

# 新阳科技集团有限公司苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目 竣工环境保护验收意见

2022年4月12日，新阳科技集团有限公司根据《新阳科技集团有限公司苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，新阳科技集团有限公司组织成立验收工作组，工作组包括该项目的环评编制单位、监测单位、验收监测报告编制单位及3位专家（与会人员名单附后）。

新阳科技集团有限公司“苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目”的主体工程和环保“三同时”设施已建成并调试结束，设备设施可稳定运行，具备了项目竣工环境保护验收监测条件，本次验收为该项目的整体验收。

验收小组听取了建设单位关于项目建设和环保管理制度落实情况介绍，验收监测报告编制单位对环保验收监测情况的汇报，现场踏勘了本项目的建设情况。工作组一致确认本次验收项目不存在验收暂行办法中规定的几种不予验收的情景。

验收专家经审核有关资料，确定验收监测报告资料详实、内容完整、编制规范、结论合理。

经认真研究讨论形成验收意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

新阳科技集团有限公司原名常州新日化学有限公司，2013年10月变更至现名，公司位于江苏常州滨江经济开发区新材料产业园内，分为东、西两个厂区，东厂区占地面积 224999m<sup>2</sup>，西厂区占地面积

172539m<sup>2</sup>。本项目不新增员工，全年工作 333 天，工作班制为四班两倒。

公司申报的《新阳科技集团有限公司苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目环境影响报告表》于 2021 年 9 月 22 日取得常州市生态环境局环评批复（常环审[2021]9 号），该项目于 2021 年 9 月开工建设，现已全部建成。项目主要建设内容如下：

项目名称：新阳科技集团有限公司苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目

建设单位：新阳科技集团有限公司

项目性质：技改

建设地点：常州滨江经济开发区龙江北路 1569 号

本项目主体工程及产品方案情况详见下表。

表 1 本项目产品方案一览表

工程名称	产品名称	设计能力	年运行时间
变压吸附制氢生产线	氢气	800t/a (1120Nm <sup>3</sup> /h)	8000h

本项目建设内容与环评对照情况见下表下。

表 2 主体、公用及辅助工程建设内容表

类别	建设名称	原环评情况	本项目实际建成情况	变化情况 及原因
主体工程	变压吸附制氢生产线	新建一套变压吸附制氢装置，占地面积 266m <sup>2</sup> 。	与原环评一致。	/
公用及辅助工程	循环冷却水	本项目循环水用量为 66 m <sup>3</sup> /h, 依托现有循环水系统。	与原环评一致。	/
	供电	年耗电量 336.8 万 KWh。	与原环评一致。	/
	供热	本项目所需蒸汽总量为 2406t/a, 由长江热能提供。	与原环评一致。	/
	供风制氮	本项目仅开车时需用氮气，氮气年用量为 2000Nm <sup>3</sup> ，依托现有供制氮系统可行；本项目空气用量 23Nm <sup>3</sup> /h，依托现有供风系统。	与原环评一致。	/
环保工程	废气处理	本项目变压吸附制氢产生的解吸废气当做燃料进现有苯乙烯装置过热蒸汽加热炉焚烧后通过 1 根 60m 高排气筒（DA001）排放。	与原环评一致。	/

类别	建设名称	原环评情况	本项目实际建成情况	变化情况 及原因
	废水处理	尾气压缩机产生的游离水送入现有苯乙烯装置油水分离和汽提系统，经油水分离、汽提和过滤处理后，全部回用至苯乙烯装置余热蒸汽发生器、急冷器和尾气压缩机。	尾气压缩机产生的游离水通过管道排放至粗苯加氢装置密排罐内暂存，由进料系统进入粗苯加氢装置后经高压分离器分离，再经中和、蒸发、过膜、汽提后回用作粗苯加氢装置高压分离器、洗盐罐除盐用水。	根据企业实际生产需求，尾气压缩机产生的游离水回用去向发生变化
		新增循环系统排水量 1320m <sup>3</sup> /a（循环冷却系统不使用含 N、P 水处理剂），经东厂区污水处理站预处理达标后接管至常州民生环保科技有限公司集中处理。	与原环评一致	/
	固废	本项目产生的三年一换的（TSA）废吸附剂和十年一换的（PSA）废弃吸附剂依托东厂区现有危废仓库暂存	与原环评一致。	/
风险防范	事故应急池	依托现有一座 3407m <sup>3</sup> 事故应急池。	与原环评一致。	/
	初期雨水池	依托现有一座 1520m <sup>3</sup> 初期雨水池。	与原环评一致。	/
	消防水池	依托现有两座 500m <sup>3</sup> 消防水池。	与原环评一致。	/
	火炬	事故状态下，废气依托现有一座最大处理量为 60t/h 的火炬处理。	与原环评一致。	/

