

# 建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 芒市人民医院综合楼建设项目

建设单位(盖章): 芒市人民医院

编制日期: 2019年3月

中华人民共和国生态环境部制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价资质的单位编制。

1. 项目名称—指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2. 建设地点—指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止终点。

3. 行业类别—按国标填写。

4. 总投资—指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，不填。

8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

## 目 录

表一	建设项目基本情况.....	1
表二	建设项目所在地自然环境.....	8
表三	环境质量状况.....	10
表四	评价适用标准.....	12
表五	建设项目工程分析.....	17
表六	项目主要污染物产生及预计排放情况.....	37
表七	环境影响分析.....	40
表八	项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	67
表九	结论与建议.....	70

### 附件:

附件 1: 合同

附件 2: 委托书

附件 3: 立项文件

附件 4: 事业单位法人证书

附件 5: 医疗机构许可证

附件 6: 土地证

附件 7: 排水情况说明

附件 8: 医疗废物处置协议

附件 9: 原项目门急诊医技综合楼建设项目环境影响报告书批复

附件 10: 内部审核表

附件 11：进度表

**附图：**

附图 1：项目区地理位置及水系图

附图 2：项目区周边关系图

附图 3：项目区平面布置图

附图 3-1：新建综合楼负一层平面布置图

附图 3-2：新建综合楼一层平面布置图

附图 3-3：新建综合楼二层平面布置图

附图 3-4：新建综合楼三层平面布置图

附图 3-5：新建综合楼四层平面布置图

附图 3-6：新建综合楼五层平面布置图

附图 3-7：新建综合楼六层平面布置图

附图 3-8：新建综合楼七层平面布置图

附图 3-9：新建综合楼八层平面布置图

附图 3-10：新建综合楼九层平面布置图



项目区所在地（原消毒供应中心）



项目区南面（后勤部）



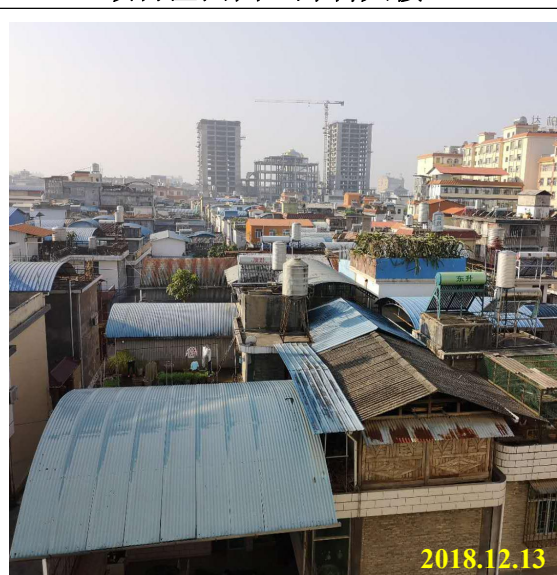
项目区西面（感染科，即将拆除）



项目区西面（外科大楼）



项目区北面（阔时路）



项目区南面（友谊小区）



项目区东面（医院小区）



项目区西北面（污水处理站）



项目区南面（生活垃圾收集点）



项目区西南面（医疗废物暂存点）

项目区现场照片图

表一 建设项目基本情况

项目名称	芒市人民医院综合楼建设项目				
建设单位	芒市人民医院				
法人代表	陈炬锋	联系人	时允		
通讯地址	德宏州芒市阔时路 75 号				
联系电话	13988265376	传真	—	邮编	678400
建设地点	德宏州芒市阔时路 75 号芒市人民医院内				
立项审批部门	芒市发展和改革委员会	批准文号	德发改社会(2018)400号		
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	(Q8311)综合医院	
占地面积 (m <sup>2</sup> )	943.7		绿化面积 (m <sup>2</sup> )	280	
总投资 (万元)	5000	环保投资 (万元)	78.30	环保投资占总投资比例	1.57%
评价经费 (万元)	—		预期投产日期	2020 年 10 月	
<p><b>一、项目由来</b></p> <p>健康是人类全面发展的基础，医疗卫生事业关系千家万户的幸福，是重大民生问题。新中国成立以来，特别是改革开放二十年来，我国医药卫生事业取得了显著成就，覆盖城乡的医药卫生服务体系基本形成，疾病防治能力不断增强。医疗卫生事业已成为国民经济和社会发展的重要组成部分，是保护、恢复和发展人民的劳动能力，提高人民健康素质的重要保障。但同时也应该看到，随着经济的发展和人民生活水平的提高，工业化、城镇化、人口老龄化、疾病谱和生态环境的变化等，群众对改善医疗卫生服务将会有更高的要求。当前我国医疗卫生事业发展水平与经济社会协调发展要求以及人民群众健康需求不适应的矛盾还比较突出，这给医疗卫生工作带来一系列新的严峻挑战。加快医疗卫生事业发展，适应人民群众日益增长的医疗卫生需求，不断提高人民群众健康素质，是贯彻落实科学发展观、促进经济和社会全面协调可持续发展的必然要求，是维护社会公平正义的重要举措，是人民生活质量改善的重要标志，是全面建设小康社会和构建社会主义和谐社会的一项重大任务。</p>					

芒市人民医院始建于1979年，占地45.45亩，工作用地约30亩，业务用房2.4万平方米，原称“潞西市人民医院”。已于2010年7月8日取得了德宏州环境保护局文件“关于德宏州潞西市人民医院门急诊医技综合楼建设项目环境影响报告书的批复”（德环审〔2010〕58号）。芒市人民医院现主要建设有住院楼、门急诊医技综合楼、消毒供应中心以及食堂等配套设施。

为确保正常开展医疗诊治工作的需要、提高医、教、研水平的需要、加快推动医疗卫生事业、满足人民生活水平提高以及芒市经济和社会快速发展的需要，芒市人民医院急需进行整体硬件设施提升以适宜医学科技快速发展的新的工作目标。现在原医院基础上新建1幢综合楼，为地下1层地上9层框架结构，同时配套建设室外给排水及消防、地面硬化及绿化等。总建筑面积约10163.90 m<sup>2</sup>。综合楼设置床位数100个。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018年4月28日实施）中的项目类别，新建扩建床位数20~500个床位数的，需编制环境影响报告表，本项目设置床位数100个，需编制环境影响报告表。因此，芒市人民医院委托山东同济环境工程设计院有限公司为芒市人民医院综合楼建设项目编制环境影响报告表（以下简称“本项目”）。环评单位接受委托后，通过现场踏勘、资料收集，在工程分析的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，对本项目可能造成的环境影响进行分析评价，编制完成本报告，供建设单位上报审批，作为环境管理的依据。

## 二、项目概况

- 1、项目名称：芒市人民医院综合楼建设项目
- 2、建设单位：芒市人民医院
- 3、建设地点：德宏芒市阔时路75号芒市人民医院内
- 4、建设性质：新建
- 5、建设内容及规模

项目总投资5000万元，本项目将对感染科和消毒供应中心进行拆除，从而在原有占地上新建1栋综合楼，占地面积为943.7 m<sup>2</sup>，建筑面积10163.90 m<sup>2</sup>，地下一层、地上九层，结构为钢筋混凝土框架结构，同时配套室外给排水及消防、场地硬化及绿化等。设置床位100张。

平面布置：地下一层为柴油发电机房、配电室、储油间（存储柴油）、消防水池（198m<sup>3</sup>）、地下停车位（31个）、电梯间、卫生间、楼梯间等；地上1层为消毒供应室、污物接收间、分类清洗间、检查包装间、无菌物品存放间、配电室、更衣室、职工休息室、电梯间、卫生间、楼梯间等；2层为烹饪加工间、粗加工间、主食加工间、餐厅、电梯间、卫生间、楼梯间等；3层为准备间、加工间、职工餐厅、职工健身房、电梯间、卫生间、楼梯间等；4层为农村120调度中心、办公室、应急仓库、后勤仓库、医共体办公室、慢性病管理办公室、电梯间、卫生间、楼梯间等；5层设置医护办公室、护士站、配液室、治疗室、病房等，共设置50张床位；6层设置医护办公室、护士站、配液室、治疗室、病房等，共设置50张床位；7层为专家宿舍、职工健身中心；8层为信息管理中心办公室、值班室、信息化机房设备间、远程会诊中心、档案室、病案室；9层为多功能会议室、休息间、电梯间、卫生间、楼梯间等。

本项目主要建设内容及规模见表1-1。

表1-1 本项目主要建设内容及规模一览表

工程类型	工程名称	建设内容及规模		备注
主体工程	综合楼1栋	占地面积为943.7 m <sup>2</sup> ，建筑面积10163.90 m <sup>2</sup> ，地下一层、地上九层，结构为钢筋混凝土框架结构。		新建
		地下一层（地下车库）	建筑面积1813 m <sup>2</sup> ，设置柴油发电机房、配电室、储油间（存储柴油）、消防水池（198m <sup>3</sup> ）、地下停车位（31个）。	
		第1层（消毒供应室）	建筑面积943.70 m <sup>2</sup> ，设置消毒供应室、污物接收间、分类清洗间、检查包装间、无菌物品存放间、医疗废物处置室、配电室、更衣室、职工休息室、电梯间、卫生间、楼梯间等。	
		第2层（病人餐厅）	建筑面积909.3 m <sup>2</sup> ，设置烹饪加工间、粗加工间、主食加工间、餐厅、电梯间、卫生间、楼梯间等。	
		第3层（职工餐厅）	建筑面积909.3 m <sup>2</sup> ，设置准备间、加工间、职工餐厅、职工健身房、电梯间、卫生间、楼梯间等。	
		第4层（后勤服务中心）	建筑面积909.3 m <sup>2</sup> ，设置农村120调度中心、办公室、应急仓库、后勤仓库、医共体办公室、慢性病管理办公室、电梯间、卫生间、楼梯间等。	
		第5层（医养结合中心）	建筑面积909.3 m <sup>2</sup> ，设置医护办公室、护士站、配液室、治疗室、病房等，5层共设置50张床位。	
		第6层（医养结合中心）	建筑面积909.3 m <sup>2</sup> ，设置医护办公室、护士站、配液室、治疗室、病房等，6层共设置50张床位。	
		第7层	建筑面积909.3 m <sup>2</sup> ，设置专家宿舍、职工健身中心。	

