

康保县人民医院  
内科楼建设项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：康保县人民医院

编制单位：张家口环海环保科技有限公司

2021年6月

# 目录

前言.....	
1 验收编制依据.....	
1.1 法律、法规.....	4
1.2 验收技术规范.....	4
1.3 工程技术文件及批复文件.....	5
2 工程概况.....	
2.1 项目基本情况.....	6
2.1.1 基本情况.....	6
2.1.2 地理位置及周边情况.....	6
2.2 建设内容.....	6
2.2.1 主要原辅材料.....	6
2.2.2 主体设施建设内容.....	6
2.2.3 生产设备.....	7
2.2.4 生产规模及产品方案.....	7
2.3 工艺流程.....	7
2.4 劳动定员及工作制度.....	7
2.5 公用工程.....	8
2.5.1 给排水.....	8
2.5.2 供电：.....	8
2.5.3 供暖：.....	9
2.6 环境保护“三同时”落实情况.....	9
2.7 环评审批情况.....	10
2.8 项目投资.....	10
2.9 项目变更情况说明.....	10
2.10 验收范围及内容.....	10
3 主要污染源及治理措施.....	
3.1 施工期主要污染源及治理措施.....	12
3.2 运行期主要污染源及治理措施.....	12
3.2.1 废气.....	12
3.2.2 废水.....	12
3.2.3 固体废物.....	13
3.2.4 噪声.....	14
4 环评主要结论及环评批复要求.....	
4.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议.....	15
4.1.1 主要结论.....	15
4.1.2 建议.....	16
4.2 审批部门审批意见.....	16
4.3 审批意见落实情况.....	18
5 验收评价标准.....	
5.1 污染物排放标准.....	19
5.1.1 污水.....	19
5.1.2 废气.....	19
5.1.3 噪声.....	19

5.1.4 固体废物.....	20
5.2 总量控制指标.....	20
6 质量保障措施和检测分析方法.....	
6.1 质量保障体系.....	21
6.2 检测分析方法.....	21
6.2.1 检测点位、项目及频次.....	21
6.2.2 检测分析方法.....	21
6.2.3 废气及噪声检测点位示意图.....	22
7 验收检测结果及分析.....	
7.1 检测结果.....	23
7.1.1 噪声检测结果.....	23
7.1.2 废气检测结果.....	23
7.2 检测结果分析.....	23
7.3 总量控制要求.....	25
8 环境管理检查.....	
8.1 环保管理机构.....	26
8.2 施工期环境管理.....	26
8.3 运行期环境管理.....	26
8.4 社会环境影响情况调查.....	26
8.5 环境管理情况分析.....	26
9 结论和建议.....	
9.1 验收主要结论.....	27
9.2 建议.....	28

## 前言

康保县人民医院是康保县唯一的综合性医院，随着城镇化建设步伐的加快，城镇人口的增多，现有的病房面积已远远不能满足患者的就医需求。为完善康保县人民医院日常诊疗工作和医疗救治工作的基础设施条件，康保县人民医院拟投资 5178 万元于医院新址住院楼北侧实施康保县人民医院内科楼建设项目。项目主要内容包括新建内科楼及附属设施，总建筑面积为 15000 平方米，其中包括防空地下室，连廊，电梯机房、消防水箱间等。

2017 年 4 月康保县人民医院委托河北尚诺环境科技有限公司编制完成了《康保县人民医院内科楼建设项目环境影响报告书》，该项目环评报告于 2017 年 10 月 24 日通过张家口市行政审批局的审批，审批文号为张行审立【2017】23 号。

国家版排污许可证号：12130723E09672147L；

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告书和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

2021 年 6 月，康保县人民医院参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（征求意见稿）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（征求意见稿）有关要求，开展相关验收调查工作，并自行编制本项目竣工环境保护验收报告，同时康保县人民医院委托张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2021 年 6 月 1 日到 2 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。张家口环海环保科技有限公司根据现场调查情况和检测报告按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》编制完成竣工环境保护验收报告。

# 1 验收编制依据

## 1.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年9月1日起施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日起施行）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《河北省环境保护条例》（2020年10月1日起施行）。

## 1.2 验收技术规范

- (1) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）；
- (8) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；
- (9) 《地下水质量标准》（GB/14848-93）；
- (10) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (11) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (12) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单；
- (14) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013修改单；
- (15) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征

求意见稿)》(环境保护部);

(16)《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》(环境保护部);

### **1.3 工程技术文件及批复文件**

(1)《康保县人民医院内科楼建设项目环境影响报告书》(河北尚诺环境科技有限公司,2017年4月);

(2)张家口市行政审批局关于《康保县人民医院内科楼建设项目环境影响报告书》的批复,审批文号为张行审立【2017】23号;

(3)张家口博浩威特环境检测技术有限公司(检测报告:BTYS2021066)2021年6月10日。

(4)验收委托函、环保设计资料、工程竣工资料等其它相关资料。

## 2 工程概况

### 2.1 项目基本情况

#### 2.1.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 2-1。

表 2-1 项目基本情况

项目名称	康保县人民医院内科楼建设项目		
建设单位	康保县人民医院		
法人代表	刘志飞	联系人	高永和
通信地址	康保县人民医院新址住院楼北侧		
联系电话	15030396988	邮政编码	075000
项目性质	新建	行业类别	Q8410 医院
建设地点	康保县人民医院新址住院楼北侧		
占地面积	不新增	经纬度	114°36'59.068"E, 41°51'1.778"N
开工时间	2018.1	竣工时间	2021.6

