

四川金地亚美科技有限公司
“食品级磷酸盐水分保持剂生产线智能化改造提升项目”
竣工环境保护验收意见

四川金地亚美科技有限公司根据《食品级磷酸盐水分保持剂生产线智能化改造提升项目》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，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

四川金地亚美科技有限公司位于什邡市师古镇共和村，在现厂区内实施技改，根据环评资料，项目具体建设内容为：

①关停并拆除原 2 万 t/a 食品磷酸装置，降低环境风险潜势；

②将原 5000t/a 食品级磷酸二氢钾装置进行技术改造，产品提档升级为 1 万 t/a 食品级磷酸钾盐车间（其中：4000t/a 焦磷酸四钾、3000t/a 磷酸三钾、3000t/a 磷酸氢二钾）；

③将现有喷粉型食品级磷酸钠盐车间进行更新改造，实现产品结构调整、提升产能，产品方案由现 2 万吨/年食品级磷酸钠盐（其中：500t/a 磷酸二氢钠、500t/a 磷酸氢二钠、1000t/a 焦磷酸钠、12000t/a 三聚磷酸钠和 6000t/a 六偏磷酸钠），调整为 2.8 万吨/年食品级磷酸钠盐（其中：1000t/a 磷酸二氢钠、1000t/a 磷酸氢二钠、2000t/a 焦磷酸钠、12000t/a 三聚磷酸钠和 6000t/a 六偏磷酸钠、2000t/a 磷酸三钠、4000t/a 焦磷酸二氢二钠）；

④新建 2000t/a 食品级聚偏磷酸钾生产车间；

⑤新建 1000t/a 复配食品添加剂生产车间（由三聚磷酸钠 500t、焦磷酸钠 200t、焦磷酸二氢二钠 100t、六偏磷酸钠 100t、焦磷酸四钾 100t 物理混合而成 1000t/a 复配食品添加剂）。

项目实际建成后建设内容与环评相比有所调整，实际建设情况如下：

①已拆除原 2 万 t/a 食品磷酸装置，降低环境风险潜势；

②原 5000t/a 食品级磷酸二氢钾装置已完成技术改造，产品提档升级为 1 万 t/a 食品级磷酸钾盐车间（其中：4000t/a 焦磷酸四钾、3000t/a 磷酸三钾、3000t/a 磷酸氢二钾）；

③原喷粉型食品级磷酸钠盐车间已完成更新改造，该车间比原环评增加了一条 1.2 万 t/a 的食品磷酸钠盐生产线，并将 6000t/a 六偏磷酸钠产能迁移至聚偏磷酸钾生产车间。产品方案

由原 2 万吨/年食品级磷酸钠盐（其中：500t/a 磷酸二氢钠、500t/a 磷酸氢二钠、1000t/a 焦磷酸钠、12000t/a 三聚磷酸钠和 6000t/a 六偏磷酸钠），调整为 2.2 万吨/年食品级磷酸钠盐（其中：1000t/a 磷酸二氢钠、1000t/a 磷酸氢二钠、2000t/a 焦磷酸钠、12000t/a 三聚磷酸钠、2000t/a 磷酸三钠、4000t/a 焦磷酸二氢二钠）；

④2000t/a 食品级聚偏磷酸钾生产车间已建设完成，并在该车间内增加一条 6000t/a 六偏磷酸钠产品生产线（由磷酸钠盐车间转入）；

⑤1000t/a 复配食品添加剂生产车间已建设完成（由三聚磷酸钠 500t、焦磷酸钠 200t、焦磷酸二氢二钠 100t、六偏磷酸钠 100t、焦磷酸四钾 100t 物理混合而成 1000t/a 复配食品添加剂），高效混合机由原环评的 1 台增加至 3 台，达到原环评 1000t/a 的设计生产能力。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2021 年 7 月 6 日取得环评批复，2021 年 12 月开工建设，并于 2022 年 6 月完成项目建设，进入试运行期。根据现场勘查，满足竣工验收条件。

（三）投资情况

本项目计划投资 2200 万元，运营期拟投入环保投资 83.5 万元。项目实际投资 2200 万元，实际环保投资为 144.5 万元，占总投资的 6.57%。

（四）验收范围

本项目验收内容为四川金地亚美科技有限公司“食品级磷酸盐水分保持剂生产线智能化改造提升项目”主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程以及配套的环保工程等。生产能力为 28000t/a 磷酸钠盐、10000t/a 磷酸钾盐、2000t/a 聚偏磷酸钾、1000t/a 复配食品添加剂。