		第 8 层（信息管理中心）	建筑面积 909.3 m <sup>2</sup> ，设置信息管理中心办公室、值班室、信息化机房设备间、远程会诊中心、档案室、病案室。	
		第 9 层（会议室）	建筑面积 909.3 m <sup>2</sup> ，设置会议室。	
		第 10 层（顶层）	建筑面积 132.8m <sup>2</sup> 。	
辅助工程（依托工程）	污水处理站	依托原项目污水处理站，污水站规模 150m <sup>3</sup> /d。目前，污水站接纳的原有工程和在建工程的污水量为 96.58m <sup>3</sup> /d，本项目产生的污水量为 33.76m <sup>3</sup> /d，污水站还有剩余处理能力。		原有工程是指医院门急诊楼、外科住院楼、食堂等，在建工程是指住院楼
公用工程	供水	由市政给水管网供给。		/
	排水	项目内采用雨污分流系统。雨水经项目内雨水沟排入阔时路市政雨水管网；医疗废水经化粪池预处理后进入原项目内污水处理站进行消毒处理，达标后排入芒市阔时路市政污水管道，最终进入芒市污水处理厂处理。		依托
	供电	采用市政电源供电。		/
	供热	采用太阳能与电加热系统联合供热的方式，屋顶设置不锈钢保温水箱。		/
环保工程	化粪池	1 个，位于项目区东面绿化带内，容积 50m <sup>3</sup> 。		新建
	隔油池	1 个，位于项目区东面绿化带内，容积 3m <sup>3</sup> 。		新建
	医疗废物暂存室	设置于本项目 1 层，面积约为 100 m <sup>2</sup> 。		本项目设置的医疗废物暂存室主要功能是暂存全院产生的医疗废物，综合楼建成后，原来的医疗废物暂存室将进行拆除
	医疗废物收集桶	设置若干个医疗废物收集桶对医疗废物进行收集。		新建
	垃圾收集桶	设置若干个垃圾收集桶对垃圾进行收集。		新建
	绿化	项目区设置绿化面积 280m <sup>2</sup> 。		新建

### 5、营运规模

日就诊人数 100 人/d，年工作 365 天。

### 6、依托工程

项目产生的废水依托原医院自建污水处理站进行处理。

污水处理站日处理规模 150m<sup>3</sup>/d，加上本工程产生的污水量，目前，污水站接纳的污水量为 130.34m<sup>3</sup>/d，污水处理站采用“格栅+调节池+沉淀池+生化处理+二级沉淀池+接触消毒池+清水池”的污水处理工艺。工艺流程如下：

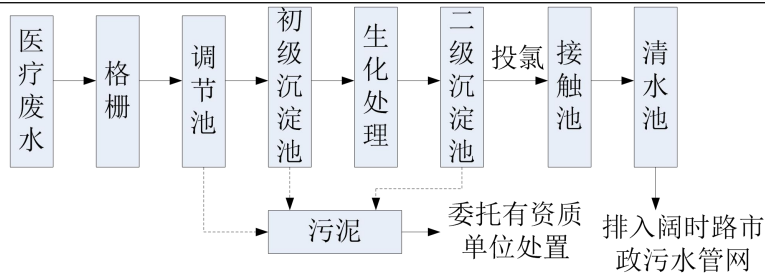


图 1-1 原医院污水处理站工艺流程图

废水经污水处理站处理达《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，排入阔时路市政污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理。

## 7、公用及辅助工程

### （1）给排水

#### ①给水

项目的全部用水均由市政给水管网供给。从场地东西两侧市政道路不同市政给水管网分别接入一条 DN200 给水管入院区，并在室外组成环网（供水的可靠水源），市政水压不小于 0.25Mpa，满足项目要求。

#### ②排水

项目内采用雨污分流系统，雨水经项目内雨水沟排入阔时路市政雨水管网。

食堂废水经隔油池预处理后与医疗废水进入化粪池处理，后进入原项目污水处理站进行消毒处理，达《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，排入阔时路市政污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理。

### （2）供电

供电电源：采用市政电源供电。本工程供电电源采用 10KV 双回路由城市供电电网引来，10KV 双电源分别来自两个不同的变电站，综合楼地下一层设置高低压变配电室及应急发电机，可满足医院营运过程日常用电量和功率需求。

### （3）供热

本项目热水供应采用太阳能与电加热系统联合供热的方式，屋顶设置不锈钢保温水箱。

#### (4) 消防

室外消防用水采用低压给水系统，由城市自来水通过医院室外管网直接供给，医院室外给水管网采用生活、消防共用管网。

#### (5) 绿化

项目绿化面积 280 m<sup>2</sup>，绿化率 29.67%，景观设计采用互借共融的方法，共筑绿色生态环境。植物种植采取乔、灌、花、地被相结合，以及常绿与落叶相结合的手法，同时注重色彩与季相的搭配，从而丰富区域生物多样性，提升区域植物美观性。

### 8、项目平面布局

综合楼入口位于项目区西侧，地下一层为柴油发电机房、配电室、储油间（存储柴油）、消防水池（198m<sup>3</sup>）、地下停车位（31 个）、电梯间、卫生间、楼梯间等；地上 1 层为消毒供应室、污物接收间、分类清洗间、检查包装间、无菌物品存放间、配电室、更衣室、职工休息室、电梯间、卫生间、楼梯间等；2 层为烹饪加工间、粗加工间、主食加工间、餐厅、电梯间、卫生间、楼梯间等；3 层为准备间、加工间、职工餐厅、职工健身房、电梯间、卫生间、楼梯间等；4 层为农村 120 调度中心、办公室、应急仓库、后勤仓库、医共体办公室、慢性病管理办公室、电梯间、卫生间、楼梯间等；5 层设置医护办公室、护士站、配液室、治疗室、病房等，共设置 50 张床位；6 层设置医护办公室、护士站、配液室、治疗室、病房等，共设置 50 张床位；7 层为专家宿舍、职工健身中心；8 层为信息管理中心办公室、值班室、信息化机房设备间、远程会诊中心、档案室、病案室；9 层为多功能会议室、休息间、电梯间、卫生间、楼梯间等。化粪池、隔油池位于项目区东面绿化带内，医疗废物暂存间位于地上第一层东南角，原医院污水处理站位于项目区西北面。

项目区总平面布局图见附图 3。

### 9、环保投资

本项目总投资 5000 万元，其中环保投资为 78.30 万元，占总投资的 1.57%，本次环保投资主要用于废水、固废处理、环保投资明细详见下表。

表 1-2 项目环保投资一览表

时段	污染物	内容	数量	投资金额(万元)	备注
施工期	废气	防尘喷淋设施	1套	2	环评提出
		临时围挡	/	1	
		土工布遮盖	若干	1	
	废水	沉淀池	1个，容积2m <sup>3</sup>	2	环评提出

	噪声	施工场地围挡	施工场地四周设有2.5m高的围挡	2	环评提出
	固废	垃圾收集桶	2个	0.1	环评提出
运营期	废气	地下车库排风系统	1套	20	设计提出
		食堂油烟净化设备 (排气筒高度高于屋顶1.5m排放)	1套	10	环评提出
	废水	雨污分流系统	/	/	设计提出
		化粪池	1座, 容积50m <sup>3</sup>	12	环评提出
		隔油池	1座, 容积3m <sup>3</sup>	1	环评提出
		污水处理站	1座, 日处理规模150m <sup>3</sup> /d	依托原污水处理站, 不计入本次环保投资	设计提出
	噪声	设施设备消声减震	/	5	环评提出
		项目区限速标志	/	0.2	环评提出
	固废	医疗废物暂存间	1间, 面积100m <sup>2</sup>	10	设计提出
		医疗固废收集桶	若干	10	环评提出
生活垃圾收集桶		若干	环评提出		
	绿化	280m <sup>2</sup>	2	设计提出	
合计				78.30	/

### 13、项目施工进度

本项目预计于2019年4月开工, 于2020年4月竣工, 施工期为12个月。

#### 与本项目有关的原有污染情况

本项目将对感染科和消毒供应中心进行拆除, 从而在原有占地上新建1栋综合楼, 与本项目有关的主要污染问题是拆除的建筑垃圾, 由施工方运至当地政府指定地点堆放后, 无与本项目有关的原有环境问题。

**表二 建设项目所在地自然环境**

**自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）**

**1、地理位置**

芒市地处云南省西部，位于东经 97°31'~98°43'、北纬 23°50'~25°20'之间。南北距约 62 公里，东西距约 71 公里，总面积 2987 平方公里。东、东北邻龙陵县，西南接瑞丽市，西、西北连陇川县、梁河县，南与缅甸交界，国境线长 68.23 公里。杭瑞高速和 320 国道由北向南贯穿市境，城乡公路四通八达，市境内有空港一个，交通便利。

项目位于芒市阔时路 75 号芒市人民医院内，地理中心坐标为东经 98°34'52"，北纬 24°26'36"。项目北面紧临阔时路，项目西面 28m 处为原医院外科住院楼、67m 处为门急诊楼；项目东面 12m 处为医院家属区、37m 处为市地税小区，项目南面 51m 处为友谊小区、136m 处为团结小区、240m 处为友谊小区。

项目区地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

**2、地形地貌**

芒市横断山系南段中山盆地类型，呈现“两山、两坝、两河”的地貌特征，即市内山地有两支山，均是高黎贡山的余脉。地形受构造控制明显，山体、河流与主干构造线方向一致，均由南北方向转南西方向延伸；全市地形东北高，西南低，最高点在箐口山，海拔高 2889.1m，最低点是曼辛河口，海拔为 528m。勘察工作区为中高山地区，总体地势西北高，东南低。

**3、气候特征**

芒市地处低纬高原，太阳高度角大，辐射较强，热量丰富；又由于南频海洋，受南亚季风影响，夏季水量充沛，温润多雨，而冬季受西方暖气团影响，温暖少雨。四季干湿分明，夏长冬短，属明显亚热带季风气候。每年 6~9 月为雨季，雨季阴雨连绵，连续降雨长达 50 天之久。

芒市属于亚热带季风高原气候类型。年平均气温 19.5℃，最热月平均气温 24℃。最冷月平均气温 12℃，≥10℃的活动积温为 7069℃，日照长 2452.2 小时，日照率 55%，年降雨量 1653.4 毫米。

项目所在地属亚热带季风气候，气候温暖湿润，雨量充沛，每年 5~10 月为雨季，年平均降雨量 1450 毫米，11 月至次年 4 月为旱季，日照强烈。年平均气温 14.4℃，

