厂收纳水质要求。 | 已落实 |
| 4 | **本项目主要噪声源为切粒机和风机等机械设备产生的噪声，采取消声、减震措施隔音降噪。噪声应满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。** | **切粒机采用基础减振和隔音降噪措施处理，采用低噪声风机替代消声设备，并增加了隔声措施，优于环评提出的措施。经检测，项目四周厂界昼夜噪声监测值均满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值要求。** | **优于环评** |
| 5 | 一般固废主要为注塑过程中产生的不合格产品和水口料，均返回破碎工段综合利用；危险废物主要为废油渣、废活性炭和注塑机产生的废液压油，危废分类收集后贮存在原厂危废暂存间，严格按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单有关要求，定期送往有资质单位进行处理。 | 一般固废均综合利用，生活垃圾定期交环卫部门处理，危险废物依托现有工程危废暂存间，地面硬化，符合“三防”要求，危险废物储存分类储存，定期由河南中环信环保科技股份有限公司处理 | 已落实 |
| 6 | 本批复有效期五年，若项目逾期方开工建设，或者项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、污防措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。 | 项目性质、规模、地点、采用的生产工艺、污防措施均未发生变动，且在环评取得批复5年内进行建设的。 | 已落实 |

# 6验收执行标准

根据项目环评及区域环境特征，本次环保验收执行标准如下。

**6.1环境质量标准**

表6-1 环境质量标准限值

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 执行标准 | 污染因子 | | 标准限值 |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | PM1024小时平均 | | 0.15mg/Nm3 |
| PM2.524小时平均 | | 0.075mg/Nm3 |
| SO2 | 1小时平均 | 0.50mg/Nm3 |
| 24小时平均 | 0.15mg/Nm3 |
| NO2 | 1小时平均 | 0.20mg/Nm3 |
| 日24小时平均 | 0.08mg/Nm3 |
| 《大气污染物综合排放标准详解》 | 非甲烷总烃 | 一次 | 2.0 mg/Nm3 |
| HJ 2.2—2018附录D其他污染物空气质量浓度参考限值 | 苯乙烯 | 1h平均 | 0.01 mg/m3 |
| 丙烯腈 | 1h平均 | 0.05 mg/m3 |
| 甲苯 | 1h平均 | 0.2mg/m3 |
| 地  表  水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类 | pH | | 6-9 |
| COD | | 30mg/L |
| 氨氮 | | 1.5mg/L |
| 地  下  水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类 | pH | | 6.5～8.5 |
| 总硬度 | | 450mg/L |
| 耗氧量（CODMn） | | 3.0mg/L |
| 溶解性总固体 | | 1000mg/L |
| 氨氮 | | 0.5mg/L |
| 声环境 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类 | 等效A声级L Aeq | | 昼间65dB(A) |
| 夜间55dB(A) |

**6.2污染物排放标准**

项目污染物排放标准详细指标见表6-2。

表6-2 污染物排放标准

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 标准名称及标准号 | 级(类)别 | | 因子 | 标准限值 | |
| 废气 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 表5特别排放限值 | 所有合成树脂 | 非甲烷总烃 | 60 mg/m3 | |
| 颗粒物 | 20 mg/m3 | |
| ABS树脂 | 苯乙烯 | 20 mg/m3 | |
| 丙烯腈 | 0.5 mg/m3 | |
| 甲苯 | 8mg/m3 | |
| 豫环攻坚[2017]162号文 | 工业企业边界挥发性有机物排放建议值 | | 非甲烷总烃 | 2.0 mg/m3 | |
| 废水 | 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015） | 表2水污染特别排放限值间接排放标准 | | pH | / | |
| COD | / | |
| NH3-N | / | |
| 表3 ABS树脂（间接排放） | | 基准排水量 | 7.0m3/t产品 | |
| 濮阳市第三污水处理厂协议收水水质 | / | | pH | 6~9 | |
| COD | 500 mg/L | |
| NH3-N | 35 mg/L | |
| 噪声 | 《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008) | 3类 | | Leq | 昼间 | 65dB（A） |
| 夜间 | 55dB（A） |
| 固废 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013修改单公告，《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单公告 | | | | | |

**6.3 污染物总量控制指标**

根据《天能集团（河南）能源科技有限公司扩产至15万套塑壳项目主要污染物总量指标备案表》，本项目污染物年排放量控制指标为：化学需氧量0.08t/a、氨氮0.008t/a。

# 7 验收监测内容

**7.1环境保护设施调试运行效果**

本次竣工环保验收通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

**7.1.1 废气**

**7.1.1.1有组织排放**

本项目有组织废气监测点位和监测项目详见下表。

采样频次：一天三次，连续监测两天。

表7-1 有组织废气监测点位一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 监测点位 | 监测因子 |
| 1 | 破碎废气、扩建项目注塑废气、现有工程西侧注塑废气进口 | 颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、废气量 |
| 2 | 破碎废气、扩建项目注塑废气、现有工程西侧注塑废气出口 |
| 3 | 现有工程东侧注塑废气进口 | 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、废气量 |
| 4 | 现有工程东侧注塑废气出口 |
| 5 | 拉丝造粒废气进口 | 非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、废气量 |
| 6 | 拉丝造粒废气出口 |

**7.1.1.2无组织排放**

项目无组织排放源主要为拉丝造粒车间和注塑车间。本次验收监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000），对厂界无组织排放进行监测，监测内容见表7-2。

无组织排放监测时，同时监测并记录风向、风速等气象参数。

表7-2 厂界无组织废气监测点位一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测因子 | 监测频率 |
| 厂界上风向（背景点）一个，厂界下风向（监控点）三个 | 非甲烷总烃 | 一天三次，连续两天 |

