

**珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司
药用中间体、原料药工厂建设项目
竣工环境保护验收意见**

2019 年 3 月 8 日，珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司根据《珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司药用中间体、原料药工厂建设项目验收监测报告》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、项目环境影响报告和审批部门审批决定等要求组织组成验收组进行项目竣工环保验收。经查验现场、审阅验收资料，经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司在沧州临港经济技术开发区西区建成药用中间体、原料药工厂建设项目，建设性质为新建。项目总投资 14583 万元，总占地面积为 33351m²（50 亩），总建筑面积为 24832.5m²，分二期建设。一期投资 7051 万元，建筑面积 5537.2m²，建设综合用房、生产厂房、仓库、综合动力站、化学品库（含危废库）、门卫、罐区等建筑及配套设施，预计年产可博美（FG-4592）中间体 4000Kg、可博美（FG-4592）原料药 4000Kg。二期投资 5449 万元，建设仓库及附属设施，建筑面积为 19295.3m²等。

珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司 2016 年 10 月委托河北欣众环保科技有限公司对该项目一期内容进行环境影响评价工作，编制了《珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司药用中间体、原料药工厂建设项目环境影响评价报告书》，报告书于 2017 年 3 月 23 日通过沧州渤海新区行政审批局审批，审批文号为沧渤审环字[2017]12 号。2018 年 8 月委托沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司编制项目补充报告，2018 年 8 月 21 日通过沧州临港经济技术开发区行政审批局审批。

项目于 2017 年 3 月 23 日开工建设，2018 年 10 月 9 日工程竣工调试。2018 年 9 月 17 日申领了排污许可证，排污许可证编号：91130900MA07XQ493H001P。

根据该项目环评报告书及环境影响补充报告要求，珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司药用中间体、原料药工厂建设项目投产后产生的废水、废气、噪声及固体废物进行了全面的治理。项目实际总投资 8515 万元，环保投资 466.5 万元，占总投资的 5.5%。

验收组：

孔祥 张明 李强 孔明 靳晓王 王本 袁红

二、工程变动情况

工程主要变动情况如下：

- 1、各反应釜数量均与环评文件一致，仅部分反应釜容积较环评文件变小，但投料量不发生变化，不影响批次产量，不影响总体产能。
- 2、增加配酸高位槽 1 个，项目环评中已对配酸环节产生的废气做出了识别，变动对产污无影响。废气经管道引至 1#废气处理措施（水喷淋+活性炭吸附）处理后经 1 根 23m 高的 1#排气筒高空排放。
- 3、项目生产及辅助用泵类数量及型号有所变动，变动对生产及产污基本无影响。
- 4、系统真空泵由水喷射式真空泵改为螺杆真空泵，湿式改为干式，减少水喷射式真空泵排水。
- 5、为延长水喷淋塔设备的使用寿命，故使用新鲜水作为水喷淋塔的补水，不再使用纯水制备系统浓排水，将纯水制备系统浓排水直接排至厂区污水处理站，纯水制备系统浓排水为清净下水，对厂区污水处理站的运行基本无影响。
- 6、液氮储罐容积增加，变动对产污无影响。
- 7、增加 TCU 加热冷却系统，提高了对工艺参数控制的精准性，可使循环水系统负荷降低，减少相应的排水量，循环水系统排水直接排至厂区污水处理站，循环水系统排水为清净下水，对厂区污水处理站的运行基本无影响。
- 8、增加 CIP 清洗站，提高了清洗自动化程度，项目环评中已对设备清洗环节做出了识别，变动对产污无影响。废水经厂区污水处理站处理后排至园区污水管网。
- 9、厂区污水处理站污泥不再进行危险性鉴别，直接作为危险废物，固废类型为 HW49，废物代码为 900-046-49，贮存桶收集暂存于危废库，已委托沧州冀环威立雅环境服务有限公司进行处置。

综上所述，对照《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》（环境保护部办公厅文件环办环评[2018]6 号）中《制药建设项目重大变动清单（试行）》，项目变动情况不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目生产车间生产废水通过管道引至厂区污水处理站处理；生活污水经化粪池

验收组：

孔伟 刘冬 李玲 王明 鞠晓王 王本

池处理后排至厂区污水处理站进一步处理；纯水制备系统的浓排水通过管沟排至厂区污水处理站处理；循环水系统排水排至厂区污水处理站处理。污水处理站处理后的污水排至园区污水处理厂。项目设 1 座污水处理站，建设处理能力为 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，采取“预处理(调节+催化氧化)+生化处理(调节+厌氧+好氧+MBR)+保安措施(芬顿氧化)”工艺。