最高 27.6℃，最低零下 2℃。

#### 4、河流水系

芒市境内河流纵横，溪流密布，谷形窄深。流域分别属于伊洛瓦底江和怒江水系，共有大小河流 229 条，流域面积约 2360 平方公里，多年平均总产水量 31.8 亿立方米，其中地表径流量 23.11 亿立方米，地下径流量 8.69 亿立方米，年径流深 1085 毫米。高出长江和珠江流域的平均水平，属水资源丰富的县份。境内主要河流有南乃河、芒岗河、户阳河、邵址河、板过河。

与项目区有地表联系的河流为项目区西面 2270m 处的芒市大河。芒市大河全长 107.3km，流域面积 1823k m<sup>2</sup>，是芒市的母亲河，同时也是出境河流瑞丽江--伊洛瓦底江的源头之一。

#### 5、植被、生物多样性

德宏州植被类型主要属“盈江、镇康中山宽谷高榕、麻楝林、云南婆罗树林小区”，部分划入“腾冲中山宽谷刺斗石栎、滇木荷林、云南松树林小区”。分布特点：垂直地带性明显。由于逆温层的存在，分布有倒置现象。并且迎风坡（即西坡、向阳坡）与背风坡（东坡、背阴坡）差异大。全县森林覆盖率 61.8%，活立木总蓄积量 2854 万立方米，年产量 62 万立方米，采伐量 52 万立方米，多为阔叶杂木林，以栎树、栲树、木荷、木莲、楠木、桦木、桤木、椿木为主。野生植物资源呈垂直地带性分布，共有 78 科 300 多种重要经济乔木，其中主要有松科、杉科、柏科、木兰科、三尖杉科、樟科、苦木科、壳斗科、桦木科、榆科、桑科、龙脑香科、海桑科、四树木科、马鞭草科、苏木科、茜草科、山茶科、木棉科、蝶形花科、卫矛科、梧桐科等。主要树种有：云南松、柳杉、秃杉、铁杉、侧柏、圆柏、龙柏、刺柏、淡玉兰、黄兰、木兰、高大含笑、缅桂、云南樟、香樟、肉桂、黄心楠、乌心楠、云南娑罗双、东京龙脑香、纤细龙脑香（盈江龙脑香）、八宝树等。常见藤本植物 27 科、130 多种，常见菌类 119 种。

### 表三 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

#### 1、环境空气质量现状

该项目所在地为芒市城区，根据《德宏州环境空气质量月报（2017年1月）》，德宏州州府所在地芒市环境空气质量基本稳定，城市空气质量良好，可达到二级标准。项目所在区周边没有大的污染型企业，区域内环境空气质量较好能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

#### 2、地表水环境质量现状

项目所在区域的地表水体为芒市大河。根据《云南省地表水环境功能区划（2010-2020年）》，芒市大河（木康断面至风平断面）水环境功能为农业用水、工业用水，水质类别为III类。根据《德宏州2017年环境质量公报》，芒市大河能达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质标准。

#### 3、声环境质量现状

本项目位于芒市阔时路75号芒市人民医院内，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目周围主要为居住、商业等，主干道临阔时路一侧35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准，项目区域执行2类区标准。

项目区北面为芒市阔时路、南面为友谊小区、西面、东面紧邻住宅小区，附近无固定噪声源，主要噪声源是项目北面阔时路的道路交通噪声，由于项目靠近交通网末端，车流量相对城区较少，道路相对城区较宽，项目区声环境质量一般。

#### 4、生态环境质量现状

建设项目位于城市区域，周边多为商铺，由于长期人类活动，评价区域内已无天然植被，区域内主要为人工种植的经济作物，生态环境受人为影响极大。评价区内无国家级和省级保护植物物种，以及地方狭域植物种类分布，也无古树名木。

#### 5、主要环境保护目标(列出名单及保护级别)

项目周边保护目标见表3-1。

表 3-1 项目环境保护目标

环境因素	保护目标	方位（距离）	受影响人数	保护级别
大气环境、 声环境	外科住院	西面，28m	300 人	大气执行（GB3095-2012） 《环境空气质量标准》二 级标准； 声环境执行《声环境质量 标准》（GB3096-2008）2 类标准
	原门急诊楼	西面，67m	200 人	
	医院家属区	东面，12m	100 人	
	市地税小区	东面，37m	约 25 户，100 人	
	友谊小区	南面，51m	约 75 户，300 人	
	团结小区	南面，136m	约 50 户，200 人	
	佳缘小区	南面，240m	约 50 户，200 人	
	阳光小区	北面，81m	约 25 户，100 人	
	法院小区	北面 180m	约 50 户，200 人	
地表水环境	芒市大河（木康 至风平段）	西面，2270m	/	执行 GB3838-2002《地表 水环境质量标准》III类水 质标准

备注：表中所示距离为距离项目边界最近直线距离

**表四 评价适用标准**

环 境 质 量 标 准	<b>1、环境空气质量标准</b>																													
	项目位于芒市阔时路75号芒市人民医院内，所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）二级标准，具体详见表4-1。																													
	<p><b>表 4-1 环境空气质量标准 单位：μg/m<sup>3</sup></b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 10%;">TSP</th> <th style="width: 10%;">PM<sub>10</sub></th> <th style="width: 10%;">PM<sub>2.5</sub></th> <th style="width: 10%;">SO<sub>2</sub></th> <th style="width: 10%;">NO<sub>2</sub></th> <th style="width: 10%;">NO<sub>x</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">浓度限值</td> <td style="text-align: center;">年平均</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">日平均</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">75</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">80</td> <td style="text-align: center;">100</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">小时平均</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">—</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">250</td> </tr> </tbody> </table>		污染物名称	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	浓度限值	年平均	200	70	35	60	40	50	日平均	300	150	75	150	80	100	小时平均	—	—	—	500	200
污染物名称	TSP	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>																								
浓度限值	年平均	200	70	35	60	40	50																							
	日平均	300	150	75	150	80	100																							
	小时平均	—	—	—	500	200	250																							
环 境 质 量 标 准	<b>2、地表水环境质量标准</b>																													
	项目周边地表水为芒市大河，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010～2020年）》，芒市大河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水标准。具体标准见表 4-2。																													
	<p><b>表 4-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 40%;">项目</th> <th style="width: 50%;">Ⅲ类标准值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">pH（无量纲）</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">DO≥</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">COD≤</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">BOD<sub>5</sub>≤</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">TP≤</td> <td style="text-align: center;">0.2</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">NH<sub>3</sub>-N≤</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">石油类≤</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">粪大肠菌群（个/L）</td> <td style="text-align: center;">10000</td> </tr> </tbody> </table>		序号	项目	Ⅲ类标准值	1	pH（无量纲）	6~9	2	DO≥	5	3	COD≤	20	4	BOD <sub>5</sub> ≤	4	5	TP≤	0.2	7	NH <sub>3</sub> -N≤	1.0	8	石油类≤	0.05	9	粪大肠菌群（个/L）	10000	
序号	项目	Ⅲ类标准值																												
1	pH（无量纲）	6~9																												
2	DO≥	5																												
3	COD≤	20																												
4	BOD <sub>5</sub> ≤	4																												
5	TP≤	0.2																												
7	NH <sub>3</sub> -N≤	1.0																												
8	石油类≤	0.05																												
9	粪大肠菌群（个/L）	10000																												
污	<b>3、声环境质量标准</b>																													
	项目居民楼等敏感点声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准，即：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。项目区临阔时路一侧35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准。																													
	<p><b>表 4-3 声环境质量标准 单位：dB(A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 40%;">适用区域</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 35%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">居民楼等环境敏感点</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4a</td> <td style="text-align: center;">临阔时路一侧 35m 范围</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table>		类别	适用区域	昼间	夜间	2	居民楼等环境敏感点	60	50	4a	临阔时路一侧 35m 范围	70	55																
类别	适用区域	昼间	夜间																											
2	居民楼等环境敏感点	60	50																											
4a	临阔时路一侧 35m 范围	70	55																											
<b>施工期污染物排放标准</b>																														
<b>1、施工扬尘</b>																														
项目施工期无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）																														

染  
物  
排  
放  
标  
准

无组织排放限值，标准限值见表 4-4。

表 4-4 大气污染物排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物（TSP）	周界外浓度最高点	1.0

### 2、施工噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），排放限值，标准限值见表 4-5。

表 4-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》标准限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

### 3、施工废水

施工期废水经临时沉淀池沉淀后用于场地降尘，废水不外排。

### 营运期污染物排放标准

#### 1、废水

项目区实行雨污分流的排水体制。

项目区雨水经雨水排水沟渠汇入阔时路市政雨水管网。

废水经化粪池、隔油池预处理后进入医院污水处理站处理达到《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准后，排入阔时路市政污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理。

《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预处理标准详见表 4-6。《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准中氨氮和总磷的排放限值为：NH<sub>3</sub>-N≤45mg/L，T-P≤8mg/L。

表 4-6 项目水污染物预处理排放限值

序号	控制项目	预处理标准
1	粪大肠菌数（MPN/L）	5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH	6-9
5	化学需氧量（COD）浓度（mg/L）	250
	最高允许排放负荷（g/床位）	250
6	生化需氧量（BOD）浓度（mg/L）	100
	最高允许排放负荷（g/床位）	100

7	悬浮物 (SS) 浓度 (mg/L) 最高允许排放负荷 (g/床位)	60 60
8	氨氮 (mg/L)	45 ☆
9	总磷	8 ☆
10	动植物油 (mg/L)	20
11	石油类 (mg/L)	20
12	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
13	色度 (稀释倍数)	—
14	挥发酚 (mg/L)	1.0
15	总氰化物 (mg/L)	0.5
16	总汞 (mg/L)	0.05
17	总镉 (mg/L)	0.1
18	总铬 (mg/L)	1.5
19	六价铬 (mg/L)	0.5
20	总砷 (mg/L)	0.5
21	总铅 (mg/L)	1.0
22	总银 (mg/L)	0.5
23	总α (Bq/L)	1
24	总β (Bq/L)	10
25	总余氯 1) 2) (mg/L)	—

注：1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为：

排放标准：消毒接触池接触时间 $\geq$ 1h，接触池出口总余氯 3-10mg/L。预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq$ 1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。

预处理标准：消毒接触池接触时间 $\geq$ 1h，接触池出口总余氯 2-8mg/L。

2) 采用其他消毒剂对总余氯不作要求。

3) 表中带☆的为《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准中的控制标准。

## 2、废气

①医疗废物暂存间、生活垃圾收集桶产生的异味执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的臭气浓度 $\leq$ 20(无量纲)。

