

德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目

竣工环境保护验收监测报告表

(废水、废气、噪声污染防治设施)

中衡检测验字[2018]第 349 号

建设单位： 德阳市旌阳区柏隆镇卫生院

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2019 年 3 月

建设单位法人代表：杨及清

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：刘梦芸

填表人：向婷

建设单位：德阳市旌阳区柏隆镇卫生院（盖章）

电话：15183887764

传真：/

邮编：618000

地址：德阳市柏隆镇解放街 108 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电话：0838-6185095

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目				
建设单位名称	德阳市旌阳区柏隆镇卫生院				
建设项目性质	新建	改扩建√	技改	迁建	(划√)
建设地点	德阳市柏隆镇解放街 108 号 (原为正中街 146 号)				
主要产品名称	门诊病人和病床				
设计生产能力	门诊人数 240 人/天, 病床 50 张				
实际生产能力	门诊人数 240 人/天, 病床 50 张				
建设项目环评时间	2009 年 7 月	开工建设时间	2009 年 11 月		
调试时间	2010 年 9 月	验收现场监测时间	2018 年 1 月 25 日、26 日		
环评报告表 审批部门	德阳市旌阳区 环境保护局	环评报告表 编制单位	广州市环境保护工程设计院 有限公司		
环保设施 设计单位	广州环境保护 工程设计院有 限公司	环保设施 施工单位	广州环境保护工程设计院有 限公司		
投资总概算	580 万元	环保投资总概算	36.0 万元	比例	6.21%
实际总投资	580 万元	实际环保投资	39.35 万元	比例	6.78%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 7 月 16 日); 2、中华人民共和国生态环境部, 公告(2018)9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(2018 年 5 月 15 日); 3、《中华人民共和国环境保护法》, 2015 年 1 月 1 日起实施, (2014 年 4 月 24 日修订); 4、《中华人民共和国水污染防治法》, 2018 年 1 月 1 日起实施, (2017 年 6 月 27 日修订); 5、《中华人民共和国大气污染防治法》, 2016 年 1 月 1 日起				

实施，（2015年8月29日修订）；

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起实施，（1996年10月29日修订）；

7、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》（HJ794-2016），（2016年4月25日）；

8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006年6月6日）；

9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018年3月2日）；

10、德阳市旌阳区发展和改革委员会，德市旌发改行审[2008]12号《关于同意柏隆镇卫生院重建住院楼项目》投资立项的批复，2008年8月13日；

11、德阳市旌阳区发展和改革委员会，德市旌发改行审[2009]133号《关于同意柏隆镇卫生院重建项目辅助工程》投资立项的批复，2009年5月13日；

12、德阳市旌阳区环境保护局，德市旌环[2009]158号，关于德阳市旌阳区柏隆镇卫生院重建住院楼项目执行环境标准的通知，2009年7月13日；

13、广州市环境保护工程设计院有限公司，《德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目环境影响报告表》，2009年7月；

14、德阳市环境保护局，德环建函[2009]229号，关于德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目《环境影响报告表》的批复，2009年9月21日；

	15、德阳市旌阳区柏隆镇卫生院验收监测委托书。
验收监测标准、标号、级别、限值	<p>废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2中预处理标准限值。</p> <p>无组织排放废气：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中标准限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准限值。</p>

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

德阳市旌阳区柏隆镇卫生院位于德阳市柏隆镇解放街 108 号（原为正中街 146 号，仅街道名称、编号发生变化，医院所在位置并未发生变化），承担着柏隆镇人民群众的医疗防保、计划生育、健康教育、初级卫生保健等工作。经“5.12”汶川大地震后，医院受损较严重，无法有效满足服务区域内常住人口及流动人口对医疗卫生、预防保健的需求，无力保障城镇居民医疗保障制度和新型农村合作医疗制度的顺利实施，卫生及基本医疗服务任务十分繁重，农村群众防病难、看病难的状况尤为突出。鉴于以上原因，德阳市旌阳区柏隆镇卫生院实施灾后重建项目。

“德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目”于 2008 年 8 月 13 日经德阳市旌阳区发展和改革局以德市旌发改行审[2008]12 号文下达《关于同意柏隆镇卫生院重建住院楼项目》投资立项的批复，于 2009 年 7 月 13 日经德阳市旌阳区发展和改革局以德市旌发改行审[2009]133 号文下达《关于同意柏隆镇卫生院重建项目辅助工程》投资立项的批复。2009 年 7 月广州市环境保护工程设计院有限公司编制完成该项目环境影响报告表。2009 年 9 月 21 日德阳市环境保护局以德环建函[2009]229 号文下达了批复。

“德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目”于 2009 年 11 月开始建设，2010 年 9 月建设完成投入生产，项目建成后形成了门诊人数 240 人/天，病床 50 张的生产

