



普宁市精神病医院建设工程项目 竣工环境保护验收意见

2025年8月30日，建设单位普宁市精神病医院组织验收检测机构广州市弗雷德检测技术有限公司等单位及专业技术专家组成了验收工作组，根据《普宁市精神病医院建设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》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》，严格依照国家有关法律法规、建设项目验收技术规范、本项目环境影响评价报告和审批部门审批文件等要求对项目进行竣工环境保护验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

位于普宁市大池农场甘石径，用地面积为35962.45m²，建筑面积26936.54m²。项目拟新建二幢4层局部5层的综合住院楼，设置床位500张，同时配套污水处理站等附属配套设施。项目总投资6799.5万元，其中环保投资约为436万元。项目涉及的辐射和放射性设备、自建污水管道不在本次评价范围内。医院员工人数为220人，其中医护人员约为160人，管理人员35人，后勤职工约为25人。年工作365日，按昼夜两班轮换制度，年工作8760小时。

普宁市精神卫生医院营业执照已更改为普宁市精神病医院，本次竣工环境保护验收项目主要内容为：医院床位数500张，年门诊接待人数209人次/天。院内设有医疗仪器设备，同时配套污水处理站等附属配套设施。

（二）建设过程及环保审批情况

普宁市精神病医院已于2022年10月13日取得《揭阳市生态环境局关于普宁市精神卫生医院建设工程环境影响报告书的批复》（揭市环审〔2022〕31号），项目于2025年3月27日已取得国家排污许可证（证书编号12445281MB2D96124Y0010），环保设施与主体工程同时建成并进入调试。

项目从开工建设至调试过程中无收到任何环境投诉、违法或处罚记录。

（三）投资情况

项目总投资6799.5万元，其中环保投资约为436万元。

（四）验收范围

本次验收的范围为项目建成后的建设内容及配套建设的环境保护设施等。具体验收范围见下表。

表 1 项目验收内容情况

	环评及其批复情况	实际落实情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	项目位于普宁市大池农场甘石径,用地面积为 35962.45m ² , 建筑面积 25697.08m ² 。项目拟新建二幢 4 层局部 5 层的综合住院楼, 设置床位 500 张, 同时配套污水处理站等附属配套设施。项目总投资 6799.5 万元, 其中环保投资约为 436 万元。项目涉及的辐射和放射性设备、自建污水管道不在本次评价范围内。	已落实。 项目位于普宁市大池农场甘石径, 用地面积为 35962.45m ² , 建筑面积 26936.54m ² 。项目新建二幢 4 层局部 5 层的综合住院楼, 设置床位 500 张, 同时配套污水处理站等附属配套设施。项目总投资 6799.5 万元, 其中环保投资约为 436 万元。项目涉及的辐射和放射性设备、自建污水管道不在本次评价范围内。
污染防治 设施和措施	加强废水污染防治。按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则设置给排水系统。项目医疗废水、生活污水等废水经自建污水处理站处理达标后, 近期少部分回用于院内绿化及道路清扫, 剩余废水通过槽车运输至普宁华侨管理区污水处理厂进一步处理, 远期废水通过自建污水管道接入普宁华侨管理区污水处理厂管网范围进一步处理。按规范设置流量的实时在线监测设施, 并与生态环境部门保持联网。严格做好污水处理站、医疗废物暂存室、危险废物暂存室等的地面防渗措施, 防止污染土壤、地下水。 运营期废水近期执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)城市绿化、道路清扫标准与普宁华侨管理区污水处理厂设计进水水质标准较严者; 远期执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)预处理标准与普宁华侨管理区污水处理厂设计进水水质标准较严者。	已落实。 项目按“清污分流、雨污分流、循环用水”的原则设置给排水系统。项目现状产生的污水经自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 综合医疗机构水污染物排放限值预处理标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中的城市绿化、道路清扫标准和普宁市普侨镇污水处理厂(原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂)设计进水水质标准较严者后部分回用于院区绿化和道路清扫, 剩余污水通过槽车运输至普宁市普侨镇污水处理厂。现状纳污管网尚未完善, 待远期纳污管网完善后, 项目污水经处理达标后排入普宁市普侨镇污水处理厂处理处置。已设置流量的实时在线监测设施, 并与生态环境部门保持联网。 已做好污水处理站、医疗废物暂存室、危险废物暂存室等的地面防渗措施。
	加强大气污染物排放控制。加强对污水处理站恶臭污染物的控制, 采用加盖密闭等措施减少恶臭污染, 污水处理站收集的恶臭废气应经收集处理达标后通过不低于 15 米高的排气筒排放。 污水处理站废气有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93), 无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 3 大气污染物最高允许排放浓度。	已落实。 项目现状自建污水处理站采用加盖密闭措施, 且自建污水处理站产生的恶臭气体经收集后通过“生物除臭+UV 光解设备”处理达标后通过 15m 高排气筒排放。
	按照“减量化、资源化、无害化”的要求妥	已落实。