二、工程变动情况

根据自查结果，结合本项目环评及其批复要求，对照生态环境部办公厅文件（环办环评函【2020】688 号）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，本建设项目的性质、地点、规模、生产工艺以及环保措施等与原环评及批复相比较，部分建设内容发生变动，但不属于重大变动，具体变动情况如下：

1、建设规模变动：

由于厂区内平面布局变化，配套的储罐位置、数量、规格等相应调整。全厂磷酸储罐数量由原环评的 9 个增加至 12 个（含备用），单个储罐容积降低，全厂最大储存量由 962t 降至 441t；烧碱储罐数量由原环评的 2 个增加至 4 个（含备用），单个储罐容积降低，全厂最大储存量由 245t 降至 196t；氢氧化钾储罐数量由原环评的 2 个增加至 5 个（含备用），单个储罐容积降低，

全厂最大储存量由 251t 降至 201t，料浆储罐和应急储罐依托厂区现有，较原环评不变。

建设地点变动：

由于厂区内场地受限，企业实际建设过程中，复配车间由原环评的厂区北侧调整至厂区西南侧。

由于工艺需求，六偏磷酸钠生产线（6000t/a）由原环评的磷酸钠盐车间转移至聚偏磷酸钾车间。

（3）由于食品级磷酸钠盐装置产线设备不匹配产能，企业扩建磷酸钠盐车间。卫生防护距离发生变化，但不新增敏感点。

3、生产工艺变动：

（1）由于食品级磷酸钠盐装置产线设备不匹配产能要求，达不到设计产能，且设备老旧，实际建设过程中，在现有食品级磷酸钠盐装置旁新增一套食品级磷酸钠盐生产装置。

（2）由于食品级磷酸钠盐装置产品为喷粉型产品，从产线设计上无法产出六偏磷酸钠 6000 吨/年产品，实际建设过程中，在现有聚偏磷酸钾车间内新建一条 6000 吨/年六偏磷酸钠产品生产线。

（3）由于复配食品添加剂的高效混合机不满足设计产能要求，由原环评的 1 台增加至 3 台，达到原环评 1000t/a 的设计生产能力。

4、环境保护措施变动：

（1）新增一套食品级磷酸钠盐生产装置与原批复的食品磷酸钠盐生产线共用 1 套废气处理装置，食品级磷酸钠盐生产车间废气排放量优化。

（2）食品级磷酸钾盐车间废气排放量优化。

（3）聚偏车间新增的一套六偏磷酸钠生产装置与原批复的聚偏磷酸钾生产线共用 1 套废气处理装置，废气排放量优化。

企业针对建设项目的上述变动情况，于 2025 年 11 月委托四川嘉源绿意环保科技有限公司编制了《食品级磷酸盐水分保持剂生产线智能化改造提升建设项目非重大变动环境影响分析报告》，针对本建设项目的变动情况进行了详细的论证说明，根据报告的结论，该项目不属于重大变动，并通过专家审查后出具了技术咨询意见。

分析报告结论如下：

“经分析，全厂有组织废气污染物排放量均较原批复环评报告减少，废气污染物可实现达标排放。项目废水排放量、COD、BOD₅、SS、氨氮、TP、石油类等较原批复环评不变，废水污

染物可实现达标排放。企业实际建设过程中增加了部分产噪声设备，通过车间封闭和减振措施后，厂界噪声仍可实现达标排放；项目一般固废产生量及排放量均无变化，危险废物产生量增加0.02t，变动后增加的固废主要为新增设备产生的废机油和废含油手套、抹布等，所有固废均得到了综合利用或妥善处置，不会带来二次污染。项目地下水污染源强基本未发生变化，已采取的地下水防治措施可行。项目环境风险事故源项无变化，企业已建设的风险防范措施仍可做到环境风险可控。因此，企业建设内容变动后产生的各要素污染物经对应的污染措施治理后仍可实现达标排放，采取变动后的风险防范措施仍可做到环境风险可控；企业建设内容变动后，各环境要素的环境影响评价结论无变化。

依据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，企业建设内容变动不构成重大变动，无需重新报批环境影响报告表。另据《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）相关规定，企业变动内容应纳入竣工环境保护验收管理。”

专家技术咨询意见审查结论如下：

“专家组认为，四川金地亚美科技有限公司食品级磷酸盐水分保持剂生产线智能化改造提升建设项目变动内容未构成重大变动，建议纳入竣工环境保护验收管理。在切实落实“分析报告”中提出的各项污染防治对策措施，确保污染物稳定达标排放及环境风险可控前提下，在建项目变动内容从环境保护角度可行。”

综上所述，本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等部分建设内容较原环评及批复有所调整，但不属于重大变动，满足验收条件。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

