

4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目

竣工环境保护验收意见

2018 年 6 月 1 日，云南祥丰金麦化工有限公司根据 4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程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书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

4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目位于安宁市禄脬街道办事处下禄脬村云南祥丰金麦化工有限公司厂区内，地理位置为东经 102°17'49"，北纬 24°58'43"。建设性质为技术改造，占地面积 14.42 亩（9613.38m²），总建筑面积 5632.16m²，项目实际新建工程为新建 1 栋 2 层高的压滤机厂房、1 栋 6 层高的净化浓缩厂房，内设 1 条工业级磷酸一铵生产线，其余公辅工程及环保工程依托厂区已有设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2015 年 3 月 13 日取得安宁市工业经贸和科学技术信息化局关于本项目的备案证（安工信技改备案[2015]8 号）。

2016 年 9 月，河南源通环保工程有限公司编制完成《4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目环境影响报告书》（以下简称“环评”），并于 2016 年 11 月 4 日取得云南滇中新区环境保护局关于对《4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目环境影响报告书》的批复（滇中环复【2016】20 号）。

2015 年 12 月开工建设，已于 2017 年 6 月竣工并调试运行。

（三）投资情况

项目环评总投资 12000 万元，其中环保投资 118 万元，占总投资的 0.98%。项目实际总投资 12000 万元，其中实际环保投资 163 万元，实际环保投资占实际总投资的 1.36%。

（四）验收范围

本次验收对象为 4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目，主要验收内容为：脱硫装置、净化浓缩厂房、罐区、压滤厂房、生产废水循环系统、废气处理设施

等。

二、工程变动情况

项目环评描述与实际建设情况主要变更内容如下：

(1) 环评中脱硫装置主要包括：转台过滤机、料浆中间槽、干渣斗、冲盘水收集槽、汽液分离器、吸酸槽、大气冷凝器、脱硫槽、磷酸沉降槽、磷酸储槽，布置于压滤机厂房。

项目实际建设情况为脱硫装置主要包括：脱硫槽、磷酸沉降槽、磷酸中间槽、磷酸稠浆槽，布置于 2×15 万 t/a 磷酸装置区；磷酸储槽，布置于净化罐区。转台过滤机、料浆中间槽、干渣斗、冲盘水收集槽、汽液分离器、吸酸槽、大气冷凝器属于磷酸装置，不属于本项目脱硫装置。

(2) 环评中净化装置布置压滤机厂房内，装置主要包括：斗提机、储斗、料斗、料浆贮槽、闪蒸器、沉降槽、清液贮槽、净化槽等，布置于净化浓缩厂房。

项目实际建设情况为：本项目建有压滤机厂房（1 栋 2 层），内置板框式压滤机；斗提机、储斗、料斗、净化槽、料浆贮槽、清液贮槽、水冷结晶槽等布置在净化浓缩厂房内。清滤液贮槽、事故槽布置于压滤机厂房旁罐区。新增水冷结晶槽，无闪蒸器。

(3) 环评中浓缩结晶装置主要包括：净化液贮槽、加热器、闪蒸室、循环泵、事故槽、过滤器、结晶器、母液槽、冷凝器、收集槽等，布置于净化浓缩厂房。

项目实际建设情况为加热器（3 套）、闪蒸室（3 套）、循环泵、结晶器、离心过滤机（2 台）、母液槽、冷凝器、缓冲沉降槽、混合罐等，布置于净化浓缩厂房。精滤液贮槽、事故槽布置于压滤机厂房旁罐区。

(4) 环评中项目废水收集系统：新建清水收集池（一座 112m³）、冷凝水池（一座 570m³）。

项目实际情况为：清水收集池为收集池（一座 37.5m³）和密封水池（一座 70m³）两部分，总容积 107.5m³；冷凝水池实际就是冷水塔（一座 500m³/h），为了利用二、三效冷凝水建设了冷凝水槽（一座，70m³）。