2、废气

(1) 1#废气治理设施

生产过程中起始原料投料废气、干燥废气经过滤器过滤，甲醇投料废气、酰胺化反应废气、溶解废气等经冷凝器冷凝，洗涤、离心过滤废气经冷阱器冷凝，生产过程各工序废气经上述过滤器、冷凝、冷阱处理后与化验室、罐区经集气系统、排空系统、真空系统引至 1#废气处理措施处理。位于生产车间屋顶的 1#废气治理设施由 4 组“水喷淋+活性炭吸附”装置并联组成(由西向东分别命名为 a, b, c, d)，其中 a 处理合成区、精制区工艺管道废气及罐区废气，引风机风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ (一用一备)；b 处理合成区万向集气罩收集废气，引风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；c 处理精制区万向集气罩收集废气，引风机风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ；d 处理化验室废气，引风机风量 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ；配套引风机风量共为 $16000\text{m}^3/\text{h}$ ，4 股废气经处理后由 1 根 23m 高排气筒外排。

(2) 2#废气治理设施

2#废气治理设施位于化学品库的西侧，危废库废气经布设的集气管道收集后送至 2#废气处理措施(水喷淋+活性炭吸附)处理，后经 1 根 15m 高排气筒外排，引风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。

(3) 3#废气治理设施

3#废气处理设施位于综合动力站西北侧，本项目将厂区污水处理站的综合调节池、厌氧池、好氧池、催化氧化器、芬顿氧化器进行密封，将废气通过管道收集后送至 3#废气处理设施(离子除臭)处理后由 1 根 19.5m 高的排气筒排放，引风机风量为 $3000\text{m}^3/\text{h}$ 。

3、噪声

项目主要生产设备均置于生产车间内，采取厂房隔声的降噪措施；生产泵类设置减震垫层；污水处理站风机加装消声器；废气处理装置引风机设置独立基础并安装减震垫，再经距离衰减的降噪措施。

验收组：

孙希 张明光 李红 王明 鞠晓玉 王杰 袁子元

4、固体废物

项目洗涤及离心过滤废液贮存于生产车间西侧罐区的废甲醇储罐内，静置分层废液、浓缩冷凝液贮存于罐区的废乙酸乙酯储罐内；废包装、废药尘袋装收集后贮存于生产车间西北侧的危废库内，废滤芯、冷凝液、废活性炭、化验室废物、废酸液、废机油桶装收集后贮存于危废库内；厂区污水处理站产生污泥鉴别前作为危险废物进行处置和管理，桶装后暂存于危废库内，本项目设置2间危废库房分别存放固态和液态危废，危废定期由沧州冀环威立雅环境服务有限公司清运并送至其公司处置。生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。

5、其他环境保护设施

(1) 罐区

项目罐区四周设置1.3m高防火堤，防火堤内有效容积为 195m^3 ($15\text{m}\times 10\text{m}\times 1.3\text{m}$)，配备2座 5m^3 备用罐，各个储罐之间均利用0.6m高混凝土墙分隔，每个储罐均设置一座 $1\text{m}\times 1\text{m}\times 1\text{m}$ 的集液井；罐区地面采取了防腐防渗措施（具体见防渗工程）；设置安全警示标志，防雷、防静电装置、冲淋洗眼器，安装易燃气体自动检测报警装置及灭火器，储罐均设置高低液位报警装置。

(2) 原料库房

项目于厂区西北侧设置化学品库(含危废库)1座，其中包含化学品库2间，室内配备灭火器、火灾报警器、防爆灯、人体静电释放器以及视频监控系统，出口处设置集液井在发生泄漏事故时对废液进行暂时收集。

(3) 生产车间

项目生产车间设置职业病危害告知卡及警示标志，车间内设置了冲淋洗眼装置、消防栓及灭火器，合成区及精制区均安装了甲醇及乙酸乙酯防爆声光报警器，设置事故缓冲罐当生产装置发生事故时通过管道将物料导入至 5m^3 事故缓冲罐内，根据分析检测结果进行回收或排放至污水总管。

(4) 事故水池

项目设置了1座尺寸为 $30\text{m}\times 15\text{m}\times 2.5\text{m}$ (有效容积 700m^3)的事故水池，于池体外壁铺贴1.5mm厚TPO防水卷材，池体内壁设置环氧玻璃钢及耐酸砖防腐层。

(5) 自动控制设施

项目生产装置采用自动化操作，设置中央控制室，采用DCS对生产装置各项参数进行集中控制，与生产相关的公用工程中原参数引入DCS监控，车间内

验收组：孙伟 孙明 孙永强 王 鞠晓玉 王 王杰 袁永

主要依靠智能操作控制器实现对反应装置的操作控制。

(6) 雨污分流

项目设有污水系统和雨水系统，污水系统包括生产废水管网和生活污水管网，均进入厂区污水处理站处理；雨水经雨水管网收集至厂区东北侧雨水收集池，后由泵经明管打至园区雨水管网。