（1）生产废水

①设备清洗废水：由于项目大部分单条工艺生产线都要用来生产同类系列的多种产品，因此在实际生产过程中，会产生部分设备切换清洗废水，备切换清洗废水依托厂区已建工程“一级沉淀+二级过滤”装置处理后回用于生产，不外排。

②地坪冲洗废水：项目生产线均布置在厂房内，涉及易溶解的磷酸盐产品车间，需对其相应车间地面进行定期清洗，地坪冲洗废水依托厂区已建工程“一级沉淀+二级过滤”装置处理后回用于生产，不外排。

③水幕除尘废水：项目各车间产生的粉尘经过“旋风除尘+水幕除尘”处理后达标排放，水幕除尘工序会定期排放除尘废水，依托厂区已建工程“一级沉淀+二级过滤”装置处理后回

用于生产，不外排。

④冷却循环水排水：项目冷却装置为间接冷却，循环冷却水仅用于设备的冷却降温，循环使用不外排，仅定期补充因蒸发损耗的水量。

（2）生活污水

项目生活污水经二级生化污水处理设施（处理能力为 $10\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入人民渠第十六支渠。

企业目前污水处理措施可行，符合环评要求，不会对地表水体造成不利影响。

（二）废气

（1）磷酸钠盐车间生产废气：磷酸钠盐车间内设有 2 条磷酸钠盐生产线，磷酸钠盐系列产品生产过程中，将通过计量的纯碱由人工投入中和槽内，会产生一定量的颗粒物，由中和槽上方设置的集气罩收集后通过管道进入“1#旋风除尘+二级水幕除尘装置”处理后，通过 30 米高排气筒排放；干燥、聚合工序使用天然气进行加热，会产生一定量的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，颗粒物通过管道进入“1#旋风除尘+二级水幕除尘装置”处理后，通过 30 米高排气筒排放；破碎、筛分、包装工序产生颗粒物由集气罩收集通过管道进入“1#旋风除尘+水幕除尘装置”处理后，通过 30 米高排气筒排放。

（2）磷酸钾盐车间生产废气：磷酸钾盐系列产品生产过程中，将通过计量的纯碱由人工投入中和槽内，会产生一定量的颗粒物，由中和槽上方设置的集气罩收集后通过管道进入“2#旋风除尘+二级水幕除尘装置”处理后，通过 30 米高排气筒排放；干燥、聚合工序使用天然气进行加热，会产生一定量的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，颗粒物通过管道进入“2#旋风除尘+二级水幕除尘装置”处理后，通过 30 米高排气筒排放；破碎、筛分、包装工序产生颗粒物由集气罩收集通过管道进入“2#旋风除尘+水幕除尘装置”处理后，通过 30 米高排气筒排放。

（3）聚偏磷酸钾车间生产废气：聚偏磷酸钾车间内设置 1 条聚偏磷酸钾生产线和 1 条六偏磷酸钠生产线，两条生产线的聚合工序均使用天然气进行加热，会产生一定量的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，颗粒物通过管道进入“3#旋风除尘+二级水幕除尘装置”处理后，通过 15 米高排气筒排放；破碎、筛分、包装工序产生颗粒物由集气罩收集通过管道进入“3#旋风除尘+二级水幕除尘装置”处理后，通过 15 米高排气筒排放。

（4）复配食品添加剂车间生产废气：复配食品添加剂生产过程中，混合、包装工序会产生一定量的颗粒物，颗粒物通过“4#布袋除尘装置”处理后，通过 15 米高排气筒排放。

（5）锅炉烟气：项目配置 1 台 2t/h 的蒸汽锅炉提供蒸汽作为保温热源，锅炉燃料为天然

气。采用低氮燃烧系统，燃烧后排放废气中污染物浓度很低，直接由 8m 高排气筒排放。

综上，本项目已落实环评中提出的相应废气治理措施。

（三）噪声

本项目噪声主要产生于破碎设备、空压机、压缩机、引风机、泵类等生产设备，噪声源强一般在 80~110dB（A）之间。

治理措施：

①选用低噪声设备；

②潜液泵撬基础设橡胶隔振垫以减震；同时潜液泵安装在密闭的真空泵池内；

③加液机基础设置橡胶隔振垫减震；

④控制放散时间，尽量在白天放散，尽量减少放散次数，并在放散口设置消声器；

⑤对于汽车运行噪声，加强管理，采取站内禁止鸣笛、控制车速等措施；

⑥在日常运行中加强对工作人员的管理和制定严格的操作规程，对加气车辆盖做到轻拿轻放，不得高声喧哗，并在站区内张贴禁止高声喧哗标识，站区禁止鸣笛、控制车速等措施。

综上，本项目已落实环评中提出的相应噪声治理措施。

（四）固废

（1）一般固废

中和液过滤过程、中和槽清理以及生产废水处理过程产生过滤渣和沉渣由环卫部门统一处置；原料及产品包装过程产生的废包装袋收集后外售废品回收站。生活污水处理产生的污泥由环卫清掏转运；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（1）危险废物

