

动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期） 口蹄疫 VLP 疫苗生产线竣工环境保护验收 意见

2024 年 1 月 6 日，华宇生物科技（腾冲）有限公司组织召开“动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线”竣工环境保护验收会。会议组成验收组，成员有验收报告编制单位和验收监测单位等代表，以及邀请专家（名单附后）。通过现场踏勘，核实了项目配套环保设施的建设与运行情况，听取有关单位工作情况介绍，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和有关竣工环境保护验收技术规范，对照项目《竣工环境保护验收监测报告表》以及项目环评文件和环保部门审批要求，经认真讨论，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

动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线位于云南省保山市腾冲市经济开发区石头山工业园区怡德路 5 号，本项目占地面积为 76535.8m²，总建筑面积为 68595.92m²，主要建设低层住宅及相应配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

项目于 2021 年 3 月开始建设，于 2023 年 5 月建成并投

入运营。项目于 2020 年 11 月委托编制完成了《动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）环境影响报告书》，并于 2021 年 1 月 29 日取得了保山市生态环境局对该项目的行政许可决定书（保环准〔2021〕3 号）。

由于环评手续办理之后，考虑公司现状、经济环境现状等原因，目前仅购置并安装口蹄疫 VLP 疫苗生产线生产设备 & 辅助生产设备。因此，我公司根据实际建设情况及未来规划，将动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）分为两期进行验收。现已建设的内容分为一期内容进行验收，项目一期验收（动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线）总投资 4.501 亿元，总占地面积为 76535.8m²，总建筑面积为 54181.56m²，主要建设内容为质检研发中心、大肠杆菌表达口蹄疫疫苗车间、检验动物房、实验动物房、锅炉房、辅助用房、动力站、后勤中心、门卫室及其他配套设施、口蹄疫 VLP 疫苗生产线生产设备、辅助生产设备 & 配套环保设备，年加工口蹄疫 VLP 疫苗共计 2 亿毫升，其中包括 100 毫升/瓶猪用口蹄疫 VLP 疫苗 1 亿毫升、50 毫升/瓶猪用口蹄疫 VLP 疫苗 5000 万毫升、100 毫升/瓶牛用口蹄疫 VLP 疫苗 4000 万毫升、50 毫升/瓶牛用口蹄疫 VLP 疫苗 1000 万毫升；其余暂未建设完成的部分暂时列为二期验收部分，主要为动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）合成肽动物疫苗生产线及活疫苗生产线，不纳入本次验收，

待后续建设完成后再进行组织验收。

（三）投资情况

本项目实际总投资 4.501 亿元，其中环保投资 300.68 万元，占工程建设总投资 0.67%。

（四）验收范围

本次验收范围为《动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）环境影响报告书》中的口蹄疫 VLP 疫苗生产线及相关建设内容，以及保山市生态环境局关于《动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）环境影响报告书》的行政许可决定书（保环准〔2021〕3 号）中关于的口蹄疫 VLP 疫苗生产线及相关建设内容及环保设施的审批内容。具体内容包括质检研发中心、大肠杆菌表达口蹄疫疫苗车间、检验动物房、实验动物房、锅炉房、辅助用房、动力站、后勤中心、门卫室及其他配套设施、口蹄疫 VLP 疫苗生产线生产设备、辅助生产设备及配套环保设备，验收监测单位为云南泰义检测技术有限公司，验收报告编制单位为华宇生物科技（腾冲）有限公司。

二、工程变动情况

项目实际建设内容与环评报告及其批复有一定变动。具体变动如下：①我公司考虑产品质量生产管理体系的原因，采用密闭式生产设备进行生产，并且每台设备之间均用密闭管道连接，不存在废气逸散口。因此，整个生产过程是进行

密闭生产，不会有逸散口，不会有有机废气（TVOC）排放。

②根据实际建设情况，项目实验动物房分为了 13 块区域，产生的恶臭废气通过 13 套废气收集处理装置处理后排放。

③检验动物房污染物产生量因饲养动物增多而增大，但增大量较小。项目实际工程与环评设计有一定出入，但项目的功能、处理病死畜禽的能力并未发生变化。项目建设过程中，严格按照环评要求认真落实各项环保设施及措施，满足环评预期要求。根据生态环境部办公厅文件《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号）对比分析，本项目无重大变动情况，可正常纳入竣工环境保护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水治理设施