(7) 初期雨水

项目主要道路设置雨水收集地沟，且生产车间、化学品库、仓库、槽车装卸区均设置环形混凝土雨水沟，在事故池东侧设置三通阀门，一路经厂区东北侧雨水收集池收集后由泵打至园区雨水管网，另一路与初期雨水管道连接进入事故池内，实现对生产车间、化学品库、仓库等区域的初期雨水的收集。

(8) 防渗工程

本项目综合用房、仓库、综合动力站、门卫、厂区道路地面均设置 20cm 厚 C30 混凝土；生产厂房地面设置 25cm 厚 C30 混凝土。综合用房、生产厂房、仓库等地面做法均满足设计文件要求。

污水处理站池体地面素土经夯实后，在底板混凝土保护垫层上设置 2cm 厚水泥砂浆进行找平，找平后其上铺贴 1.5mm 厚 TPO 防水卷材，防水卷材铺贴完成后设置 1mm 厚聚乙烯丙纶防水卷材隔离层，其上浇筑 5cm 厚 C20 细石混凝土保护层，在混凝土保护层上进行钢筋绑扎作业，池底为 300mm 厚 C40P6 混凝土，池壁为 300mm 厚 C40P6 混凝土，水池结构施工完成后在水池外表面及顶面铺贴 1.5mm 厚 TPO 防水卷材，后利用 3cm 厚 C20 细石混凝土找平，对高浓集水池、综合集水池、高浓废水池、综合调节池、石灰加药池、硫酸亚铁加药池内壁及催化氧化器、芬顿污水处理设备等进行防腐，具体防腐工艺为“五布(玻璃纤维)+七油(环氧树脂)”，污水处理站池体做法满足设计文件要求。

本项目于生产车间西侧建设罐区 1 座，罐区共设置 6 座 5m³ 储罐，分别为甲醇储罐、乙酸乙酯储罐、废甲醇储罐、废乙酸乙酯储罐和 2 座备用罐，各个储罐之间利用 0.6m 高混凝土墙分隔，每个储罐均设置一座 1m×1m×1m 的集液井。罐区地面具体做法为：地面素土夯实后上覆 500mm 厚 2:8 灰土，压实后铺设 100mm 厚 C20 混凝土垫层，垫层上地筋绑扎后浇筑 600mm 厚 C35 P6 细石混凝土，后使用 30mm 厚 C20 细石混凝土找平，找平后上涂 2mm 厚聚合物水泥基防

验收组：

孙伟 张明 李永玲 王明 鞠晓玉 王鹏 袁浩 王杰

水涂料，待涂料凝固后上铺 50mm 厚 C25 细石混凝土，罐区地面防渗做法满足设计文件要求。

项目事故废水池具体做法为：在底板混凝土保护垫层上设置 2cm 厚水泥砂浆进行找平，找平后其上铺贴 1.5mm 厚 TPO 防水卷材，防水卷材铺贴完成后设置水泥砂浆隔离层，后浇筑 5cm 厚 C20 细石混凝土保护层，在混凝土保护层上进行钢筋绑扎作业，池底为 900mm 厚 C30 P6 混凝土，池壁为 300mm 厚 C30 P6 混凝土，水池结构施工完成后在水池外表面及顶面铺贴 1.5mm 厚 TPO 防水卷材，后利用 3cm 厚 C20 细石混凝土找平，池体内表面涂刷 1mm 厚环氧玻璃钢，待环氧玻璃钢凝结后配制环氧胶泥粘贴 3cm 厚的耐酸砖。事故废水池做法满足设计文件要求。

（9）排污口规范化建设、监测设施及在线监测装置

项目按照相关要求对排污口进行了规范化建设，在排气筒设置了采样口，对雨水排放口、污水排放口进行了规范化建设，废气治理措施及废水处理措施分别安装废气、废水在线监测装置。沧州临港经济技术开发区环境保护局已出具本项目排污口规范化证明，沧州市环境保护局已出具本项目自动监测装置联网情况说明。

四、环保设施监测结果

受珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司委托，河北欣蓝环境科技有限公司于 2018 年 12 月 28 日~12 月 29 日对珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司药用中间体、原料药工厂建设项目进行了验收监测，检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%以上，满足验收检测技术规范要求。

1、废水

经监测，该项目污水处理站总排口排放废水中石油类符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中二级标准；总氮、急性毒性、总有机碳日均浓度及色度均符合《化学合成类制药工业水污染物排放标准》（GB21904-2008）表 2 中排放限值要求；COD、SS、BOD₅、氨氮、总磷、盐分日均浓度及 pH 值均符合沧州绿源水处理有限公司临港污水处理厂的《污水排放协议》要求。