②污水处理设施周边恶臭无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中4.2有关废气排放要求的规定，污水处理站周边空气中污染物达到的标准值详见表4-7。

表 4-7 污水处理站周边大气污染物排放标准

序号	控制项目	标准限值
1	氨 (mg/m <sup>3</sup> )	1
2	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	0.03
3	臭气浓度 (无量纲)	10
4	甲烷 (处理站内最高体积浓度%)	1

③食堂油烟

食堂设 5 个灶头，规模为中型，食堂油烟排放参照执行（GB18483-2001）《饮食业油烟排放标准》中型规模标准，标准值见表 4-8。

表 4-8 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	中型
基准灶头数	≥3, <6
油烟最高允许排放浓(mg/m <sup>3</sup> )	2.0
净化设施最低去除效率(%)	75

3、厂界噪声

本项目运营期医院厂界执行（GB12348-2008）《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类区标准。项目区临阔时路一侧35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准。

表 4-9 边界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2	60	50
4a	70	55

4、固废

①运营期污水处理设施污泥（含化粪池和污水处理设施污泥）执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 4 综合医疗机构污泥控制标准：

表 4-10 医疗机构污泥控制标准

医疗机构类别	粪大肠菌群数 (MPN/g)	肠道致病菌	肠道病毒	结核杆菌	蛔虫卵死亡率%
综合医疗机构	≤100	—	—	—	>95

②运营期医院医疗废物按照《国家危险废物名录（2016版）》，项目主要产生“名录”所列的 HW01 类医疗危险废物，院内临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

表 4-11 国家危险废物名录

废物类别	行业来源	危险废物	危险特性
HW01 医疗废物	卫生	感染性废物	感染性 (In)
		损伤性废物	感染性 (In)
		病理性废物	感染性 (In)
		化学性废物	毒性 (T)
		药物性废物	毒性 (T)

	<p>③生活垃圾等一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。</p> <p>④危险固废执行《医疗废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总量控制指标</p>	<p>建议的总量控制指标：</p> <p>根据本项目的排污特征，结合国家污染物排放总量控制原则，列出本项目建设执行的总量控制指标：</p> <p>1、废水：        废水排放量：12322.4t/a，COD：3.08t/a，氨氮：0.55t/a。</p> <p>2、废气：        项目废气中污染物为恶臭，不属于国家总量控制指标。</p> <p>3、固体废弃物：处置率 100%。</p>

表五 建设项目工程分析

一、工艺流程及产污节点

(一) 拆除期、 施工期

项目拆除期主要是对原有 2 层建筑面积为 775 m<sup>2</sup> 的感染科、2 层 427 m<sup>2</sup> 的后勤部进行拆除。从而在原有占地上新建 1 栋综合楼，施工期大体分五步进行：土石方开挖，基础打桩，主体建筑及配套设施建设，室内外装修及绿化。产污参见医技楼施工产污，施工期施工流程及各阶段产污环节见下图 5-1。

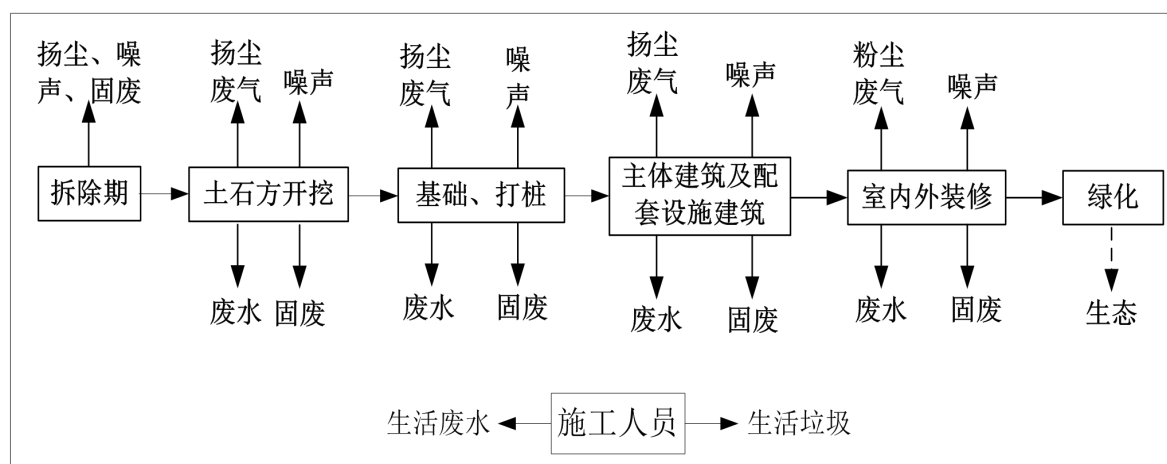


图 5-1 施工期工艺流程及产污节点图

(二) 运营期

综合楼设置床位，患者到医院就医流程为：在医院挂号处挂号，领取专家号或普通号，根据挂号所得信息到各科门诊科室就诊，根据医生的诊断结果和医生建议可选择以下治疗方法：直接缴费取药或进行简单治疗后离开；缴费住院治疗；缴费后进行进一步化验检查，由医生根据化验结果向患者提出治疗意见。

综合楼设置食堂，流程为员工及病人排队后就餐。项目流程如图 5-2 所示。

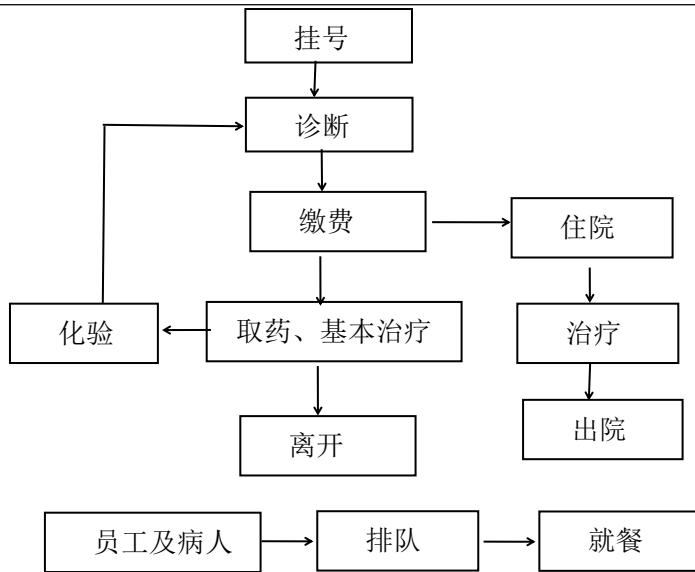


图 5-2 项目流程图

运营期产污节点见图 5-3。

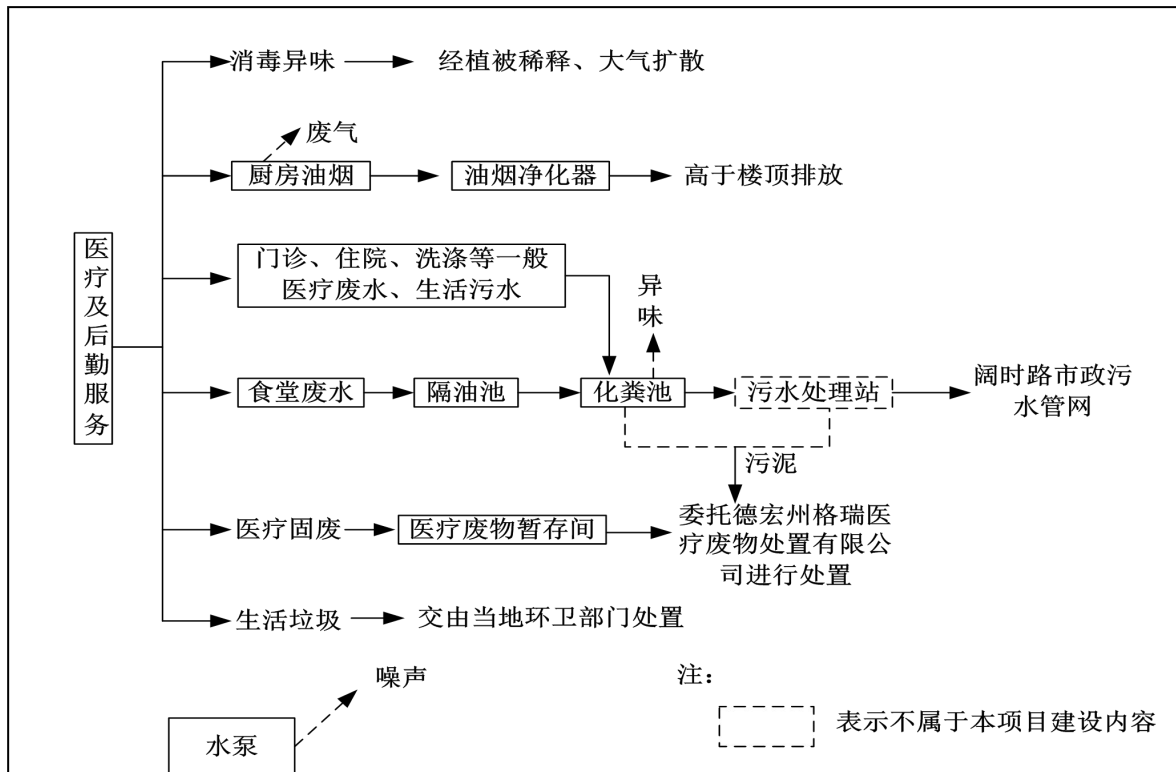


图 5-3 项目运营期产污节点图

### 三、项目污染物分析

#### (一) 施工期污染物核算

##### 1、拆除期污染物核算

根据建设方提供资料，需拆除建筑物为 2 层建筑面积为 775 m<sup>2</sup>的感染科、2 层 427 m<sup>2</sup>的后勤部。拆除工作将采用人工进行，过程中将对周边居民产生扬尘和噪声等影响，

项目拆除过程中应在场地周边采取必要的围挡设施，减少拆除工作对周边的影响。

#### (1) 拆除期大气污染

项目拆除期产生的大气污染物主要有：建筑物拆除、渣土装卸产生的场地扬尘；渣土运输车辆产生的运输扬尘；运输车辆产生的尾气。场地扬尘属无组织排放，其产生强度与施工范围、施工方法、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关，渣土运输车辆扬尘的产生与路面清洁程度及车辆行驶速度有关，环评要求采用喷雾设备对拆除期粉尘进行降尘处理。运输车辆废气中含有的污染物主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。运输机械废气属无组织排放，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。