能力。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间公司能进行运行负荷调度，达设计能力的 75% 以上。符合验收监测条件。

受德阳市旌阳区柏隆镇卫生院委托，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 1 月对“德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目”进行了现场勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 1 月 25 日、26 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该项目竣工环境保护验收监测表。

本项目位于德阳市柏隆镇解放街 108 号（原为正中街 146 号）。项目外环境为当地农户和农田。

本项目劳动定员 45 人，医院每天 24 小时营业提供就医，年工作日 365 天。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公及生活设施组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

1.2 验收监测范围：

德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、办公及生活设施等。详见表 1-1。项目辐射部分内容不属本报告验收范围，须委托具有相应资质的单位另外进行验收。

1.3 验收监测内容：

- (1) 废气监测；
- (2) 废水监测；
- (3) 厂界环境噪声监测；
- (4) 环境管理检查。

表二

2 项目工程内容及工艺流程介绍

2.1 工程建设内容及工程变更

2.1.1 项目建设内容

医院主要建设内容包括综合大楼、住院楼、门诊大楼，配套建设供水、供电、供气、洗浆房等配套设施，环保设施主要包括医疗废物暂存间、污水处理设施等，医院就诊能力为门诊人数 240 人/天，病床 50 张。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

名称	建设内容			主要环境问题	
	环评		实际		
	扩建前	扩建后			
主体工程	门诊住院综合楼，三层，设病床 30 张，设内、外、妇、儿、骨伤、口腔、五官、皮肤、痔瘻、中医、预防保健等科室	综合大楼	三层，建筑面积 600m ² ，设置供应室、库房、配电房、职能科室、办公室等后勤行政用房	三层，建筑面积 600m ² ，设置供应室、库房、职能科室、办公室、预防保健科等后勤行政用房，配电房单独设置	医疗废水、生活污水、噪声、医疗垃圾、生活垃圾
		住院楼	三层，建筑面积 2100m ² ，设置病床位 50 张，手术室、治疗室、护士站等，开展住院、普外手术、妇产科手术、计划生育手术等业务	三层，建筑面积 2100m ² ，设置病床位 50 张，手术室、治疗室、护士站等，开展住院、普外手术、妇产科手术、计划生育手术、妇科、五官科和痔瘻等业务	
		门诊大楼	三层，设内、外、妇、儿、骨伤、口腔、五官、皮肤、痔瘻、中医、预防保健等科室	三层，设内、外、儿、骨伤、皮肤、中医、放射科、检验科、B 超室等科室	
仓储及其他	洗浆房，设在门诊住院综合楼	洗浆房	设在综合大楼	设在住院楼	废水
	供应室，设在门诊住院综合楼	供应室	设在住院楼	设在综合大楼	/
	备用发电机，设在门诊住院综合楼	配发电机房	场地西南面，设备用发电机 1 个	与环评一致	噪声、废气
	污水处理系统，设在场地中央，日处理能力 25m ³ ，化粪池 25 m ³	污水处理系统	保留原有污水处理站及化粪池、并在项目西北面新建日处理能力 10m ³ 污水处理站一座，10m ³ 化粪池一个	原有污水处理站已拆除，保留原有化粪池，在项目西北面新建日处理能力为 44m ³ 污水	污水、噪声、污泥

				处理站一座, 10m ³ 化粪池一个	
	垃圾房, 设在门诊住院综合楼	垃圾房	位于新建污水处理站旁	与环评一致	固废
	/	硬化道路	硬化道路面积 1630 m ²	与环评一致	/
	停车场, 1个, 位于门诊楼前	停车场	设在项目的西北面, 停车位 15 个	与环评一致	废气
	/	绿化工程	绿化面积 2706m ²	与环评一致	/
公用工程	供配电、给排水、通讯系统			与环评一致	/
办公及生活设施	办公室, 位于原门诊大楼内	办公室	主要位于综合大楼内	与环评一致	污水、生活垃圾
	/	职工住宿楼	5F, 10 户, 约 30 人	与环评一致	
备注: 项目无中央空调, 无锅炉, 不含传染病房					

2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表, 单位: 台

序号	环评拟建			实际建成		
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量
1	心电监护仪	PU4001F	1	心电监护仪	UMEC6	3
2	心电监护仪	PU4000F	1	心电监护仪	BeneViem T5	1
3	B超仪	WED-9618C	1	B超仪	LOGIQC2	1
4	血球计数仪	BC-300	1	血球计数仪	BC-300	1
5	洗衣机	TQ-14FZ	1	洗衣机	TQ-14FZ	1
6	X光机	/	1	数字化医用X射线摄影系统 (配法国平板)	PICKE1600DR	1
7	碎石机	/	1	碎石机	/	0
8	麻醉机	/	1	麻醉机	/	1
9	呼吸机	/	1	呼吸机	BMC-730-25JH	1