	善做好固体废物的分类收集、处置工作。项目产生的医疗废物、污水处理污泥等危险废物,应交由具有相应危险废物经营资质的单位进行无害化处理,并按要求办理转移联单手续。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理按规范设置收集装置和建设危险废物临时贮存场所。危险废物临时贮存应符合《医疗废物集中处置技术规范》(试行)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001 及 2013 年修改单)要求,防止造成二次污染。一般固体废物暂存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。	项目现状生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理;未被污染的输液瓶(袋)(不含针头、输液管)收集暂存后,定期交由普宁市信盛塑料回收有限公司处理;废药物、药品、检验科废物等医疗废物分类收集暂存后,定期交由广东天康科技服务有限公司处理;废紫外灯管、废 MBR 膜等危险废物分类收集暂存后,定期交由揭阳市宝绿环保科技有限公司处理;自建污水处理站污泥运营至今暂无产生,待远期污水处理站污泥有产生后,建设单位承诺按要求进行处理处置(详见附件 8)。 医疗废物、危废间暂存间已按《医疗废物管理条例》(2011 年修订)、《医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)等相关技术规范要求设置。
	优化平面布局,合理布设产生噪声设施、变配电、排烟口、通风排气口;选用低噪声设备,确保周边环境敏感点不受影响。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 2 类标准。	已落实。 项目通过采取合理布局,对噪声源较大的生产设备采用减振、消声和隔声罩等处理,加强人员管理,禁止员工大声喧哗,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准的标准值要求,不会对周边环境造成不良影响。
环境风险措施	强化环境风险防范和事故应急。建立健全环境事故应急体系,加强污染防治措施的管理和维护。加强化学品和危险废物的存放和使用管理,制定有效的环境风险事故防范和应急预案并报生态环境部门备案,落实有效的事故风险防范和应急措施,设置足够容积的事故应急池,确保任何事故情况下废水未经处理达标不排入外环境,有效防止风险事故等造成环境污染,确保环境安全。	已落实。 项目已编制《普宁市精神病医院突发环境事件应急预案》(备案编号 445281-2025-0094-L),并报地方生态环境部门备案,项目配备有应急事故池,收集暂存因处理设施故障、生产事故等产生的各类事故废水,防止废水事故排放对周围环境产生影响。配备了应急物资、并定期进行安全宣讲、培训和演练相关安全操练,提高全厂的事故应急能力,确保员工和机器的安全。
生态保护措施	在设计、建设和运行中,按照“环保优先、绿色发展”的目标定位和循环经济、清洁生产理念,进一步优化工艺路线和设计方案,选用优质装备和原材料,提高产品质量,强化各装置节能降耗措施,从源头减少污染物的产生量和排放量。	已落实。 项目选用优质设备及原材料,减少污染物的产生量和排放量。
总量控制	项目主要污染物排放总量指标为 COD5.94 吨/年、氨氮 0.475 吨/年,纳入普宁华侨管理区污水处理厂总量控制指	项目近期部分回用于院内绿化及道路清扫,剩余废水通过槽车运输至普宁市普侨镇污水处理厂(原污水处理厂名称为普宁

	标管理。	华侨管理区污水处理厂)进一步处理,无总量控制指标。远期主要污染物排放总量指标为 COD5.94 吨/年、氨氮 0.475 吨/年,纳入普宁市普侨镇污水处理厂(原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂)总量控制指标管理。
--	------	--

二、项目变动情况

对照关于《印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评〔2020〕688号文),具体变动情况见下表:

表2 项目变动情况一览表

工程名称	内容	环评及批复建设内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	住院楼	项目建设用地面积为35962.45m ² ,建筑面积25697.08m ² 。住院楼设有二幢4层局部5层综合住院楼和一幢8层的门诊住院楼。	项目建设用地面积为35962.45m ² ,建筑面积26936.54m ² 。住院楼设有二幢4层局部5层综合住院楼和一幢8层的门诊住院楼。	项目建设用地面积、建筑面积增大
环保工程	固废治理	按照“减量化、资源化、无害化”的要求妥善做好固体废物的分类收集、处置工作。项目产生的医疗废物、污水处理污泥等危险废物,应交由具有相应危险废物经营资质的单位进行无害化处理,并按要求办理转移联单手续。其他一般固体废物应综合利用或妥善处理处置。生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理。	项目现状生活垃圾统一收集后交由环卫部门处理;未被污染的输液瓶(袋)(不含针头、输液管)收集暂存后,定期交由普宁市信盛塑料回收有限公司处理;废药物、药品、检验科废物等医疗废物分类收集暂存后,定期交由广东天康科技服务有限公司处理;废紫外灯管、废MBR膜等危险废物分类收集暂存后,定期交由揭阳市宝绿环保科技有限公司处理;自建污水处理站污泥运营至今暂无产生,待远期污水处理站污泥有产生后,建设单位承诺按要求进行处理处置。	污水处理站污泥运营至今暂无产生,待远期污水处理站污泥有产生后,建设单位承诺按要求进行处理处置。

本项目是否属于重大变动的判定分析情况汇总见表4。

表3 与《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的相符性分析

重大变动清单	本项目变动情形	是否属于重大变动清单
(一) 性质		
1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	不属于重大变动
(二) 规模		
2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	本项目生产能力不变、处置或储存能力不变。	不属于重大变动
3、生产、处置或储存能力增大,导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产、处置、储存能力无增加。	不属于重大变动

4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。	本项目位于达标区，项目生产、处置、储存能力无增加，污染物排放量无增加。	不属于重大变动
（三）地点		
5、重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目选址与环评批复一致，无变动。	不属于重大变动
（四）生产工艺		
6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	本项目无新增产品品种、生产工艺。	不属于重大变动
7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式无变动。	不属于重大变动
（五）环境保护措施		
8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施无变动。	不属于重大变动
9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目排放口无变动。	不属于重大变动
10、新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外)；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	本项目排放口无变动。	不属于重大变动
11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目噪声、土壤或地下水污染防治措施无变动。	不属于重大变动

12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物利用处置方式无变动。	不属于重大变动
13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目已配备事故应急池，且已编制《普宁市精神病医院突发环境事件应急预案》（备案编号445281-2025-0094-L）。	不属于重大变动

三、项目环境保护设施建设情况

1. 废气

项目废气主要为带病原微生物的气溶胶、检验室废气、停车场汽车尾气、垃圾收集房臭气、污水处理站臭气等。其中带病原微生物的气溶胶、检验室废气、停车场汽车尾气、垃圾收集房臭气经扩散和稀释后对周围环境基本无影响。故本次验收仅对污水处理站臭气进行评价。建设单位落实以下措施：

项目污水处理站废气经“生物除臭+UV 光解设备”处理后，有组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的排放标准，自建污水处理站周界无组织废气氯气、甲烷排放限值执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放限值执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

2. 废水

本项目废水主要为医疗废水、生活污水、停车场冲洗废水等。医疗废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、粪大肠菌群等；生活污水、停车场冲洗废水等主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N 等。

项目现状产生的污水经自建污水处理站处理，执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构水污染物排放限值预处理标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中的城市绿化、道路清扫标准和普宁市普侨镇污水处理厂（原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂）设计进水水质标准较严者后部分回用于院区绿化和道路清扫，剩余污水通过槽车运输至普宁市普侨镇污水处理厂。远期，项目产生的废水需自建 6.6km 污水管道接入普宁市普侨镇污水处理厂（原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂）的最近管网接驳点，排放标准执行《医疗机构水污染物排放标准》

（GB18466-2005）表 2 综合医疗机构水污染物排放限值预处理标准和普宁市普侨镇污水处理厂设计进水水质标准较严者。

项目运营至今，由于产生废水量较少，目前产生的废水经处理后仅回用于院区绿化和道路清扫，暂无废水需通过槽车外运至普宁市普侨镇污水处理厂进行处理。待远期产生废水量较多时，需严格按照环评批复要求，经处理后部分回用于院区绿化和道路清扫，剩余污水通过槽车运输至普宁市普侨镇污水处理厂。

3. 噪声

本项目运营期的主要噪声为各类水泵、配电房、排风机、空调机组、门诊部、社会噪声以及停车场噪声等。建设单位严格执行本报告提出的噪声治理措施，经各种隔声、消声、减振措施治理后，再通过距离衰减，厂区边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类功能区标准要求，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