#### 2.1.2 地理位置及周边情况

本项目位于康保县人民医院新址住院楼北侧，项目厂址中心坐标为 114°36'59.068"E, 41°51'1.778"N。内科楼东侧与新村以迎宾路相隔，南侧与新悦丽景小区以住院楼和急诊楼相隔，西侧为空地，北侧为在建汽配城。

项目所在地理位置示意图见附图 1，项目周围环境概况示意图见附图 2。

### 2.2 建设内容

#### 2.2.1 主要原辅材料

原辅材料及能源消耗表见表 2-2。

表 2-2 主要医疗器材及能源消耗一览表

序号	器材	年消耗量	单位
1	塑胶手套	4000	只
2	一次性尿便壶	70	只
3	输血器	15	付
4	一次性针筒	1.2	万付
5	输液瓶	2	万只
6	纱布	7	万块
7	棉花纱布类	400	kg

**表 2-3 项目主要动力消耗**

序号	原料名称	年用量
1	电	16 万 Kwh/a
2	水	19272t/a

### 2.2.2 主体设施建设内容

本项目总投资 5178 万元，主要建设内容包括内科楼及附属设施，总建筑面积为 15000 平方米，其中包括防空地下室，连廊，电梯机房、消防水箱间等，本项目基本概况见表 2.1-1。

**表 2-4 本项目基本概况一览表**

序号	项 目	内 容	
1	项目名称	康保县人民医院内科楼建设项目	
2	建设地点	康保县人民医院新址住院楼北侧	
3	建设单位	康保县人民医院	
4	建设性质	新建	
5	项目投资	总投资 5178 万元，其中环保投资 52 万元，占总投资的 1%	
6	建设内容	主体工程	内科楼，增设 200 张床位
		辅助工程	防空地下室，连廊，电梯机房、消防水箱间等
		环保工程	绿化工程
7	建设规模	内科楼主体九层（地下一层），框架结构，建筑面积 15000 平方米（防空地下室 1600 平方米）	
8	占地面积	15000 平方米	
9	劳动定员及工作制度	劳动定员 60 人，三班两倒制，年有效工作时间 365 天	
10	平面布置	一层设住院药房、结算处、消防控制室、监控室、配电室、网络机房等；八层设老年康复中心、餐厅、图书馆等；标准层每层设老干部病房、隔离病房、B 超室、心电图室、医师办公室、护士站、卫生间、开水间等；在二层设连廊 60 米与现有住院楼联通使用；在八层屋顶设消防水箱、电梯机房等。	

### 2.2.3 生产规模及产品方案

本项目为康保县人民医院内科楼建设项目，建成后将增设 200 张床位。

## 2.3 医疗服务流程

项目医疗服务流程及产污环节示意图见图 2-1，项目产物环节见表 2-5。



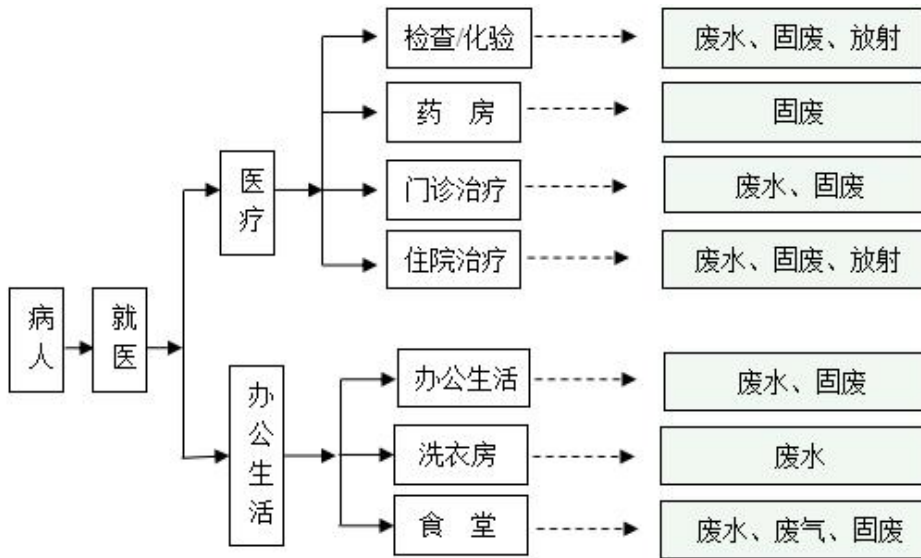


图 2-1 项目医疗流程及产污环节示意图

表 2-5 项目产污环节

项目	污染源		污染物
废水	医疗服务	W1 检查化验	医疗废水
		W2 门诊治疗	
		W3 住院部	
配套服务	W4 办公生活	生活污水	
固废	医疗服务	S1 检查、化验	医疗废物
		S2 药房	过期药品
		S3 门诊治疗	医疗废物
		S4 住院部	医疗废物
	配套服务	S5 职工办公	生活垃圾
辐射	医疗服务	R 放射性设备	辐射影响

## 2.4 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 60 人，三班两倒制，年有效工作时间 365 天。

## 2.5 公用工程

### 2.5.1 给排水

康保县人民医院已设置给排水管道，医院给水由康保县供水公司供应，满足医院用水要求。现有医院生活污水经化粪池处理后可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准，现有医疗废水经污水处理站处理后可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 预处理标准，同