2.1.3 项目变更情况

项目楼层各科室布局、污水处理系统处理能力与环评不一致, 但不会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》: “根据《环境影响评价法》和《建

《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”。因此，本项目不界定为重大变动。具体变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
综合大楼	三层，建筑面积 600m ² ，设置供应室、库房、配电房、职能科室、办公室等后勤行政用房	三层，建筑面积 600m ² ，设置供应室、库房、职能科室、办公室、预防保健科等后勤行政用房，配电房单独设置	仅科室布局与环评有差别，但医院的就诊能力与环评一致，不新增产污，不会导致环境影响发生显著变化
住院楼	三层，建筑面积 2100m ² ，设置病床位 50 张，手术室、治疗室、护士站等，开展住院、普外手术、妇产科手术、计划生育手术等业务	三层，建筑面积 2100m ² ，设置病床位 50 张，手术室、治疗室、护士站等，开展住院、普外手术、妇产科手术、计划生育手术、妇科、五官科和痔瘻等业务	仅科室布局与环评有差别，但医院的就诊能力与环评一致，不新增产污，不会导致环境影响发生显著变化
门诊大楼	三层，设内、外、妇、儿、骨伤、口腔、五官、皮肤、痔瘻、中医、预防保健等科室	三层，设内、外、儿、骨伤、皮肤、中医、放射科、检验科、B超室等科室	仅科室布局与环评略有差别，但医院的就诊能力与环评一致，不新增产污，不会导致环境影响发生显著变化
洗浆房	设在综合大楼	设在住院楼	仅位置发生变化，功能不变，不新增产污，不会导致环境影响发生显著变化
供应室	设在住院楼	设在综合大楼	仅位置发生变化，功能不变，不新增产污，不会导致环境影响发生显著变化
污水处理系统	保留原有污水处理站及化粪池、并在项目西北面新建日处理能力 10m ³ 污水处理站一座，10m ³ 化粪池一个	原有污水处理站已拆除，保留原有化粪池，在项目西北面新建日处理能力为 44m ³ 污水处理站一座，10m ³ 化粪池一个	为有效处理医院废水，增大污水处理站设计处理能力。项目运营期间，医院就诊能力不变，不新增产污，不会导致环境影响发生显著变化

根据实际情况，本项目门诊科室相比于环评减少了口腔科；门诊能力和病床均与环评一致。

2.2 原辅材料消耗及水平衡

2.2.1 原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

产品	名称	年耗量	
		环评预测	实际消耗
原辅材料	各类药品	/	/
	医疗器具（纱布、手术器具等）	/	/
能源	电	8 万度	9 万度
	天然气	3000m ³	1300m ³
	水	1.30 万 m ³	1.1 万 m ³