#### (2) 拆除期废水

本项目建筑物拆除主要采用人工作业，拆除期较短，施工人员较少，施工人员产生的生活污水可以忽略不计，故拆除期产生的废水主要是进出场车辆清洗产生的少量废水，产生量约为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，含有的污染物主要是 SS 和少量石油类，拆除现场设置  $3\text{m}^3$  的临时沉淀池一座，进场车辆清洗废水经沉淀池后用于拆除现场洒水降尘，不外排。

#### (3) 拆除期噪声

项目拆除期采用人工拆除，辅以少量机械设备，产噪少，且拆除量少，属于间歇性产噪，拆除期较短，待拆除工期结束后，噪声也随之消失，对周围环境影响较小。

#### (4) 拆除期固体废物

本项目拆除阶段不设置施工营地，且拆除期主要是人工作业，现场工作人员很少，施工人员在施工现场产生的生活垃圾非常少，项目拆除期产生的固体废物主要是建筑物拆除产生的建筑垃圾，需要拆除旧的建筑物产生的建筑垃圾按  $0.12\text{t}/\text{m}^2$  进行计算，项目拆除的建筑面积约为  $1222\text{m}^2$ ，则拆除期产生的建筑垃圾为  $146.64\text{t}$ ，全部运往地方政府指定地点堆放。

#### (5) 生态环境

项目拆除内容主要为原有用地上的建构筑物，因此项目拆除期的生态破坏主要是水土流失，对动植物的影响不大，原项目拆除场地为裸露底边，拆除期间地表情况不会改变，故而拆除期对水土流失影响不大，对区域生态环境影响较小。

## 2、施工期污染物核算

## (1) 大气污染

### ①扬尘

施工场地扬尘主要来自场地基础开挖、砂石料装卸、土石方及砂石料堆存、车辆行驶等环节。

施工场地扬尘呈无组织排放，其产生量与施工方式、土壤湿度、气象条件等诸多因素有关。就正常天气情况而言，扬尘量与砂土的粒度、湿度成反比，而与地面风速及地面扬尘启动风速的三次方成正比，难以定量估算。在有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响空气环境质量。但由于施工过程中扬尘大多是项目开挖后本身的尘土，粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内。本项目为城市建成区的新建项目，气象条件和周围建筑复杂，但施工方式基本相同与类似现场施工，故可以参照北京市环境科学院对北京市建筑工地扬尘的监测结果，施工现场近地面的粉尘浓度为  $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气环境的影响范围小，且程度较轻。但大风季节，颗粒物将随风飘散，对施工场地附近环境的空气质量影响较大，环评要求施工期间采用喷雾设备对粉尘进行降尘处理。

施工高峰期，运输量大，车辆来往频繁时，道路扬尘污染较为严重。汽车运输产生的道路扬尘量与车型、车速、车流量、风速、道路表面积尘、尘土湿度等有关。根据类似施工场地对运输车辆产生的扬尘进行测定，运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度为  $11\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 浓度为  $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 浓度为  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远超过环境空气质量二级标准的日均值。

### ②燃油机械及运输车辆的尾气

施工燃油机械和运输车辆燃油排放的废气主要含  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_2$ 、CO 和 CmHn 等污染物，其排放源为可移动源，为间歇式排放。

### ③装修废气

项目建筑物主要是新建综合楼的各楼层需进行装修，装修废气主要源于装修材料，如：油漆、涂料等。届时将会释放一定量对人体有害的化学物质，如甲醛、聚甲醛、甲醇等废气。装修废气的产生具有间断性、量小、产生点分散等特点。

## (2) 施工期废水

施工期间不在项目内设置不施工营地，使用水冲刷，施工人员生活污水依托原项

目污水处理设施处理。施工期间产生的废水主要为施工废水、施工人员少量的生活污水、暴雨地表径流及施工车辆轮胎清洗废水等。

#### ①生活污水

项目施工期施工人员约为 30 人，均不在项目内食宿，用水量按 10L/人·d 计，则生活用水量为 0.3m<sup>3</sup>/d，产污系数按 0.8 计，产生量为 0.24m<sup>3</sup>/d。整个施工期预计为 12 个月，则项目施工期产生生活污水总量 86.40m<sup>3</sup>，生活污水依托原项目污水处理设施处理。

#### ②施工废水

项目新建综合楼为框架结构。参照《云南省地方标准用水定额》(DB53/T168-2013)房屋工程建筑用水定额，本项目工程按商品砼施工用水定额 0.8m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>估算，项目框架结构建筑面积 10163.90 m<sup>2</sup>，则混凝土养护用水量约 8131.12m<sup>3</sup>，混凝土养护过程中废水产生量按 5%计，则废水产生量为 406.56m<sup>3</sup>。本项目施工期为 12 个月，则每天的施工废水量约为 1.13m<sup>3</sup>/d。施工废水主要污染物为泥沙、水泥等悬浮物，浓度一般为 500~2000mg/L。施工废水采用沉淀池收集沉淀、过滤后，回用于场内施工过程、场地洒水降尘、建筑材料冲洗等施工环节，不外排。

施工场地设置 1 座 2m<sup>3</sup>/d 的临时沉淀池，用于收集沉淀施工废水。

#### ③设备冲洗废水

项目施工场内不设混凝土拌合站，使用商品混凝土，施工中设备清洗废水主要是砂浆机等设备冲洗水。平均每天清洗一次，根据经验数据，冲洗量按 1m<sup>3</sup>/d 计，废水产生量按 80%计算，则设备清洗废水产生量为 0.8m<sup>3</sup>/d，施工期共计产生 288m<sup>3</sup>，产生的设备清洗废水进入施工现场沉淀池处理后回用于洒水降尘。

#### ④暴雨地表径流

暴雨地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各污染物。暴雨地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。

### (3) 施工噪声

施工期噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，参照同类施工机械噪声，项目各施工机械噪声源的噪声值见下表。

表 5-1 施工期主要施工设备噪声源强值

施工机械声级
--------

施工阶段	声源	声级 dB(A)
土石方阶段	挖掘机	78~96
	翻斗机	75~90
基础打桩阶段	吊机	70~80
	工程钻机	65~85
	空压机	85~100
主体建筑及配套设施建设阶段	振捣机	100~105
	切割机	100~110
	模板拆卸	95~105
	电锯	100~110
室内外装修阶段	电锯	100~110
	砂浆机	75
	切割机	100~110
交通运输车辆声级		
施工阶段	车辆类型	声级dB(A)
土方阶段	大型载重车	90
主体建筑及配套设施建设阶段	混凝土灌车、载重车	80~85
室内外装修阶段	轻型载重卡车	75

#### (4) 施工固体废物

本工程所用土地为医院内原有绿化用地、空地以及道路，在建设过程中，不需要进行大量的平整开挖，在地下车库开挖时产生弃方，弃方由建设单位运至合法弃渣场处理。施工固体废弃物主要有废弃土石方、建筑垃圾及损坏或废弃的各种建筑装饰材料及少量施工人员的生活垃圾。

##### ①基础开挖土方

项目建设区现状地面标高为 912.85，场地平整，无需开展场平工作，本项目涉及地下停车场建设，设置为地下 1 层，地下建筑面积 1813m<sup>2</sup>，根据业主提供资料，开挖基坑坑底标高最低为 906.35，根据业主提供实际开挖资料，基坑开挖及桩基础工程产生土方量为 1.61 万 m<sup>3</sup>（已包含工程桩工程），项目区无条件设置临时堆土场，土石方均为随挖随运至合法处置场。

地下室建设完成后涉及基础及地下室顶板回填，顶板回填厚度考虑 1.5m，基础及地下室顶板回填共计土方 0.35 万 m<sup>3</sup>，回填土方来源于外购。

项目建成后绿化区占地 280m<sup>2</sup>，绿化覆土考虑 40~70cm，绿化覆土量共计 0.02 万 m<sup>3</sup>，来源于外购。项目土石方平衡图见图 5-4。

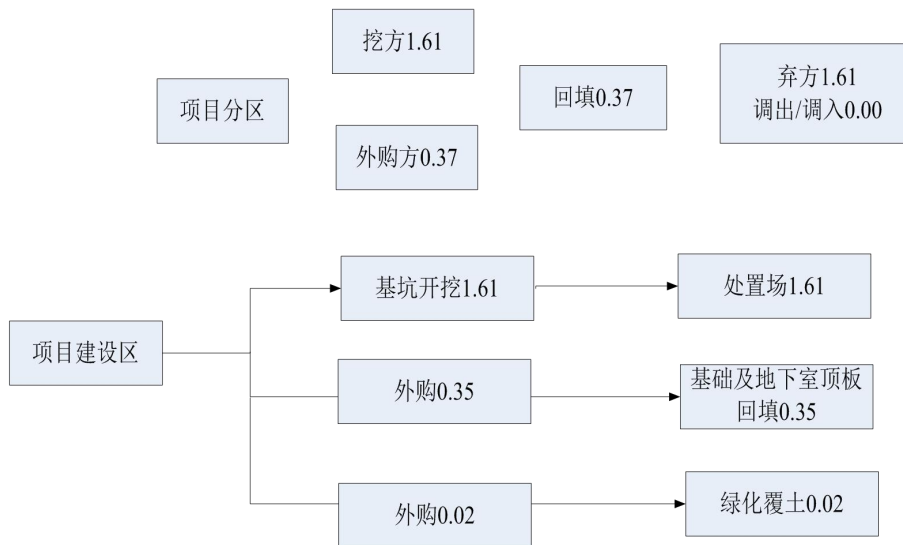


图 5-4 项目区土石方平衡图（单位：万 m<sup>3</sup>）

### ②建筑垃圾

建筑垃圾主要有渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。根据陈军等发表于 2006 年 8 月《环境卫生工程》中第 14 卷 4 期《建筑垃圾的产生与循环利用管理》研究分析，单位建筑面积的建筑垃圾产生量约 20~50kg/m<sup>2</sup>，本次环评取 30kg/m<sup>2</sup>，本项目建筑面积约为 10163.90 m<sup>2</sup>，则项目施工期建筑垃圾产生量约 304.92t。其中的木屑、钢筋等可以进行回收出售给废物回收站，约占建筑垃圾的 50%，其余不可回收建筑垃圾统一收集后由建设单位及时外运至当地建设部门指定的地点处理，约为 152.46t。