4. 固体废物

本项目生活垃圾定点收集、日产日清后交由环卫部门统一清运，并对垃圾堆放点进行定期的清洁消毒、杀灭害虫，以免散发恶臭，孳生蚊蝇，影响周围环境。未被污染的输液瓶（袋）（不含针头、输液管）收集暂存后，定期交由普宁市信盛塑料回收有限公司处理；废药物、药品、检验科废物等医疗废物分类收集暂存后，定期交由广东天康科技服务有限公司处理；废紫外灯管、废 MBR 膜等危险废物分类收集暂存后，定期交由揭阳市宝绿环保科技有限公司处理；自建污水处理站污泥运营至今暂无产生，待远期污水处理站污泥有产生后，建设单位承诺按要求进行处理处置。

5. 其他环境保护措施

本项目能够建立健全的环境保护管理制度和环境风险防控体系，及时制定突发环境事件应急预案，本项目已配备事故应急池，且已编制《普宁市精神病医院突发环境事件应急预案》（备案编号 445281-2025-0094-L）。项目已设置医疗废物暂存间，地面已采用硬化、设置围堰，防止泄漏、防扬散、防流失、防渗漏。

四、环境保护设施验收监测结论

广州市弗雷德检测技术有限公司于 2025 年 7 月 10 日—2025 年 7 月 11 日开展项目竣工环境保护验收监测，验收监测期间，项目正常运营，主要设备均处于正常工作状态。

（一）污染物排放情况

1、项目产生的污水经自建污水处理站处理后达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2 综合医疗机构水污染物排放限值预处理标准、《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)中的城市绿化、道路清扫标准和普宁市普侨镇污水处理厂（原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂）设计进水水质标准较严者要求。

2、废气：

污水处理站废气经“生物除臭+UV 光解设备”处理后，氨、硫化氢、臭气浓度的有组织废气排放浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 的排放标准要求。

自建污水处理站周界无组织废气氯气、甲烷排放限值符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求，厂界无组织废气氨、硫化氢、臭气浓度排放限值符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值要求。

3、项目厂界四周噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。

4、项目近期部分回用于院内绿化及道路清扫，剩余废水通过槽车运输至普宁市普侨镇污水处理厂（原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂）进一步处理，无总量控制指标。远期主要污染物排放总量指标为 COD5.94 吨/年、氨氮 0.475 吨/年，纳入普宁市普侨镇污水处理厂（原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂）总量控制指标管理。

综上，项目废水、废气、噪声环境保护设施调试运行效果良好。

五、环境影响

根据验收监测结果可知，项目废水、废气、噪声均能满足验收标准要求，固体废物环保设施基本落实了环评及批复文件的要求，对环境影响较小。

六、验收结论

根据《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）、《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945 号），验收组经现场检查并审阅有关资料，

经认真讨论，验收组认为建设项目基本能够按照环评报告表要求和环评文件的审批意见要求，落实环境保护措施，执行“三同时”制度，整体工程各项环保设施运行正常，各项污染物符合验收标准要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

1、切实做好项目的环境保护管理工作，加强各项环保设施的日常维护与管理，确保处理设施正常运行，废气、噪声等各项污染物持续稳定达标排放；废水近期部分回用于院内绿化及道路清扫，剩余废水通过槽车运输至普宁市普侨镇污水处理厂（原污水处理厂名称为普宁华侨管理区污水处理厂）进一步处理。现状纳污管网尚未完善，待远期纳污管网完善后，项目污水经处理达标后排入普宁市普侨镇污水处理厂处理处置。按照“资源化、减量化、再利用”的原则做好固体废物的综合利用和处理处置工作，并做好危险废物的收集、分类贮存、合法转移工作及相应的台账管理工作，确保不造成二次污染。

2、按照《关于转发环境保护部<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的函》（粤环函〔2017〕1945号）要求，及时主动公开竣工环保验收信息，完成全国建设项目竣工环境保护验收信息平台信息录入。

3、定期举办员工应急培训和演练，提高员工应急意识和对突发环境事件应急处理能力。

八、验收人员信息

验收组成员名单

	单位	职务/职称	电话	签名
建设单位	普宁市精神病医院	副院长	1362097938	林增丰
验收编制单位	广东源生态环保工程有限公司	副总工	1372931178	郑俊豪
验收监测机构	广州市弗雷德检测技术有限公司	工程师	1857533253	彭志民
环保设施施工单位	广州盛源环保工程有限公司	总经理	187225287	戚丽平
专家	—	李	1350904857	李
专家	—	江	1303080876	江