## （二）建设过程及环保审批情况

2021 年 6 月，企业申报了“苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目”，该项目于 2021 年 9 月取得常州市生态环境局环评批复（常环审[2021]9 号）。

该项目于 2021 年 9 月开工建设，现已全部建成，2021 年 11 月 1 日至 11 月 17 日对本项目设备进行调试。调试期间主体工程工况稳定，各类环境保护设施正常运行，具备建设项目竣工环境保护验收监测的条件。

## （三）投资情况

本项目建设过程中实际投资 706.676 万元，其中环保投资 50 万元人民币，占总投资 7.1%，形成年综合利用 99.9% 以上纯度的氢气 896 万 Nm<sup>3</sup>（折 800 吨）能力。

#### （四）验收范围

本次验收范围为新阳科技集团有限公司“苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目”整体内容。

#### 二、工程变动情况

本项目实际建设过程中部分建设内容较原环评及批复有所调整，根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122号）文件要求：涉及一般变动的环境影响报告书、表项目，建设单位开展项目竣工环境保护验收时，将《一般变动分析》作为验收报告的附件，在验收报告编制完成时，与验收报告一并公开。因此，新阳科技集团有限公司编制了《新阳科技集团有限公司苯乙烯一期装置尾气综合利用改造项目一般变动环境影响分析》。

经对照本项目的原环评报告，新阳科技集团有限公司在实际建设过程中的工程变动情况见下表。

表3 实际工程建设与原环评对比变化情况

类别	建设名称	原环评情况	本项目实际建成情况	变化情况及原因
主体工程	变压吸附制氢生产线	新建一套变压吸附制氢装置，占地面积 266m <sup>2</sup> 。	与原环评一致。	/
公用及辅助工程	循环冷却水	本项目循环水用量为 66 m <sup>3</sup> /h，依托现有循环水系统。	与原环评一致。	/
	供电	年耗电量 336.8 万 KWh。	与原环评一致。	/
	供热	本项目所需蒸汽总量为 2406t/a，由长江热能提供。	与原环评一致。	/
	供风制氮	本项目仅开车时需用氮气，氮气年用量为 2000Nm <sup>3</sup> ，依托现有供制氮系统可行；本项目空气用量 23Nm <sup>3</sup> /h，依托现有供风系统。	与原环评一致。	/
环保工程	废气处理	本项目变压吸附制氢产生的解吸废气当做燃料进现有苯乙烯装置过热蒸汽加热炉焚烧后通过 1 根 60m 高排气筒（DA001）排放。	与原环评一致。	/

	废水处理	尾气压缩机产生的游离水送入现有苯乙烯装置油水分离和汽提系统，经油水分离、汽提和过滤处理后，全部回用至苯乙烯装置余热蒸汽发生器、急冷器和尾气压缩机。	尾气压缩机产生的游离水通过管道排放至粗苯加氢装置密排罐内暂存，由进料系统进入粗苯加氢装置后经高压分离器分离，再经中和、蒸发、过膜、汽提后回用作粗苯加氢装置高压分离器、洗盐罐除盐用水。	根据企业实际生产需求，尾气压缩机产生的游离水回用去向发生变化
		新增循环系统排水量 1320m <sup>3</sup> /a（循环冷却系统不使用含 N、P 水处理剂），经东厂区污水处理站预处理达标后接管至常州民生环保科技有限公司集中处理。	与原环评一致	/
	固废	本项目产生的三年一换的（TSA）废吸附剂和十年一换的（PSA）废弃吸附剂依托东厂区现有危废仓库暂存	与原环评一致。	/
风险防范	事故应急池	依托现有一座 3407m <sup>3</sup> 事故应急池。	与原环评一致。	/
	初期雨水池	依托现有一座 1520m <sup>3</sup> 初期雨水池。	与原环评一致。	/
	消防水池	依托现有两座 500m <sup>3</sup> 消防水池。	与原环评一致。	/
	火炬	事故状态下，废气依托现有一座最大处理量为 60t/h 的火炬处理。	与原环评一致。	/

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函[2020]688号），本项目变化内容不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### （一）废水

