重庆奕翔化工有限公司

年产45万吨甲基丙烯酸甲酯、6万吨甲基丙烯酸和8万吨甲基丙烯酸特种酯项目（二期工程一阶段）竣工环境保护验收意见

2026年6月12日，重庆奕翔化工有限公司组织有关单位及专家召开了年产45万吨甲基丙烯酸甲酯、6万吨甲基丙烯酸和8万吨甲基丙烯酸特种酯项目（二期工程一阶段）竣工环境保护验收会，并成立了项目竣工环境保护验收工作组。验收工作组由建设单位重庆奕翔化工有限公司、验收编制单位重庆环科源博达环保科技有限公司及3名专家组成。验收组通过现场踏勘，听取建设单位对该项目建设中执行环境影响评价和“三同时”制度情况的介绍，审阅了该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/指南、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，形成竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

重庆奕翔化工有限公司（以下简称“奕翔化工”）成立于2017年11月，注册资本5亿元，位于长寿经济技术开发区晏家组团晏04-03/02地块，是一家专业从事甲基丙烯酸甲酯、甲基丙烯酸和甲基丙烯酸特种酯研发、生产及销售等业务的技术生产型企业。

项目环评及批准书主要建设内容：丙酮氰醇（ACH）48.8万t/a，甲基丙烯酸甲酯（MMA）45万t/a、甲基丙烯酸（MAA）6万t/a，甲基丙烯酸特种酯BMA4万t/a、PMA4万t/a，硫酸铵80万t/a（其中丙酮氰醇（ACH）生产线2条，单线生产规模为ACH 24.4万t/a；甲基丙烯酸甲酯（MMA）/甲基丙烯酸（MAA）生产线2条，单线生产规模为MMA22.5万t/a、MAA3万t/a；甲基丙烯酸特种酯（BMA）生产线2条，单线生产规模为甲基丙烯酸丁酯（BMA）2万t/a；甲基丙烯酸特种酯（PMA）生产线2条，单线生产规模为甲基丙烯酸特种酯（PMA）2万t/a，其中包括二甲基丙烯酸-1，3丁二醇酯、二甲基丙烯酸-1，4丁二醇酯、二甲基丙烯酸乙二醇酯和三甲基丙烯酸三羟甲基丙烷酯；硫酸铵生产线2条，单

线生产规模为硫酸铵 40 万 t/a）。

重庆奕翔化工有限公司年产 45 万吨甲基丙烯酸甲酯、6 万吨甲基丙烯酸和 8 万吨甲基丙烯酸特种酯项目采用分期建设分期验收的方式逐步完成建设，其中一期工程（年产 22.5 万吨甲基丙烯酸甲酯、3 万吨甲基丙烯酸和 2 万吨甲基丙烯酸特种酯及其配套设施）已于 2021 年 8 月 30 日完成竣工环境保护验收，因此本次验收对象为后续建设的二期工程一阶段建设内容。

项目实际建设内容：项目二期工程已在一期 ACH 装置 HCN 生产单元预留位置建成甲烷氨氧化法生产 HCN 的生产单元 1 套（氢氰酸生产能力为 2.58 万吨/年），同时在一期丙酮氰醇、甲基丙烯酸甲酯装置和硫酸铵装置旁分别建设了丙酮氰醇（ACH）生产线 1 条（生产规模为 ACH 12.2 万 t/a）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）/甲基丙烯酸（MAA）生产线 1 条（生产规模为 MMA 11.25 万 t/a、MAA 1.5 万 t/a）和硫酸铵生产线 1 条（生产规模为硫酸铵 20 万 t/a）。**受制于氢氰酸产能限制，二期工程一阶段实际产量为丙酮氰醇 8.10 万吨/年，生产 MMA7.5 万吨，MAA1.0 万吨。**

（二）建设过程及环保审批情况

2018 年 2 月，奕翔化工委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆奕翔化工有限公司年产 45 万吨甲基丙烯酸甲酯、6 万吨甲基丙烯酸和 8 万吨甲基丙烯酸特种酯项目环境影响报告书》。2018 年 5 月 7 日，企业取得了长寿区环境保护局下发的该项目环境影响评价文件批准书（渝（长）环准〔2018〕37 号）。

奕翔化工年产 45 万吨甲基丙烯酸甲酯、6 万吨甲基丙烯酸和 8 万吨甲基丙烯酸特种酯项目于 2018 年 7 月开工建设，建设过程中，企业在现有厂区南侧新增占地 236 亩并对全厂平面布局进行适当调整，将二期建设的硫酸铵生产装置（二）以及硫酸铵仓库（二）、冷冻水站（二）、空压站、配电室等辅助设施布置在南侧新增占地内，同时由于市场原因对二期拟建的 1 条甲基丙烯酸特种酯（BMA）生产线和 1 条甲基丙烯酸特种酯（PMA）生产线取消建设。为此，奕翔化工委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆奕翔化工有限公司年产 45 万吨甲基丙烯酸甲酯、6 万吨甲基丙烯酸和 8 万吨甲基丙烯酸特种酯项目重大变动界定材料》，并于 2020 年 1 月交由重庆市长寿区生态环境局备案。