### ③生活垃圾

根据《第一次全国污染物普查城镇生活源产排污系数手册》（2008 年 3 月），芒市地区属于四区 2 类，生活垃圾产生量为 0.56kg/人·d，施工人数平均以 30 人/d 计，则产生量约为 16.80kg/d，施工期共计 12 个月，则施工期生活垃圾总量为 6.05t，施工现场设置生活垃圾收集桶，统一收集后交由当地环卫部门定期清运。

## (5) 生态环境

项目所在区域为城市建成区，生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植

被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。项目施工后期对项目区进行绿化，面积达为 280 m<sup>2</sup>，项目的建设对周围生态环境影响较小。

## (二) 营运期

综合楼二层、三层食堂燃料使用液化气和电能等清洁能源，热水供应采取电热、太阳能等清洁能源。大气污染主要来自食堂的餐饮油烟、停车场汽车尾气、化粪池、医疗废物收集房以及垃圾池异味、备用柴油发电机废气等。

### 1、废气

项目运营期产生的大气污染物主要有食堂油烟、化粪池、医疗废物收集房以及垃圾池异味、停车场汽车尾气、备用柴油发电机废气等。

#### (1) 食堂油烟

综合楼二层为病人餐厅，三层为职工餐厅，主要解决住院者及家属和医护人员就餐问题，提供三餐。根据对用油情况的类比调查，食用油消耗量约为 3kg/d，一般油烟挥发量占总耗油量经验取值为 2.83%。则油烟产生量约为 84.9g/d，30.989kg/a。项目设置 5 个灶头，每个灶头排风量以 20000m<sup>3</sup>/h 计，通过油烟净化效率最低为 75% 的油烟净化装置处理，处理后油烟排放浓度约为 0.80mg/m<sup>3</sup>，油烟排放量为 63.675g/d，23.242kg/a。食堂油烟经净化装置处理后经烟道由楼顶排放，烟道出口周围 10m 范围内无其他建筑物，烟道出口应高于自身建筑物 1.5m 以上。

项目食堂油烟废气产排情况见表 5-2。

表5-2 食堂油烟废气产排情况表

污染源	产生情况		环保措施	排放情况	
	g/d	kg/a		mg/m <sup>3</sup>	kg/a
食堂油烟	84.9	30.989	采用处理效率≥75%的抽油烟机	0.80	23.242

#### (2) 异味

异味主要包括污水处理系统异味、医疗废物暂存间异味、垃圾桶异味及其他异味。

污水处理系统：项目化粪池在运行过程中有异味产生，主要污染物为氨、硫化氢等，均为无组织排放废气。通过加强周边绿化措施，可有效降低异味对周围环境的影响。

医疗废物暂存间异味：项目内医疗废物分类收集、消毒处理后，暂存于医疗废物暂存间内，由有资质的单位负责清运处置。本项目医疗废物暂存间只是作为临时存放，

贮存时间短，医疗固废暂存间采用密闭设置，且运营期间定期对医疗废物暂存间进行消毒，抑制了微生物的繁殖，产生的异味较少，呈无组织排放。

垃圾桶异味：项目设有若干垃圾收集桶，垃圾在临时堆存中将会产生少量异味，对周围环境造成影响。为了避免垃圾桶的异味影响，应该加强管理，及时清运，并对垃圾桶经常进行清扫消毒，经采取措施后垃圾桶异味对环境的影响较小。

其他异味：为降低医院空气中的含菌量，医院内经常使用消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生；项目内因保持医院楼内的通风良好，同时加强自然通风或机械通风，减弱异味影响。

### (3) 停车场汽车尾气

根据可研报告，本项目设置 31 个地下机动停车位，通风排放口的布设根据施工的实际布设，能满足项目的排气换气要求。汽车驶入地下停车位过程将排放一定浓度的汽车尾气，汽车尾气中主要成份为一氧化碳（CO）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）和总碳氢化合物（THC），污染物排放量与车型、车况和车辆数等有关。不同车况时，汽车尾气中主要污染物浓度见表 5-3。

表 5-3 汽车尾气中各污染物浓度（容积比）

污染物	单位	怠速	正常行驶
CO	%	4.07	2
THC	ppm	1200	400
NO <sub>x</sub>	ppm	600	1000

由上表可知，汽车怠速状况下，汽车尾气中的 CO、THC 浓度较高；正常行驶状况下，汽车尾气中的 CO、THC 浓度下降，而 NO<sub>x</sub> 排放浓度增大。本环评在估算汽车尾气源强时，CO、THC 和 NO<sub>x</sub> 污染物排放浓度按怠速时计，即汽车尾气污染物源强为：CO：4.07%、THC：1200/106、NO<sub>x</sub>：600/106。

地下车库汽车尾气对周围环境的影响与其运行工况直接相关，一般分为三种。第一种为满负荷状况，此状况反映满负荷泊车时对环境的影响，此时车库内进出车流量较大；第二种为高峰时段车库及道路上车辆的污染源排放情况；第三种情况为白天平均流量时车库及道路车辆的污染源排放情况。本评价将重点分析对环境最不利的情况，即满负荷状况对环境的影响。

废气排放量按下式计算：

$$D=QT(k+1)A/1.29$$

式中：D——废气排放量，kg/h；  
 Q——汽车车流量，v/h；  
 T——车辆运行时间，min；  
 k——空燃比；  
 A——燃油耗量，kg/min.辆。

污染物排放量按下式计算：

$$G=DCF$$

式中：G——污染物排放量，kg/h；  
 C——污染物的排放浓度，容积比，ppm；  
 F——容积与质量换算系数，CO为0.48、THC为0.29、NO<sub>x</sub>为0.63。

计算参数的确定：

a 地下车库车流量：在满负荷工况下的车流量，地下车库内车辆达到总泊位数，出入口每小时单程车流量按总泊位数的二分之一计算，即项目地下车库车流量为225v/h。

b 地下车库的车辆运行情况为怠速，考虑车库的基本情况、倒车、停车、发动等因素，从汽车怠速到停车点的距离平均约8m，行驶车速按5km/h计算，可确定车辆在地下车库怠速行驶到停车点的运行时间平均为0.1min。

c 汽车耗油量：汽车耗油量与汽车行驶状况有关，根据统计数据 and 同类车库情况调查，车辆进出站的平均耗油量0.10kg/min。

d 空燃比：指汽车发动机工作时，空气与燃油之比，当空燃比大于14.5，燃油不完全，产生CO、THC等污染物，经调查，当车辆处于怠速状态时，空燃比一般为12:1。

e 汽车尾气中污染物浓度容积比：CO为4.07%，THC为1200/106，NO<sub>x</sub>为600/106。

按上述有关参数和计算公式，求得项目地下车库废气排放源强为CO：0.043kg/h，THC：0.0007kg/h，NO<sub>x</sub>：0.0007kg/h，详见表5-4。

表 5-4 项目地下停车库汽车尾气排放源强

泊位 (个)	单程车流量 (v/h)	主要污染物小时最大排放量 (kg/h)		
		CO	THC	NO <sub>x</sub>
31	225	0.043	0.0007	0.0007

注：年排放量按 365 天/年，8h/天分析

按地下车库体积及单位时间换气次数，计算单位时间废气排放量，再按照污染物排放速率，计算地下车库的污染物排放浓度，计算方法如下：

$$C=G/q\times 10^6$$

$$N=q/V$$

其中： C——为污染物排放浓度， mg/m<sup>3</sup>

G——为污染物排放速率， kg/h

q——为风机的总排放量， m<sup>3</sup>/h

V——为车库容积， m<sup>3</sup>

N——为换气次数， 次/h

项目地下车库建筑面积 1813m<sup>2</sup>， 依据中华人民共和国行业标准《汽车库建筑设计规范》（JGJ100-2015）中的规定：地下车库的换气次数每小时不应小于 6 次。环评对项目地下车库的换气次数取为 6 次/h。

经计算，项目地下车库排气量 5662.2m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度为 CO： 4.79mg/m<sup>3</sup>， THC： 0.085mg/m<sup>3</sup>， NO<sub>x</sub>： 0.096mg/m<sup>3</sup>。地下车库设置机械抽排风系统，排气口位于东北面绿化带内，地下车库尾气通过抽风后引至地面经大气稀释扩散后排放，排气口周围应加强绿化，排风口设置于绿化带内。

#### （4）备用发电机废气

本项目设置 1 台备用柴油发电机，用于医院重要的应急备用电源。其排放的燃油尾气中主要包含 SO<sub>2</sub>、烟尘、NO<sub>x</sub> 等污染物。因项目燃油使用的是 0# 轻柴油（含硫率低于 0.2%），所产生尾气的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘，该部分废气为间歇性排放。同时作为备用发电机使用时间较少，因此其影响是暂时的。建设方应确保使用 0# 轻质柴油作为燃料，发电设备设置于医院地下室发电机房内，单独设置一个排放口。经采取措施后，项目柴油发电机产生的废气对周围环境影响小。

## 2、废水

### （1）废水种类

根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）3.2 条：医疗机构门诊、病房、手术室、病理解剖室、洗衣房等处排出的诊疗、生活及粪便污水为医疗废水，当其他废水与上述废水混合排出时一律视为医疗废水。本项目产生的所有废水最终均合并处置排放，因此全部为医疗废水。

具体废水种类及产生源如下：

一般医疗废水：门诊、病房、餐厅、医护人员、行政办公生活。

特殊医疗废水：新建综合楼不设置检验科，无特殊医疗废水产生。

## （2）用水量及废水量核算

### ➤ 一般医疗用水及废水量核算

#### ①综合楼废水

新建综合楼设置床位100床，日门诊量约为100人/d。根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T168-2013），医院带洗浴病房用水定额为300L/位床·d（包含行政及医护人员、附属设施等综合用水），门诊用水为20L/人·次（包含行政及医护人员、附属设施等综合用水）。则项目病房日用水量为30m<sup>3</sup>/d，10950m<sup>3</sup>/a；门诊用水量为2m<sup>3</sup>/d，730m<sup>3</sup>/a；废水排放量为按用水量80%计，则项目病房废水产生量为24m<sup>3</sup>/d，8760m<sup>3</sup>/a；门诊废水产生量为1.6m<sup>3</sup>/d，584m<sup>3</sup>/a。即本项目医疗用水量为32m<sup>3</sup>/d，11680m<sup>3</sup>/a。废水总产生量为25.6m<sup>3</sup>/d，9344m<sup>3</sup>/a。