2.2.2 项目水平衡

本项目用水量为 30m³/d，污水产生量为 24m³/d。项目水平衡图详见图 2-1。

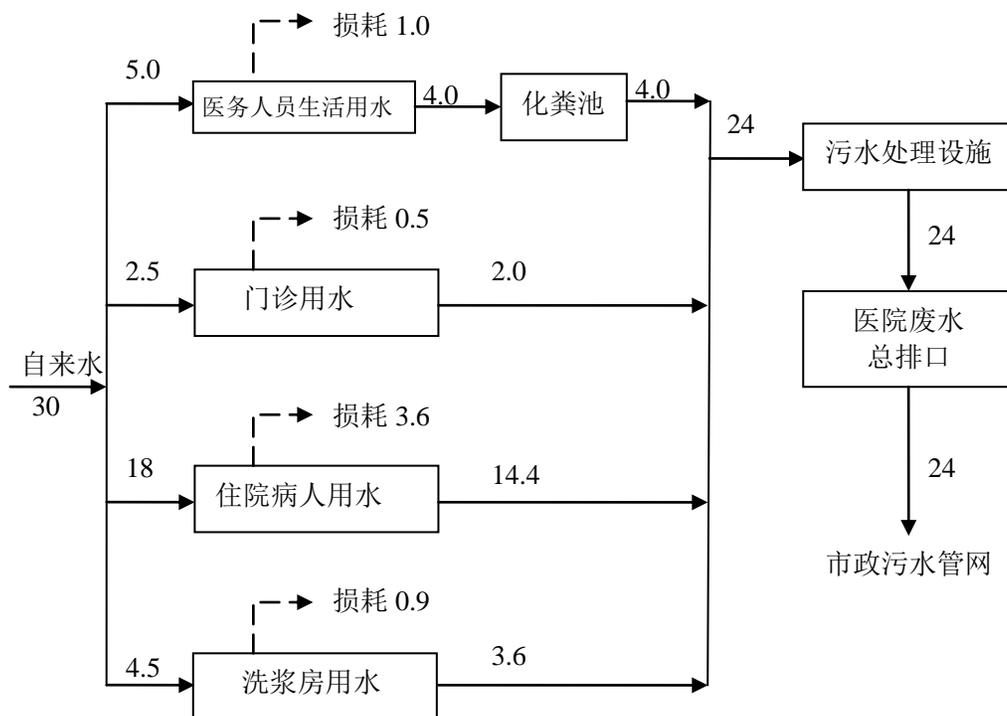


图 2-1 项目水平衡图，单位：m³/d

2.3 主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目为乡镇卫生院，不含传染病房和核医学部分，运营期医院为病人提供就医，项目运营期工艺流程及产污环节图见图 2-2。

表三

3 主要污染源、污染物处理和排放

3.1 废水的产生、治理及排放

(1) 生活污水：员工办公生活过程中会产生生活污水，产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：生活污水产生量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，经院内化粪池处理后，进入医院内污水处理设施处理后排入当地市政污水管网，最终进入柏隆镇污水处理厂进行处理。

(2) 医疗废水：项目运营过程中会产生医疗废水，包括住院病人废水、门诊病人废水和洗浆房废水，产生量为 $20\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：进入医院内污水处理设施处理后排入当地市政污水管网，最终进入柏隆镇污水处理厂进行处理。

本项目污水处理设施设计处理能力为 $44\text{m}^3/\text{d}$ ，具体的污水处理工艺流程图如图 3-1。

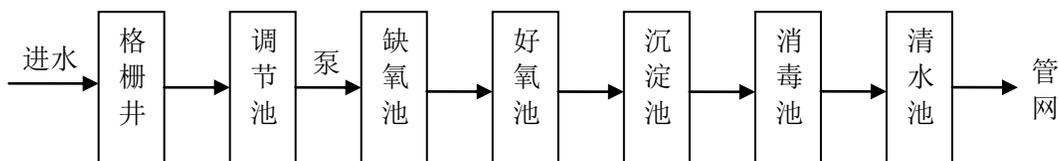


图 3-1 污水处理设施处理工艺流程

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目运营期生产过程中产生的废气主要包括：柴油发电机燃烧废气、污水处理色设施臭气和停车场汽车尾气。

(1) 柴油发电机燃烧废气：项目设有一台备用发单机，仅停电时使用，发电机燃烧过程中会产生燃烧废气。

治理措施：采用 0#柴油作为燃料，0#柴油属于清洁能源，经发电机自带的消烟除尘设置处理后燃烧废气通过管道引至屋顶排放。

(2) 污水处理设施臭气：医院运营过程中污水处理设施会产生臭气。

治理措施：采用地埋式污水处理设施，各个处理池加盖，减少臭气的产生，加

强绿化，对臭气进行稀释扩散。

(3) 停车场汽车尾气：进出车辆行驶过程会产生汽车尾气。

治理措施：加强管理，合理规划行驶路线，减少汽车尾气的产生，加强绿化，对汽车尾气稀释扩散。

3.3 噪声的产生、治理

本项目噪声源主要为设备噪声和人员活动噪声。

降噪治理措施：合理布局，墙体隔音，充分利用距离衰减。加强管理，禁止大声喧哗。

3.4 “以新带老”落实情况

本项目在建设及运营过程中，对原有主要环境问题采取了“以新带老”措施，具体见表 3-2。

表 3-2 “以新带老”措施一览表

类别	环评环保措施	实际环保措施
危险废物	化验室产生的有毒有害废液、放射科产生的感光材料及显影废液送有资质单位进行处理	本医院在运营过程中放射科采用 DR 数字放射诊断仪进行照片，在照片过程由 DR 数字放射诊断仪照片成像，图像直接传输至电脑打印成片，因此放射科不产生废显影液等。化验室只进行血常规、尿常规等简单的常规化验工作，若有复杂的化验项目送至成都大家检测公司进行检测，本项目运行中无化验室废液产生。

3.5 处理设施

表 3-3 环保设施（措施）一览表，单位：万元

类别	环评环保措施	投资	实际环保措施	投资
施工期	渣土运输、防止工地起尘、道路扬尘、洒水冲洗、车箱密封等	2.0	渣土运输、防止工地起尘、道路扬尘、洒水冲洗、车箱密封等	2.0
废水治理	化粪池 1 座（25m ³ ）	/	化粪池 1 座（25m ³ ，原有）	/
	化粪池 1 座（10m ³ ）	1.0	化粪池 1 座（20m ³ ）	2.0
	污水处理站（二级生化+消毒处理），处理规模 25m ³ /d	/	原有污水处理站已拆除	/
	污水处理站（二级生化+消毒处理），处理规模 10m ³ /d	8.0	污水处理站（二级生化+消毒处理），处理规模 44m ³ /d	20.35
噪声治理	墙体隔声、减振装置、柔性连接、消声、选用低噪设备等	3.0	合理布局，墙体隔音，充分利用距离衰减。加强管理，禁止大声喧哗	0.5