2020 年 9 月，项目一期工程建成，建设内容包括丙酮氰醇（ACH）生产线 1

条（生产规模 ACH 24.4 万 t/a），甲基丙烯酸甲酯（MMA）/甲基丙烯酸（MAA）生产线 1 条（生产规模为 MMA 22.5 万 t/a、MAA 3 万 t/a），甲基丙烯酸特种酯（BMA）生产线 1 条（生产规模 2 万 t/a），硫酸铵生产线 1 条（生产规模 40 万 t/a）以及配套的罐区、装卸站、硫酸铵仓库、TO 焚烧炉、污水处理站，甲类库房，中控室，维修车间、办公楼等公用辅助工程及环保工程。一期工程（年产 22.5 万吨甲基丙烯酸甲酯、3 万吨甲基丙烯酸和 2 万吨甲基丙烯酸特种酯及其配套设施）于 2020 年 9 月取得排污许可证（证书编号：91500115MA5YNJFN8J001P），2021 年 8 月 30 日完成竣工环境保护验收。

项目二期工程建设过程中，由于市场变化和工艺调整，二期装置生产规模、总平面布置、环境保护措施、氢氰酸装置生产工艺及原辅料均发生了变化，为此奕翔化工再次委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆奕翔化工有限公司年产 45 万吨甲基丙烯酸甲酯、6 万吨甲基丙烯酸和 8 万吨甲基丙烯酸特种酯项目（二期）环境影响重大变动界定申请材料》。2024 年 4 月，经过专家评审，重庆奕翔化工有限公司年产 45 万吨甲基丙烯酸甲酯、6 万吨甲基丙烯酸和 8 万吨甲基丙烯酸特种酯项目（二期）建设过程中发生的变动均不属于重大变动，项目变动情况在“三同时”过程中完善，不需重新报批环评文件。

项目二期工程一阶段（年产 7.5 万吨甲基丙烯酸甲酯、1 万吨甲基丙烯酸及其配套设施）于 2024 年 5 月完成排污许可申报，取得排污许可证（证书编号：91500115MA5YNJFN8J001P），2024 年 6 月开始进行调试生产。

（三）投资情况

项目二期工程一阶段实际总投资为 33500 万元，其中环保投资为 4200 万元，占总投资的 12.53%。

（四）验收范围

根据项目环评、重大变动界定材料及实际建成情况，本次竣工环境保护验收范围为二期一阶段建成的“安氏法”氢氰酸生产装置 1 套（产能 2.58 万吨/年），丙酮氰醇（ACH）生产线 1 条（生产规模为 ACH 12.2 万 t/a）、甲基丙烯酸甲酯（MMA）/甲基丙烯酸（MAA）生产线 1 条（生产规模为 MMA 11.25 万 t/a、MAA 1.5 万 t/a）和硫酸铵生产线 1 条（生产规模为硫酸铵 20 万 t/a），以及与上述装置配套的“三废”处理设施。

二、工程变动情况

项目二期工程实际建设过程中，由于市场变化和工艺调整等原因，企业生产规模、产品规模、生产工艺、污染治理设施均发生变化，并委托重庆环科源博达环保科技有限公司编制了《重庆奕翔化工有限公司年产45万吨甲基丙烯酸甲酯、6万吨甲基丙烯酸和8万吨甲基丙烯酸特种酯项目（二期）重大变动界定申请材料》，经认定不属于重大变动，并于2024年5月交长寿区生态环境局进行了备案，项目主要变化情况见表1。