(5) 环评中事故池（一座 4200m³）、初期雨水收集池（一座 2100m³）为依托厂区原有。

本项目实际建设情况为项目区罐区新建有事故槽；本项目区因地势条件限制，

故初期雨水经收集后进入压滤机厂房北侧的雨水收集池中，经泵回用于磷酸生产车间。

（6）环评中枸溶磷酸一铵不在项目区堆放，项目区北面 800 米依托原有仓库，临时堆存枸溶磷酸一铵。

（7）环评中公厕依托厂区现有工程，由于项目办公生活区距生产区较远，因此本项目区实际在压滤机厂房北侧新建一座公厕。

（8）环评中干燥工段的干燥废气采用 1 套布袋除尘器对粉尘进行收集。

项目实际建有 2 套布袋除尘器。

（9）工艺流程变更情况：来自制酸车间的粗磷酸经转台过滤机过滤后通过粗酸泵进入脱硫槽再进入下到工序。项目实际建设情况为来自制酸车间的稀磷酸进入脱硫槽后到下道工序。

根据环境保护部办公厅文件（环办〔2015〕52 号）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，项目不属于环办〔2015〕52 号重大变更类项目。

项目环评描述与实际建设情况主要变更内容如表 1。

表 1 项目环评描述与实际建设情况主要变更内容

名称			环评阶段设计情况	实际建设情况	情况说明	备注	是否属于重大变更
主体工程	脱硫装置		脱硫装置主要包括：转台过滤机、料浆中间槽、干渣斗、冲盘水收集槽、汽液分离器、吸酸槽、大气冷凝器、脱硫槽、磷酸沉降槽、磷酸储槽，布置于压滤机厂房。	脱硫装置主要包括：脱硫槽、磷酸沉降槽、磷酸中间槽、磷酸稠浆槽，布置于 2×15 万 t/a 磷酸装置区；磷酸储槽，布置于压滤机厂房旁罐区。	转台过滤机、料浆中间槽、干渣斗、冲盘水收集槽、汽液分离器、吸酸槽、大气冷凝器属于磷酸车间装置，不属于本项目脱硫装置，脱硫槽、磷酸沉降槽、磷酸中间槽、磷酸稠浆槽布置于 2×15 万 t/a 磷酸装置区；磷酸储槽，布置于压滤机厂房旁罐区。	磷酸中间槽、脱硫槽、磷酸沉降槽、磷酸贮槽和调浆槽，脱硫装置原设计布置于压滤机厂房，实际建设地点变更为 2×15 万 t/a 磷酸装置区；磷酸储槽，布置于压滤机厂房旁罐区。	否
	净化装置		净化装置布置在压滤机厂房内，装置主要包括：斗提机、储斗、料斗、料浆贮槽、闪蒸器、沉降槽、清液贮槽、净化槽等，布置于净化浓缩厂房。	本项目建有压滤机车间，内置板框式压滤机（6 组）；斗提机、储斗、料斗、净化槽、料浆贮槽、清液贮槽、水冷结晶槽等均布置在净化浓缩厂房内。清滤液贮槽、事故槽布置于压滤机厂房旁罐区。	新增水冷结晶槽，无闪蒸器。清滤液贮槽、事故槽布置于布置于压滤机厂房旁罐区。	环评引用可研致使失误	否
	浓缩结晶装置		装置主要包括：净化液贮槽、加热器、闪蒸室、循环泵、事故槽、过滤器、结晶器、母液槽、冷凝器、收集槽等，布置于净化浓缩厂房。	装置主要包括：加热器（3 套）、闪蒸室（3 套）、循环泵、结晶器、离心过滤机机（2 台）、母液槽、冷凝器、缓冲沉降槽、混合罐等，布置于净化浓缩厂房。	精滤液贮槽、事故槽布置于压滤机厂房旁罐区。新增缓冲沉降槽、混合罐。	环评引用可研致使失误	否
公用工程	排水工程	生产废水	建设生产污水管网系统收集输送生产废水，并将其回用于湿磨工序	项目区建设生产污水管网系统收集输送生产废水，经处理后回用于 2×15 万 t/a 磷酸装置。	本项目生产废水全部收集后回用，不外排。	/	否
环保工程	废水系统	生产废水	清水收集池（一座，112m³）、冷凝水池（一座，570m³）	清水收集池实际为收集池（一座 37.5m³）和密封水池（一座 70m³）两部分，总容积 107.5m³；冷凝水池实际就是冷水塔（一座 500m³/h），为了利用二、三效冷凝水建设了冷凝水槽（一座，70m³）	设备名称描述有误	/	否