环境风险	污水处理站事故检测、管理	1.0	建立应急预案，针对污水处理设施可能发生的事故制定了拟采取的应急措施	0.5
园区绿化	绿化面积 2706m ²	5.0	绿化面积 2706m ²	5.0
环境监测及管理	委托环保部门开展监测工作，加强环境保护管理工作	1.0	委托环保部门开展监测工作，加强环境保护管理工作	1.0
合计		21.0		31.35

表 3-4 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	主要污染物	环评要求	实际落实	排放去向
废气	备用柴油发电机燃烧废气	烟尘、NO _x 、SO ₂	自带消烟除尘装置	经自带消烟除尘装置处理后通过排气筒引至楼顶排放	外环境
	汽车尾气	NO _x 、CO	加强绿化	加强管理，合理规划行驶路线，减少汽车尾气的产生，加强绿化，对汽车尾气稀释扩散	外环境
	污水处理设施臭气	H ₂ S、NH ₃	构筑物设在地下，加强绿化	采用地理式污水处理站，各个处理池加盖，减少臭气的产生，加强绿化，对臭气进行稀释扩散	外环境
废水	医疗过程、办公生活	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N	各类废水分别预处理后进污水处理站二级生化+消毒处理	生活污水经化粪池处理后与医疗废水一并进入院内污水处理设施处理后排入市政污水管网最终进入柏隆镇污水处理厂进行处理	绵远河
噪声	人群活动	生活噪声	加强管理，禁鸣喇叭；禁止人员喧嚣	加强管理，禁鸣喇叭；禁止人员喧嚣	外环境
	风机、水泵、备用发电机	设备噪声	选用低噪设备；消声、隔声、减振	选用低噪设备；消声、隔声、减振	外环境
其他	放射科	X 射线	辐射防护处理	辐射进行防护处理，不在本次验收范围内，辐射部分另行验收	-

表四

4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**4.1 环评主要结论**

建设项目符合国家产业政策、项目拟建地同周边环境具有相容性，总图布置合理。在营运过程中严格执行国家卫生标准，符合清洁生产要求；在采取要求的污染防治措施后可使污染物达标排放，不会对周围环境造成明显的影响。因此，只要严格落实环境影响报告表和项目涉及提出的环保对策，严格执行“三同时”制度，在确保项目产生的污染物达标排放并满足总量控制要求前提下，建设项目从环保角度是可行的。

4.2 环评建议

1、加强区内生态环境建设。结合“花园式医院”建设，将绿化及景观建设纳入全院范围内考虑。绿化建设可以乔木为主，并注意乔、灌、花、草、藤结合，体现立体绿化景观，对空气污染有较强耐污能力或对某些污染物具有特异性的植物品种还可进一步提高对空气污染物的净化效果。生态建设应充分考虑生态系统完整性，在照顾美学和观赏条件下，使乔、灌木形成团块式混交，强化组分对生态环境质量的控制功能。

2、室内装饰尽量使用环保材料，保证室内空气质量。

3、医院适当设置盆栽等绿化，为患者提供更舒适、安静而清新的就医环境。

4.3 环评批复

你单位报来的《灾后重建项目环境影响报告表》收悉。经研究，批复如下：

一、同意旌阳区环保局审查意见。该项目是原址重建的公益医疗服务项目。建设内容：新建住院综合楼及辅助工程，建筑面积 2705m²，总投资 580 万元，形成日门诊量 240 余人次，住院病床 50 张的就诊能力。

项目建设符合国家产业政策，符合灾后重建规划和旌阳区柏隆镇城镇建设规划要求。德阳市旌阳区发改局以德市发改行审【2008】12 号文出具了“关于同意柏隆

镇卫生院重建住院楼项目投资立项的批复”、以德市旌发改行审【2009】133号文出具了“关于同意柏隆镇卫生院灾后重建项目辅助工程投资立项的批复”。德阳市国土局旌阳分局出具了“符合土地利用总体规划”的意见。项目在旌阳区柏隆镇卫生院原址及原址西侧新征 3667m² 土地建设（柏隆镇南桂村 10 组），符合柏隆镇建设规划，外环境关系无明显制约影响。根据《环境影响报告表》的分析结论和专家评审意见，建设单位在全面落实各项污染防治措施后，污染物可实现达标排放和总量控制要求。从环境保护角度分析，我局同意该项目在德阳市旌阳区柏隆镇卫生院原址（柏隆镇南桂村 10 组）建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