表1　项目重大变动界定申请材料核定的变化情况一览表

类别	变化内容
生产规模	由于市场产品需求变更，对比原环评内容，二期工程取消甲基丙烯酸特种酯（BMA）生产线和甲基丙烯酸特种酯（PMA）生产线建设，新建的丙酮氰醇（ACH）装置产能由24.4万吨/年减小为12.2万吨/年，甲基丙烯酸甲酯（MMA）/甲基丙烯酸（MAA）装置产能由MMA22.5万吨/年、MAA3.0万吨/年减小为MMA11.25万吨/年、MAA1.5万吨/年，配套硫酸铵装置产能由40万吨/年减小为20万吨/年。
产品规模	①项目二期工程建设的甲烷氨氧化法HCN装置生产能力为2.58万吨/年，所产氢氰酸全部用于丙酮氰醇生产，对应丙酮氰醇产量为8.13万t/a，甲基丙烯酸甲酯（MMA）7.5万t/a、甲基丙烯酸（MAA）1.0万t/a，受HCN装置产能的限制，设计的丙酮氰醇、MMA、MAA产量均小于装置产能； ②由于HCN生产工艺调整且下游硫酸铵接收企业对硫酸铵产品质量要求降低，企业硫酸铵从环评时的优等品调整为合格品，产品中水分的含量从≤0.2%调整为≤2.0%，因此配套硫酸铵产量有所增加，为13.9万吨
平面布置	二期工程建设的“安氏法”氢氰酸生产单元及丙酮氰醇生产单元设置于现有丙酮氰醇装置预留地内，建成后与现有氢氰酸生产单元及丙酮氰醇生产单元构成联合装置；新建甲基丙烯酸甲酯（MMA）/甲基丙烯酸（MAA）装置设置于现有一期装置西侧空地；新建硫酸铵装置设置于现有一期硫酸铵装置南侧，需拆除现有硫酸铵装置的料仓；现有事故池西侧新建污水处理设施，污水处理设施南侧新建装置火炬和尾气焚烧装置
生产工艺	氢氰酸生产工艺由甲醇氨氧化法变更为甲烷氨氧化法（安氏法），下游丙酮氰醇、MMA/MAA生产工艺均与环评一致，不发生变化；
	根据现有一期硫酸铵装置实际运行效果，直接离心分离得到的硫酸铵产品便能达到产品质量要求，因此硫酸铵装置减少气流干燥和吸收工序，同时取消硫酸铵产品包装工序
环保设施	HCN和ACH装置工艺废气处理设施由催化氧化变更为RTO焚烧，排气筒高度由30m增加至50m
	为保证事故状况下废气得到有效处置，项目新建火炬处理全厂氰化氢装置事故状态下的废气，高度50m，设置自动点火设施
	二期工程新建的污水处理设施处理能力由原环评阶段设计的500m³/d调整为720m³/d，建成后全厂污水处理设施总规模由原环评阶段设计的1000m³/d增加至1420m³/d
储运设施	二期丙酮氰醇装置位于现有丙酮氰醇装置旁，丙酮氰醇暂存依托一期现有装置暂存罐，装置区减少8个100m³丙酮氰醇暂存罐的建设
	拆除现有硫酸铵装置的料仓

重大变动界定之后，企业实际建设过程中发生如下变动：

①二期污水处理站废气处理工艺由“活性炭吸附”调整为“碱洗+双氧水除臭

+活性炭吸附”，增加了对酸性气体和臭气的处理工艺。

按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）中“石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）”进行界定，本项目的建设地点、生产规模、生产工艺以及环境保护措施均未发生变化，不属于环办〔2015〕52号文中的重大变更范畴。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目ACH生产装置废水主要为氨中和塔废水；MMA/MAA生产装置废水主要为酯化反应酸水、水解反应酸水，均送硫酸铵生产装置生产硫酸铵，硫酸铵生产装置结晶反应工序冷凝水、设备清洗水、化验室废水、地坪清洗废水经二期污水处理站（设计能力 720m^3/d，采用“催化氧化+水解酸化+A/O 生化处理”工艺）预处理达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中水污染物间接排放限值（该标准未涉及的因子执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准）后排入经开区污水处理厂进一步处理达到《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2012）中表1的规定（COD执行60mg/L），表1中未规定的指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中一级标准，外排长江。

2、废气

项目ACH生产装置废气送二期新建RTO装置焚烧处理，产生的焚烧废气经预热锅炉换热和SNCR脱硝处理后50m排气筒排放。MMA/MAA生产装置和硫酸铵生产装置工艺废气依托一期已建TO装置焚烧处置，产生焚烧废气经脱硫、脱硝和除尘处理后50m排气筒排放。二期污水处理站产生的臭气经过碱洗+双氧水除臭+活性炭吸附处理后15m排气筒排放。

3、噪声

噪声主要来自空压机、风机、真空泵、离心机、各类泵等机械设备，主要通过对高噪声设备采取吸声、消声、隔声、减振及绿化等综合措施。

4、固体废物

ACH生产装置固废主要为废催化剂，交由有资质单位处置；MMA/MAA生产装置固废主要为MMA精馏系统初馏低沸物、精馏高沸物；MAA精馏系统初馏低沸物、精馏高沸物，送TO装置焚烧处置；硫酸生产装置固废主要为离心分

离的有机废液，交有资质单位处置；TO 焚烧装置炉渣交由有资质单位处置；污水预处理废催化剂交由资质单位处置，污泥参照危险废物管理，若经鉴定不属于危险废物，按一般工业固废管理；污水处理站废气治理废活性炭交由有资质单位处置。天然气净化产生的废活性炭和废脱硫剂，交由厂家回收处置。生活垃圾送城市生活垃圾填埋场处置。