本项目建设 1 个食堂隔油池，建设两座化粪池，一座位于后勤中心、一座位于实验动物房北侧，口蹄疫车间内建设一座隔油池，厂区西侧建设 1 座处理能力为 300m³/d 的污水处理站。

（二）废气治理设施

项目燃天然气锅炉废气经一根高 24.8m 的排气筒（排气筒编号为 DA001）进行高空排放；项目检验动物房运行过程中将产生恶臭废气，产生的恶臭废气（废气污染物为氨、硫化氢及臭气浓度）经末端活性炭吸附装置进行处理后，由 1

根高为 20.8m 的排气筒（排气筒编号为 DA002）进行高空排放；项目实验动物房运行过程中将产生恶臭废气，产生的恶臭废气（废气污染物为氨、硫化氢及臭气浓度）分 13 块区域经 13 套末端活性炭吸附装置进行处理后，由 13 根排气筒（排气筒编号为 DA003~DA015）进行高空排放；本次验收的生产过程（动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线）所使用的原辅料中含有有机溶剂，我公司考虑产品质量生产管理体系的原因，采用密闭式生产设备进行生产，并且每台设备之间均用密闭管道连接，不存在废气逸散口。因此，整个生产过程是进行密闭生产，不会有逸散口，不会有有机废气（TVOC）排放；食堂油烟经国家认证的油烟净化器（风量为 30000m³/h）处理后排放；项目防渗化粪池设置为地埋式，四周均有构筑物阻隔；污水处理站设置为半地埋式，四周均有绿化；垃圾收集设施密闭，产生的恶臭经空气扩散后对环境的影响较小。

（三）噪声治理设施

项目运营期噪声主要来源于生活噪声和交通噪声。项目噪声，经加强管理，强化居民意识；项目区设置有绿化带，出入口设置有限速慢行、禁止鸣笛标志，加强车辆管理。

（四）固体废物治理设施

项目共设置一间建筑面积为 20m²的医废品间和一间建筑面积为 20m²的危废暂存间，均位于项目区西侧。

四、环境保护设施调试效果

（一）环保设施去除效率

1、废水治理设施

根据污水处理站废水进口和出口监测结果分析，项目污水处理站对水污染物去除能力较好，对项目废水 COD 的去除效率大于 71%、对 BOD 的去除效率大于 71%、对 SS 的去除效率大于 41%、对氨氮的去除效率大于 99.5%、对总氮的去除效率大于 95.5%、对总磷的去除效率大于 68.5%，废水经污水处理站各污染物浓度均满足《生物工程类制药工业水污染排放标准》（GB21907-2008）表 2 中的相关限值要求，对周围地表水环境影响较小。满足环评文件及审批要求。

2、废气治理设施

项目检验动物房运行过程中将产生恶臭废气，产生的恶臭废气（废气污染物为氨、硫化氢及臭气浓度）经末端活性炭吸附装置进行处理后，由 1 根排气筒（排气筒编号为 DA002）进行高空排放；项目实验动物房运行过程中将产生恶臭废气，产生的恶臭废气（废气污染物为氨、硫化氢及臭气浓度）分 13 块区域经 13 套末端活性炭吸附装置进行处理后，由 13 根排气筒（排气筒编号为 DA003~DA015）进行高空排放；本次验收的生产过程（动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线）所使用的原辅料中含有有机溶剂，我公司考虑产品质量生产管理体系的原因，

采用密闭式生产设备进行生产，并且每台设备之间均用密闭管道连接，不存在废气逸散口。因此，整个生产过程是进行密闭生产，不会有逸散口，不会有有机废气（TVOC）排放；食堂油烟经国家认证通过的油烟净化器处理后排放；项目防渗化粪池设置为地埋式，四周均有构筑物阻隔；污水处理站设置为半地埋式，四周均有绿化；垃圾收集设施密闭，产生的恶臭经空气扩散后对环境的影响较小。

3、厂界噪声治理设施

社会生活噪声通过对住户加强管理，监督到位，在墙体隔声以及距离衰减处理；汽车进出小区时会产生交通噪声主要通过加强车辆停放管理，并设置禁鸣标志，避免随意鸣笛。

4、固体废物治理设施

项目产生的固体废物中隔油池油污及油污水分离器油污、安检区、免疫区正常动物粪便，经灭菌柜灭菌消毒后效检区动物粪便，均属于一般固体废物，委托腾冲市无害化垃圾处理有限公司；项目产生的生活垃圾委托腾冲兴业园区开发投资有限公司统一收集清运处置；项目动物粪便及动物尸体均做到日产日清不设堆场；原辅材料废弃包装箱、瓶进行分类回收后由废品收购单位收购；化粪池、污水处理站污泥定期委托腾冲市无害化垃圾处理有限公司定期抽吸、清运；泔水由职工人员统一用泔水桶收集后委托腾冲兴业园区开发投资有限公司统一收集清运处置；安检区、免疫区正常动