时二者均满足康保县污水处理厂进场水质标准，由医院总排放口排入市政污水管网。新建内科楼给排水依托现有医院给排水系统，具体如下：

给水：项目用水由康保县供水公司供应，根据《河北省用水定额—第3部分：生活用水》（DB13/T1161.3—2009），二级甲等综合性医院医疗用水定额值为400L/床·d，职工生活用水按80L/人·d计。该内科楼设200张床位，医护人员为60人，住院、医疗用水为80m<sup>3</sup>/d，职工生活用水为4.8m<sup>3</sup>/d，所以用水总量为84.8m<sup>3</sup>/d（19272m<sup>3</sup>/a）。

排水：项目废水包括生活污水和医疗废水。生活污水排污系数按0.8计算，产生量约为3.84m<sup>3</sup>/d（1401.6m<sup>3</sup>/a）；医疗废水排污系数按0.86计，产生量为68.8m<sup>3</sup>/d（25112m<sup>3</sup>/a）。生活污水和医疗废水分别依托医院现有化粪池和医疗废水处理设施处理后排入市政污水管网。

本项目水量平衡见图2-2。

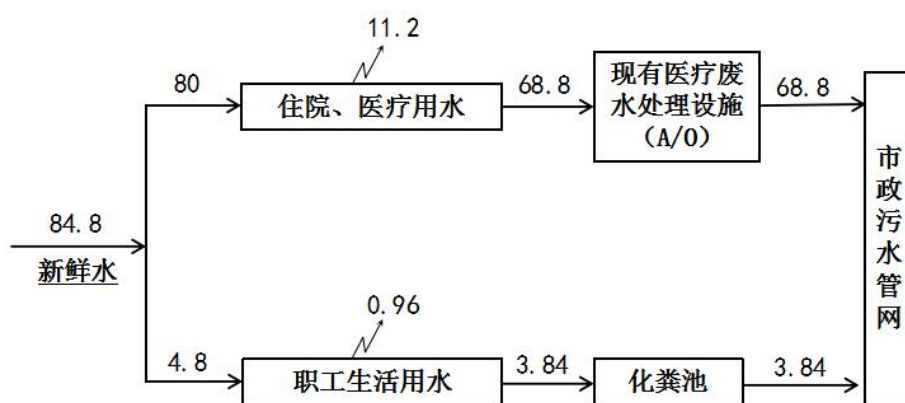


图 2-2 项目水量平衡图（m<sup>3</sup>/d）

### 2.5.2 供电：

康保县人民医院已设专用供电线路，由一台800KVA变压器接入，保证新建内科楼的用电需求。

### 2.5.3 供暖：

康保县人民医院已铺设供暖管道，冬季供暖由康保县集中供暖系统提供。新建内科楼依托现有供暖系统，冬季采用集中供热，供热有保障，能满足项目需要。

## 2.6 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表2-7。

表 2-7 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源	环保措施 (设施)	台(套)	治理效果	验收标准	落实情况
废水	医疗废水	由康保县人民医院现有医疗废水处理设施处理	1	达标排入市政污水管网	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准	已落实
固废	生活垃圾	集中收集,定期清运	--	妥善处置	不外排	已落实
	医疗废物	危险医疗垃圾存放间防渗处理+通风设施	--	妥善处置	《医疗废物管理条例》	已落实
噪声	外部噪声	安装隔声玻璃	--	新建内科楼内环境噪声不超标	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准	已落实
		绿化降噪	--			

## 2.7 环评审批情况

2017年4月康保县人民医院委托河北尚诺环境科技有限公司编制完成了《康保县人民医院内科楼建设项目环境影响报告书》，该项目环评报告于2017年10月24日通过张家口市行政审批局的审批，审批文号为张行审立【2017】23号。

## 2.8 项目投资

总投资5178万元，其中环保投资为52万元，占总投资的1%。实际环境保护投资见下表2-8所示：

表 2-8 实际环保投资情况说明

类别	污染源	环保措施 (设施)	台(套)	治理效果	投资 (万元)
废水	医疗废水	由康保县人民医院现有医疗废水处理设施处理	1	达标排入市政污水管网	5
固废	生活垃圾	集中收集,定期清运	--	妥善处置	2
	医疗废物	危险医疗垃圾存放间防渗处理+通风设施	--	妥善处置	10
噪声	外部噪声	安装隔声玻璃	--	新建内科楼内环境噪声不超标	35
		绿化降噪	--		
合计					52

## 2.9 项目变更情况说明

经现场调查和与建设单位核实，本项目基本与环评一致，本项目无重大变更。

## 2.10 验收范围及内容

本项目位于康保县人民医院新址住院楼北侧，建筑面积 15000 平方米（防空地下室 1600 平方米）。

验收范围及内容包括：

①污水——污水排放情况，为具体检查内容。

②废气——废气情况，为具体检测内容。

③噪声——工程厂界噪声，为具体检测内容。

④固体废物——工程产生的固体废物为检查内容。

⑤工程环评及环评批复落实情况、环保设施的建设运行情况、环保机构及规章制度建设情况等，为本工程验收报告的检查内容。

### 3 主要污染源及治理措施

#### 3.1 施工期主要污染源及治理措施

施工期主要进行生产车间及辅助用房的建筑施工及环保工程的施工，污染物为粉尘、噪声、废水及固体废物，会对周围环境造成一定影响。在施工现场设置围挡，定期洒水抑尘，加盖苫布；采取减震基础，距离衰减，合理安排施工时间，就不会对周围环境产生影响；生活污水直接泼洒抑尘，其他污水排入厂区附近旱厕，定期清掏用作农肥；生活垃圾统一收集后交环卫部门处理不外排。