5、环境风险

生产装置区：①装置区设置围堤，高度不低于 0.15m，并做防渗、防腐处理。②氢氰酸反应系统设温度和压力超限报警，与进料形成联锁，超限时切断进料，将反应器减压去催化氧化系统；氢氰酸输送使用双层管道输送；管道设置自动阀门；涉及氢氰酸存在的场所设置现场视频监控、现场声光报警、DCS 远程报警和控制室声光报警；③工艺过程设置紧急停车联锁系统。④主要设备、管道如反应器、蒸汽发生器、分离器、塔器、回流罐、蒸发器等设安全阀、爆破膜，防止设备超压。⑤储存或输送腐蚀物料的设备、管道及其接触的仪表等，根据介质的特殊性采取防腐蚀、防泄漏措施。⑥输送液氨的管道、阀门、法兰及泵类按要求进行选型，防止超压、泄漏。⑦氢氰酸、丙酮氰醇、氨等有毒有害气体散发的车间和岗位设置浓度自动监测报警装置，并与事故通风设施联锁。

事故报警系统：二期一阶段装置区设可燃气体探测器 40 只，有毒气体探测器 72 只。

事故池：依托一期已建有效容积 4400m^3 事故池和有效容积 2600m^3 初期雨水池。

应急物资：各车间、液体库均配备干粉灭火器及灭火沙；设置收集废物的专用容器、备用泵、软管、灭火器、消水栓、低倍数泡沫灭火器、正压式防毒面具等。

应急措施：使用有毒、有腐蚀性物料的岗位附近，设置洗眼器、淋浴、急救箱等。

风险管理：已制定《重庆奕翔化工有限公司突发环境事件应急预案》，并在长寿区生态环境局备案。

地下水监控：在厂区四周及中部污水处理站附近共设置地下水监控井 5 座。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间（2025 年 11 月 13 日至 2025 年 11 月 14 日），该项目生产工况正常，环保设施运行正常，生产负荷大于 75%，符合验收监测要求。

（1）废气监测结果

验收监测期间，RTO 焚烧废气中氮氧化物、非甲烷总烃、丙酮、颗粒物、二氧化硫、氰化氢均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 和表 6 大气污染物排放限值；氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

TO 焚烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、烟气黑度满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB 18484-2020）表 3 危险废物焚烧设施烟气污染物排放浓度限值；丙酮、氰化氢、酚类化合物、甲醇、二噁英满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 大气污染物排放限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 大气污染物排放限值；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。

污水处理站外排废气中氨、硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放限值。非甲烷总烃满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 4 大气污染物排放限值。

厂界无组织排放监测点的氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、丙酮、酚类化合物和氰化氢均满足《大气污染物综合排放标准》（DB50/418-2016）表 1 无组织排放监控点浓度限值；颗粒物、非甲烷总满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 7 企业边界大气污染物排放限值；臭气浓度、氨、硫化氢满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准。

MMA 装置下风向非甲烷总烃浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

（2）噪声监测结果

验收监测期间，厂界噪声监测点的昼间噪声最大值为 58dB，夜间噪声最大值为 53dB，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（3）水质监测结果

验收监测期间，厂区总排口排放的废水中 pH 值、COD、BOD_5、SS、总磷、

氨氮均满足园区污水处理厂进水要求；挥发酚、石油类、氰化物满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 水污染物间接排放限值；总氮满足《化工园区主要水污染物排放标准》（DB50/457-2025）间接排放限值。

雨水、清净下水总排口排放的废水中 pH 值、SS、COD、BOD_5、氨氮、挥发酚、石油类、总氮、总磷、氰化物、总有机碳均满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 水污染物直接排放限值。

五、环境管理情况

验收项目环保审批手续及环保档案资料齐全；环保设施按照环评及批复要求落实，各项环保设施运行正常；设置了环保管理部门，配备了环保管理人员，建立了相关环境管理规章制度。该项目环境管理基本满足要求。

六、验收组现场检查情况及结论

通过现场检查，该项目环保审批手续及环保档案资料齐全，公司设置了环保机构，建立了环境管理规章制度。项目污染治理设施及环境管理措施按环评、批复以及重大变动申请材料中相关要求落实，废气和废水环保设施运行正常，排放的污染物满足验收标准要求，验收组认为，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、优化建议及后续要求

（1）完善初期雨水切换阀、环保设施构筑物相关标识标牌，完善污水处理站工艺流程、操作规范并上墙。

（2）加强环保设施的日常管理和维护，注意加强厂区内围堰、地面排水管沟的清理工作。

验收组签字：

2026 年 6 月 12 日