**7.1.2 废水**

对正常生产过程中产生的废水进行监测，监测方案见表7-3。监测的同时记录企业生产工况。

表7-3 废水监测内容及监测因子、频率

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 监测因子 | 监测点位 | 监测频率 |
| 废水总排口 | 水量、pH、COD、氨氮 | 厂区总排口 | 4次/天，连续2天 |

**7.1.3 厂界噪声监测**

本次验收在项目东、西、南、北厂界各布设1个监测点，对正常生产过程中的厂界噪声进行监测，监测方案见表7-4。

表7-4 厂界噪声监测内容及监测因子、频率、工况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 污染源 | 监测因子 | 监测频率 | 监测工况 |
| 1 | 东厂界 | 厂界噪声 | 连续2天，昼夜各一次 | 正常生产 |
| 2 | 西厂界 | 厂界噪声 | 连续2天，昼夜各一次 | 正常生产 |
| 3 | 南厂界 | 厂界噪声 | 连续2天，昼夜各一次 | 正常生产 |
| 4 | 北厂界 | 厂界噪声 | 连续2天，昼夜各一次 | 正常生产 |

**7.2环境质量监测**

**7.2.1 环境空气质量监测**

对比环境影响报告书，在环境空气调查范围内布设3个环境空气质量现状监测点，分别为韩昌湖村、西寨村和荣村；监测项目为非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈、甲苯、二氧化硫、氮氧化物、PM10、PM2.5等八项。

环境空气质量监测采样频次见下表。

表7-5 环境空气监测时间及频率一览表

| 执行标准 | 监测因子 | 标准值 | | 监测频次 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 《环境空气质量标准》（GB3095-2012），二级 | PM10 | 24小时平均 | 150µg/m3 | 连续监测2天，每日至少有20个小时平均浓度值或采样时间 |
| PM2.5 | 24小时平均 | 75µg/m3 | 连续监测2天，每日至少有20个小时平均浓度值或采样时间 |
| SO2 | 1小时平均 | 500µg/m3 | 连续监测2天，每日4次，08:00、14:00、20:00、02:00，每小时至少45min |
| 24小时平均 | 150µg/m3 | 连续监测2天，每日至少有20个小时平均浓度值或采样时间 |
| NO2 | 1小时平均 | 200µg/m3 | 连续监测2天，每日4次，08:00、14:00、20:00、02:00，每小时至少45min |
| 24小时平均 | 80µg/m3 | 连续监测2天，每日至少有20个小时平均浓度值或采样时间 |
| 《大气污染物综合排放标准详解》 | 非甲烷总烃 | 1小时平均 | 2.0mg/m3 | 连续监测2天，每日4次，08:00、14:00、20:00、02:00，每小时至少45min |
| HJ 2.2 —2018附录D其他污染物空气质量浓度参考限值 | 苯乙烯 | 1小时平均 | 10μg/m3 | 连续监测2天，每日4次，08:00、14:00、20:00、02:00，每小时至少45min |
| 丙烯腈 | 1小时平均 | 50μg/m3 | 连续监测2天，每日4次，08:00、14:00、20:00、02:00，每小时至少45min |
| 甲苯 | 1小时平均 | 200μg/m3 | 连续监测2天，每日4次，08:00、14:00、20:00、02:00，每小时至少45min |

**7.2.2 地下水**

监测位置：地下水流向由南到北，在韩昌湖村、西寨村、大河寨村共设3个监测点。

监测频次：连续两天，每天两次。

监测因子：pH、氨氮、耗氧量（CODMn）、总硬度、硝酸盐和溶解性总固体共6项，监测按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中有关规定执行，监测期间同步记录井深、水位、水温。

# 8质量保证和质量控制

排污单位应建立并实施质量保证和控制措施方案，以自证自行监测数据的质量。

**8.1监测分析方法**

本次验收监测样品采集及分析均采用国家和行业（或推荐）方法，监测分析方法及使用仪器见表8-1。

表8-1 监测分析方法及使用仪器

| **检测类别** | **检测项目** | **检测分析方法及依据** | **使用仪器** | **检出限** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水 | pH | 便携式pH计法 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年） | 便携式pH计  HI8424 | / |
| 化学需氧量 | 水质 化学需氧量的测定  重铬酸盐法 HJ828-2017 | 50mL滴定管 | 4 mg/L |
| 氨氮 | 水质 氨氮的测定氏试剂分光光度法 HJ 535-2009 | 可见分光光度计T6新悦 | 0.025mg/L |
| 地下水 | pH | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006 | 便携式pH计 | 0.01 |
| 氨氮 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006 | 可见分光光度计723N新悦 | 0.02mg/L |
| 硝酸盐 | 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标GB/T 5750.5-2006 | 可见分光光度计723N新悦 | 0.5mg/L |
| 溶解性总固体 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006 | 电子天平 | 4mg/L |
| 总硬度 | 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标GB/T 5750.4-2006 | 滴定管 | 1.0mg/L |
| 耗氧量COD（Mn） | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标GB/T 5750.7-2006 | 滴定管 | 0.05mg/L |
| 有组织废气 | 颗粒物 | 固定污染源排放物—低浓度颗粒物质（粉尘）的质量浓度测定—手工重量分析法 ISO 12141:2002（E） | 十万分之一电子天平MS105DU | / |
| 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-111 | 0.07mg/m3（以碳计） |
| 苯乙烯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法HJ584-2010 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-084 | 0.003mg/m3 |
| 丙烯腈 | 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-084 | 0.001mg/m3 |
| 甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法HJ584-2010 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-084 | 0.001mg/m3 |
| 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 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-111 | 0.07mg/m3 |
| 环境空气 | PM2.5 | 环境空气 PM10和PM2.5的测定 重量法 HJ618-2011 | 十万分天平  MS105DU | 0.010mg/m3 |
| PM10 | 环境空气 PM10和PM2.5的测定 重量法 HJ618-2011 | 电子天平  ME204E | 0.010mg/m3 |
| 二氧化硫 | 环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009 | 可见分光光度计T6新悦 | 0.007mg/m3 |
| 0.004mg/m3 |
| 氮氧化物 | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ479-2009 | 可见分光光度计T6新悦 | 0.005mg/m3 |
| 0.003mg/m3 |
| 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 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-111 | 0.07mg/m3 |
| 苯乙烯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法HJ584-2010 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-084 | 0.003g/m3 |
| 丙烯腈 | 固定污染源排气中丙烯腈的测定 气相色谱法 HJ/T37-1999 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-084 | 0.001mg/m3 |
| 甲苯 | 环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法HJ584-2010 | 气相色谱仪HNZYT/SB-HJ-084 | 0.001mg/m3 |
| 噪声 | 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准 GB/T 12348-2016 | 噪声频谱分析仪HS6298B | / |

