

## 哈金森科技(马鞍山)有限公司哈金森密封件生产基地项目(1#车间、2#车间)阶段性竣工环境保护自主验收意见

2024年7月12日,哈金森科技(马鞍山)有限公司组织召开了“哈金森密封件生产基地项目”(1#车间、2#车间)阶段性竣工环境保护验收会,验收工作组由建设单位、验收监测报告表编制单位和技术专家组成。验收工作组在现场踏勘的基础上,听取了建设单位关于该项目建设情况的汇报、验收监测报告编制单位对工程竣工环境验收监测报告的汇报,审阅并核查了有关资料,根据《哈金森科技(马鞍山)有限公司哈金森密封件生产基地项目(1#车间、2#车间)阶段性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》,严格按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(污染影响类)、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收,提出意见如下:

### 一、工程建设基本情况

建设项目名称:哈金森密封件生产基地项目

建设单位名称:哈金森科技(马鞍山)有限公司

建设项目性质:新建

建设地点:安徽省含山经济开发区(东区)昭关东路399号

主要产品名称:密封圈、磁性圈

设计生产能力:密封圈5275万件/a;磁性圈:4190万件/a

实际生产能力:密封圈5275万件/a;磁性圈:4190万件/a

实际总概算:本项目总投资概算38100万元,环保投资总概算为3745万元。其中本阶段实际总投资18000万元,实际环保投资340万元,占比1.89%。

验收范围:主体工程(1#车间的硫化生产线、2#车间的表面处理生产线)、储运工程(液氮储罐)、公用系统(纯水制备系统)、环保工程(废水处理、废气处理、噪声治理、固废处理)组成。项目生产规模为年产5275万件密封圈和4190万件磁性圈。

环评要求建设内容与实际建设内容变化情况一览表

工程类别	单项工程名称	环评阶段项目工程内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	1#车间	1#车间位于厂区正中间，占地面积10920.59m <sup>2</sup> ，主要负责密封圈、磁性圈生产。 工艺主要为： 1、磁性圈和密封圈：压延、冲切、硫化、上油、充磁，最终产品为磁性圈；硫化后二次硫化，喷涂 TS22（聚氧亚甲基粉末与蒸馏水）最终产品为密封圈； 2、普通密封圈：分条、硫化、二次硫化，清洗烘干、成品装配。	1#车间位于厂区正中间，占地面积10920.59m <sup>2</sup> ，主要负责密封圈、磁性圈生产。 工艺主要为： 1、磁性圈和密封圈：压延、冲切、硫化、上油、充磁，最终产品为磁性圈；硫化后二次硫化，喷涂 TS22（聚氧亚甲基粉末与蒸馏水）最终产品为密封圈； 2、普通密封圈：分条、硫化、二次硫化，清洗烘干、成品装配。	与环评一致
	2#车间	2#车间位于厂区北侧，占地面积为1504m <sup>2</sup> ，主要为磷化和喷胶两条生产线。工艺如下： 1、磷化共设置1条表面处理线，表面处理工艺包括脱脂、水洗、酸洗、水洗、中和、水洗、表调、磷化、水洗、烘干、冷却； 2、喷胶线包括胶浆搅拌制备、对金属件自动喷胶、烘干。	2#车间位于厂区北侧，占地面积为1504m <sup>2</sup> ，主要为磷化和喷胶两条生产线。工艺如下： 1、磷化共设置1条表面处理线，表面处理工艺包括脱脂、水洗、酸洗、水洗、中和、水洗、表调、磷化、水洗、烘干、冷却； 2、喷胶线包括胶浆搅拌制备、对金属件自动喷胶、烘干。	与环评一致
	3#车间	3#厂房，BSS 车间（主要为生产密封条），#车间位于厂房西侧，占地面积19136m <sup>2</sup> 。主要负责密封条生产。 工艺主要为： 1、密封条挤出线1：复合挤出、微波硫化、热风硫化、水冷却、等离子处理、涂胶水、植绒、二次热风硫化、切割、装配； 2、密封条挤出线2：挤出、冷却、植绒、切割、装配； 3、密封条尾端线：锯切、冲切、模压机拼接、修边、喷涂、亮片装配、贴泡棉、包装	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
辅助工程	附属办公楼 2F	主要用于厂区行政办公，食堂不设置灶头，外部配送	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收