本项目厂区排水系统按照“雨污分流”的原则设计。一为雨水系统，厂区雨水通过厂内雨水渠汇合后排入园区雨水管网；二为污水系统，本项目尾气压缩机产生的游离废水通过管道排放至粗苯加氢装置密排罐内暂存，由进料系统进入粗苯加氢装置后经高压分离器分离，再经中和、蒸发、过膜、汽提后回用作粗苯加氢装置高压分离器、洗盐罐除盐用水。循环冷却系统排污水经东厂区污水站预处理后接管民生环保科技有限公司集中处理。

原环评中尾气压缩机产生的游离废水送入苯乙烯装置油水分离装置，分离出的油相回用至苯乙烯工艺段生产中，水相经汽提、过滤后全部回用至苯乙烯装置余热蒸汽发生器、急冷器和尾气压缩机，不外排，实际建设过程中尾气压缩机产生的游离废水通过管道排放至粗

苯加氢装置密排罐内暂存，由进料系统进入粗苯加氢装置后经高压分离器分离，再经中和、蒸发、过膜、汽提后回用作粗苯加氢装置高压分离器、洗盐罐除盐用水。以上变动不会导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，亦不会导致不利环境影响加重，不属于重大变动。

## （二）废气

本项目有组织废气经过热蒸汽加热炉（依托原有）焚烧处理后通过 1 根 60 米高排气筒（DA001）排放。

## （三）噪声

本项目噪声源主要为压缩机 2 台、真空泵 2 台（一用一备）和风机 2 台（一用一备）。噪声主要为机械运转噪声和空气动力性噪声，采用隔声、减振和距离衰减的方式进行降噪处理，确保噪声达标排放。

## （四）固体废物

本项目固废暂存设施依托企业东厂区内现有危废仓库，与原环评一致，未发生变化。企业设有一座占地 1646m<sup>2</sup>的危废仓库，隔成五间，包括一间危废房(227m<sup>2</sup>)、一间污泥房(356m<sup>2</sup>)、三间废桶库(1063m<sup>2</sup>)。

企业危废仓库地面铺设环氧地坪防腐，四周设置导流槽，墙壁设置危废管理制度和警示标志牌，各类危险固废包装后堆放于仓库内，并粘贴符合要求的标签，各类污染防治措施符合《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）以及《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）中相关要求。

## （五）其他环境保护设施

### 1、环境风险防范设施

本项目主要采取的风险防范措施如下：

(1) 本项目依托企业东厂区现有一座 3407m<sup>3</sup> 事故应急池、一座 1520m<sup>3</sup> 初期雨水池、两座容积均为 500m<sup>3</sup> 的消防水池。本项目事故状态下，废气依托现有一座最大处理量为 60t/h 的火炬处理。本项目新建地块排水系统需按照“雨污分流”原则设计，分别连通现有厂区雨水管网和污水管网。本项目新建地块事故废水和泄露物可通过企业雨水管网送至事故应急池等设施暂存，防止进入污水系统或直接排入外环境。

(2) 本项目新建生产区域配置若干灭火器、消火栓等消防器材。

(3) 实行分区防控，将新建生产区域设置为地下水、土壤重点污染防渗区，直接在地面设置防渗措施，一旦污染物泄漏能及时发现和处理。

(4) 制定突发环境风险应急预案并定期培训、演练。

## 2、在线监测装置

厂区设置了 1 个污水排放口，排放口已设置流量计、COD 在线监测仪和可控阀门。东厂区设置了南、北两个雨水排放口，均安装了电动控制阀、流量计、数采仪（已联网）和视频监控设备（已联网），其中难免雨水排放口兼做清下水排放口，另安装有 COD 在线监测仪（已联网）；西厂区设置了一个雨水排放口，安装了电动控制阀、流量计和视频监控设备（已联网）。

## 3、“以新带老”改造工程

原环评提出的环保问题及“以新带老”措施落实情况见下表。

表 4 原环评提出环保问题及“以新带老”措施落实情况

类别	环评及其批复情况	实际建成情况	备注
“以新带老”措施	企业按照排污许可证例行监测要求，对雨水排口水质中的 pH、COD、SS、氨氮及特征污染物（石油类）开展监测并记录台账	企业已按照排污许可证例行监测要求，对雨水排口水质中的 pH、COD、SS、氨氮及特征污染物（石油类）开展了监测并记录台账	满足环评及批复要求

## 四、环境保护设施调试效果

### （一）污染物达标排放情况

#### 1、废水

验收监测期间企业排放废水中的 pH、化学需氧量、悬浮物污染物排放浓度均满足《常州民生环保科技有限公司接管水质标准》。

#### 2、废气

有组织废气：验收监测期间过热蒸汽加热炉(DA001)排放的苯、乙苯、颗粒物、二氧化硫排放浓度达到《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)中的排放限值。苯乙烯、非甲烷总烃排放浓度和排放速率达到《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)中排放限值。