物尿液经化粪池处理后排入污水处理站，效检区动物尿液经灭活罐高温高压灭菌后排入化粪池，再经化粪池处理后排入污水处理站；危险废物中大动物尸体直接经动物尸体化制机破碎、高温、高压无害化处理，小动物尸体直接打包进入高压灭菌柜进行高温高压处理，处理后的大小实验动物尸体在兽医主管部门监督指导下严格按《病死及病害动物无害化处理技术规范》中相关要求进行处理，委托云南腾农牧科技有限公司定期进行清运处置；废疫苗经灭菌柜高温高压灭菌后，分类收集并暂存于危废暂存间，定期委托保云南大地丰源环保有限公司进行清运处置；废活性炭、废滤芯、废反渗透膜、废弃的离子交换树脂经自带灭菌设施处理后由厂家更换后产生，不在项目区存放，由厂家回收处置；初、中、高效过滤器废滤膜、滤渣用 PVC 袋打包后经灭菌柜高温高压灭菌后，由厂家定期更换并委托厂家回收处置；生产设备由设备供应厂家定期进行维修保养，产生的废机油由厂家自行回收处置，不在厂区内贮存。项目产生的医疗废品暂存至医废品间，委托腾冲市利盈医疗废物处理有限公司定期进行清运处置。项目固体废物处理率为 100%，固体废物治理设施处理效果较好。

（二）污染物达标排放情况

1、废水

经监测结果表明，项目综合废水经污水处理站处理后的污水满足《生物工程类制药工业水污染排放标准》（GB21907-2008）表2中的相关限值要求，其中总磷、总氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准，可做到达标排放。

2、废气

经监测结果表明，项目燃天然气锅炉废气颗粒物、SO₂和NO_x的排放浓度可满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2规定的新建锅炉大气污染物排放限值；检验动物房恶臭废气排放浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的排放标准值；实验动物房13根排气筒的恶臭废气排放浓度均可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中的排放标准值；食堂油烟经国家认证通过的油烟净化器处理后排放；项目防渗化粪池设置为地埋式，四周均有构筑物阻隔；污水处理站设置为半地埋式，四周均有绿化；垃圾收集设施密闭，产生的恶臭经空气扩散后对环境影响较小。

3、噪声

根据噪声监测结果表明：项目运行期厂界噪声，经衰减后，项目区东侧、南侧、西侧、北侧厂界噪声均达到《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）2类标准，对项目区及周边环境的影响较小。

4、固体废物

项目固体废物处置率100%。

五、工程建设对环境的影响

根据本次验收监测结果表明，项目废水、废气、噪声等主要污染物可达标排放，固废均得到妥善处置，项目建设和运行对周围声环境、地表水环境、地下水环境、环境空气等影响均较小。

六、验收结论

验收组经现场检查，查阅有关资料，听取验收编制和监测单位关于项目环境保护验收调查、监测情况介绍，认为动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线环境保护审批手续齐全，认真执行建设项目环境保护法规和管理规定，落实了环评文件和环保备案函所要求的各项污染防治对策措施。项目调试后各项污染治理设施运行良好，废水按规定达标排入市政管网，废气、噪声等主要污染物能够实现达标排放，固体废弃物均得到妥善处置。项目在建设和运行过程中，未发生环境纠纷和环境污染投诉事件。项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定要求，达到竣工环境保护验收条件。验收组经过讨论，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

（1）加强设备管理和维护，保证设备正常运行，避免

设备非正常运行噪声、废水、废气对外环境产生影响。

(2) 加强项目区整体绿化，充分发挥植物美化、吸臭、吸味、降噪的作用。

(3) 加强污水处理站的管理，确保外排废水可稳定达标。

(4) 完善项目污水设备、流向、工艺标识；自觉接受环境保护管理部门的监督检查，配合做好各项污染防治工作。

(5) 加强环境管理，正式投入运行后，按排污许可证的要求编制环境监测计划，严格进行常规监测。

(6) 对于各项管理需做好相关的台账记录。

(7) 对一般垃圾做分类收集处理，尽量做到“减量化、资源化、无害化”。

(8) 由于我公司项目的特殊性，急需办理三体系认证等原因，暂未安装在线自动监测系统。我公司承诺，在 2024 年 8 月份前完成在线自动监测系统的建设及验收。（详见附件 17）

