

广西邦琪药业集团有限公司现代中药制剂生产线技改项目 一期工程验收意见

2022年4月28日，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]14号)、《广西壮族自治区环境保护厅关于建设项目竣工环境保护验收工作的通知》(桂环函(2018)317号)等的有关规定，广西邦琪药业集团有限公司在公司内召开广西邦琪药业集团有限公司现代中药制剂生产线技改项目一期工程(下称“一期工程”)竣工环境保护验收会。会上，成立了一期工程竣工环境保护验收工作组，工作组由广西邦琪药业集团有限公司(建设单位)、广西金土环境技术有限公司(环境影响报告编写单位)、广西恒沁检测科技有限公司(验收监测单位)、广西钦州市荔香环保科技有限公司(验收监测报告编写单位)、山东太平洋环保股份有限公司(环保工程施工单位)、广西金源建筑工程有限公司(项目施工单位)等单位代表及2名特邀专家组成(名单附后)。验收工作组现场检查了项目工程的建设和环境保护措施落实情况，听取了建设单位、验收报告编制单位的汇报，查阅、复核了相关资料。经咨询及认真讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

广西邦琪药业集团有限公司现代中药制剂生产线技改项目位于钦州市皇马工业园二区内，占地面积66667 m²，主要建设内容包括水提、醇提车间、酒剂车间及相应的生产设备和设施，配套的公辅工程、

环保工程等。项目规划建设现代化中药制剂生产线 4 条，药物提取等生产线 21 条，年产中药浓缩膏（液）10000 吨，搽剂 2000 吨，酒剂 500 吨，酊剂 200 吨。项目分两期建设，一期工程建设中中药制剂生产线 1 条，药物提取等生产线 21 条，年产中药浓缩膏（液）10000 吨，酒剂 500 吨；二期工程建设中中药制剂生产线 3 条，年产搽剂 2000 吨，酊剂 200 吨生产线。

一期工程中药制剂生产线是酒剂生产线，年可产酒剂 500 吨，药物提取等生产线包括水提及前处理生产线 6 条、水提醇沉生产线 6 条、醇提生产线 6 条、浸渍、渗漉加工提取生产线 3 条，21 条生产线独立分区，年可产中药浓缩膏（液）10000 吨/年。

2、建设过程及环保审批情况

2018 年 1 月，广西金土环境技术有限公司编制完成《广西邦琪药业集团有限公司现代中药制剂生产线技改项目环境影响评价报告书》。2019 年 8 月 28 日，钦州市生态环境局以“钦环审[2019]99 号”对环评文件进行了批复，同意项目的建设。

项目分期建设，一期工程于 2019 年 10 月动工建设，2021 年 02 月开始机械安装和调试。由于受新冠疫情的影响，安装、调试时断时续。2021 年 12 月，公司取得钦州市生态环境局颁发的排污许可证，同时一期工程完成调试并投入试生产。项目建设期间和试生产期间，无环境污染纠纷，也无环境违法行为受到生态环境主管部分处罚情况。

一期工程实际总投资约 1 亿元，环保投资 980 万元。

二、工程变动情况

实际建设情况与环境影响报告书及环评批复要求相比，项目有如下变动：

1.中草药预处理工序变动

一期工程的中草药预处理工序由“拣选、切片、清洗、破碎”变成“拣选、切片、清洗、炒药（烘干）、破碎”，增加了“炒药（烘干）”工序；炒药工序位于封闭无尘车间中，以电为热源，操作温度不高，气量极小，主要通过无尘车间抽风系统外排；烘干以电为热源，产生的废气主要为水份，废气与破碎工序废气呈有组织排放。

2.中草药预处理排放口数量变动

一期工程原设计“拣选、切片”工序产生废气进入布袋除尘系统处理，“粉碎”工序产生废气经脉冲布袋除尘器处理，处理后两股废气通过同一根15m高的排气筒排放。由于GMP认证要求，“拣选、切片”工序和“粉碎”工序分别布设在一楼西车间和五楼东车间，两楼相距太远，两工序废气需分别处理后排放，因此，新增了一根排气筒。废气的处理方法和排放高度均不变。

3.干膏粉处理工艺和排气变动

一期工程原设计提取膏通过干燥机干燥后再通过粉碎机进行粉碎后进入酒剂生产，破碎废气经集气罩收集进入布袋除尘器处理由15m高排气筒排放。实际建设中，干膏粉处理变成真空干燥、破碎一体机处理，该机从进料、干燥、粉碎、加热和冷却全部在密闭空腔内进行，无废气排放，同时设备也安装在无尘车间内，干燥粉碎后的提取膏直接进入酒剂生产线。