医疗废水主要含有病原性微生物，主要的病原性微生物为粪大肠菌群。粪大肠菌群（fecal coliforms）通常作为衡量水质受到生活粪便污染的生物学指标，其含义是指一群在44.5℃±0.5℃条件下能发酵乳糖、产酸产气、需氧和兼性厌氧的革兰氏阴性无芽孢杆菌。这部分医疗废水主要产生于门诊、病房、手术室等。项目医疗废水主要污染物为COD、BOD、SS 以及病原性微生物。这部分医疗废水进入化粪池处理后再排入医院污水处理站处理。

#### ②餐厅废水

综合楼二层、三层设置病人及职工餐厅，供全院病人及职工使用，综合楼建成后，医院原有食堂将进行拆除。参照《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2013），城镇居民生活用水量一般为 100 L/人·次，其中厨房废水约为生活用水量的 25%。因此，项目人员餐厅用水定额按 25 L/人·次，每人每天用餐 3 次计。食堂的规模峰期最大可同时供 408 人就餐，则餐厅用水量为 10.2m<sup>3</sup>/d，3723m<sup>3</sup>/a，产污系数 80%计，则废水产生量为 8.16m<sup>3</sup>/d，2978.4m<sup>3</sup>/a。餐厅废水主要含 COD、SS、动植物油、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等。餐厅废水经隔油池收集处理后排入化粪池，后进入医院污水处理站处理。

#### ③职工生活污水

项目职工生活污水主要为医院职工在日常工作过程中产生，生活污水经化粪池收

集处理后进入医院污水处理站处理。根据《云南省地方标准用水定额》GB53/T168-2013，职工生活污水和附属设置等综合用水已经包含在住院部的用水中，因此，不再单独进行核算。

综上，新建综合楼用水量为 42.2m<sup>3</sup>/d，15403m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 33.76m<sup>3</sup>/d，12322.4m<sup>3</sup>/a，主要污染因子为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、TP、粪大肠杆菌。

#### ④绿化用水

新建综合楼绿化面积 280 m<sup>2</sup>，晴天每天浇灌 1 次，根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168—2013），绿化用水按 3L/（m<sup>2</sup>·次），晴天按 202 天计，绿化用水量为 0.84m<sup>3</sup>/d，169.68m<sup>3</sup>/a，绿化用水均蒸发损耗，不产生废水。

#### ➤ 特殊医疗用水及废水核算

新建综合楼不设置检验科，无特殊医疗废水产生。

#### ➤ 项目用水及废水产排情况

新建综合楼用水及废水排放量见表 5-5。

表 5-5 新建综合楼用水及废水产生情况统计表

项目	来源	用水标准	数量	用水量		废水产生量		处置设施
				m <sup>3</sup> /d	t/a	m <sup>3</sup> /d	t/a	
一般 医疗 废水	病房区	300L/床.d	100 床	30	10950	24	8760	化粪池、污水站
	门诊	20L/人.次	100 人	2	730	1.6	584	
生活 污水	餐厅	25L/次.cap	408 人	10.2	3723	8.16	2978.4	隔油池、化粪池、污水站
绿化		3L/（m <sup>2</sup> ·次）	280 m <sup>2</sup>	0.84	169.69	—	—	—
合计			—	43.04	15572.69	33.76	12322.4	—

综上，本项目新鲜用水量约为 43.04m<sup>3</sup>/d，15572.69m<sup>3</sup>/a，废水产生量约为 33.76m<sup>3</sup>/d，12322.4m<sup>3</sup>/a。经化粪池、隔油池预处理后，排入原医院污水处理站进行处理，达《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1B 等级标准后排入阔时路市政污水管网，最后进入芒市污水处理厂进行处理。

项目产生废水依托原医院自建污水处理站进行处理，日处理规模为 150m<sup>3</sup>/d，目前，污水站接纳的原有工程和在建工程的污水量为 96.58m<sup>3</sup>/d，再考虑本项目产生的废水量，进入污水站的污水量为 130.34m<sup>3</sup>/d，污水站能接纳本项目产生废水。污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+沉淀池+生化处理+二级沉淀池+接触消毒池+清水池”。工艺流程如下：

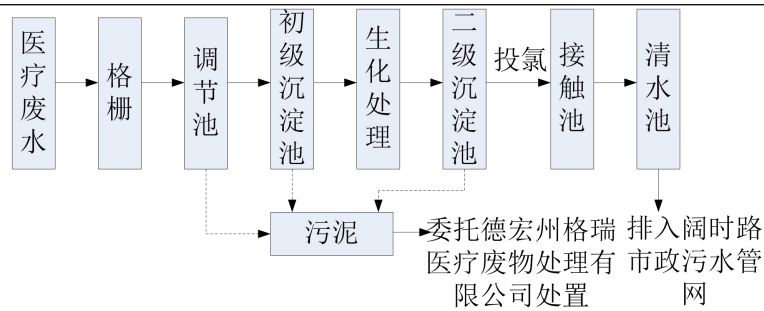


图 5-4 原医院污水处理站工艺流程图

通过类比同类医院废水中污染物的产生浓度以及类似污水处理站处理工艺的去除效率，即项目污水各污染物产排情况见表 5-6。

表 5-6 项目水污染物产生及排放情况一览表

项目	废水	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> —N	总磷	动植物油	粪大肠菌群
产生浓度(mg/L)	—	315.4	129.2	138.5	50	10	38.5	1.6×10 <sup>8</sup> (个/L)
产生量 (t/a)	12322.4	3.89	1.59	1.71	0.62	0.12	0.47	1.9×10 <sup>6</sup>
排放浓度(mg/L)	—	250	100	60	45	8	20	5000 (MPN/L)
排放量 (t/a)	12322.4	3.08	1.23	0.74	0.55	0.10	0.25	61.6 (个/L)

➤ 水平衡分析

项目水平衡图如图 5-4、5-5 所示。

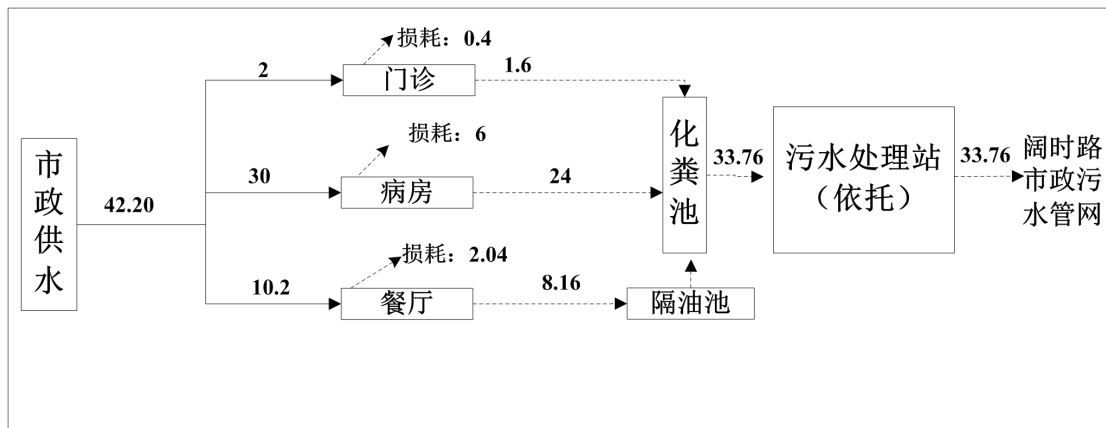


图 5-4 项目区水平衡图（雨天） 单位：m<sup>3</sup>/d

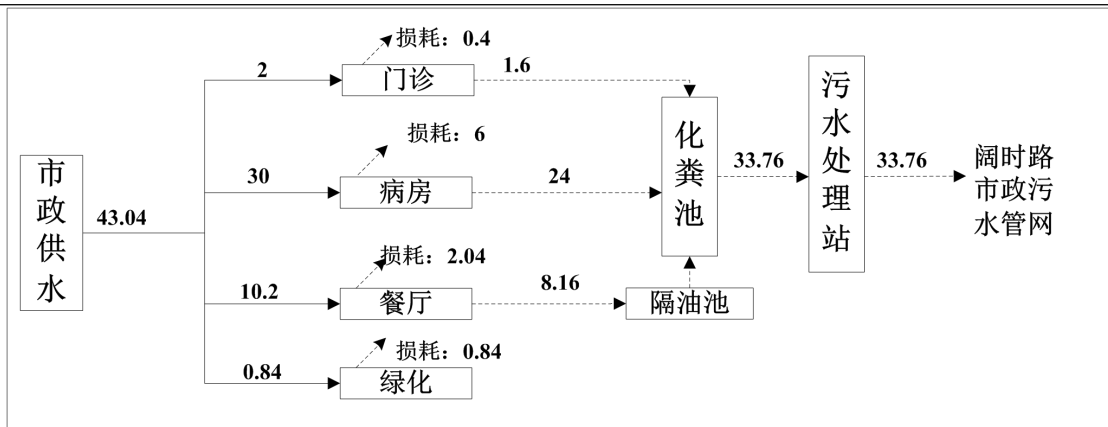


图 5-5 项目区水平衡图（非雨天） 单位：m<sup>3</sup>/d

### 3、噪声

项目运营期的噪声主要来源于人群活动噪声、交通噪声、医疗废水处理设施的机械噪声。主要产噪声设备有备用发电机、油烟净化设备等。噪声源强见表 5-7。

表 5-7 项目噪声源一览表

序号	噪声源	噪声源强	声源位置	噪声特性	现采取措施	治理效果	排放特征
1	医护人员及病患	65-80dB (A)	门诊楼、医技楼、食堂	社会生活噪声	室内、墙体阻隔	≤60dB (A)	间断
2	车辆	70-80dB (A)	地下停车场	道路交通噪声	禁止鸣笛	70-80dB (A)	间断
3	备用柴油发电机(应急使用)	90dB (A)	柴油发电机房	机械设备噪声	室内、墙体阻隔	≤75dB (A)	偶发
4	油烟机净化器	80dB (A)	食堂	机械设备噪声	室内、墙体阻隔	≤70dB (A)	间断

### 4、固废产生情况

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、医疗废物、餐厅泔水、污水处理系统污泥、隔油池废油脂等。