	空压机房	项目生产用气由空压机房提供，空压机房位于厂房的外侧，共设置 4 台 GA160 型空压机，供气能力为 82Nm <sup>3</sup> /h	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
储运工程	原料库、中间产品、产品库等	原料库、中间产品、产品库等厂区车间内分区设置，危险化学品主要租用周边仓库储存	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
	2#车间中间仓库	临时存放丁酮、胶黏剂、乙醇[无水]等	位于 2#车间东侧，占地面积约 100m <sup>2</sup> ，临时存放丁酮、胶黏剂、乙醇[无水]等	与环评一致
	液氮储罐	1#厂房贴邻设置一座液氮储罐，氮气储罐区为 1#车间提供液氮，设置 1 个 15m <sup>3</sup> 液氮储罐。	1#厂房贴邻设置一座液氮储罐，氮气储罐区为 1#车间提供液氮，设置 1 个 20m <sup>3</sup> 液氮储罐。	容积由 15m <sup>3</sup> 改为 20m <sup>3</sup>
	临时周转棚	位于厂区北侧 300m <sup>2</sup> ，临时堆存物流箱等	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
公用工程	给水系统	项目生产及生活用水，由园区给水管网提供	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
	排水系统	项目生活污水经化粪池预处理后，与厂区污水站处理后的工艺废水、纯水制备含盐废水通过综合排口排入含山经开区东区污水处理厂	项目生活污水经化粪池预处理后，与厂区污水站处理后的工艺废水、纯水制备含盐废水通过综合排口排入含山经开区东区污水处理厂	与环评一致
	供电系统	含山经济开发区供电管网提供，本项目开闭所拟单独设置，厂区分别设置三座 10kV 变电室。	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
	供气系统	由含山经济开发区接管	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
	冷却循环水系统	20m <sup>3</sup> 水箱 4 个，10m <sup>3</sup> 水箱 1 个，5m <sup>3</sup> 水箱 1 个，总共 95 m <sup>3</sup> ，循环冷却水不外排	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收
	纯水制备系统	纯水制水设备最大规模约 110m <sup>3</sup> /d，纯水制备含盐废水部分利用于设备清洗等对水质要求不高的生产工序后，剩余废水与预处理后的生活污水、工艺废水进入含山经开区东区污水处理厂	纯水制水设备最大规模约 110m <sup>3</sup> /d，本次验收期间纯水制备约 40m <sup>3</sup> /d（一阶段不涉及纯水制备）。纯水制备含盐废水部分利用于模具清洗后，剩余废水与预处理后的生活污水、工艺废水进入含山经开区东区污水处理。	与环评一致

环保工程	废气治理	1#车间硫化生产线：硫化（一次、二次硫化）工艺、喷涂工艺配套 2 套 Versacomb 化学催化废气处理装置，设置 2 根 20m 高排气筒	1#车间硫化生产线：硫化（一次、二次硫化）工艺、喷涂工艺配套 Versacomb 化学催化废气处理装置 2 套，共用 1 根 20m 高排气筒排放	排气筒由 2 根变为 1 根。2 套废气处理装置排放相同污染物，经 1 根 20m 高排气筒合并排放。
		2#车间表面处理生产线：酸洗磷化工艺配套碱液喷淋吸收 1 套，设置 20m 高排气筒	2#车间表面处理生产线：酸洗磷化工艺配套碱液喷淋吸收 1 套，设置 20m 高排气筒	与环评一致
		2#车间喷胶生产线：配胶、喷胶、烘干工艺配套废气处理系统（RTO）1 套，设置 25m 高排气筒	2#车间喷胶生产线：配胶、喷胶、烘干工艺配套废气处理系统（RTO）1 套，设置 25m 高排气筒	与环评一致
	废水治理	污水处理站位于厂区北侧，废水处理工艺采用“收集池+混凝沉淀+气浮+pH 调节+厌氧+好氧+生化+混凝沉淀+pH 调节”，最大设计处理规模 90m <sup>3</sup> /d；生活污水主要来源厂区员工办公生活，经过化粪池预处理；纯水制备含盐废水、经处理的生活污水和工艺废水一起排入含山经开区东区污水处理厂。	污水处理站位于厂区北侧，废水处理工艺采用“收集池+混凝沉淀+气浮+pH 调节+厌氧+好氧+生化+混凝沉淀+pH 调节”，最大设计处理规模 90m <sup>3</sup> /d；项目生活污水经化粪池预处理后，与厂区污水站处理后的工艺废水、纯水制备含盐废水通过综合排口排入含山经开区东区污水处理厂。	与环评一致
	噪声治理	采取厂房隔声、窗户采用隔声窗，空压机和风机安装消声器、采用减震垫等措施，对厂区四周进行绿化	采取厂房隔声、窗户采用隔声窗，空压机和风机安装消声器、采用减震垫等措施，对厂区四周进行绿化	与环评一致
	固废治理	设置危废库 163.8m <sup>2</sup> ，位于厂区东北侧，堆存废弃化学品、废机油桶等，定期委托有资质单位处置；一般固废在车间设置区域临时堆存，分类综合利用或者外售	设置 50m <sup>2</sup> 危险废物暂存库，后期根据生产情况，将逐步完善到环评要求的面积。一般固废在车间设置区域临时堆存，分类综合利用或者外售	一阶段已完成验收 由于阶段性验收，危废暂存库面积有所调整，后期根据生产产废情况逐步完善到环评要求的面积。
	环境风险防范措施	建设单位拟在 2#车间北侧建设事故池 50m <sup>3</sup> 收集表面处理事故废水，另外废水处理站设置 100m <sup>3</sup> 事故池收集全厂事故废水；配胶、喷胶、烘干车间设置可燃气体报警器	已建设完成	属于一阶段验收范围，已完成验收