	事故池	一座，4200m ³ 。	项目区新建有事故槽（429.56m ³ ）。	项目区新建有事故槽，容积为 429.56m ³ 。4200m ³ 事故池为依托厂区原有，在云南祥丰金麦有限公司高浓度复肥工程技改扩建项目中已验收。	根据项目实际建设和地理位置情况，厂区原有事故池和雨水收集池不便于本项目事故废水和雨水收集。	否
	初期雨水收集池	一座，2100m ³ 。	本项目压滤机厂房北侧建有雨水收集池，本项目区初期雨水经管道和截排水沟收集后进入压滤机厂房北侧的雨水收集池，经沉淀后回用于 2×15 万 t/a 磷酸装置。	因项目区地势原因，故项目初期雨水依托压滤机厂房北侧的雨水收集池。该区域初期雨水经收集后进入该池，经泵回用于磷酸装置。		否
	废气系统	布袋除尘器 1 套	布袋除尘器 2 套	新增一套	增强除尘效率	否
	副产品枸溶磷酸一铵堆场	不在项目区堆放	项目区北面 800 米建有原有仓房，本项目对其进行依托，临时堆存枸溶磷酸一铵	项目区北面 800 米建有原有仓房，本项目对其进行依托，临时堆存枸溶磷酸一铵	为节约运输成本，项目设置一个临时堆场，暂存每天产生枸溶磷酸一铵的量，每天进行清运。	否
	公厕	依托项目办公生活区	在本项目压滤机厂房北侧新建一座公厕和化粪池（15.6m ³ ）	在本项目压滤机厂房北侧新建一座公厕和化粪池（15.6m ³ ）	办公生活区距项目区较远，故在本项目压滤机厂房北侧新建一座公厕	否

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

（1）生产废水

项目运营期排水实行“雨污分流”。雨水经收集后全部循环利用，不外排。生产废水主要为浓缩结晶工段产生的废水，浓缩结晶工段废水分别经管道输送至I效冷凝水平衡、II、III效经冷凝水池和干燥工段。进入I效冷凝水平衡的废水再排入脱水盐站，最后用于除氧器用水；进入II、III效经冷凝水池进入磷酸循环水系统，最终进入现有磷酸装置；进入干燥工段的废水经冷水塔进入磷酸循环水系统，最终进入现有磷酸装置，循环利用不外排。

（2）生活污水

本项目不新增劳动定员，不新增生活污水。项目新增生活污水主要为新增公厕产生的废水。项目公厕废水经化粪池处理后由地坑泵进入冷水塔，排入磷酸循环水系统最后进入现有磷酸装置用于生产用水，不外排。

（3）化验室废水

化验室废水依托现有的中和池预处理后，进入一体化生化处理站（处理规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ）处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水质标准后，回用于厂区绿化，不外排。

（4）雨水

项目区雨水经雨水收集池处理后由地坑泵排入磷酸循环水系统用于项目生产用水，不外排。

（二）废气

（1）脱硫工段

脱硫工段的脱硫槽会有废气（氟化物）产生，但脱硫槽属于磷酸车间装置，故产生的氟化物归属磷酸车间。

（2）净化工段

磷铵结晶料浆在净化工段（一段净化槽、二段净化槽、三段净化槽、料浆贮槽及母液槽）中会有废气（氟化物和氨）产生，净化工段产生的废气采用尾气洗涤系统处理后与干燥工段废气共用一根30m高烟囱排放。

（3）干燥工段

干燥流化床产生的干燥废气为粉尘，干燥废气采用2套布袋除尘器处理后，经

引风机通过 1 根 30m 高的烟囱（与净化工段废气共用）排空。

项目 30m 烟囱位于净化浓缩厂房六楼，内径为 1.6m，项目烟囱距楼顶 3m 处设置一个监测孔，孔径为 80mm。

（三）噪声

项目噪声主要来源于泵类和空气鼓风机等，上述噪声源采取采取隔声、消声、减振等措施。

（四）固体废物

项目稠浆槽沉渣（主要成份 $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 、 P_2O_5 ），产生量为 4994.4t/a。返回磷酸装置回收其中的 P_2O_5 后生成磷石膏，磷石膏产量为 3617.27t/a。磷石膏依托吴家箐磷石膏渣场磷石膏输送系统输送至吴家箐磷石膏渣场（1#子库、2#子库）。