#### 3.2 运行期主要污染源及治理措施

##### 3.2.1 废气

本项目医疗废水依托康保县人民医院现有医疗废水处理设施，废水处理量加大，导致处理站恶臭气体产生量的增加。恶臭气体治理仍采用既有措施，主要包括：①污水处理设施处于地下一层，进行封闭，防治臭气逸出；②距离扩散，大气稀释。

因项目产生的臭气量较小，采取上述措施后可满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表3大气污染物最高允许浓度，对周围环境影响不大。项目废气处理措施可行。

##### 3.2.2 废水

项目废水包括生活污水和医疗废水。为防止废水污染区域水环境，拟采取以下措施：

（1）生活污水经康保县人民医院化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级排放标准以及康保县污水处理厂进场水质标准，由医院总排污口排入市政污水管网，最终由康保县污水处理厂处理后达标排放。

（2）医疗废水经康保县人民医院现有医疗废水处理设施处理后能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准，由医院总排污口排入市政污水管网，最终由康保县污水处理厂处理后达标排放。

康保县人民医院现有医疗废水处理设施采用A/O处理工艺，处理后的医疗废水能够满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表2预处理标准。该套医疗废水处理设施设计处理能力为200m<sup>3</sup>/d，现医疗废水实际产生量约为42m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力约为158m<sup>3</sup>/d，能够满足新建内科楼医疗废水处理需求。可见该项目废水处理措施可行。



图 3-1 地下污水站照片图

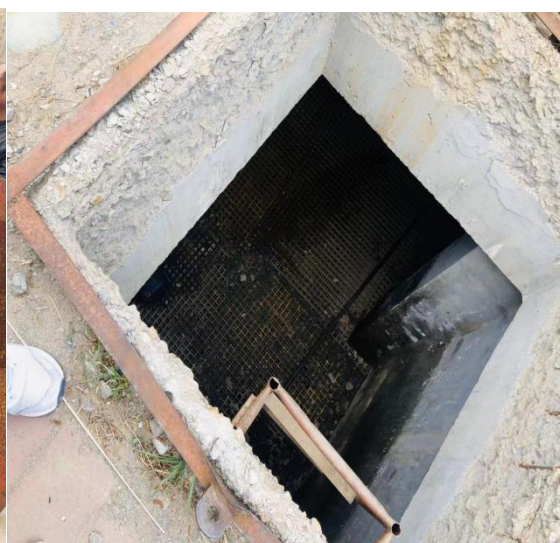


图 3-2 地下污水站照片

### 3.2.3 固体废物

运营期项目产生的固体废物主要包括生活垃圾和医疗废物。

生活垃圾集中收集后，运至康保县环卫部门指定地点处理。

医疗废物：医疗废物主要来自于病人的生活废弃物、医疗诊断治疗过程中所产生的各类固体废弃物和环境卫生废弃物。医疗废物（HW01）、废药物、药品（HW03）已列入《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号）。医疗废物由卫生员每日收集于医废站，由张家口市城洁废弃物处置有限责任公司运输并进行处理。



图 3-3 医废暂存间



图 3-4 医废暂存间





图 3-5 医废暂存间



图 3-6 医废暂存间

### 3.2.4 噪声

主要噪声源须采取减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2标准要求。

## 4 环评主要结论及环评批复要求

### 4.1 建设项目环评报告书的主要结论与建议

#### 4.1.1 主要结论

##### 4.1.1.1 环境质量现状及主要环境问题

1) 2021 年度张家口市环境空气中 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub> 浓度年均值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准, O<sub>3</sub> 存在超标现象。六项基本污染物没有全部达标, 故项目所在区域属于环境空气质量不达标区域;

2) 项目所在区域地下水水质符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准要求;

3) 项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

##### 4.1.1.2 营运期环境影响评价结论

###### 4.1.1.2.1 水环境

项目废水包括生活污水和医疗废水, 为防止废水污染区域水环境, 拟采取以下措施:

(1) 生活污水经康保县人民医院化粪池处理后, 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中的三级排放标准以及康保县污水处理厂进场水质标准, 由医院总排污口排入市政污水管网, 最终由康保县污水处理厂处理后达标排放。

(2) 医疗废水经康保县人民医院现有医疗废水处理设施处理后能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 预处理标准, 由医院总排污口排入市政污水管网, 最终由康保县污水处理厂处理后达标排放。

康保县人民医院现有医疗废水处理设施采用 A/O 处理工艺, 处理后的医疗废水能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005) 中表 2 预处理标准。该套医疗废水处理设施设计处理能力为 200m<sup>3</sup>/d, 现医疗废水实际产生量约为 42m<sup>3</sup>/d, 剩余处理能力约为 158m<sup>3</sup>/d, 能够满足新建内科楼医疗废水处理需求。可见该项目废水处理措施可行。

###### 4.1.1.2.2 大气环境

本项目医疗废水依托康保县人民医院现有医疗废水处理设施, 废水处理量加大, 导致处理站恶臭气体产生量的增加。恶臭气体治理仍采用既有措施, 主要包括: ①污水处理设施处于地下一层, 进行封闭, 防治臭气逸出; ②距离扩散, 大气稀释。

因项目产生的臭气量较小, 采取上述措施后可满足《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005) 表 3 大气污染物最高允许浓度, 对周围环境影响不大。项目废气处理措施可行。