## 二、项目变动情况

### 1、原辅料消耗量变化情况

与环评阶段相比，验收期间原辅料种类未发生变化，日消耗量较环评阶段减少。虽然实际使用的主要原料虽然有所变化但是不会引起污染物的排放量和污染物种类发生变化。因此不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》中第6条“6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置）、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一的：”中所列情形。

### 2、生产设备变化情况

#### ①喷胶机、烘箱、硫化罐、卧式注射机

喷胶机由环评阶段5台变化为3台，烘箱由环评阶段4台变化为6台，硫化罐由环评阶段1台变化为2台，卧式注射机由环评阶段1台变化为2台。

橡胶生产呈现季节性特征，并极易受天气、政治、行情等各类因素影响，供需时常出现阶段性失衡。考虑存在淡季停产，旺季集中生产的情况，在年产量不增加的情况下，增加设备以满足生产的需求。此变化不会引起污染物的年排放量和污染物种类发生变化。因此此变化不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》中第6条“6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置）、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一的：”中所列情形。

#### ②液氮储罐容积

液氮用于密封圈生产过程的液氮修边，液氮储存在液氮储罐中。根据实际生产需要，液氮储罐容积由环评阶段的 $15\text{m}^3$ 调整为 $15\text{m}^3$ 。由于液氮贮存以及使用过程不会产生污染物，因此不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》中第6条“6. 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置）、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一的：”中所列情形。

#### (3) 硫化废气排气筒根数

项目密封圈、橡胶圈生产工艺流程相对环评阶段未发生变化，主要变化情况为硫化废气排气筒根数由2根变为1根。

环评阶段：硫化工序产生的废气污染因子均为 $\text{H}_2\text{S}$ 、非甲烷总烃、臭气浓度，经2套Versacomb化学催化废气处理装置处理后，分别经2根20m高排气筒排放；

实际情况：硫化工序产生的废气均  $\text{H}_2\text{S}$ 、非甲烷总烃、臭气浓度，经 2 套 Versacomb 化学催化废气处理装置处理后，共用 1 根 20m 高排气筒排放。

经 2 套废气处理装置处理的废气污染因子均为  $\text{H}_2\text{S}$ 、非甲烷总烃、臭气浓度，且两套装置并排设置，为方便环保管理，合并为 1 根排气筒排放。且此变化不属于环境保护措施变化，因此不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》中第 8 条“8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一：”。

#### （4）危废暂存库容积

由于阶段性验收，危废暂存库占地面积有所调整，由环评阶段的  $163.8\text{m}^2$  变化为  $50\text{m}^2$ ，后期根据产废情况逐步完善到环评要求的面积。危废按堆高 1m，密度按  $1\text{t}/\text{m}^3$ ，空间最大利用率按 80%计，则贮存能力为 40t。一阶段和二阶段项目危废产生量共为  $1.82\text{t}/\text{d}$ ，按 20 天清运 1 次计算，危废库容积完全能够满足危废贮存要求。因此不会导致不利环境影响加重，不属于《污染影响类建设项目重大变动清单》中的重大变动情况。