本项目不新增劳动定员，故本项目不新增生活垃圾。项目运营期固废均得到妥善处置，处置率 100%。

（五）其他环境保护设施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）、《关于开展重大危险源监督管理工作的指导意见》（安监管协调字[2004]56 号）的规定。

云南祥丰金麦化工有限公司各生产线的各种原辅材料分期采购，厂区储存量不大，且磷酸、磷矿浆为厂区现有生产线生产自给，氨为现有氨站供给，就本项目危险化学品而言，不构成危险化学品重大危险源。

本项目工艺中所用的磷酸来源于厂内 2×15 万 t/a 磷酸装置，磷酸以储槽的方式存储，且储槽已采取防腐、防渗措施，全厂已建设 4200m³ 事故池。

本项目区域内母液槽、净化槽、磷酸槽、脱硫槽、磷酸中间槽、料浆储槽等均以储槽的方式存储，且储槽均已采取防腐、防渗、围堰措施，泄漏的可能性较小。

本项目生产过程中容易发生泄漏的部分主要包括输氨管道泄漏、机泵、阀门、各设备仪器仪表接口处、设备密封处等，在加强管理、加强检修的情况下，泄漏的可能性较小，泄漏量较小。

本项目已新建事故槽，如发生磷酸泄漏，可将泄漏磷酸由泵引入项目事故槽。

项目区修建雨水收集渠和雨水收集池，项目区雨水经收集后回用于生产用水，不外排。

云南祥丰金麦化工有限公司于 2018 年 10 月编制完成《云南祥丰金麦化工有限公司突发环境事件应急预案》，其中已包括本项目氨、磷酸和磷矿浆泄漏应急措

施，备案证号为 ANYJ-530181-2018-181-H。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施处理效率

1.废水

根据项目验收监测结果，项目运营期污水处理站出水水质 pH 值范围：7.19~7.28，色度（度）5~10，嗅：弱，浊度（NTU）2~8，溶解性总固体 211~238mg/L，BOD₅ 浓度范围：15.4~21.6mg/L，NH₃-N 浓度范围：0.177~0.201mg/L，阴离子表面活性剂浓度范围：0.11~0.18mg/L，溶解氧浓度范围：5.8~6.6mg/L，总余氯浓度范围：2.12~2.19mg/L，总大肠菌群未检出。项目污水处理站出水水质均能达到 GB/T18920-2002《城市污水再生利用城市杂用水水质》标准中城市绿化标准，即 pH 值：6.0~9.0、色≤30 度、臭：无不快感、浊度≤10NTU、溶解性总固体≤1000mg/L、BOD₅≤20mg/L，氨氮≤20mg/L，阴离子表面活性剂≤1.0mg/L，溶解氧≥1.0mg/L、总余氯≥0.2mg/L，总大肠菌群≤3 个/L。

项目污水处理站污水处理效率为：色处理效率≥58.4%，浊度处理效率≥87.7%，溶解性总固体处理效率≥24.4%，BOD₅ 处理效率≥74.3%，氨氮处理效率≥98.8%，阴离子表面活性剂处理效率≥36%。

项目生产废水经收集处理后全部回用，不外排。满足环评和审批部门审批决定，即项目生产废水经收集处理后全部回用，不得外排。

2.废气

根据项目验收监测结果，4 万吨/年工业级磷酸一铵 30m 高排气筒出口中颗粒物排放浓度范围值：57.6~79.0mg/m³，排放速率范围值：2.78~3.94kg/h，氟化物排放浓度范围值：1.23~2.11mg/m³，排放速率范围值：0.031~0.104kg/h，2×15 万 t/a 磷酸装置 40m 高排气筒出口氟化物排放浓度范围值：1.45~2.13mg/m³，排放速率范围值：0.033~0.049kg/h。排放浓度、排放速率能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中排气筒高度 30m 的二级标准，即颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤23kg/h，氟化物排放浓度≤9.0mg/m³，排放速率≤0.59kg/h。

氨排放浓度范围值：1.19~1.48mg/m³，排放速率范围值：0.058~0.072kg/h，排放速率能达到 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中标准，即氨气排放速率≤20kg/h。