经逐条对比《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》中附件2“制药建设项目重大变动清单”，一期工程建设过程中性质、规模、地点、生产工艺、环保措施等均未发生重大的变动。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

(1) 锅炉废气

一期工程锅炉采用低硫烟煤(含硫量 $\leq 1\%$)为燃料,建设有“SNCR炉内脱硝系统+脉冲布袋除尘器+石灰石+湿式石膏法”进行烟气处理系统,处理后烟气45米高烟囱排放。

(2) 生产工艺废气

一期工程产生的工艺废气包括含尘废气和含醇废气,含尘废气主要采用布袋除尘器进行处理后,再经15米高排气筒排放;醇提车间工艺尾气经乙醇回收塔回收,冷凝回收后经活性炭吸附处理后外排。

(3) 污水处理站废气

项目污水处理站产生恶臭气体经收集由“碱液喷淋塔+UV光电解”废气处理系统处理后,经15m高排气筒排放。污水处理站产生的沼气经脱硫净化后,用机械通风内燃式火炬直接燃烧处理。

(4) 中药异味

项目中药提取及后续生产过程中均会产生中药异味,项目生产均采用密闭设备,产生异味主要为各设备工序完成后,取出药材时溢出,呈无组织排放。生产车间物料有可能暴露的区域为D级洁净生产车

间，车间配备有空调净化系统，通过抽排风再经低效、中效、高效空气净化系统内的过滤器吸附后新风回用。此外，药渣暂存处也会产生一定量的中药异味。根据项目验收监测结果，经处理后厂界异味影响不大。

(二)废水

项目产生的废水主要为生产车间废水、研发与检验实验室废水、锅炉排污水、清净下水和生活污水。一期工程建设规模为 1500 m³/d 的厂区污水处理站，采用“初沉池+调节池+配水井+PEIC 厌氧反应器+好氧池+二沉池+清水池”处理工艺。

(1) 生产车间废水

①中草药预处理和水提加工、水提醇沉加工处理车间废水

中草药预处理和水提加工、水提醇沉加工处理车间废水包括药材清洗废水、药液浓缩过程产生的废水，干燥冷凝产生的水以及设备清洗水和地面清洗水等废水，除中药提取用溶剂水产生的冷凝液，回流到提取罐作为溶剂加到药材外，其它废水均进入污水处理站处理，达到皇马污水处理厂纳管要求后，送皇马污水处理厂进一步处理。

②醇提车间废水

醇提车间产生的废水主要是醇提废水、机械设备清洗水和地面清洗水等废水，均进入污水处理站处理，达到皇马污水处理厂纳管要求后，送皇马污水处理厂进一步处理。

③酒剂车间废水

酒剂车间为浸渍、渗漉的提取和液体制剂的生产，产生的废水有

设备清洗水和地面清洗水等废水，均进入污水处理站处理，达到皇马污水处理厂纳管要求后，送皇马污水处理厂进一步处理。

（2）研发与检验实验室废水

中药检验以观察颜色、检验粘性等多种物理方法为主，极少部分用化学法，使用药品多为常规化学药品。实验室用水主要为容器等实验器材清洗用水，废水经中和后排入厂区污水处理站。

（3）锅炉排污水

一期工程经沉淀池处理后排入厂区污水处理站。

（4）生活污水

一期工程生活污水经化粪池处理后进入皇马污水处理厂进一步处理。

3、噪声

一期工程采取的降噪措施包括：①尽量选用低噪声设备；②设备安装基座安装橡胶阻尼隔振器减振；③燃煤锅炉设消声器；④总图合理布置，减少噪声叠加和干扰，利用距离衰减。经采取措施后，可有效控制噪声影响。

4、固体废物

项目固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。项目建有一般工业固废间，废药材杂物固体废物间，外卖作为饲料或有机肥生产；除尘器收集的粉尘堆存于一般固体废物间，由环卫部门清运处理；煮提药渣堆放于药渣贮存间中，委托钦州市明富肥业有限公司外运作为再生肥料加工；原辅料及产品的包装废物分类收集后送