**8.2监测仪器**

所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内。现场监测仪器使用前已经过校准。

**8.3人员能力**

所有监测人员经过考核并持有合格证书，监测数据经三级审核。

**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。水样采集不少于10%的平行样；实验室分析过程加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做10%的质控样品分析，对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做10%加标回收样品分析。

**8.5气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

（1）分析方法和仪器的选用原则

①尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；方法的检出限应满足要求。

②被测气体物质的浓度应在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的30~70%之间。

（2）烟尘采样器在进入现场前应对采样期流量计、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。

**8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发生源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB 则测试数据无效。

# 9 验收监测结果

**9.1生产工况**

本次验收监测期间工况稳定，生产设施和环保设施正常运行，拉丝造粒车间生产负荷达到设计能力的60~62%，见表9-1；注塑车间生产负荷为111%-113%，见表9-2。

表9-1 验收监测期间拉丝造粒车间生产负荷

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **设计产能（t/d）** | **实际产能（t/d）** | **生产负荷** | **备注** |
| 3.26 | 15 | 9.3 | 62% | 重污染天气应急管控措施 |
| 3.27 | 15 | 9.0 | 60% |

表9-2 验收监测期间注塑车间生产负荷

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **设计产能（套/天）** | **实际产能（套/天）** | **生产负荷** |
| 3.26 | 15 | 16.9 | 113% |
| 3.27 | 15 | 16.6 | 111% |

**9.2环保设施调试运行效果**

**9.2.1 环保设施处理效率监测结果**

（1）破碎废气

表9-3 破碎废气处理设施监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **检测日期** | **频次** | **颗粒物** | | **废气量**  **(m3/h)** |
| **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** |
| 破碎  进口 | 3.26 | 第一次 | 2.24 | 0.1114 | 49750 |
| 第二次 | 5.74 | 0.2826 | 49230 |
| 第三次 | 1.60 | 0.0791 | 49434 |
| 3.27 | 第一次 | 4.38 | 0.2088 | 47680 |
| 第二次 | 3.71 | 0.1787 | 48158 |
| 第三次 | 5.23 | 0.2642 | 50513 |
| 平均值 | | 3.82 | 0.1875 | 49128 |
| 破碎  出口 | 3.26 | 第一次 | 1.91 | 0.1116 | 58448 |
| 第二次 | 0.61 | 0.0245 | 40088 |
| 第三次 | 0.31 | 0.0147 | 47525 |
| 3.27 | 第一次 | 0.92 | 0.0408 | 44315 |
| 第二次 | 0.28 | 0.0137 | 48940 |
| 第三次 | 0.43 | 0.0221 | 51335 |
| 平均值 | | 0.74 | 0.0379 | 48441 |
| 排放标准 | | 20 | / | / |
| 去除效率 | | | 80.6% | | |

（2）拉丝造粒废气

表9-4 拉丝造粒废气处理设施监测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **检测日期** | **频次** | **非甲烷总烃** | | **甲苯** | | **废气量**  **(m3/h)** |
| **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** |
| 拉丝造粒进口 | 3.26 | 第一次 | 19.8 | 0.548 | 0.676 | 1.87×10-2 | 2.77×104 |
| 第二次 | 19.8 | 0.546 | 0.635 | 1.75×10-2 | 2.76×104 |
| 第三次 | 19.4 | 0.535 | 0.602 | 1.66×10-2 | 2.76×104 |
| 3.27 | 第一次 | 19.7 | 0.548 | 0.576 | 1.60×10-2 | 2.78×104 |
| 第二次 | 19.8 | 0.545 | 0.584 | 1.61×10-2 | 2.75×104 |
| 第三次 | 19.2 | 0.530 | 0.578 | 1.60×10-2 | 2.76×104 |
| 平均值 | | 19.6 | 0.542 | 0.61 | 1.68×10-2 | 2.76×104 |
| 拉丝造粒出口 | 3.26 | 第一次 | 0.64 | 1.93×10-2 | 0.166 | 5.01×10-3 | 3.02×104 |
| 第二次 | 0.62 | 1.87×10-2 | 0.173 | 5.21×10-3 | 3.01×104 |
| 第三次 | 0.66 | 1.97×10-2 | 0.162 | 6.55×10-3 | 2.99×104 |
| 3.27 | 第一次 | 0.71 | 2.13×10-2 | 0.150 | 4.84×10-3 | 3.01×104 |
| 第二次 | 0.62 | 1.85×10-2 | 0.153 | 4.52×10-3 | 2.99×104 |
| 第三次 | 0.66 | 1.97×10-2 | 0.159 | 4.57×10-3 | 2.99×104 |
| 平均值 | | 0.65 | 1.95×10-2 | 0.161 | 5.12×10-3 | 3.00×104 |
| 排放标准 | | 60 | / | 8 | / | / |
| 去除效率 | | | 96.7% | | 73.6% | |  |