厂界无组织氟化物上风向浓度范围：1.1×10⁻³~2.6×10⁻³mg/m³；厂界下风向浓

度范围值： $3.7 \times 10^{-3} \sim 6.1 \times 10^{-3} \text{mg/m}^3$ 。厂界无组织氟化物均能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中氟化物无组织排放监控浓度限值，即：氟化物排放浓度 $\leq 20 \mu\text{g/m}^3$ 。

根据项目验收对污染物排放口监测结果，项目采取有效的废气治理措施后，能满足环评和审批部门审批决定，即：净化工段、干燥工段废气排放应达 GB16297-1996《大气污染综合排放标准》表 2 二级标准，GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表二标准，即：颗粒物 $\leq 120 \text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 23 \text{kg/h}$ ；氟化物 $\leq 9 \text{mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.59 \text{kg/h}$ ；氨 $\leq 20 \text{kg/h}$ 。排气筒高度不得低于 30m。

厂界无组织废气排放应达 GB16297-1996《大气污染综合排放标准》无组织排放监控浓度限值，即：氟化物 $\leq 20 \mu\text{g/m}^3$ 。

3.噪声

根据项目验收监测结果，厂界昼间噪声范围值：52.7~58.8dB（A），夜间噪声范围值：48.7~54.2dB（A），昼夜噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，即昼间 $\leq 65 \text{dB（A）}$ ，夜间 $\leq 55 \text{dB（A）}$ ，能满足环评和审批部门审批决定，即昼间 $\leq 65 \text{dB（A）}$ ，夜间 $\leq 55 \text{dB（A）}$ 。

（二）污染物排放情况

1.废水

项目运营期排水实行“雨污分流”。雨水经收集后全部循环利用，不外排。生产废水主要为浓缩结晶工段产生的废水，浓缩结晶工段废水分别经管道输送至 I 效冷凝水平衡、II、III 效经冷凝水池和干燥工段。进入 I 效冷凝水平衡的废水再排入脱水盐站，最后用于除氧器用水；进入 II、III 效经冷凝水池的生产废水排入磷酸循环水系统，最终进入现有磷酸装置；进入干燥工段的生产废水经冷水塔进入磷酸循环水系统，最终进入现有磷酸装置，循环利用不外排。

公厕废水经化粪池处理后和雨水收集池收集的雨水经冷水塔进入磷酸循环水系统，最终进入现有磷酸装置，循环利用不外排。

化验室废水依托现有的中和池预处理后，进入生活污水处理站处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中绿化水质标准后，回用于厂区绿化，不外排。

2.废气

本项目主要大气污染物为脱硫工段脱硫槽产生的废气、净化工段中和反应尾气

和干燥工段干燥尾气。

脱硫工段产生的氟化物依托 2×15 万 t/a 磷酸装置工程的尾气洗涤系统处理后经 40m 烟囱排放。

净化槽中和废气采用尾气（氨和氟化物）洗涤系统处理后与干燥工段废气共用一根 30m 高烟囱排放。

干燥工段的干燥废气（粉尘）采用 2 套布袋除尘器对粉尘进行收集，除尘后通过 1 根 30m 高的烟囱（与净化工段废气共用）排放。

根据项目验收监测结果，4 万吨/年工业级磷酸一铵 30m 高排气筒出口中颗粒物和氟化物排放浓度、排放速率均能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中排气筒高度 30m 的二级标准，即颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 23\text{kg}/\text{h}$ ，氟化物排放浓度 $\leq 9.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 0.59\text{kg}/\text{h}$ 。

氨排放速率能达到 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中标准，即氨气排放速率 $\leq 20\text{kg}/\text{h}$ 。

厂界无组织氟化物均能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中氟化物无组织排放监控浓度限值，即：氟化物排放浓度 $\leq 20\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

3. 噪声

项目运营期噪声主要来源于泵类和空气鼓风机等生产机械设备。

根据监测数据，厂界昼间噪声范围值：52.7~58.8dB（A），夜间噪声范围值：48.7~54.2dB（A），昼夜噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB}$ （A），夜间 $\leq 55\text{dB}$ （A）。

4. 固废

项目固废主要为磷酸沉降槽收集的稠浆槽沉渣，稠浆槽沉渣返回磷酸装置回收其中的 P_2O_5 后生成磷石膏，磷石膏依托吴家箐磷石膏渣场磷石膏输送系统输送至吴家箐磷石膏渣场（1#子库、2#子库）。