综上，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）及相关规定可知，项目建设内容未发生重大变动情况。

### 三、环境保护措施建设

#### 1、废气处理设施

##### （1）硫化废气

项目硫化废气来源于密封圈生产的硫化和二次硫化工序，硫化废气经集气罩收集后，通过管道进入 2 套 Versacomb 化学催化废气处理装置，采用化学吸附+微粒过滤法处理后进入尾气收集管，共用 1 根 20m 高排气筒排放。验收监测期间，2 套废气处理装置合并出口的平均风量为  $55696\text{m}^3/\text{h}$ 。

Versacomb 化学催化废气处理装置原理：空气气流在宏观定向流动时，硫化废气的污染分子呈不规则扩散运动，在流经吸附介质过程中，通过扩散、传质和化学反应等过程，将污染分子从流体中剥离。同时，通过微粒过滤单元(本项目催化装置使用陶瓷+RGC+改性催化)将细小的尘埃过滤去除，系统将处理后的硫化废气通过管道。

##### （2）酸洗废气

酸洗废气来源于金属件表面处理的酸洗工序，经收集后的酸雾送入碱液吸收系统吸收处理，净化后的废气经 1 根 20m 高的排气筒排放。验收监测期间，碱液吸收系统出口平均风量为 29135m<sup>3</sup>/h。

### (3) 喷胶废气

喷胶废气主要来源于金属件的喷胶、配胶、烘干工序，配套 1 套 RTO 废气处理系统，经 1 根 25m 高排气筒排放。配胶、喷胶、烘干工序均设置在独立密闭车间内，在车间顶部设置集气装置使车间形成微负压。通过设备密闭，加强车间通风，并给员工配备必要的劳保产品，减少废气无组织排放的影响。

RTO 焚烧炉工作原理：炉内的蓄热体可以储存氧化后高温烟气所携带的能量，用于预热入口喷胶废气。喷胶废气经高温蓄热床预热后温度快速上升。当喷胶废气进入燃烧室后，发生氧化反应。产生的热量以及干净的气体被蓄热体吸收，用于预热后续进入的低温废气，从而大大降低了燃料消耗。周期性的换向切换将使热量均匀的分布在整个焚烧炉内。

## 2、废水处理设施

项目废水主要为生活污水、工艺废水（脱脂废水、清洗废水、酸洗废水、碱中和废水、表调废水、磷化废水、钝化废水、废气处理喷淋废水）和纯水制备含盐废水。

工艺废水进入污水处理站，经“工艺收集池+混凝沉淀+气浮+pH 调节+厌氧+好氧+生化+混凝沉淀+pH 调节”处理。处理满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“间接排放限值”和含山经开区东区污水处理厂接管标准后，经市政污水管网进入含山经开区东区污水处理厂处理。含山经开区东区污水处理厂处理达到《污水综合排放标准》（GB8978—1996）一级标准后，输送到含山县第一污水处理厂，最终出水满足 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 中一级 A 标准，排入得胜河。

纯水系统处理后排放的废水主要是盐分较高，盐分不作为污染因子考虑，同时由于新鲜水制取废水的稀释作用，因此纯水制备出水主要污染指标的水质不会超过污水处理站出水水质，直接经市政污水管网进入含山经开区东区污水处理厂。

生活污水经化粪池预处理后与纯水制备含盐废水、处理过的工艺废水一起进入市政污水管网，进入含山经开区东区污水处理厂处理，尾水排入得胜河。

项目在厂区内设置 1 座污水处理站，污水设计处理规模为 90m<sup>3</sup>/d，一阶段和二阶段项目进入污水处理站的废水量为 24.86m<sup>3</sup>/d，因此污水处理站处理规模可满足一、二阶段项目污水处理要求。化粪池设计处理规模为 60m<sup>3</sup>/d，一、二阶段项目进入化粪池的生活污水量为 22m<sup>3</sup>/d，因此化粪池处理规模可满足一、二阶段项目污水处理要求。

### 3、固体废物处置设施

本阶段验收产生的固废包括一般固废、危险废物和生活垃圾。一般固废主要有废树脂、不合格品和边角料。危险废物主要有废槽渣、废槽液、Versacomb 废弃滤料、污水处理站污泥、废油桶。