无组织废气：本项目无组织废气中非甲烷总烃、苯及苯乙烯浓度周界外浓度最高值符合《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 2 中无组织厂界监控点浓度限值。颗粒物浓度周界外浓度最高值符合《石油化学工业污染物排放标准》(GB 31571-2015)表 7 中浓度限值。装置外 1m 处非甲烷总烃 1h 平均浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中排放限值要求。

#### 3、厂界噪声

监测期间企业东、南、西、北厂界昼夜环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准的限值要求。

#### 4、固体废物

本项目新增(TSA)废吸附剂、(PSA)废吸附剂作为危废委托常州亚邦化学有限公司处置。

#### 5、污染物排放总量

本项目废气、废水各污染因子实际排放量均符合环评及批复要求；固废零排放，符合环评及批复要求。



## （二）环保设施去除效率

### 1、废水治理设施

本项目尾气压缩机产生的游离废水通过管道排放至粗苯加氢装置密排罐内暂存，由进料系统进入粗苯加氢装置后经高压分离器分离，再经中和、蒸发、过膜、汽提后回用作粗苯加氢装置高压分离器、洗盐罐除盐用水，不外排。循环冷却系统排污水经东厂区污水站预处理后接管民生环保科技有限公司集中处理。污水处理设施出口废水中 pH、化学需氧量、悬浮物均符合常州民生环保科技有限公司接管要求。

### 2、废气治理设施

本项目有组织废气经过热蒸汽加热炉（依托原有）焚烧处理后，通过 1 根 60m 高排气筒（DA001）有组织排放。过热蒸汽加热炉排放的尾气中各污染因子的排放浓度及排放速率可以达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）和《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中的相关要求。

### 3、噪声治理设施

根据验收监测结果，本项目运行后东、南、西、北厂界昼夜环境噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的限值要求，因此本项目噪声治理设施的降噪效果符合相关要求。

## 五、工程建设对环境的影响

1、本项目废水均达标排放，送至常州民生环保科技有限公司处理，对周边地表水无直接影响。

2、本项目废气均达标排放，排放总量均满足环评及批复要求，对周边空气环境影响较小。

3、本项目东、西、南、北厂界噪声均达标排放。

4、本项目（PSA）废吸附剂、（TSA）废吸附剂作为危废委托常州亚邦化学有限公司处理。固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响。

## 六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、监测相关技术规范及环保法规，经验收工作组踏勘现场、查阅验收材料的基础上，一致认为：本项目在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复的要求，配套建设了相应的环境保护设施，落实了相应的环境保护措施与风险防范措施。监测数据表明：各污染物能达标排放，总量控制符合环评及批复要求。同意项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

项目运营过程中应做好以下工作：

- 1、加强日常环境治理设施的运行管理、维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。
- 2、强化环境风险防控措施落实，定期开展应急演练，预防环境风险事故发生。

李时 樊佳艺 张景  
杨强 曹晓东 张强  
冯志远 冯志远 冯志远  
冯志远 冯志远 冯志远

新阳科技集团有限公司

2022年4月12日

## 八、验收人员信息

### 验收人员信息通知表

姓名	单位	职务/职称	身份证号码	电话
陈亮	新阳科技	工总	21110219840823	13861088205
成瑞	新阳科技	HSE专员	321084198707248000	18015851917
张同乐	新阳科技	运维主管	320401198111287011	13775576688
张文艺	常州大学	教授	340403196809011493	13915046002
徐江华	常州大学环境科学与工程系	主任	32032219681007313	13775176030
张景	江苏清源环境工程有限公司	高工	320402197610274368	13952269000
王华	新阳科技集团有限公司	总监	3212119880855575	1825251913
冯志冰	常州清源环境工程有限公司	总工程师	320483198801226637	13656129775
徐江华	新阳科技集团有限公司	装置经理	340404198110161238	13584557068
王博	新阳科技集团有限公司	环境主管	320483198207277013	13685261600
李海	常州清源环境工程有限公司	评估员	654123198904095112	18261161011
樊佳艺	常州清源环境工程有限公司		320684199602153692	15051969530
蒋会强	江苏清源环境工程有限公司	科长	320421198006234719	13861026750
范巨云	江苏清源环境工程有限公司		42900419951019403X	15895978275
曹晓东	新阳科技		320408319880523654	15861188883

新阳科技集团有限公司

2022年4月12日