**西藏自治区妇产儿童医院自治区儿童医院）/**

**西藏自治区妇幼保健院**

**建设项目竣工环境保护验收意见**

2022年 6 月 28 日，西藏自治区妇产儿童医院组织召开《西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目》竣工环保设施验收现场会。验收小组由建设单位（西藏自治区妇产儿童医院）等单位的代表，并特邀行业专家 3 名（名单附后）组成。根据《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指南 污染影响类》、《关于西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书的批复》（藏环审〔2015〕97号），本项目环境影响评价报告书及现场实际情况等要求对本项目进行验收；验收组经实地检查、查阅资料、质询相关单位，并认真研究讨论后形成如下验收意见：

# 一、工程建设基本情况

**（一）、建设地点、规模、主要建设内容**

项目名称：西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目

建设单位：西藏自治区妇产儿童医院

建设性质：新建

建设地点：拉萨市柳梧新区察古大道以西、奥体大街以南

建设面积：40013.1平方米

# （二）建设过程及环保审批情况

2015年4月3日西藏自治区卫生和计划生育委员会委托四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成了《西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书》；2015年8月9日取得了《关于西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书的批复》（藏环审〔2015〕97号）。

# （三）投资情况

项目总投资9.29亿元，其中环保投资251.9万元，占总投资的0.27%。

# 验收范围

# 《西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书》及其批复文件《关于西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书的批复》（藏环审〔2015〕97号）中所包含的建设内容。

# 二、工程变动情况

对照《西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书》及其批复文件《关于西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目环境影响复核报告书的批复》（藏环审〔2015〕97号）和中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号），建设项目性质、规模、地点、运营方式、环保设施与措施及环评及批复要求基本一致，未发生重大变化。

**三、环境保护设施建设情况**

主要污染源及其治理措施

项目为医院建设项目，项目污染源主要来自医院经营过程中产生的生活废水、医疗废水（不含放射性废水）、废气、噪声、固体废弃物、医疗废物等。

## 3.1 废气

本项目废气主要为污水处理站和医疗垃圾贮存间恶臭、备用柴油发电机运行时的废气以及停车场汽车尾气和厨房油烟。

污水处理站和医疗垃圾贮存间恶臭：院内污水采用地埋式一体化接触氧化处理工艺进行处理。污水处理站采用地埋式封闭结构，其上覆土种草，且污水经过消毒后，污水处理站恶臭气体产生量较小；同时对污水站周围进行绿化，设置1m宽灌木绿化带，对恶臭因子进行隔离消除，采取上述措施后恶臭对周围环境影响不大。

医疗垃圾暂存间贮存量医疗垃圾较少，且时间较短，要求不超过2天，通过对医疗垃圾暂存间采取防渗漏、密闭措施，恶臭气体扩散出来比较少，对环境影响很小，其治理措施可行。

备用柴油发电机废气：备用发电机利用柴油发电，该发电机只是在停电时投入使用，发电机功率小，利用次数很少，产生的污染物较少，因此，对环境影响不大。

停车场汽车尾气：地面停车场区域环境开阔，汽车尾气有较大的扩散空间，不会对周围环境产生大的影响。本项目在停车场周围种植绿地、花草及乔木等，可适当吸收汽车尾气，使其对环境的影响进一步降低。地下停车场内均设置有机械通风系统，汽车尾气采用机械抽排风至独立的废气排放竖井至地表排放，车库通风排气口共4个，排气筒高度约均设置在各栋建筑外绿化带内及区内隐蔽处，四周以植被加以装饰和掩盖，造型比较优美，使其不影响小区整体美观，也在一定程度上通过植被对废气的吸收减少汽车尾气对周围人群的直接影响。为进一步减小地下停车场废气对周围环境的影响，环评对地下停车场建设提出以下要求：