验收组：

孙伟 张月龙 李永强 王杰 王杰 王杰

2、废气

经监测，该项目生产过程各工序、罐区、化验室废气治理设施出口排放的废气中非甲烷总烃、甲醇浓度最大值均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（医药制造业）标准；颗粒物浓度及排放速率最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，废气处理效率为 72.4~72.8%。

危废库废气治理设施出口排放的废气中非甲烷总烃浓度最大值符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（医药制造业）标准；臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，废气处理效率为 59.9~60.4%。

污水处理站废气治理设施出口排放的废气中非甲烷总烃、甲醇浓度最大值均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1（医药制造业）标准；氨、硫化氢排放量及臭气浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，废气处理效率为 64.4~64.5%。

厂界无组织排放的废气中非甲烷总烃、甲醇浓度最大值均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 标准，颗粒物浓度最大值均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值；臭气浓度、氨、硫化氢浓度最大值均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新扩改建标准。

项目废气处理措施处理效率均未达到 90%的标准要求，根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中 4.1.4 条款“若去除效率达不到相应的规定，须加设生产车间或生产设备的无组织排放监控点，排放限值按照表 3 执行”的要求。经检测，各车间门口无组织排放的废气中非甲烷总烃浓度最大值均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 3 标准。

3、噪声

经监测，该项目西、南厂界昼间、夜间噪声最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准；东、北厂界昼间、夜间噪声最大值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准。

验收组：

张玮 张明 李永强 王明 鞠晓玉 鞠晓玉 王杰

4、固废

经核查,项目洗涤及离心过滤废液贮存于生产车间西侧罐区的废甲醇储罐内,静置分层废液、浓缩冷凝液贮存于罐区的废乙酸乙酯储罐内;废包装、废药尘袋装收集后贮存于生产车间西北侧的危废库内,废滤芯、冷凝液、废活性炭、化验室废物、废酸液、废机油桶装收集后贮存于危废库内;厂区污水处理站产生污泥鉴别前作为危险废物进行处置和管理,桶装后暂存于危废库房内,本项目设置2间危废库分别存放固态和液态危废,危废定期由沧州冀环威立雅环境服务有限公司清运并送至其公司处置(危废处置协议见附件)。生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。

5、污染物排放总量

项目全年运行 250 天(6000 小时)及监测结果核算该项目废气排放总量为 6881 万 m^3/a ,废水年排放总量为 0.7361 万 t/a 。

废气污染物排放总量:经核算,项目废气污染物实际排放总量分别为颗粒物:0.705 t/a 、非甲烷总烃:0.194 t/a 、氨:0.025 t/a 、硫化氢:1.31 $\times 10^{-3}\text{t}/\text{a}$,满足总量控制指标要求(SO_2 :0 t/a 、 NO_x :0 t/a 、非甲烷总烃:0.202 t/a)。

废水污染物排放总量:经核算,项目废水污染物实际排放总量分别为 COD:0.221 t/a 、氨氮:2.9 $\times 10^{-3}\text{t}/\text{a}$,满足总量控制指标要求(COD:0.223 t/a 、氨氮:0.022 t/a)。

五、工程建设对环境的影响

项目废水、废气、噪声达标排放,固废得到了合理处置,对周围环境影响较小。

六、验收结论

项目执行了环保“三同时”制度;根据现场检查,工程建设地点、工艺及污染防治措施与环评阶段对比没有重大变动;外排污染物检测结果达标;环保设施运行正常;项目监测报告及验收监测报告基本满足要求,不存在重大质量缺陷,验收组认为该项目可以通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

完善污染治理设施运行记录。

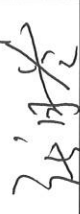
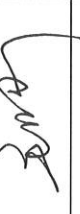
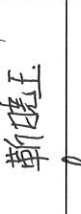
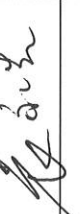
二〇一九年三月八日

验收组:

孙伟 张明 孙晓 王明 郭正 王杰 袁晓

珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司药用中间体、原料药工厂建设项目
竣工环境保护验收组名单

2019 年 3 月 8 日

验收组	姓名	工作单位	职务/职称	电话	签字
组长	孙国伟	珐博进（中国）医药技术开发有限公司沧州分公司	厂长	13780206480	
	张月苍	河北贵普环保科技有限公司	高工	18631790192	
成员	牟金玲	沧州市环境监测站	正高工	13582757768	
	毛娜	沧州市环境科学研究院	高工	18032707287	
	靳晓玉	河北欣蓝环保科技有限公司	检测单位	15027729836	
	袁永先	沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司	环评单位	13930798083	
	王杰	中国电子工程设计院有限公司	设计/施工单位	13901217275	
	贾吉哲	河北省众联能源环保科技有限公司	环境监理单位	18134116553	