注：苯乙烯浓度小于检出限0.003mg/m3、丙烯腈浓度小于检出限0.001mg/m3。

（3）注塑废气

表9-5 注塑车间（西）废气处理设施监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **检测日期** | **频次** | **非甲烷总烃** | | **废气量**  **(m3/h)** |
| **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** |
| 注塑（西）进口 | 3.26 | 第一次 | 19.8 | 0.746 | 3.77×104 |
| 第二次 | 19.9 | 0.750 | 3.77×104 |
| 第三次 | 18.7 | 0.701 | 3.75×104 |
| 3.27 | 第一次 | 19.8 | 0.739 | 3.73×104 |
| 第二次 | 19.9 | 0.746 | 3.75×104 |
| 第三次 | 19.7 | 0.743 | 3.77×104 |
| 平均值 | | 19.6 | 0.738 | 3.76×104 |
| 注塑（西）出口 | 3.26 | 第一次 | 4.09 | 0.156 | 3.82×104 |
| 第二次 | 5.26 | 0.201 | 3.83×104 |
| 第三次 | 4.13 | 0.157 | 3.79×104 |
| 3.27 | 第一次 | 5.22 | 0.198 | 3.80×104 |
| 第二次 | 4.91 | 0.189 | 3.85×104 |
| 第三次 | 5.26 | 0.203 | 3.86×104 |
| 平均值 | | 4.8 | 0.184 | 3.83×104 |
| 排放标准 | | 60 | / | / |
| 去除效率 | | | 75.5% | | / |

注：苯乙烯浓度小于检出限0.003mg/m3、丙烯腈浓度小于检出限0.001mg/m3。

表9-6注塑车间（东）废气处理设施监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **检测日期** | **频次** | **非甲烷总烃** | | **废气量**  **(m3/h)** |
| **排放浓度(mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** |
| 注塑（东）进口 | 3.26 | 第一次 | 19.8 | 0.463 | 2.34×104 |
| 第二次 | 18.7 | 0.438 | 2.34×104 |
| 第三次 | 19.4 | 0.454 | 2.34×104 |
| 3.27 | 第一次 | 19.7 | 0.457 | 2.32×104 |
| 第二次 | 19.9 | 0.464 | 2.33×104 |
| 第三次 | 18.9 | 0.442 | 2.34×104 |
| 平均值 | | 19.4 | 0.453 | 2.335×104 |
| 注塑（东）出口 | 3.26 | 第一次 | 0.71 | 1.64×10-2 | 2.31×104 |
| 第二次 | 0.70 | 1.61×10-2 | 2.30×104 |
| 第三次 | 0.72 | 1.66×10-2 | 2.31×104 |
| 3.27 | 第一次 | 0.70 | 1.62×10-2 | 2.32×104 |
| 第二次 | 0.79 | 1.86×10-2 | 2.36×104 |
| 第三次 | 0.68 | 1.56×10-2 | 2.30×104 |
| 平均值 | | 0.72 | 1.66×10-2 | 2.32×104 |
| 排放标准 | | 60 | / | / |
| 去除效率 | | | 96.3% | | / |

注：苯乙烯浓度小于检出限0.003mg/m3、丙烯腈浓度小于检出限0.001mg/m3，甲苯浓度小于检出限0.001mg/m3。

**9.2.2 污染物排放监测结果**

**9.2.2.1废水**

厂区废水总排口监测结果见下表。

表9-7 废水总排口监测结果

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测**  **点位** | **检测**  **日期** | **检测**  **频次** | **检测结果（mg/L除流量、pH外）** | | | |
| **流量**  **m3/d** | **pH** | **化学需氧量** | **氨氮** |
| 厂区  总排  放口 | 2019.3.26 | 第一次 | 65 | 7.02 | 19 | 3.47 |
| 第二次 | 62 | 7.16 | 24 | 3.52 |
| 第三次 | 64 | 7.08 | 16 | 2.66 |
| 第四次 | 63 | 7.23 | 23 | 2.60 |
| 2019.3.27 | 第一次 | 64 | 7.18 | 30 | 2.64 |
| 第二次 | 66 | 7.22 | 21 | 2.59 |
| 第三次 | 64 | 7.12 | 22 | 1.92 |
| 第四次 | 67 | 7.25 | 22 | 2.68 |
| 平均 | | | 64 | / | 22 | 2.76 |
| 排放标准 | | | / | 6～9 | 500 | 35 |

验收监测期间，该项目厂区废水总排口pH测定值范围为7.02~7.25、化学需氧量16~30mg/L、氨氮1.92~3.52mg/L，各污染物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表2水污染特别排放限值间接排放标准和濮阳市第三污水处理厂协议收水水质（PH6~9、COD500mg/L、氨氮35mg/L）的要求。

**9.2.2.2废气**

（1）有组织排放

根据表9-8以及表9-9，项目有组织废气均能满足相应污染物达标排放的要求。

表9-8 破碎废气处理设施监测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点位** | **检测日期** | **频次** | **颗粒物** | | **废气量**  **(m3/h)** |
| **排放浓度(mg/m3)** | **排放速（kg/h）** |
| 破碎  出口 | 3.26 | 第一次 | 1.91 | 0.1116 | 58448 |
| 第二次 | 0.61 | 0.0245 | 40088 |
| 第三次 | 0.31 | 0.0147 | 47525 |
| 3.27 | 第一次 | 0.92 | 0.0408 | 44315 |
| 第二次 | 0.28 | 0.0137 | 48940 |
| 第三次 | 0.43 | 0.0221 | 51335 |
| 平均值 | | 0.74 | 0.0379 | 48441 |
| 排放标准 | | | 20 | / | / |