（1）排气口应尽量设置在绿化带内距离人群活动地较远的地方，排气口高于地面2.5米以上；

（2）合理调度停车场车辆的停放，减少发动机工作的时间和在停车场行驶的距离，减少污染物的排放；

（3）为防止车库污染物的溢出，车库内保持微负压(-50Pa左右)；

（4）保证车库送排风系统正常运行，保证换气率和通风量；

（5）加强管理，合理设计汽车通道、减少汽车在车库内怠速行驶时间，增大进出口和通风口面积，尽量增加通风量。

厨房油烟：厨房油烟采用油烟净化器处理，净化效率为75%以上，处理达标后通过排气筒送至屋顶3m排放，对周围环境影响小。

## 3.2 废水

项目区用水包括医疗用水、食堂用水、洗涤消毒用水、绿化用水和景观用水。根据医院的实际情况，项目产生的废水可分为食堂废水、特殊医疗废水和其他废水。

（1）食堂废水

因疫情原因项目区食堂暂未建成，建成后主要提供员工用餐和制作项目内病人的营养餐，食堂废水除含有生活污水中常规的污染物外，还含有大量的动植物油，采用隔油池沉淀池预沉淀后，进入项目自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，排入柳梧新区城市排水管网。

（2）特殊医疗废水

项目区医学检验科产生含氰、含铬等重金属、腐蚀性较强的废酸碱和其他有毒有害化学物质，具有较强的毒性、危害性，对其进行分类、集中收集预处理后，进入项目自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准，排入柳梧新区城市排水管网。

（3）其他废水

其它废水包括：医疗后勤生活污水、洗衣废水等，生活污水和洗衣废水直接进入化粪池预处理后，进入项目自建的污水处理站处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）预处理标准后，进排入柳梧新区城市排水管网。

根据业主单位提供的水费清单，项目用水及产污量表3-1所示。

**表3-1 项目用水及产污量一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | 单月用水量（m3） | 平均用水量（m3/d） | 平均月废水产生量（m3/d） | 备注 |
| 2021年10月 | 1720 | 64.1 | 51.3 | 废水产生量按用水量80%计算。 |
| 2021年11月 | 1610 |
| 2021年12月 | 1550 |
| 2022年1月 | 2250 |
| 2022年2月 | 2180 |
| 2022年3月 | 2220 |

西藏自治区妇产儿童医院污水处理站，处理规模为350m3/d，工艺为“调节池→生物氧化→接触消毒”。污水处理工艺流程分为物化处理阶段（预处理）、生化处理阶段和消毒阶段。其中，物化处理包括沉淀、格栅和调节等过程，生化处理包含化粪池和接触氧化工艺，既用固定式生物填料作为微生物的载体，生长有微生物的载体淹没在水中，曝气系统为反应器中的微生物供氧，污水流经氧化池，水中污染物质可得到去除；消毒阶段采用二氧化氯消毒的方法。处理工艺流程如图3-1所示。

项目采用雨污分流体制，雨水通过雨水管道接入海湾路雨水管网，污水通过隔油池、化粪池及污水处理站处理后进入海湾路污水管网。本项目废（污）水经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表2预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的 A 等级标准后，排入市政排水管，最终进入柳梧新区污水处理厂处理。项目污水处理站工艺流程图如下图所示：

****

**图3-1 污水处理站工艺流程图**

## 3.3 噪声

本项目噪声源主要为供水水泵、制氧机、污水水泵、风机、备用柴油发电机运行时对外环境及医疗区的影响。项目产噪设备较少，主要防治措施如下：

（1）机械设备，如水泵、风机等首先在设备选型上选用低噪声的先进设备；

（2）在医院各设备机房的房间墙面釆用粘贴矿棉吸声材料，顶板安装吸声 板；同时，房间的房门均采用隔声门；在电动设备基础处都加设隔振垫；风机进风口和排气口加装消声器。