- 1、施工期工地周围设立围护屏障并做好拆除、开挖、弃土的运输管理工作，确保扬尘不影响大气环境质量，施工完毕要及时修复因施工被损毁的绿地。
- 2、施工作业避开午休、夜间及敏感时段，严禁噪声扰民。
- 3、合理布设噪声源（如发电机等）采取有效的隔声降噪措施，确保噪声达标排放。
- 4、按照“清污分流、雨污分流”的原则，完善管网系统并规范总排污口。
- 5、生活污水和医疗废水一并进入化粪池预处理，再经日处理能力 35m³/d 的二级生化处理装置处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准后，方可排入污水管网。
- 6、口腔科、放射科、化验室产生的医疗废水必须单独收集，委托有资质的单位安全处置。
- 7、严格遵照国家《医疗废物管理条例》中有关规定，落实医疗垃圾、污水站污泥和生活等固体废物的处置措施，做好分类收集及贮存工作，采取有效、可靠的防范措施，防止二次污染。
- 8、加强污水站臭气的环境管理措施，防止异味扰民。柴油发电机安装消烟除尘装置，做到废气达标排放。

9、由于该项目为医疗行业属环境保护敏感点，建议柏隆镇在今后的建设中，应充分考虑卫生院正常运行的要求，在卫生院附近禁止新建高噪声、高废气排放等污染性企业项目（如化工、建材、机械加工、歌舞厅、娱乐城等）。

10、建设单位必须落实报告中提出的“以新带老”各项污染防治措施，结合“花园式医院”建设要求：将绿化与景观纳入重建范畴，力求达到既适合病人恢复健康又有利于医院职工生活的一流环境。

三、项目建设必须依法严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度，并依法接受环境监察机构的现场监察。项目完工后，建设单位必须按规定程序书面向德阳市环保局申请环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入使用。否则，将按《建设项目环境保护管理条例》第二十六条、第二十七条、第二十八条规定予以处罚。

请旌阳区环保局负责该项目的环境保护监督检查工作。

4.4 验收监测标准

4.4.1 执行标准

有组织排放废气：废水：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表2预处理标准限值，其中氨氮、总余氯和总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准。

无组织排放废气：执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005表3中最高允许浓度标准限值。

厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008表1中2类功能区标准限值。

4.4.2 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准			
废水	医疗及办公生活	标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准, 其中氨氮、总余氯和总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准			标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中排放标准		
		项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)	项目	排放浓度 (mg/L)
		pH	6~9	SS	60	pH	6~9	SS	20
		COD	250	氨氮	45	COD	60	氨氮	15
		BOD ₅	100	粪大肠菌群数	5000	BOD ₅	20	粪大肠菌群数	500
		总余氯	8	动植物油	20	总余氯	0.5	动植物油	5
		总磷	8	-	-	总磷	-	-	-
废气	污水处理	标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 标准			标准	《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 标准		
		项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)	项目	排放浓度 (mg/m ³)
		氨	1.0	硫化氢	0.03	氨	1.0	硫化氢	0.03
厂界环境噪声	机械设备、工作噪声、车辆行驶	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类功能区标准			标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类功能区标准		
		项目	标准限值 dB (A)			项目	标准限值 dB (A)		
		昼间	60			昼间	60		
		夜间	50			夜间	50		

备注：由于环评要求本项目废水经院内污水处理设施处理后直接外排，故要求本项目废水执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中排放标准。实际本项目废水经院内污水处理设施处理后进入市政污水管网，最终进入柏隆镇污水处理厂进行处理，故本次验收监测过程中废水执行《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 中预处理标准。

表五

5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，项目需正常运营，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB (A)}$ 。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六

6.验收监测内容

6.1 废水监测

(1) 废水监测点位、项目及频率

表 6-1 废水监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	总排口	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油、总磷、总余氯、粪大肠菌群	每天 3 次，监测 2 天

备注：1.医院在运营期间未设传染病房，不收治传染病人，治疗过程中一旦发现传染病人，立即转走。故该医院排放废水中不存在肠道致病菌、肠道病毒和结核杆菌。因此本次验收监测废水未监测肠道致病菌、肠道病毒和结核杆菌。