表9-9 拉丝造粒与注塑废气处理设施监测结果

| **检测点位** | **检测日期** | **频次** | **非甲烷总烃** | | **甲苯** | | **废气量(m3/h)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放浓度（mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** | **排放浓度（mg/m3)** | **排放速率（kg/h）** |
| 拉丝造粒  出口 | 3.26 | 第一次 | 0.64 | 1.93×10-2 | 0.166 | 5.01×10-3 | 3.02×104 |
| 第二次 | 0.62 | 1.87×10-2 | 0.173 | 5.21×10-3 | 3.01×104 |
| 第三次 | 0.66 | 1.97×10-2 | 0.162 | 6.55×10-3 | 2.99×104 |
| 3.27 | 第一次 | 0.71 | 2.13×10-2 | 0.150 | 4.84×10-3 | 3.01×104 |
| 第二次 | 0.62 | 1.85×10-2 | 0.153 | 4.52×10-3 | 2.99×104 |
| 第三次 | 0.66 | 1.97×10-2 | 0.159 | 4.57×10-3 | 2.99×104 |
| 平均值 | | 0.65 | 1.95×10-2 | 0.161 | 5.12×10-3 | 3.00×104 |
| 注塑（西）出口 | 9.12 | 第一次 | 4.09 | 0.156 | **＜0.001** | **/** | 3.82×104 |
| 第二次 | 5.26 | 0.201 | **＜0.001** | **/** | 3.83×104 |
| 第三次 | 4.13 | 0.157 | **＜0.001** | **/** | 3.79×104 |
| 9.14 | 第一次 | 5.22 | 0.198 | **＜0.001** | **/** | 3.80×104 |
| 第二次 | 4.91 | 0.189 | **＜0.001** | **/** | 3.85×104 |
| 第三次 | 5.26 | 0.203 | **＜0.001** | **/** | 3.86×104 |
| 平均值 | | 4.8 | 0.184 | **/** | **/** | 3.83×104 |
| 注塑东出口 | 9.12 | 第一次 | 0.71 | 1.64×10-2 | **＜0.001** | **/** | 2.31×104 |
| 第二次 | 0.70 | 1.61×10-2 | **＜0.001** | **/** | 2.30×104 |
| 第三次 | 0.72 | 1.66×10-2 | **＜0.001** | **/** | 2.31×104 |
| 9.14 | 第一次 | 0.70 | 1.62×10-2 | **＜0.001** | **/** | 2.32×104 |
| 第二次 | 0.79 | 1.86×10-2 | **＜0.001** | **/** | 2.36×104 |
| 第三次 | 0.68 | 1.56×10-2 | **＜0.001** | **/** | 2.30×104 |
| 平均值 | | 0.72 | 1.66×10-2 | **/** | **/** | 2.32×104 |
| 排放标准 | | | 60 | / | 8 | / | / |

注：注：苯乙烯浓度小于检出限0.003mg/m3、丙烯腈浓度小于检出限0.001mg/m3。

（2）无组织排放

项目无组织废气排放监测结果见表9-10。由监测结果可知，项目无组织排放满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚[2017]162号文）工业企业边界挥发性有机物排放建议值要求。

表9-10 无组织废气检测结果

| **检测点位** | **检测日期** | **检测频次** | **检测结果（mg/m3）** |
| --- | --- | --- | --- |
| **非甲烷总烃** |
| 厂界上风向 | 2019.3.26 | 第一次 | 0.33 |
| 第二次 | 0.30 |
| 第三次 | 0.30 |
| 2019.3.27 | 第一次 | 0.38 |
| 第二次 | 0.40 |
| 第三次 | 0.39 |
| 厂界下风向1# | 2019.3.26 | 第一次 | 1.25 |
| 第二次 | 1.36 |
| 第三次 | 1.34 |
| 2019.3.27 | 第一次 | 1.10 |
| 第二次 | 0.95 |
| 第三次 | 0.97 |
| 厂界下风向2# | 2019.3.26 | 第一次 | 0.49 |
| 第二次 | 0.62 |
| 第三次 | 0.63 |
| 2019.3.27 | 第一次 | 0.39 |
| 第二次 | 0.90 |
| 第三次 | 0.79 |
| 厂界下风向3# | 2019.3.26 | 第一次 | 0.38 |
| 第二次 | 0.38 |
| 第三次 | 0.37 |
| 2019.3.27 | 第一次 | 0.41 |
| 第二次 | 0.44 |
| 第三次 | 0.42 |

**9.2.2.3厂界噪声**

监测结果表明，验收监测期间，厂界各监测点满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准限值的要求，项目噪声经治理效果良好。厂界噪声监测结果见表9-11。

表9-11 厂界噪声检测结果 Leq[dB(A)]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测日期** | **点位** | | | | **GB12348-2008**  **3类标准值** |
| **东厂界** | **西厂界** | **南厂界** | **北厂界** |
| 2019.3.26（昼间） | 57.1 | 56.3 | 58.2 | 55.1 | 65 |
| 2019.3.26（夜间） | 44.7 | 46.6 | 47.4 | 44.3 | 55 |
| 2019.3.27（昼间） | 58.0 | 54.4 | 59.1 | 55.8 | 65 |
| 2019.3.27（夜间） | 46.0 | 44.7 | 48.7 | 46.2 | 55 |

**9.2.2.3固体废物**

该项目的固体废弃物主要有注塑工段不合格产品及水口料、破碎工段收尘、办公生活垃圾、注塑工段的废液压油、废气处理产生的废油渣和废活性炭等。项目固体废物汇总及处置去向见表9-12。