（3）水泵采用噪声小的潜污泵置于水面下；

（4）风机等产生震动的设备可以使用软管与外界管道连接，设备与基础之 间均设置橡胶隔振垫进行隔振；吊装设备均采用减振吊架，防止振动对病房造成影响；

（5）在医院外交通路段设明显标识；适当调整该区域道路交通规划，限制 医院临近交通主干道夜间行驶的车流量、车速、载重量及喇叭鸣叫，对靠近察古大道一侧的房间安装隔声窗，减少外环境对项目的影响。

## 3.4 固体废物

项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。

生活垃圾采用垃圾箱集中收集后，由环卫部门清运处理。

项目区北侧设置医疗废物暂存间，医疗废物通过医废暂存间暂存后，委托西藏绿邦环保服务有限公司处理。

污水处理站产生的污泥由医院经脱水后加入石灰消毒，最终送往西藏绿邦环保服务有限公司处理。

综上所述，项目区固体废物均得到妥善处置，处置率为100%。

# 四、验收监测结果

2021年12月21日-22日，12月28日-29日，西藏自治区妇产儿童医院委托西藏中科检测技术有限公司对本项目进行了竣工验收监测。根据验收监测报告主要结果如下：

# 1、验收监测期间工况

2021年12月21日-22日，12月28日-29日，西藏中科检测技术有限公司对本项目进行了调查、核实、监测，主体建设内容已建设完成。监测期间本项目正常工作。达到了验收要求。

1. **废水验收监测结论**

项目废水，卫生间废水经管道收集后先进入化粪池预处理后再进入污水处 理站处理，其余废水经管道收集后进入污水处理站处理达标后排入南面仕铭路市政污水管网，最终进入柳梧新区污水处理厂处理。检验科属于危险废物的废液经废液收集设施收集后暂存于危废暂存间交由西藏绿邦环保服务有限公司处置。医院采取雨污分流排水体制，雨水经雨水管道排入南面海湾路雨水管网。

经监测，项目污水处理站出水水质各项指标均满足《医疗机构水污染排放 标准》（GB18466-2005）表2预处理标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1 A级标准，即：pH：6-9、化学需氧量≤250mg/L 、五日生化需氧量≤100mg/L 、悬浮物≤60mg/L 、氨氮≤45mg/L 、动植物油≤20mg/L 、石油类≤15mg/L 、阴离子表面活性剂≤10mg/L 、色度≤64 倍、挥发酚≤1.0mg/L 、总氰化物≤0.5mg/L 。

# 3、废气验收监测结论

本项目废气主要为污水处理站和医疗垃圾贮存间恶臭、备用柴油发电机运行时的废气以及停车场汽车尾气和厨房油烟。

污水处理站恶臭：院内污水采用地埋式一体化接触氧化处理工艺进行处理。污水处理站采用地埋式封闭结构，其上覆土种草，且污水经过消毒后，污水处理站恶臭气体产生量较小；同时对污水站周围进行绿化，设置1m宽灌木绿化带，对恶臭因子进行隔离消除。

经监测，项目区污水处理站周边无组织废气污染物场界浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准》（ GB18466-2005）表3标准，即：氨≤1.0mg/m3、硫化氢≤0.03mg/m3、臭气浓度≤10（无量纲）、氯气≤0.1mg/m3、甲烷（指处理站 内最高体积百分数%）≤1%。项目区污水处理站有组织废气污染物排放速率均满足《恶臭污染排放标准》（GB 14554-1993 ）中限值要求，即：氨≤4.9kg/h、硫化氢≤0.33kg/h、臭气浓度≤2000（无量纲）。采取上述措施后恶臭对周围环境影响不大。项目产生的恶臭气体对环境影响很小。

医疗垃圾贮存间恶臭：项目医疗垃圾暂存间贮存量医疗垃圾较少，且时间较短，要求不超过2天，通过对医疗垃圾暂存间采取防渗漏、密闭措施，恶臭气体扩散出来比较少，对环境影响很小。