运营期固废均得到妥善处置，处置率 100%。

5. 污染物排放总量

项目验收监测期间废气排放量：废气总量 35454.384 万 Nm^3/a ，粉尘 24.48t/a，氟化物 0.648t/a。废气总量超环评批复总量 10254.384 万 Nm^3/a ，粉尘超环评批复总量 10.08t/a，氟化物超环评批复总量 0.178t/a。项目废气污染物超环评批复量在全厂现有总量指标中调配。4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目能够纳入

全厂废气排放总量。

项目运营期生产废水循环利用，项目不增加劳动定员，不新增生活污水产生量，化验室废水依托现有的中和池预处理后，进入生活污水处理站处理达标后用于绿化，项目无废水外排，不设废水总量控制指标；固废均得到妥善处置，处置率100%。

五、工程建设对环境的影响

项目验收监测期间生产废水经处理后综合利用，不外排，对区域水环境影响较小。运营期固废均得到妥善处置，处置率100%。因此，项目建设对区域环境的影响主要集中在对环境空气的影响和声环境的影响。

（1）对环境空气质量的影响

根据环评报告，项目环评时引用《湿法磷酸渣酸综合利用技改工程项目建设项目环境影响报告书》，建设单位委托云南科诚环境监测有限公司于2014年6月4日~6月10日空气环境质量进行监测的数据及云南鑫田环境分析测试有限公司于2015年2月7日~2015年2月13日空气环境质量进行补充监测的数据。环评时项目区域内环境空气质量现状监测因子TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、氟化物上风向和下风向日均值均满足《环境质量空气标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

项目验收监测数据引用建设单位委托云南省环境科学研究院环境分析测试中心于2017年9月1日-9月7日对改扩建30万吨/年合成氨装置项目区域环境空气质量进行现状监测的数据及2017年12月19日-21日云南中可检测技术有限公司对本项目的监测数据。

项目区质量现状监测因子TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、氨及本项目的特征监测因子（颗粒物、氟化物和氨）上风向和下风向日均值均满足《环境质量空气标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

对比项目环评时和竣工环境保护验收期间厂区上风向、下风向TSP、PM₁₀、SO₂、NO₂、氨及氟化物浓度范围值，得出本项目的建设对项目所在区域环境空气质量影响较小。

（2）对声环境质量的影响

根据环评报告，项目环评时引用《湿法磷酸渣酸综合利用技改工程项目建设项目环境影响报告书》，建设单位委托云南科诚环境监测有限公司于2014年6月7日-6月8日对在云南祥丰金麦化工有限公司生产厂区四周声环境质量进行监测的数据。

项目环评时厂界昼间噪声范围值：49.6~55.3dB（A），夜间噪声范围值：45.6~49.2dB（A），昼夜噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A）。

项目运营期噪声监测值采用 2017 年 12 月 19 日-20 日云南中可检测技术有限公司对本项目的监测数据。

项目竣工环境保护验收时厂界昼间噪声范围值：52.7~58.8dB（A），夜间噪声范围值：48.7~54.2dB（A），昼夜噪声均能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB（A），夜间 ≤ 55 dB（A）。

对比项目环评时和竣工环境保护验收时厂界噪声范围值，得出本项目的建设对项目所在区域声环境质量影响较小。

六、验收结论

项目已经按照环境保护“三同时”的要求，配套建设了相应的环境保护设施，对产生的污染物进行了相应处置。根据监测数据，项目运营期有组织颗粒物和氟化物排放浓度、排放速率能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中排气筒高度 30m 的二级标准，即颗粒物排放浓度 ≤ 120 mg/m³，排放速率 ≤ 23 kg/h，氟化物排放浓度 ≤ 9.0 mg/m³，排放速率 ≤ 0.59 kg/h；有组织氨气排放速率能达到 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表 2 中标准，即氨气排放速率 ≤ 20 kg/h；厂界无组织氟化物能达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中标准，即氟化物排放浓度 ≤ 20 ug/m³。