表9-12 固体废物情况一览表

| **污染源** | **污染物** | **固废性质** | | **产生量**（t/a） | 处置措施 | 实际产排情况 | 排放量（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 注塑工段 | 不合格产品及水口料 | 一般固废 | | 768 | 返回破碎工段 | 返回破碎工段 | 0 |
| 破碎工段 | 破碎收尘 | 40.4 | 返回拉丝造粒工段 | 返回拉丝造粒工段 | 0 |
| 办公生活 | 办公生活垃圾 | 9 | 由环卫部门统一处理 | 由环卫部门统一处理 | 0 |
| 注塑工段 | 废液压油 | 危险固废 | 900-218-08 | 5.5 | 河南中环信环保科技股份有限公司 | 更换周期为一年，验收时未达到更换周期 | 0 |
| 废气治理 | 废活性炭 | 900-406-06 | 32 | 验收时未达到更换周期 | 0 |
| 废油渣 | 900-249-08 | 0.5 | 产生量约0.05t，暂存于危废暂存间内 | 0 |

注塑工段不合格产品及水口料返回破碎工段综合利用、破碎工段收尘返回拉丝造粒工段利用、办公生活垃圾由环卫部门统一处理；注塑工段的废液压油、废气处理产生的废油渣和废活性炭等危险废物交由河南中环信环保科技股份有限公司进行安全处置。

项目生产厂区建有规范的危险废物和一般废物暂存场所，危险废物委托处理处置合同相关资料见附件。

**9.2.2.5污染物排放总量核算**

根据各排污口的流量和监测浓度，计算本工程主要污染物排放总量，项目污染物排放总量计算结果见表9-13。项目实际排放的总量指标满足环评批复的限值要求。

表9-13 污染物排放总量核算结果一览表 单位：t/a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **环评批复总量** | **项目实际排放量** |
| COD | 0.08 | 0.0352 |
| 氨氮 | 0.008 | 0.0044 |
| 颗粒物 | 3.03 | 0.27 |
| 非甲烷总烃 | 12.501 | 1.584 |

**9.3工程建设对环境的影响**

**9.3.1 地下水环境监测**

3月26~27日对项目厂区边界的地下水进行了取样监测，监测结果见表9-14。由表9-14可知，项目厂区周边地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

表9-14 地下水检测结果

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测**  **点位** | **检测**  **日期** | **检测**  **频次** | **检测结果（mg/L除pH、水温、水深外）** | | | | | |
| **pH** | **硝酸盐** | **溶解性**  **总固体** | **总硬度** | **耗氧量** | **氨氮** |
| 韩昌湖村 | 3.26 | 第一次 | 7.08 | 0.618 | 857 | 394 | 0.796 | 0.450 |
| 第二次 | 7.06 | 1.361 | 824 | 394 | 0.789 | 0.477 |
| 3.27 | 第一次 | 7.11 | 0.725 | 813 | 373 | 0.731 | 0.480 |
| 第二次 | 7.06 | 0.883 | 804 | 371 | 0.737 | 0.407 |
| 西寨村 | 3.26 | 第一次 | 7.12 | 1.117 | 588 | 417 | 0.807 | 0.450 |
| 第二次 | 7.05 | 0.802 | 530 | 417 | 0.828 | 0.419 |
| 3.27 | 第一次 | 7.05 | 0.954 | 539 | 416 | 0.822 | 0.462 |
| 第二次 | 7.14 | 1.023 | 609 | 418 | 0.804 | 0.425 |
| 大河寨村 | 3.26 | 第一次 | 7.13 | 0.811 | 537 | 410 | 0.823 | 0.447 |
| 第二次 | 7.11 | 0.823 | 528 | 411 | 0.821 | 0.489 |
| 3.27 | 第一次 | 7.08 | 0.874 | 557 | 412 | 0.805 | 0.465 |
| 第二次 | 7.10 | 0.905 | 562 | 411 | 0.822 | 0.407 |

**9.3.2 区域环境空气质量监测**

对厂区附近村庄韩昌湖村、西寨村、荣村进行监测，监测时间3月26~27日，监测结果见下表。监测结果表明，区域村庄PM10、PM2.5、二氧化硫、二氧化氮等污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，非甲烷总烃污染物浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度的要求，苯乙烯、丙烯腈和甲苯等污染物浓度满足HJ 2.2—2018附录D其他污染物空气质量浓度限值的要求。

表9-15 环境空气中PM2.5 、PM10、SO2、NO2检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 检测日期 | PM2.5 | PM10 | SO2 | NO2 |
| 24小时平均（mg/m3） | 24小时平均（mg/m3） | 24小时平均（mg/m3） | 24小时平均（mg/m3） |
| 韩昌湖村 | 2019.3.26 | 0.074 | 0.148 | 0.072 | 0.057 |
| 2019.3.27 | 0.056 | 0.121 | 0.061 | 0.037 |
| 西寨村 | 2019.3.26 | 0.060 | 0.141 | 0.075 | 0.053 |
| 2019.3.27 | 0.057 | 0.123 | 0.060 | 0.051 |
| 荣村 | 2019.3.26 | 0.068 | 0.133 | 0.075 | 0.029 |
| 2019.3.27 | 0.058 | 0.148 | 0.028 | 0.059 |