(9) 待项目整体均验收后，加强污水处理站年检报告的管理，确保项目污水处理站的处理效果。

八、验收人员信息（附验收人员信息表）

验收人员签名：王斌

组长：李超

组员：李超 王崇礼 王斌

李超 王崇礼 王斌
李超 王崇礼 王斌

华宇生物科技（腾冲）有限公司

2024年1月6日



附录：其他说明事项

一、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1、设计简况

项目认真执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，工程设计编制了环境保护篇章，按规定落实了防止污染的措施以及环境保护设施投资概算。

2、施工简况

项目将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施建设与主体工程同步，进度和资金均得到保证，在建设过程中认真组织实施环评文件和管理部门审批提出的环境保护对策措施。

3、验收过程简况

项目于 2021 年 3 月开始建设，于 2023 年 5 月建成并投入运营。项目于 2020 年 11 月委托编制完成了《动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）环境影响报告书》，并于 2021 年 1 月 29 日取得了保山市生态环境局对该项目的行政许可决定书（保环准〔2021〕3 号）。之后，由于考虑公司现状、经济环境现状等原因，目前仅购置并安装口蹄疫 VLP 疫苗生产线生产设备及辅助生产设备。因此，我公司根据实际建设情况及未来规划，将口蹄疫 VLP 疫苗生产线生产设备及辅助生产设备作为项目一期进行验收。2023 年 12 月提出组织开

展竣工环境保护验收工作。

2023 年 12 月，我公司编制完成竣工验收监测报告；2024 年 1 月 6 日，我公司组织有关单位和专家对项目进行现场自主验收，并提出书面验收意见。验收意见结论：建设项目符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定要求，基本符合竣工环境保护验收条件，同意该项目通过竣工环境保护验收。

4、公众反馈意见及处理情况

经现场询问建设方、走访周围群众以及向保山市生态环境局腾冲分局咨询，项目建设过程和调试过程中，没有发生环境污染事件、相关环保污染投诉及扰民现象，项目在调试期间项目基本按环评要求采取了相应的污染防治措施，污染物做到达标排放。

二、其他环境保护措施的落实情况

1、制度措施落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

华宇生物科技（腾冲）有限公司成立了专门的环境保护办公室，负责环境管理和环保技术监督工作，配备专职环境管理人员，明确工作职责，负责项目日常环保管理工作。制定了相应的环境保护管理制度和环境档案管理制度，加强了环保设施的运行管理，建立和完善了运行、维护等环保设施及环保档案。

（2）环境监测计划

我公司按照项目环评文件及审批要求，制定了环境监测计划，认真按照计划进行了竣工验收监测，监测结果达标。

2、配套措施落实情况

项目不属于淘汰落实产能，不涉及区域内削减污染物总量控制、防护距离控制、居民搬迁等。

3、其他措施落实情况

项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设等情况。

三、整改工作落实情况

项目组织验收后，验收意见提出项目应完善措施：加强环境管理工作，健全环境保护规章制度，完善环境管理档案、台账。

针对以上整改措施，公司制定了整改方案，明确了整改时限，确定专人负责整改，确定各项管理工作人员，按要求规范管理，确保整改时效。

华宇生物科技（腾冲）有限公司

2024年1月6日



动物疫苗生产基地及配套建设项目（一期）口蹄疫 VLP 疫苗生产线竣工环境保护验收组名单

姓名	单位	职务/职称	联系方式	验收意见
组长	李有	华宇生物科技股份有限公司 副总	13981979898	同意通过验收
特邀专家	王崇礼	云南省生态环境监测中心 正高级工程师	13888293824	同意通过验收
	李能能	云南省生态环境监测中心 高级工程师	13608872608	同意通过验收
	王兴龙	大理市生态环境监测站 高级工程师	1388857073	同意通过验收
其他成员	王斌	云南同德环保科技有限公司 总经理	13888158600	同意通过验收
	黄云平	华宇生物科技股份有限公司 职员	131571230	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员	1752044776	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员	18908754130	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员	13987582212	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员	15987506188	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员	1562057821	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员	15885918094	同意通过验收
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员		
	杨超	华宇生物科技股份有限公司 职员		