2.医院运营期间不设置口腔科，故运营过程中不涉及重金属物质的使用和产生。因此本次验收监测废水未监测重金属指标。

(2) 废水监测方法

表 6-2 废水监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH 值	便携式 pH 计法	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W370 SX-620 笔式 pH 计	/
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ505-2009	ZHJC-W161 SPX-150B 生化培养箱 ZHJC-W351 MP516 溶解氧测量仪	0.5mg/L
化学需氧量	快速消解分光光度法	HJ/T399-2007	ZHJC-W142 723 可见分光光度法	3.0mg/L
悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	4mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012	ZHJC-W005 OIL460 型红外分光测油仪	0.04mg/L
总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010	ZHJC-W422 723 可见分光光度计	0.03mg/L

粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T347-2007	ZHJC-W411 DHP-600 型恒温培养箱 ZHJC-W082 DHP-500 型恒温培养箱	/
-------	-------	--------------	--	---

6.2 废气监测

(1) 废气监测点位、项目及频率

表 6-3 无组织废气监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	污水处理设施上风向 1#	氨、硫化氢	每天 3 次，监测 2 天
2	污水处理设施下风向 2#	氨、硫化氢	每天 3 次，监测 2 天
3	污水处理设施下风向 3#	氨、硫化氢	每天 3 次，监测 2 天

(2) 废气监测方法

表 6-4 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.01mg/m ³
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）	ZHJC-W142 723 可见分光光度计	0.001mg/m ³

6.3 噪声监测

(1) 噪声监测点位、时间、频率

表 6-5 噪声监测点位、时间、频率

监测点位	监测时间、频率	监测方法	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处			
3#厂界西侧外 1m 处			
4#厂界北侧外 1m 处			

(2) 噪声监测方法

表 6-6 噪声监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZHJC-W272 HS6288B 型噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2018年1月25日、26日，德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目正常生产，环保设施正常运行，生产负荷率如表7-1所示。

表7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计产量	实际产量	运行负荷%
2018.1.25	门诊病人	240人/天	192人/天	80
2018.1.26	门诊病人	240人/天	213人/天	89
2018.1.25	病床	50张	40张	80
2018.1.26	病床	50张	40张	80

7.2 验收监测结果

(1) 废水监测结果

表7-2 废水监测结果表，单位：mg/m³

项目	废水总排口						标准 限值
	01月25日			01月26日			
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
pH值（无量纲）	7.82	7.71	7.74	7.92	7.90	7.88	6~9
五日生化需氧量	10.8	11.4	10.8	11.3	11.6	11.2	100
化学需氧量	67.0	57.5	71.8	63.9	71.8	73.4	250
悬浮物	17	15	16	16	16	17	60
氨氮	15.2	15.7	15.6	15.8	15.5	15.4	45
总磷	0.860	0.873	0.873	0.886	0.879	0.796	8
动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	0.06	未检出	20
总余氯	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	8

粪大肠菌群 (MPN/L)	20	20	50	70	50	20	5000
备注：采样期间该单位使用的消毒剂为二氧化氯。							

监测结果表明，pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、悬浮物、动植物油和粪大肠菌群满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准限值，氨氮、总磷和总余氯满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准限值。

(2) 废气监测结果

表 7-3 废气监测结果表，单位：mg/m³

项目	点位	01 月 25 日			01 月 26 日			标准 限值
		污水处理设 施上风向 1#	污水处理设 施下风向 2#	污水处理设 施下风向 3#	污水处理设 施上风向 1#	污水处理设 施下风向 2#	污水处理设 施下风向 3#	
氨	第一次	0.028	0.065	0.040	0.026	0.032	0.070	1.0
	第二次	0.031	0.047	0.038	0.055	0.109	0.121	
	第三次	0.028	0.038	0.045	0.060	0.078	0.087	
硫化氢	第一次	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.03
	第二次	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	
	第三次	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	

监测结果表明，污水处理设施上下风向所测氨和硫化氢的排放满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中最高允许浓度标准限值。

(3) 厂界噪声监测结果

表 7-4 厂界环境噪声监测结果，单位：dB (A)

点位	2018.1.25		2018.1.26	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东侧外 1m 处	51.6	41.1	51.1	41.3
2#厂界南侧外 1m 处	51.2	42.7	51.5	40.9
3#厂界西侧外 1m 处	50.3	41.4	52.8	41.5
4#厂界北侧外 1m 处	50.5	41.6	52.7	42.6
标准值	昼间 60		夜间 50	

监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 50.3~52.8dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 40.9~42.7dB(A)之间，因此项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评批复未对本项目下达总量控制指标，因此本次验收监测未进行总量核算。