###### 4.1.1.2.3 噪声



主要噪声源须采取减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2标准要求。

#### 4.1.1.2.4 固体废物

运营期项目产生的固体废物主要包括生活垃圾和医疗废物。

生活垃圾集中收集后，运至康保县环卫部门指定地点处理。

医疗废物：医疗废物主要来自于病人的生活废弃物、医疗诊断治疗过程中所产生的各类固体废弃物和环境卫生废弃物。医疗废物（HW01）、废药物、药品（HW03）已列入《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号）。医疗废物由卫生员每日收集于医废站，由张家口市城洁废弃物处置有限责任公司运输并进行处理。

#### 4.1.1.2.5 总量控制结论

经计算，本项目建成后，全厂污染物排放总量控制建议指标为：COD 0t/a、氨氮 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

#### 4.1.1.2.6 项目可行性结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策要求；项目建设符合清洁生产要求；项目建设过程在满足环评提出各项要求和污染防治措施的基础上，污染物能够做到达标排放，对区域环境影响较小，环保措施可行。从环境保护的角度认为，本项目建设是可行的。

#### 4.1.2 建议

- （1）重视和加强对环境保护工作的督导，把各项规章制度和环保考核定量指标落到实处。
- （2）做好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。
- （3）加强各种环保治理设施的维护管理，确保其正常运行。

## 4.2 审批部门审批意见 <sup>3</sup>

康保县人民医院：

你院所报《康保县人民医院内科楼建设项目环境影响报告书》（报批版）收悉。根据报告书结论意见，结合专家组评审意见、勘验科室出具的勘验意见以及康保县环保局的审查意见，现批复如下：

一、康保县人民医院内科楼拟建于张家口市康保县人民医院新址住院楼北侧，项目总投资为5178万元，其中环保投资52万元，占项目总投资的1%。主要建设内容：内科楼主楼九层（地下一层）及相关附属配套设施，建筑面积共计15000平方米（防空地下室1600平方米）。在严格落实环境影响报告书提出的各项环保措施，确保污染物稳定达标排放的前提下，我局同意你院按照环评报告书中所列建设项目的地点、性质、规模、拟采取的环境保护措施进行

项目建设，报告书及批复可作为项目建设和环境管理的依据。

二、你院必须严格按照环境影响报告书规定的内容实施项目建设，认真落实环境影响报告书规定的各项环保措施，保证各项环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。尤其要做好以下工作：

（一）、本项目生活污水经化粪池处理后经医院总排口排入市政管网。医疗废水依托医院原有污水处理设施，经污水处理站处理后废水水质须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及康保县污水处理厂进水水质标准后方可排入城市污水管网，最终排入康保县污水处理厂。

（二）、项目污水处理设施产生的废气须进行除臭除味处理，氨、硫化氢等排放须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 大气污染物最高允许浓度。项目供暖使用城市集中供热，不得新建锅炉房。

（三）、对主要噪声源须采取减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 标准要求。

（四）、医疗垃圾按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）规定要求临时贮存在医疗废弃物暂存间内，及时消毒，定期交由有处置资质的部门进行处置。生活垃圾专人负责收集，定点堆放，须由环卫部门定期统一清运。

（五）、项目污水处理设施应采取防渗措施，防止跑、冒、滴、漏对地下水造成影响。严格落实环评报告书提出的各项环境风险防范措施，制定风险应急预案，确保风险事故情况下的环境安全。

三、放射装置须另行办理环保手续。

四、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度。如项目性质、规模、选址或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

五、你院应在收到本批复 20 个工作日内，将本批复及报批版的环境影响报告书送至康保县环保局，并按规定接受地方环境保护主管部门的日常监督管理。

### 4.3 审批意见落实情况

审批意见落实情况详见表 4-1。

表 4-1 环评审批意见落实情况

序号	审批意见内容	落实情况
1	建设单位：康保县人民医院。	建设单位不变
2	康保县人民医院新址住院楼北侧。	建设地点不变
3	总投资 5178 万元，其中环保投资 52 万元。	已落实
4	同意“康保县人民医院内科楼建设项目”建设。	已落实
5	本项目生活污水经化粪池处理后经医院总排口排入市政管网。医疗废水依托医院原有污水处理设施，经污水处理站处理后废水水质须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准及康保县污水处理厂进水水质标准后方可排入城市污水管网，最终排入康保县污水处理厂。	已落实
6	项目污水处理设施产生的废气须进行除臭除味处理，氨、硫化氢等排放须满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 大气污染物最高允许浓度。项目供暖使用城市集中供热，不得新建锅炉房。	已落实
7	对主要噪声源须采取减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 标准要求。	已落实
8	医疗垃圾按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）规定要求临时贮存在医疗废弃物暂存间内，及时消毒，定期交由有处置资质的部门进行处置。生活垃圾专人负责收集，定点堆放，须由环卫部门定期统一清运。	已落实
9	该项目建设必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。	已落实，项目建设严格按照“三同时”制度执行。

## 5 验收评价标准

### 5.1 污染物排放标准

#### 5.1.1 污水

项目废水包括生活污水和医疗废水。为防止废水污染区域水环境，拟采取以下措施：

(1) 生活污水经康保县人民医院化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级排放标准以及康保县污水处理厂进场水质标准，由医院总排污口排入市政污水管网，最终由康保县污水处理厂处理后达标排放。

(2) 医疗废水经康保县人民医院现有医疗废水处理设施处理后能够达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准，由医院总排污口排入市政污水管网，最终由康保县污水处理厂处理后达标排放。