废品回收站回收。

工程污水处理产生的污泥属于一般工业固废，暂存于污泥池中，污泥经脱水后交给有资质的处置公司进行无害化处理。

工程锅炉烟气处理产生的石膏暂存于石膏间，委托钦州市宏源砖厂处置。燃煤锅炉炉渣和烟气除尘器收集的粉灰，经收集后外售作为建材生产原料综合利用。

一期工程处理有机废气产生废活性炭和污水处理站废气处理产生的废光管均为废物危险废物，暂存于危险废物贮存间，委托广西地山环保技术有限公司处置。

生活垃圾统一收集后由环卫部门清运处理。

三、环保设施监测结果

1、废气

一期工程锅炉烟气经处理后，外排废气主要污染物颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、汞及其化合物的排放浓度、烟气黑度均到达《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 2 中燃煤锅炉标准限值。

一期工程含尘废气经处理后，颗粒物的排放浓度均达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 中发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值。

项目污水处理站废气排放的氨、硫化氢废气均达到《制药工业大气污染物排放标准》（GB 37823-2019）表 1 中污水处理站废气标准限值，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

项目乙醇冷凝回收不凝废气排放口排放的非甲烷总烃达到《制药工业大气污染物排放标准》(GB 37823-2019)表 1 中发酵尾气及其他制药工艺废气标准限值。

一期工程厂界监控点无组织废气颗粒物、非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值,氨、硫化氢、臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 中二级新扩改建标准。

2、废水

经监测,项目污水总排放口的 pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、氨氮、总氮、总磷污染物浓度均达到钦州市钦北区(皇马)污水处理厂的进水水质要求;车间排放口的总砷、总汞污染物浓度均达到《中药类制药工业水污染物排放标准》(GB21906-2008)表 2 标准要求。

3、噪声

经监测,厂界周围的昼间噪声值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB13248-2008)3 类标准;距离厂界西面 10m 的新村噪场也达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应执行标准。

四、环境质量监测

1、环境空气

经监测,紧邻厂界西南面的新村居民点环境空气中的 SO₂、NO₂ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级 1 小时平均值标准;TSP、PM₁₀ 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级日均值标准;NMHC 达到《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)无组织

排放监控浓度限值；硫化氢、氨浓度平均值低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 1h 平均值，项目对新村的环境空气影响不大。

2、地下水

经监测，厂区地下水下游新村水井地下水监测的污染物因子均达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）表 1 中的 III 类标准，项目对地下水环境影响不大。

五、环境管理检查

广西邦琪药业集团有限公司一期工程建立了完善的环境管理体系，配备了相应设施和操作人员，环境管理工作基本到位。

五、验收结论

广西邦琪药业集团有限公司现代中药制剂生产线技改项目（一期）按环境影响评价文件及其批复建设，并配套建设了相应的环境保护设施，验收监测期间外排废水、废气和噪声达标排放，环境管理工作总体到位，符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过项目竣工环境保护验收。

六、后续要求

工程正式投入运营后应重点做好如下工作：

1. 进一步完善环境保护规章制度，定期开展环境保护日常监测，做好环境保护管理台账及执行报告；
2. 确保环保措施的有效落实、环保措施的正常运转以及各项污染物稳定达标排放；
3. 落实排污许可证上自行监测要求；

4. 加强危废暂存间的管理，不得私自处置，更不得随意倾倒和焚烧。

验收工作组：

林忠艺 林浩 石志浩 蔡新强
苏海燕 陈以伟 裴宏松 马新
林信良 潘励名 刘敬夫

广西邦琪药业集团有限公司现代中药制剂生产线技改项目（一期）环境保护设施竣工验收工作组成员名单

姓名	工作单位	职务/职称	签字
潘励台	广西金土环境技术有限公司 (环评报告编制单位)	技术员	潘励台
林修良	广西钦州市荔香环保科技有限公司 (验收报告编制单位)	副总经理	林修良
刘敬夫	广西钦州市荔香环保科技有限公司 (验收报告编制单位)	技术员	刘敬夫
林浩	广西恒沁检测科技有限公司 (验收监测单位)	销售经理	林浩
石志浩	山东太平洋环保股份有限公司 (环保工程施工单位)	项目经理	石志浩
高平	广西金源建筑工程有限公司 (项目施工单位)	高工 副总	高平
林忠艺	环保验收专家	环评师	林忠艺
马新	环境监测专家	工程师	马新
陈以伟	广西邦琪药业集团有限公司 (项目建设单位)	副总	陈以伟
苏振	广西邦琪药业集团有限公司 (项目建设单位)	副总	苏振
张	广西邦琪药业集团有限公司 (项目建设单位)	部长	张

姓名	工作单位	职务/职称	签字
裴宏松	广西邦琪药业集团有限公司 (项目建设单位)	主管	裴宏松