表9-16 环境空气中SO2、NO2、非甲烷总烃、苯乙烯、丙烯腈和甲苯检测结果

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测  点位 | 检测  日期 | 检测  频次 | 二氧化硫 | 二氧化氮 | 非甲烷总烃 |
| 1小时平均（mg/m3） | 1小时平均（mg/m3） | 1小时平均（µg/m3） |
| 韩昌湖村 | 3.26 | 第一次 | 0.104 | 0.021 | 0.39 |
| 第二次 | 0.096 | 0.031 | 0.54 |
| 第三次 | 0.110 | 0.009 | 0.55 |
| 第四次 | 0.109 | 0.042 | 0.72 |
| 3.27 | 第一次 | 0.109 | 0.019 | 0.62 |
| 第二次 | 0.098 | 0.018 | 0.35 |
| 第三次 | 0.103 | 0.007 | 0.34 |
| 第四次 | 0.124 | 0.070 | 0.35 |
| 西寨村 | 3.26 | 第一次 | 0.104 | 0.020 | 0.50 |
| 第二次 | 0.093 | 0.058 | 0.54 |
| 第三次 | 0.108 | 0.014 | 0.57 |
| 第四次 | 0.109 | 0.043 | 0.42 |
| 3.27 | 第一次 | 0.108 | 0.019 | 0.35 |
| 第二次 | 0.103 | 0.031 | 0.44 |
| 第三次 | 0.118 | 0.005 | 0.42 |
| 第四次 | 0.100 | 0.058 | 0.68 |
| 荣村 | 3.26 | 第一次 | 0.107 | 0.019 | 0.66 |
| 第二次 | 0.097 | 0.019 | 0.47 |
| 第三次 | 0.113 | 0.008 | 0.50 |
| 第四次 | 0.102 | 0.045 | 0.54 |
| 3.27 | 第一次 | 0.098 | 0.018 | 0.41 |
| 第二次 | 0.098 | 0.016 | 0.28 |
| 第三次 | 0.097 | 0.093 | 0.39 |
| 第四次 | 0.100 | 0.018 | 0.49 |

注：苯乙烯浓度小于检出限0.003mg/m3、丙烯腈浓度小于检出限0.001mg/m3，甲苯浓度小于检出限0.001mg/m3。

# 10 验收监测结论

**10.1环保设施调试运行效果**

**10.1.1 验收监测期间工况**

（1）本次验收监测期间注塑车间工况稳定，生产设施和环保设施正常运行，注塑车间生产负荷达到设计能力的111%~113%，由于重污染天气应急管控措施，拉丝造粒车间生产负荷为60%~62%。

（2）验收监测期间，各环保设施运行状况正常。

**10.1.2环保设施处理效率监测结果**

（1）验收监测期间，该公司破碎粉尘采用“滤筒除尘”，滤筒除尘装置对破碎粉尘的去除率为80.6%。

（2）验收监测期间，该公司造粒车间“水喷淋+低温等离子+活性炭吸附”装置对拉丝造粒废气非甲烷总烃和甲苯的去除效率分别为96.7%和73.6%，可以满足豫环攻坚办〔2017〕162号工业企业挥发性有机物排放建议去除效率70%的要求（其他行业）。

（3）验收监测期间，该公司注塑车间（西）“低温等离子体+活性炭吸附”装置对非甲烷总烃的去除效率为75.5%，可以满足豫环攻坚办〔2017〕162号工业企业挥发性有机物排放建议去除效率70%的要求（其他行业）。

（4）验收监测期间，该公司注塑车间（东）“低温等离子体+活性炭吸附”装置对非甲烷总烃的去除效率为96.3%，可以满足豫环攻坚办〔2017〕162号工业企业挥发性有机物排放建议去除效率70%的要求（其他行业）。

**10.1.3 污染物排放监测结果**

**10.1.3.1 废气污染物有组织排放监测**

（1）验收监测期间，破碎废气中颗粒物平均排放浓度为0.74mg/m3，排放速率为0.0379kg/h。污染物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的要求（颗粒物20mg/m3）。

（2）验收监测期间，拉丝造粒废气中非甲烷总烃平均排放浓度为0.65mg/m3，排放速率为1.95×10-2kg/h；甲苯平均排放浓度为0.161mg/m3，排放速率为5.12×10-3kg/h。污染物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的要求（非甲烷总烃60 mg/m3、甲苯8 mg/m3）。

（3）验收监测期间，注塑车间西侧处理设施中非甲烷总烃的平均排放浓度为4.8mg/m3，排放速率分别为0.184kg/h。污染物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的要求（非甲烷总烃60 mg/m3）。

（4）验收监测期间，注塑车间东侧处理设施中非甲烷总烃的平均排放浓度为0.72mg/m3，排放速率为1.66×10-2kg/h、。污染物排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5特别排放限值的要求（非甲烷总烃60 mg/m3）。

**10.1.3.2 废气污染物无组织排放监测**

验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃排放浓度最大值为1.36mg/m3，符合《豫环攻坚[2017]162号文》工业企业边界挥发性有机物排放建议值的要求（非甲烷总烃2.0mg/m3）。

**10.1.3.3 废水排放监测**

验收监测期间，该项目厂区废水总排口pH测定值范围为7.02~7.25、化学需氧量16~30mg/L、氨氮1.92~3.52mg/L，各污染物排放浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（G B31572-2015）表2水污染特别排放限值间接排放标准和濮阳市第三污水处理厂协议收水水质（pH6~9、氨氮35 mg/L、COD500mg/L）的要求。

**10.1.3.4 噪声**

验收监测期间，公司厂界噪声昼间测定值范围为54.4~59.1dB(A)，夜间为44.3~48.7dB(A)，昼、夜间噪声测定值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求（昼间65dB、夜间55dB）。

**10.1.3.5 固体废物**

经现场调查，公司产生的固体废物能得到较为有效的综合利用和处置。

**10.1.4 污染物排放总量**

根据项目验收监测结果，项目废水、废气、噪声均能做到达标排放。根据验收监测数据计算得出，项目污染物排放满足环评批复的要求。详见表10-1。

表10-1 污染物排放总量核算结果一览表 单位：t/a

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **原环评批复总量** | **项目实际排放量** |
| COD | 0.08 | 0.0352 |
| 氨氮 | 0.008 | 0.0044 |
| 颗粒物 | 3.03 | 0.27 |
| 挥发性有机物 | 12.501 | 1.584 |