康保县人民医院现有医疗废水处理设施采用A/O处理工艺，处理后的医疗废水能够满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表2预处理标准。该套医疗废水处理设施设计处理能力为200m<sup>3</sup>/d，现医疗废水实际产生量约为42m<sup>3</sup>/d，剩余处理能力约为158m<sup>3</sup>/d，能够满足新建内科楼医疗废水处理需求。可见该项目废水处理措施可行。

#### 5.1.2 废气

本项目医疗废水依托康保县人民医院现有医疗废水处理设施，废水处理量加大，导致处理站恶臭气体产生量的增加。恶臭气体治理仍采用既有措施，主要包括：①污水处理设施处于地下一层，进行封闭，防治臭气逸出；②距离扩散，大气稀释。

因项目产生的臭气量较小，采取上述措施后可满足《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表3大气污染物最高允许浓度，对周围环境影响不大。

项目废气处理措施可行。

#### 5.1.3 噪声

主要噪声源须采取减震隔声降噪措施，以保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2标准要求。标准值见表5-1。

表5-1 厂界噪声排放标准

环境要素	类别	时段	标准值	单位
------	----	----	-----	----

厂界环境	II类	昼间	60	dB(A)
		夜间	50	

#### 5.1.4 固体废物

运营期项目产生的固体废物主要包括生活垃圾和医疗废物。

生活垃圾集中收集后，运至康保县环卫部门指定地点处理。

医疗废物：医疗废物主要来自于病人的生活废弃物、医疗诊断治疗过程中所产生的各类固体废弃物和环境卫生废弃物。医疗废物（HW01）、废药物、药品（HW03）已列入《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第1号）。医疗废物由卫生员每日收集于医废站，由张家口市城洁废弃物处置有限责任公司运输并进行处理。

## 5.2 总量控制指标

根据《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》的通知（环办[2015]97号），“十三五”期间国家对COD、NH<sub>3</sub>-N、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>四种主要污染物实施国家总量控制。结合本项目特点及排污特征，确定本项目总量控制指标为COD 0t/a、NH<sub>3</sub>-N 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

## 6 质量保障措施和检测分析方法

张家口博浩威特环境检测技术服务有限公司于 2021 年 6 月 1 日到 2 日进行了竣工验收检测并出具检测报告。监测期间，企业生产负荷>75%，满足环保验收检测技术要求。

### 6.1 质量保障体系

(1) 严格按照《环境监测技术规范》和有关环境检测质量保证的要求进行样品采集、保存、分析等，全程进行质量控制。

(2) 参加本项目检测人员均持证上岗，检测仪器均经计量部门检定合格并在有效期内。

(3) 废气采样前对仪器流量计进行校准，并检查气密性；采样和分析过程严格按照 GB16297-1996 和《空气和废气监测分析方法》（第四版）进行。

(4) 声级计测量前后均经标准声源校准且合格，测试时无雨雪，无雷电，风速小于 5.0m/s。

(5) 检测数据严格执行三级审核制度。

### 6.2 检测项目、分析方法及仪器设备情况

#### 6.2.1 检测点位、项目及频次

①无组织废气检测项目、分析方法及仪器设备表 6-1。

表 6-1 无组织废气检测项目、分析方法及仪器设备表

序号	检测项目	检测方法来源	方法检出限	仪器设备名称、编号
1	氨	《环境空气和废气 氨的测定》纳氏试剂分光光度法 (HJ 533-2009)	0.01mg/m <sup>3</sup>	空气 24 小时恒温连续采样器 2021-S 型 BTYQ-068、069、070、071 722 分光光度计、BTYQ-094
2	硫化氢	《空气与废气监测分析方法》第四版增补版 亚甲基蓝分光光度法 (3.1.11.2)	0.001mg/m <sup>3</sup>	空气 24 小时恒温连续采样器 2021-S 型 BTYQ-068、069、070、071 722 分光光度计、BTYQ-027

②噪声检测

噪声检测项目、分析方法及仪器设备表 6-2。

表 6-2 噪声检测项目、分析方法及仪器设备表

序号	检测项目	分析方法及依据	仪器型号、编号
----	------	---------	---------

1	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）	声级计 AWA5688、BTYQ-180
			声校准器 AWA6221A、BTYQ-187
			风速仪 DT-620、BTYQ-182

### 6-3 水质检测项目、分析方法及仪器设备表

表 6-3 水质检测项目、分析方法及仪器设备表

序号	检测项目	分析及依据	方法检出限 (mg/L)	仪器名称及编号
1	pH 值	《水质 pH 值 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	--	PHS-3C 酸度计 BTYQ-013
2	COD <sub>Cr</sub>	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4 mg/L	SXJ-01 COD 智能消解仪 BTYQ-028 酸式滴定管
3	NH <sub>3</sub> -N	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025 mg/L	722 可见分光光度计 BTYQ-027、立式压力锅、 BTYQ-039
4	BOD <sub>5</sub>	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5 mg/L	滴定管 HWS-70B 恒温恒湿培养箱 BTYQ-040
5	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	4 mg/L	AUY220 电子天平、 BTYQ-009 202-1A 电热鼓风干燥箱 BTYQ-011
6	粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》HJ 347.2-2018	20MPN/L	SPX-70BIII 生化培养箱 BTYQ-041