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	施工期工地周围设立围护屏障并做好拆除、开挖、弃土的运输管理工作，确保扬尘不影响大气环境质量，施工完毕要及时修复因施工被损毁的绿地。	项目施工期已结束，经过现场踏勘和调查，无环境遗留问题，施工期未发生环境纠纷和环境投诉。
2	施工作业避开午休、夜间及敏感时段，严禁噪声扰民。	项目施工期已结束，经过现场踏勘和调查，无环境遗留问题，施工期未发生环境纠纷和环境投诉。
3	合理布设噪声源（如发电机等）采取有效的隔声降噪措施，确保噪声达标排放。	已落实。 合理布局，墙体隔音，充分利用距离衰减。加强管理，禁止大声喧哗。
4	按照“清污分流、雨污分流”的原则，完善管网系统并规范总排污口。	已落实。 按照“清污分流、雨污分流”的原则，完善了管网系统并设置总排污口。
5	生活污水和医疗废水一并进入化粪池预处理，再经日处理能力 35m ³ /d 的二级生化处理装置处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准后，方可排入污水管网。	已落实。 生活污水经化粪池处理后与医疗废水一并进入污水处理装置处理后排入市政污水管网，最终进入柏隆镇污水处理厂进行处理。
6	口腔科、放射科、化验室产生的医疗废水必须单独收集，委托有资质的单位安全处置。	本医院在运营过程中放射科采用 DR 数字放射诊断仪进行照片，在照片过程由 DR 数字放射诊断仪照片成像，图像直接传输至电脑打印成片，因此放射科不产生废显影液等。化验室只进行血常规、尿常规等简单的常规化验工作，若有复杂的化验项目送至成都大家检测公司进行检测，本项目运行中无化验室废液产生。本项目运营过程中未设置口腔科，无口腔科废液产生。
7	加强污水站臭气的环境管理措施，防止异味扰民。柴油发电机安装消烟除尘装置，做到废气达标排放。	已落实。 污水处理设施臭气采用地埋式污水处理站，各处理池加盖，减少臭气的产生，加强绿化，对臭气进行稀释扩散。柴油发电机燃烧废气经自带的消烟除尘设施处理后燃烧废气通过管道引至屋顶排放。
8	由于该项目为医疗行业属环境保护敏感点，建议柏隆镇在今后的建设中，应充分	已落实。 卫生院附近禁止新建高噪声、高废气排放等污染性企

	<p>考虑卫生院正常运行的要求，在卫生院附近禁止新建高噪声、高废气排放等污染性企业项目（如化工、建材、机械加工、歌舞厅、娱乐城等）。</p>	<p>业项目（如化工、建材、机械加工、歌舞厅、娱乐城等）。</p>
<p>9</p>	<p>建设单位必须落实报告中提出的“以新带老”各项污染防治措施，结合“花园式医院”建设要求：将绿化与景观纳入重建范畴，力求达到既适合病人恢复健康又有利于医院职工生活的一流环境。</p>	<p>已落实。 建设单位落实了报告中提出的“以新带老”各项污染防治措施，结合“花园式医院”建设要求：将绿化与景观纳入重建范畴，力求达到既适合病人恢复健康又有利于医院职工生活的一流环境。</p>

表九

9 验收监测结论、主要问题及建议**9.1 验收监测结论**

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2018 年 1 月 25 日~26 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目运行负荷达到要求，满足验收监测要求。

9.2 各类污染物及排放情况

(1) 废水：废水排口各项监测指标满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 2 预处理标准限值。

(2) 废气：监测结果表明，污水处理设施上下风向监测氨和硫化氢的排放浓度满足《医疗机构水污染物排放标准》GB18466-2005 表 3 中最高允许浓度标准限值。

(3) 噪声：监测结果表明，厂界环境噪声监测点能够达到《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）2 类标准。

(4) 总量控制指标：

根据环评批复未对本项目下达总量控制指标，因此本次验收监测未进行总量核算。

(5) 环境管理检查：本项目从开工到运行严格履行了环保手续，执行各项环保法律、法规，做到了“三同时”制度。公司建立了环境管理体系，成立了环保组织机构，将环保工作纳入日常生产当中，在生产全过程建立了环境管理制度。

综上所述，在建设过程中，德阳市旌阳区柏隆镇卫生院灾后重建项目工程执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目总投资 580 万元，其中环保投资 39.35 万

元，环保投资占总投资比例为 6.78%。废水、废气和噪声满足相关标准要求，固体废物采取了相应处置措施。公医院制定有相应的环境管理制度。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

9.3 主要建议

- (1) 继续做好污水处理设施的管理工作，做好加药台账记录。
- (2) 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。

附件：

附件 1 立项

附件 2 执行标准批复

附件 3 环评批复

附件 4 委托书

附件 5 工况证明

附件 6 环境监测报告

附件 7 危废处理协议

附件 8 情况说明

附件 9 真实性承诺

附件 10 防渗说明

附件 11 验收意见及签到表

附件 12 自主验收意见

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目平面布置及监测布点图

附图 4 现状照片

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表