**10.2工程建设对环境的影响**

（1）验收监测期间，厂区周边敏感目标韩昌湖村、西寨村、大河寨村地下水各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准要求。

（2）验收监测期间，韩昌湖村、西寨村、荣村环境空气PM2.5、PM10、二氧化硫、二氧化氮等污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求；非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》浓度的要求；苯乙烯、丙烯腈和甲苯均满足HJ 2.2—2018附录D其他污染物空气质量浓度参考限值的要求。

**10.3 结论与建议**

**10.3.1 结论**

对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目不属于以下情形，因此可通过环保竣工验收。具体见下表。

表10-2 项目验收合理性分析一览表

| **所列情形** | **对照分析** |
| --- | --- |
| （一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的； | 本项目环保设施按照环境影响报告书及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施。本项目环境保护设施已与主体工程同时投产使用 |
| （二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的； | 本项目各污染物排放均满足国家和地方相关标准；本项目各污染物均满足总量控制指标要求 |
| （三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的； | 对照分析，本项目规模、地点、生产工艺与污染防治措施均与环评一致 |
| （四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的； | 本项目建设过程中未造成重大环境污染 |
| （五）纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的； | 本项目未纳入排污许可管理 |
| （六）分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的； | 本项目验收属于整体验收，不分期 |
| （七）建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的； | 企业未因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚 |
| （八）验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的； | 不涉及 |
| （九）其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。 | 不涉及 |

**10.3.2 建议**

（1）进一步完善拉丝造粒车间的废气收集系统，减少VOCs无组织排放。

**（2）进一步加强破碎车间破碎机粉尘的收集，建议采取设备密闭措施。**

（3）加强VOCs收集系统和处理设施的日常维护与管理，做好内部日常监管工作，避免VOCs事故排放。

**建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表**

**填表单位（盖章）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目** | **项目名称** | | | 扩产至15万套塑壳项目 | | | | | | **项目代码** | | 2018-410953-41-03-021928 | **建设地点** | | 天能集团(濮阳)循环经济产业园 | | | |
| **行业类别（分类管理名录）** | | | 十八、橡胶和塑料制品业 | | | | | | **建设性质** | | **□新建 改扩建 □技术改造** | | | **项目厂区中心经度/纬度** | | E115.1953º  N35.7534º | |
| **设计生产能力** | | | 日产15万套塑壳 | | | | | | **实际生产能力** | | 日产15万套塑壳 | **环评单位** | | 河北奇正环境科技有限公司 | | | |
| **环评文件审批机关** | | | 濮阳市环境保护局工业园区分局 | | | | | | **审批文号** | | 濮工环审[2018]6号 | **环评文件类型** | | 环境影响报告书 | | | |
| **开工日期** | | | 2018年11月 | | | | | | **竣工日期** | | 2019年2月 | **排污许可证申领时间** | | 2016年10月21日 | | | |
| **环保设施设计单位** | | | 江苏信力机电科技有限公司 | | | | | | **环保设施施工单位** | | 江苏信力机电科技有限公司 | **本工程排污许可证编号** | | / | | | |
| **验收单位** | | | 河南省冶金研究所有限责任公司 | | | | | | **环保设施监测单位** | | 河南省冶金研究所有限责任公司 | **验收监测时工况** | | 注塑生产负荷111%~113%  拉丝造粒生产负荷60%~62% | | | |
| **投资总概算（万元）** | | | 2100 | | | | | | **环保投资总概算（万元）** | | 55 | **所占比例（%）** | | 2.6 | | | |
| **实际总投资** | | | 2100 | | | | | | **实际环保投资（万元）** | | 165 | **所占比例（%）** | | 7.9 | | | |
| **废水治理（万元）** | | | / | **废气治理（万元）** | 160 | **噪声治理（万元）** | | 4 | **固体废物治理（万元）** | | / | **绿化及生态（万元）** | | / | **其他（万元）** | | 1 |
| **新增废水处理设施能力** | | | / | | | | | | **新增废气处理设施能力** | | 125000m3/h | **年平均工作时** | | 7200 | | | |
| **运营单位** | | | | 天能集团（河南）能源科技有限公司 | | | | **运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）** | | | | 914109005860434000 | **验收时间** | | 2019年4月 | | | |
| **污染**  **物排**  **放达**  **标与**  **总量**  **控制（工**  **业建**  **设项**  **目详填）** | | **污染物** | | **原有排**  **放量(1)** | **本期工程实际排放浓度(2)** | **本期工程允许排放浓度(3)** | **本期工程产生量(4)** | **本期工程自身削减量(5)** | | **本期工程实际排放量(6)** | **本期工程核定排放总量(7)** | **本期工程“以新带老”**  **削减量(8)** | **全厂实际排放总量(9)** | **全厂核定排放总量(10)** | | **区域平衡替代削减量(11)** | | **排放增减量(12)** |
| **废水** | | 34.76 |  |  |  |  | |  | 0.1584 | / | 34.92 | 34.92 | |  | | +0.1584 |
| **化学需氧量** | | 15.99 |  |  |  |  | |  | 0.08 | / | 16.07 | 16.07 | |  | | +0.08 |
| **氨氮** | | 1.415 |  |  |  |  | |  | 0.008 | / | 1.423 | 1.423 | |  | | +0.008 |
| **石油类** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **废气** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **二氧化硫** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **烟尘** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **工业粉尘** | | 2.42 |  |  |  |  | |  | 0.41 | / | 0.27 | 3.03 | |  | | +0.41 |
| **氮氧化物** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **工业固体废物** | |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
| **与项目有关的其他特征污染物** | VOCs | 4.76 |  |  |  |  | |  | 9.331 | 1.59 | 1.584 | 12.501 | |  | | +7.741 |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  | |  | |  |

**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