备用柴油发电机废气：备用发电机利用柴油发电，该发电机只是在停电时投入使用，发电机功率小，利用次数很少，产生的污染物较少，因此，对环境影响不大。

停车场汽车尾气：地面停车场区域环境开阔，汽车尾气有较大的扩散空间，不会对周围环境产生大的影响。本项目在停车场周围种植绿地、花草及乔木等，可适当吸收汽车尾气，使其对环境的影响进一步降低。地下停车场内均设置有机械通风系统，汽车尾气采用机械抽排风至独立的废气排放竖井至地表排放，车库通风排气口共4个，排气筒高度约均设置在各栋建筑外绿化带内及区内隐蔽处，四周以植被加以装饰和掩盖，造型比较优美，使其不影响小区整体美观，也在一定程度上通过植被对废气的吸收减少汽车尾气对周围人群的直接影响。

# 4、噪声验收监测结论

本项目噪声主要来源为社会生活噪声、进出车辆产生的交通噪声、水泵、风机、空调等设备噪声及污水处理站设备运行噪声等。主要产噪设备（水泵、风机、污水处理站等）均置于地下室或独立设备房内，项目区设置限速禁鸣标识，通过墙体隔声、绿化吸声等进行噪声削减，以减小噪声对外环境的影响。

经监测，项目场界四周噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）1类区标准要求，即：昼间≤55dB（A），夜间≤45dB（A）。

**5、固体废物验收调查结论**

项目产生的固体废物主要包括：生活垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。

生活垃圾采用垃圾箱集中收集后，由环卫部门清运处理。

项目区北侧设置医疗废物暂存间，医疗废物通过医废暂存间暂存后，委托西藏绿邦环保服务有限公司处理。

污水处理站产生的污泥由医院经脱水后加入石灰消毒，最终送往西藏绿邦环保服务有限公司处理。

综上所述，项目区固体废物均得到妥善处置，处置率为100%。

**6、公众意见调查结论**

本次调查范围发出公众参与调查表45份，收回45份，回收率为100%。

经调查，100%的被调查者支持本项目的建设，该项调查表明本项目的建设获得广泛支持；100%的被调查者认为本项目不会影响当地民俗。

**7、环境管理检查结论**

本项目环评及环保管理部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。环境管理规章制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。在建设中基本落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续完备，满足环境管理的要求。项目已按要求办理了排污许可证。

# 五、验收结论

本项目自建设到竣工试运行的全过程，基本能够执行环保管理各项规章制 度，重视环保管理，有环保组织机构和各项管理规章制度；基本落实了环评及批复提出的环保对策措施和建议；设施运转正常；管理措施得当，符合国家有关规定和环保管理的相关要求。

根据验收监测结果，项目外排水污染物浓度均满足相应标准要求；项目场界噪声值全部达标；废气已按照环评及批复中的对策措施进行了有效控制，废气监测结果全部达标；固体废弃物按照环评要求妥善处置。

综上所述，本项目已具备竣工环保验收的要求。与会人员及特邀专家一致同意西藏自治区妇产儿童医院（自治区儿童医院）/西藏自治区妇幼保健院建设项目通过验收。

# 六、要求与建议

1、加强医院各环保设施的运行维护和管理，确保项目区废水、废气、噪声达标排放，固废妥善处置；

2、做好危废管理台账及转移记录，做好污水处理站的运行管理台账；

3、尽快制定项目突发环境事故应急预案，并报相关部门备案；

4、根据项目实际运营情况，及时完善环境管理规章制度，对项目管理人员和职工进行必要的环保培训，增强职工的环保意识；

5、严格按照《医院污水处理技术指南》，设专人做好污水处理站废水排放前的消毒，并做好污水处理站污泥的消毒处理，防止二次污染；

6、要注意对化粪池的维护，定期清掏，保证化粪池的工作效率；

7、保持并加强项目区绿化和美化效果。

**七、验收人员信息**

本项目参加验收的单位及人员名单附后

西藏自治区妇产儿童医院

 2022年 6 月2 8 日