项目运营期排水实行“雨污分流”，雨水、生产废水均循环利用，不外排；化验室废水排依托现有的中和池预处理后，进入生活污水处理站处理达标后，回用于厂区绿化，不外排，根据验收监测数据，生活污水处理站出口水质能达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化水质标准，即 pH：6.0~9.0，色 ≤ 30 度，嗅：无不快感，浊度 ≤ 10 NTU，溶解性总固体 ≤ 1000 mg/L，BOD₅ ≤ 20 mg/L，氨氮 ≤ 20 mg/L，阴离子表面活性剂 ≤ 1.0 mg/L，溶解氧 ≥ 1.0 mg/L，总余氯 ≥ 0.2 mg/L，总大肠菌群 ≤ 3 个/L。

项目运营期噪声主要来源于泵类和空气鼓风机等生产机械设备，厂界噪声能达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准，即昼间 ≤ 65 dB(A)，夜间 ≤ 55 dB(A)。

项目固废主要为磷酸沉降槽收集的稠浆槽沉渣，稠浆槽沉渣返回磷酸装置回

收其中的 P_2O_5 后生成磷石膏，磷石膏依托吴家箐磷石膏渣场磷石膏输送系统输送至吴家箐磷石膏渣场（1#子库、2#子库）。固废均得到妥善处置，处置率 100%。

综上，4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目符合竣工环境保护验收要求，本想在验收监测期间验收合格。

七、后续要求

（1）加强厂区环保设施及现场环境等日常管理、考核和环保宣传工作，定期维护环保设施，做到污染物长期、稳定、达标排放。

（2）做好中水处理站运行台账，以及化粪池清掏台账。

（3）做好磷石膏和副产品枸橼酸运行台账。

（4）建立健全环保管理制度、环保档案、环保合同记录等。

八、验收人员信息

验收工作组组成		姓名	单位	职务/职称	联系电话	签名
组长	建设单位	张灿林	云南祥丰金麦化工有限公司	副经理	13987156422	张灿林
副组长		周勇	云南祥丰金麦化工有限公司	车间主任	13529402602	周勇
成员	特邀专家	李玉麟	云南省环境科学研究院	高工	13085361937	李玉麟
		祝艳	昆明市环境监测中心	高工	13708414367	祝艳
		申庆贵	云南省环境科学学会	高工	13577191346	申庆贵
	建设单位	周特	云南祥丰金麦化工有限公司	安环科	18787467285	周特
		施文灿	云南祥丰金麦化工有限公司	车间安全员	13708767347	施文灿
		石楚俊	云南祥丰金麦化工有限公司	安环科	18788429239	石楚俊
	设计单位	赵杰	信息产业电子第十一设计研究院	高工	13880882343	赵杰
		杨林	四川大学	副教授	13550368195	杨林
	施工单位	李自	云南省第一建筑工程有限公司		15125064305	李自
	设备安装	杨宝	江苏江筑建设工程有限公司	项目经理	13951071716	杨宝
	环评单位	马勋东	河南源通环保工程有限公司	技术人员	14787019440	马勋东
	监测单位	高红昆	云南中科检测技术有限公司	技术人员	18468045658	高红昆
	编制单位	何丽波	云南文柏环境治理工程有限公司	技术人员	15288040849	何丽波

云南祥丰金麦化工有限公司

2018年6月1日

4 万吨/年工业级磷酸一铵技改工程项目

竣工环境保护验收工作组签到表

2018 年 6 月 1 日

姓名	单位	职称/职位	联系方式
张灿林	云南祥丰金麦化工有限公司	副经理	13987156422
周公华	云南祥丰金麦化工有限公司	环保部经理	13787467281
周勇	云南祥丰金麦化工有限公司	车间主任	13529402602
李麟	省环科院	高工	13085361837
阮朝	昆明市环境监察中心	高工	13708810367
申心岩	省环境科学学会	高工	13577191346
李白	云南建工第一建设有限公司		15125064305
杨东	四川大学	副教授	13550368195
赵一	信息产业部第一设计院	高工	13852852343
施俊	云南祥丰金麦化工有限公司	车间经理	13708767347
白楚安	云南祥丰金麦化工有限公司	安环科	18788429239
杨加	江苏润建环保科技有限公司	项目经理	1395071716
马勋东	河南源通环保工程有限公司		1478709440
高加心	云南中科检测技术有限公司		1868805658
何新波	云南文柏环境治理工程有限公司	技术人员	15088040849