设备机修产生的废矿物油、废含油手套、含油抹布分类收集暂存于危废暂存间，定期交由具有处理资质的单位清运处置。

综上，企业各类固体废物处置措施均已落实，产生的固体废物不会排放，不会对环境造成二次污染。

四、验收监测结果

（一）废气

（1）无组织废气

本项目厂界上风向设置 1 个参照点，下风向设置 3 个监控点对厂界无组织废气进行监测。经监测，本项目厂界无组织颗粒物监控点最高浓度值为 0.178mg/m³，满足《大气污染物综合

排放标准》(GB 16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 有组织废气

项目磷酸钠盐车间排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 $8.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.159\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫未检出；氮氧化物最高排放浓度为 $14\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.249\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物、二氧化硫排放满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002 号)排放限值要求，氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放标准限值。

项目磷酸钾盐车间排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 $6.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.0788\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫未检出；氮氧化物最高排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.161\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物、二氧化硫排放满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002 号)排放限值要求，氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放标准限值。

项目聚偏磷酸钾车间排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 $7.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.0514\text{kg}/\text{h}$ ；二氧化硫未检出；氮氧化物最高排放浓度为 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.0534\text{kg}/\text{h}$ 。颗粒物、二氧化硫排放满足《四川省工业炉窑大气污染综合治理实施清单》(川环函〔2019〕1002 号)排放限值要求，氧化物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放标准限值。

项目复配食品添加剂车间排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 $9.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，最高排放速率为 $0.0141\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关排放标准限值。

项目锅炉排气筒所排放颗粒物最高排放浓度为 $4.2\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物最高排放浓度为 $27\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫未检出；林格曼黑度 ≤ 1 级。颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中相关排放标准限值，氮氧化物满足《德阳市 2023 年大气污染防治攻坚行动方案》(德污防攻坚办〔2023〕60 号)。

(二) 废水

验收监测期间，项目二级生化污水处理设施排口所排放污染因子均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度(一级标准)。

(三) 噪声

验收监测期间，项目厂界噪声昼间监测值最高为 $58\text{dB}(\text{A})$ ，夜间监测值最高为 $48\text{dB}(\text{A})$ ，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 2 类标准要求，厂界噪声达

标排放。

五、文档和环保机构情况

四川金地亚美科技有限公司环境保护管理制度较健全，具有环保工作人员，环保资料基本齐全。

六、验收结论

综上所述，本项目在建设过程中，严格执行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“三同时”制度。验收监测期间，项目运行过程中产生的废水、废气、噪声和固废均能够达标排放或综合利用，对周围环境影响较小。符合通过建设项目竣工环境保护验收条件，建议本项目通过竣工环保验收。

七、建议及要求

本项目投入运行后需要重点关注如下内容：

(1) 加强一般固废、危险废物的收集暂存、转运及处置过程环境管理，与有相关危废处置资质单位签订危废协议，危险废物在厂内暂存期间应加强管理，危险废物外运过程中进行密闭运输，防止转运过程产生跑、冒、滴、漏。企业内部建立危险废物产生、外运、处置及最终去向的详细台帐，并按照《危险废物转移联单管理办法》的要求做好危险废物转移联单填报登记工作；

(2) 根据排污许可证自行监测计划要求，定期开展自行监测；

(3) 加强厂区环境管理，建立环保设施运行管理制度，定期对生产设备、废气处理设备、废水处理设备检修维护，确保各设施正常运行，杜绝事故排放。

八、验收人员信息

验收组成员签字：



四川金地亚美科技有限公司

2026年1月31日

建设项目竣工环境保护自主验收 验收小组签到表

建设单位：四川金地亚美科技有限公司

项目名称：食品级磷酸盐水分保持剂生产线智能化改造提升项目

现场验收时间：2026年1月31日

现场验收地点：四川金地亚美科技有限公司厂区内

验收组成	姓名	单 位	职务 或职称	联系电话
组长	朱春	四川金地亚美科技有限公司	环保部经理	15883840173
成员	李皓	四川省生态环境监测中心站	高工	18608385959
	李剑	四川省德阳生态环境监测中心站	正高	13990267378