### 6.2.3 废气及噪声检测点位示意图

噪声检测点位如图 6-1 所示。

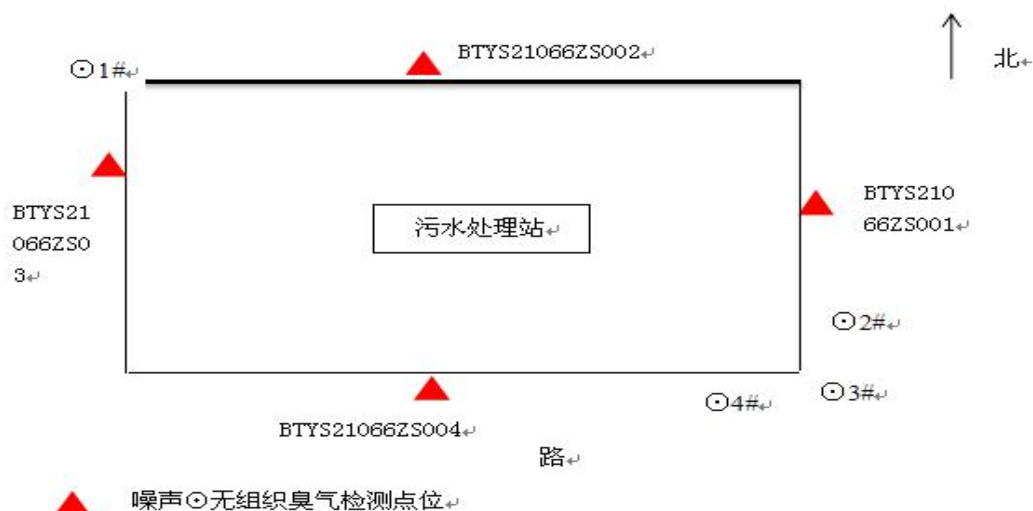


图 6-1 检测点位示意图

## 7 验收检测结果及分析

### 7.1 检测结果

#### 7.1.1 无组织废气检测结果

无组织气象条件见表 7-1。

表 7-1 无组织气象条件

日期	时间	大气压 kPa	风向	风速 s/m	气温℃
2021.5.1	8:00-9:15	84.3	WN	1.32	-2.2
	11:00-12:20	84.5	WN	1.28	4.3
	15:10-16:22	84.8	WN	1.15	5.3
	18:00-19:15	84.4	WN	1.22	4.1
2021.5.2	8:10-9:22	84.2	WN	1.25	-3.1
	11:20-12:34	84.4	WN	1.19	5.2
	15:20-16:33	84.9	WN	1.15	5.5
	18:05-19:16	84.7	WN	1.12	4.2

表 7-2 无组织废气检测结果

检测日期	检测项目	检测点位	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )					执行标准及 限值
			1次	2次	3次	4次	最大值	
2021.5.1	H <sub>2</sub> S	上风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03mg/Nm <sup>3</sup>
		下风向 2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 4	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
2021.5.1	NH <sub>3</sub>	上风向 1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.03	1.0mg/Nm <sup>3</sup>
		下风向 2	0.02	0.01	0.02	0.02		
		下风向 3	0.01	<0.01	0.02	0.01		
		下风向 4	0.03	0.02	0.01	0.02		
2021.5.2	H <sub>2</sub> S	上风向 1	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.03mg/Nm <sup>3</sup>
		下风向 2	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 3	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
		下风向 4	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001		
2021.5.2	NH <sub>3</sub>	上风向 1	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.07	1.0mg/Nm <sup>3</sup>
		下风向 2	0.01	0.02	0.07	0.02		
		下风向 3	0.05	0.04	0.04	0.07		
		下风向 4	0.03	0.01	0.06	0.03		

#### 7.1.3 水质检测结果



表 7-3 水质检测结果

点位及日期	分析日期	样品编号	样品状态描述	无色、无味液体				
			检测项目 (mg/l)					
			pH 值 (无量纲)	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	BOD <sub>5</sub>	SS	粪大肠菌群 (MPN/L)
总排口 2021.5.01	2021.5. 01~07	BTWJ21066S001	7.11	86	9.709	14.3	43	6.4×10 <sup>2</sup>
		BTWJ21066S002	7.20	95	13.21	17.5	31	4.8×10 <sup>2</sup>
		BTWJ21066S066	7.14	107	11.45	23.1	23	4.0×10 <sup>2</sup>
		BTWJ21066S004	7.25	113	12.45	26.2	36	3.1×10 <sup>2</sup>
总排口 2021.5.02		BTWJ21066S005	7.24	81	10.16	13.9	33	4.1×10 <sup>2</sup>
		BTWJ21066S006	7.31	79	14.10	11.4	29	3.3×10 <sup>2</sup>
		BTWJ21066S007	7.08	101	13.16	20.6	38	4.6×10 <sup>2</sup>
		BTWJ21066S008	7.11	122	10.97	31.7	41	5.8×10 <sup>2</sup>
		均 值	7.08-7.3	98	11.90	19.84	34	4.5×10 <sup>2</sup>
(GB18466-2005) 预处理标准值			6-9	250	--	100	60	5000

表 7-4 噪声气象条件

日期	时间	气象条件	风速 s/m
2021.5.1	昼间	晴	2.17
	夜间	晴	2.52
2021.5.2	昼间	晴	2.11
	夜间	晴	2.03

表 7-5 厂界噪声检测结果

点 位 时间		检测结果 (Leq 值 dB (A) )				GB12348-2008 2 类
		BTYS21066ZS001	BTYS21066ZS002	BTYS21066ZS006	BTYS21066ZS004	
2021.5.1	昼间	55.0	51.8	55.3	51.8	60
	夜间	46.2	42.6	45.1	42.3	50
2021.5.2	昼间	55.3	51.8	54.8	51.6	60
	夜间	43.2	45.6	42.2	45.3	50