根据现场踏勘，本项目厂区内设有垃圾收集点，对职工生活垃圾统一收集，定期由当地环卫部门统一清运处置；车间内已设置一般固废在临时堆存区域，废树脂、不合格品和边角料收集后，废树脂定期由厂家回收，不合格品和边角料外售；厂内已建有一处危废暂存库，危废收集后定期委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

一般固废暂存区域设置在车间内，基本满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中有关规定。危废暂存库设置在 2#车间东侧，危废库地面按要求进行了防渗，并设置了导流渠和集液井，液态危废设置防渗漏托盘。危废暂存库门口张贴规范化标识以及相关管理制度。库内废物分区存放，不同危险废物存放区上方均设置对应标识牌，各废物上张贴危废标签，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准。

厂区设置危废暂存库 1 间，位于 1#联合厂房东南角，占地面积 100m<sup>2</sup>，基本满足《《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定。危废暂存库用于废桶、废包装物等临时存放，浓缩液委托安徽远扬环保科技有限公司进行处理；废油委托合肥远大燃料油技有限公司进行处理；废桶收集后作为危险废物暂存，委托安徽绿兆环保科技有限公司进行处理。

### 4、噪声防治措施

项目噪声污染源主要是各类生产设备，如喷胶机、硫化机、充磁机等。本项目对噪声进行综合治理，主要采取厂房隔声、基础减震的治理措施。采取措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 三、污染影响监测结论

本项目二阶段竣工环境保护验收监测工作于 2024 年 5 月 20 日-5 月 21 日、6 月 12 日-6 月 13 日进行。验收监测期间平均工况为 81%，满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到额定生产负荷 75%以上的要求。

#### 1、废气监测结果

监测结果表明：有组织排放的氯化氢浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中的标准值；有组织排放的非甲烷总烃浓度满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）中表 5 大气污染物排放限值；有组织排放的 H<sub>2</sub>S 及臭气浓度污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的“新扩改建项目、二级标准”；厂区内无组织排放 VOCs 浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值。

#### 2、废水监测结果

废水监测结果可知，项目废水排放满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB27632-2011）表 2 中“间接排放限值”和含山经开区东区污水处理厂接管标准。

#### 3、噪声监测结果

监测结果表明：验收监测期间，本项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类限值要求。

#### 4、固废处置情况

本项目厂区内设有垃圾收集点，对职工生活垃圾统一收集，定期由当地环卫部门统一清运处置；车间内已设置一般固废在临时堆存区域，废树脂、不合格品和边角料收集后，废树脂定期由厂家回收，不合格品和边角料外售；厂内已建有一处危废暂存库，危废收集后定期委托马鞍山澳新环保科技有限公司处置。

### 四、本项目建设对环境的影响

本项目已按照环评要求及环评批复要求进行了环境保护设施建设，根据检测结果可知，环境保护设施建设可满足相关环境排放标准，本项目通过竣工环境保护验收。

### 五、验收结论

综上所述，哈金森科技（马鞍山）有限公司哈金森密封件生产基地项目（1#

车间、2#车间)阶段性验收内容及环保设施已建设完成且运行正常,项目在建设过程中执行了建设项目的环境管理制度,进行了环境影响评价,批复文件齐全,环境影响报告表提出的相关措施及其批复要求得到了较好的落实,执行了环境保护“三同时”制度。验收监测期间噪声、废气全部达标,固体废物按要求进行合理的暂存、处理、处置。

验收工作组同意“哈金森科技(马鞍山)有限公司哈森密封件生产基地项目(1#车间、2#车间)阶段性验收工程配套的污染防治设施通过环保竣工验收,本次项目环保竣工验收合格。

验收组组长:   
哈金森科技(马鞍山)有限公司  
2024年7月15日  


哈金森科技（马鞍山）有限公司哈金森密封件生产基地项目二阶段（1#车间、2#车间）  
竣工环境保护验收监测报告技术评审会验收组签字表

2024年7月12日

	姓名	单位	职务/职称	联系方式
组长	王瑞	哈金森	项目负责人	15605115751
副组长	刘宝河	安徽工业大学	注册环评师	15555569587
成员	王瑞	哈金森	负责人	15501176866
	刘宝河	南京环境规划院	环评师	13956228048
	王瑞	中钢马研院	工程师	18196791253
	徐亚平	中钢马研院	高工	18755515992