## 7.2 检测结果分析

检测期间，该企业生产正常，各项设施运行稳定，生产负荷>75%，满足检测技术规范要求。

### 1、废气

该企业厂界无组织臭气经监测，厂界无组织 NH<sub>3</sub> 最大浓度为 0.07mg/m<sup>3</sup>；厂界无组织 H<sub>2</sub>S 最大浓度为<0.001mg/m<sup>3</sup>；符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 恶臭污染物厂界标准值限值（NH<sub>3</sub>：1.0 mg/m<sup>3</sup>、H<sub>2</sub>S：0.03 mg/m<sup>3</sup>）。

## 2、噪声

经检测，该企业厂界昼间噪声值范围为 51.6-55.3dB(A)、夜间噪声值范围为 42.2-46.2 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。

## 3、废水

该项目废水经检测，污染物 PH 值：7.08-7.31；COD<sub>Cr</sub>：98mg/L；BOD<sub>5</sub>：19.84mg/L；氨氮：11.90mg/L；SS：34mg/L；粪大肠菌群：4.5×10<sup>2</sup>mg/L。各项污染物均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准，（pH 值：6-9；COD<sub>Cr</sub>：250mg/L；BOD<sub>5</sub>：100mg/L；SS：60mg/L；NH<sub>3</sub>-N：-- mg/L、总余氯：-- mg/L、粪大肠菌群：5000 mg/L）。

## 7.3 总量控制要求

按照国家污染物总量控制要求，本项目实施总量控制指标的项目为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

项目总量控制指标为：污染物排放总量控制建议指标为：COD 0t/a、NH<sub>3</sub>-N 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

## **8 环境管理检查**

### **8.1 环保管理机构**

康保县人民医院环境管理由公司安全处负责监督，负责工程环境管理工作，定期进行巡检环境影响情况，及时处理环境问题，并进行有关环境保护法规宣传工作。

### **8.2 施工期环境管理**

本工程在施工招标文件中严格要求施工单位按设计文件施工，特别是按环保设计要求的措施进行施工。建设单位在施工过程中负责监督施工单位落实工程环评阶段及批复文件提出的环境保护措施，使工程施工对周围环境的影响降至最低。

### **8.3 运行期环境管理**

康保县人民医院配备相应专业的管理人员，负责监督国家法规、条例的贯彻执行情况，制订和贯彻环保管理制度，监控本工程的主要污染，对各部门、操作岗位进行环境保护监督和考核。

公司建立环境管理体系，并与有资质的检测单位签订协议，定期对公司噪声进行检测。

### **8.4 社会环境影响情况调查**

经咨询当地环保主管部门，项目建设及试运行期间未发生扰民和公众投诉意见。

### **8.5 环境管理情况分析**

建设单位和运行单位设置了相应的环境管理机构，并且正常履行了施工期和运行期的环境职责，运行初期的检测工作也已经完成，后续检测计划按周期正常进行。

## 9 结论和建议

### 9.1 验收主要结论

检测期间，该企业生产正常，设施运行稳定，生产负荷达到 75%，满足验收检测技术规范要求。

#### (1) 废气

经监测，该企业厂界无组织臭气经监测，厂界无组织  $\text{NH}_3$  最大浓度为  $0.07\text{mg}/\text{m}^3$ ；厂界无组织  $\text{H}_2\text{S}$  最大浓度为  $<0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ；符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 3 恶臭污染物厂界标准值限值（ $\text{NH}_3$ ： $1.0\text{ mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ ： $0.03\text{ mg}/\text{m}^3$ ）。

#### (2) 废水

该项目废水经检测，污染物 PH 值：7.08-7.31；CODCr：98mg/L；BOD<sub>5</sub>：19.84mg/L；氨氮：11.90mg/L；SS：34mg/L；粪大肠菌群： $4.5\times 10^2\text{mg}/\text{L}$ 。各项污染物均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中预处理标准，（pH 值：6-9；CODCr：250mg/L；BOD<sub>5</sub>：100mg/L；SS：60mg/L； $\text{NH}_3\text{-N}$ ：-- mg/L、总余氯：-- mg/L、粪大肠菌群：5000 mg/L）。

#### (3) 噪声

经检测，该企业厂界昼间噪声值范围为 51.6-55.3dB(A)、夜间噪声值范围为 42.2-46.2 dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值要求。

#### (4) 固体废弃物

运营期项目产生的固体废物主要包括生活垃圾和医疗废物。

生活垃圾集中收集后，运至康保县环卫部门指定地点处理。

医疗废物：医疗废物主要来自于病人的生活废弃物、医疗诊断治疗过程中所产生的各类固体废弃物和环境卫生废弃物。医疗废物（HW01）、废药物、药品（HW03）已列入《国家危险废物名录》（国家环境保护部、国家发展和改革委员会令第 1 号）。医疗废物由卫生员每日收集于医废站，由张家口市城洁废弃物处置有限责任公司运输并进行处理。

电气产品及设备由运行公司送交有资质的单位进行处置。

#### (5) 总量控制要求

按照国家污染物总量控制要求，本项目实施总量控制指标的项目为 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

项目总量控制指标为：污染物排放总量控制建议指标为：COD 0t/a、NH<sub>3</sub>-N 0t/a、SO<sub>2</sub> 0t/a、NO<sub>x</sub> 0t/a。

## (6) 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

## 9.2 建议

- (1) 加强各项环保设施运行维护，确保设施稳定运行。
- (2) 做好日常环境管理工作，加强环境保护宣传力度，提高职工的环保意识。