#### (1) 生活垃圾

生活垃圾主要由住院病人及陪护人员、门诊病人、医院职工产生，具体如下：

##### ①住院病房

新建综合楼共设有病床数 100 床，按负荷量为 100%计，陪护人员按每床 1 人计，住院病人按每病床每日产生生活垃圾按 1kg 计，陪护人员每日生活垃圾按 0.5kg 计算，则住院病人生活垃圾产生量为 100kg/d，陪护人员生活垃圾产生量为 50kg/d，即住院部分生活垃圾产生量为 150kg/d（54.75t/a）。

##### ②门诊

门诊垃圾按每人每次产生 0.2kg 计，门诊量为 100 人/d，则门诊生活垃圾产生量为 20kg/d（7.3t/a）。

### ③职工

医院员工每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，医院内共有职工 25 人，即生活垃圾产生量为 12.5kg/d（4.56t/a）。

### ④小计

根据以上分析，新建综合楼生活垃圾产生量为 182.50kg/d（66.61 t/a）。

## (2) 医疗废物

### ①医废产生量

住院病人按每床每日产生医疗固废 0.5kg 计（其中包含日常治疗产生的垃圾），项目内共有病床数为 100 张，按负荷量为 100%计，则医疗垃圾产生量为 50kg/d，18.25kg/a；门诊医疗垃圾按每日每人每次产生 0.2kg 计，项目运营期门诊量为 100 人次/d，则门诊医疗垃圾产生量为 20kg/d，7.3t/a。新建综合楼共产生医疗垃圾 70kg/d，约 25.55t/a。

### ②医废产生种类及收集方式

#### A、医废种类划分依据

根据《国家危险废物名录》，医疗废物属于“名录”所列的 HW01 类危险废物。《医疗废物分类目录》对医疗废物进行了分类，具体划分情况如下。

表 5-8 医疗废物分类一览表

类别	特征	项目医疗废物组分或者废物名称
感染性废物	携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。	1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括： —棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料； —一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； —废弃的被服； —其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2、病原体的培养基、标本和菌种保存液。
		3、废弃的血液、血清。
		4、使用后的一次性使用医疗用品及一医疗器械视为感染性废物。
病理性废物	诊疗过程中产生的人体废弃物等。	1、手术及其他诊疗过程中产生的废弃的人体组织等。
		2、病理切片后废弃的人体组织、病理腊块等。
损伤性废物	能够刺伤或者割伤人体的废弃的医用锐器。	1、医用针头、缝合针。
		2、各类医用锐器，包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等。
		3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃	1、废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2、废弃的疫苗、血液制品等。

物	的药品。	
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品。	1、实验室废弃的化学试剂。
		2、废弃的过氧化氢等化学消毒剂。
		3、废弃的汞血压计、汞温度计。

#### B、本项目医废种类及收集方式

项目医疗废物主要在门诊、住院病房、护士站等处产生，各环节医废种类如下。

##### ➤ 门诊

产生种类：门诊主要通过观察、问询等方式进行病情诊断，产生的医废主要为带有病人体液、血液的感染性医废，如运营中废弃、损坏的汞血压计和温度计等化学性医废。

收集方式：感染性医废使用门诊室内套有黄色收集袋的医废收集桶收集；化学性医废使用有资质单位提供的专用周转箱收集；收集后的医废由专人送至医废暂存间暂存。

##### ➤ 住院病房

产生种类：产生的医疗固废主要为棉签、纱布等带有病人血液、体液的感染性废物，如打针、输液产生的针头等损伤性废物。

收集方式：感染性医废使用病房内套有黄色收集袋的医废收集桶收集；损伤性医废由医护人员带至护士站，使用锐器盒装存，收集后均送至医废暂存间。

##### ➤ 护士站

产生种类：产生的医废主要为配液、配药产生的碎玻璃等损伤性医废，废弃、过期药品等药物性医废，以及运营中废弃、损坏的汞血压计和汞温度计等化学性医废。

收集方式：损伤性医废使用锐器盒装存收集；药物性医废使用套有黄色收集袋的医废收集桶收集（与感染性医废混合），化学性医废使用有资质单位提供的专用周转箱收集，收集后有专人送至医废暂存间储存。

##### ➤ 治疗室

产生种类：产生的医疗固废主要为医用棉花、绷带、纱布等带有病人血液的感染性医废，缝合针、医用针头、废弃手术刀等损伤性医废。

收集方式：感染性医废使用病房内套有黄色收集袋的医废收集桶收集；损伤性医废使用锐器盒装存收集，收集后的医废均送至医废暂存间储存。

#### ③处置方式

项目产生的医疗固废属于危险固废，收集于医疗废物暂存间后委托有资质的单位清运处置。运营中建设单位应要求处置单位严格控制清运周期，应小于 48h。

### (3) 食堂泔水

新建综合楼二层、三层设置餐厅，供全院病人及员工使用，共计 408 人，泔水产生量按 0.2kg/人·d 计，则运营期食堂泔水产生量为 81.6kg/d，29.784t/a，收集后由相应单位运至当地政府指定地点进行处置。

### (4) 污水处理设施污泥

医院污水处理过程产生的泥量与原水的悬浮固体及选用的处理工艺有关，一般医院污水处理构筑物产生的污泥量如表 5-9 所示。

表 5-9 医院污水处理过程中产生的污泥量平均值

污泥来源	总固体(g/人.d)	含水率 (%)	污泥体积	
			(L/人.d)	(L/人.a)
调节池	54	92~95	0.68~1.08	249~395
初沉池	31	97~98.5	1.04~2.07	380~755
二沉池	66~75	93~97	1.07~2.20	390~840
化粪池污泥	主要来自医院医务人员及住院患者的粪便，污泥量取决于化粪池的清掏周期和每人每日的粪便量。每人每日的粪便量约为 150g。			

新建综合楼设置有床位 100 床，污泥产生量计算按全部床位住满且每床陪同人员 1 人计，项目员工 25 人，共计 225 人。污泥含水率以 95% 计，污泥产生情况如下表所示。

表 5-10 污泥产生情况一览表

污泥来源	污泥产生系数	人数 (人)				污泥产生量 (kg/d)	
		住院	陪护	员工	小计	含水率95%	干污泥
调节池	54g/人.d	100	100	25	225	11.54	0.61
初沉池	31g/人.d	100	100	25	225	6.63	0.35
二沉池	70g/人.d	100	100	25	225	14.96	0.79
化粪池	150g/人.d	100	100	25	225	32.06	1.69
合计		/	/	/	/	65.19	3.44

由上表可知，污泥产生量约为 65.19kg/d、23.79t/a (含水率 95%)，干污泥量约为 3.44kg/d、1.26t/a。根据《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)，栅渣、化粪池和污水处理设施污泥定义为危险固废，其危险性主要表现在感染性，经消毒处理后，委托有资质单位收运和处置。

### (5) 食堂隔油池废油脂

新建综合楼东面绿化带内设置隔油池，食堂运营中隔油池将产生废油脂，产生量

约为油污废水处理量的 0.5%，项目食堂油污废水量为 81.6kg/d，29.784t/a，则食堂废油脂产生量为 0.408kg/d，1.75t/a，经收集后由相应单位运至当地政府指定地点进行处置。

(6) 总计

综上所述，新建综合楼运营期固废主要有生活垃圾、医疗废物和污泥，具体产生情况如表 5-11 所示。

表 5-11 固废产生量估算一览表

名称		属性	产生定额	数量	日固废产生量 (kg/d)	年固废产生量 (t/a)	备注	
生活垃圾	住院	一般固废	1kg/(床·d)	100床	100	66.61	按病床负荷的100%计算	
	陪护		0.5kg/(床·d)	100床	50			
	门诊		0.2kg/(人·d)	100人/d	20			/
	职工		0.5kg/(人·d)	25人	12.5			/
医疗废物	住院	危险固废	0.5kg/(人·d)	100床	50	25.55	按病床负荷的100%计算	
	门诊		0.2kg/人	100人/d	20			/
食堂泔水	食堂	一般固废	0.2kg/人·d	408人	81.6	29.78	/	
污泥	调节池	危险固废	54g/人.d	225人	11.54	23.79	按污泥含水率95%计	
	初沉池		31g/人.d	225人	6.63			
	二沉池		70g/人.d	225人	14.96			
	化粪池		150g/人.d	225人	32.06			
隔油池废油脂	食堂	一般固废	/	/	0.408	1.75	/	
总计				/	399.698	147.79	/	

项目产生的危险废物汇总见表 5-12、医疗废物暂存间基本情况见表 5-13。

表 5-12 危险废物汇总表

序号	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	危险特性	污染防治措施
1	医疗固废	感染性废物	HW01	831-001-01	10.55	输液室、病房	固态、液态	In	存于医疗废物暂存间，后委托有资质单位进行处置
		药物性废物		831-005-01	7	药房、病房	固态	T	

		损伤性 废物		831-002-01	3	病房、 手术室	固态	In	
		化学性 废物		831-004-01	3	病房	固态	T	
		病理性 废物		831-003-01	2	病房、 手术室	固态	In	
2	污水处理 设施污泥	/	/	23.79		化粪池、污 水处理站	固态	/	经消毒处理 后，委托有 资质单位进 行处置

表 5-13 医疗废物暂存间（危废暂存间）基本情况表

序号	贮存场所	名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积 (m <sup>2</sup> )	贮存 方式	贮存 周期
1	医疗废物 暂存间	感染性 废物	HW01	831-001-01	拟建综 合楼第 一层东 南角	100	医废 收集 桶桶 装	半年
		药物性 废物		831-005-01				
		损伤性 废物		831-002-01				
		化学性 废物		831-004-01				
		病理性 废物		831-003-01				

表六 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	产生浓度及产生量		排放浓度及排放量		
				产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	
大气 污染物	拆除期	建筑物拆除	扬尘	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放		
			汽车尾气	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放		
	施工期	施工场地	施工扬尘	20mg/m <sup>3</sup> ~50mg/m <sup>3</sup>	/	少量，间歇性无组织排放		
			装修废气	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放		
			烟油废气	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放		
	运营期	食堂	食堂油烟	3.2 mg/m <sup>3</sup>	0.03 t/a	0.80 mg/m <sup>3</sup>	0.02 t/a	
		停车场	CO	4.07%	0.043kg/h	3.82mg/m <sup>3</sup>	5662.2kg/h	
			THC	0.001mg/m <sup>3</sup>	0.0007kg/h	0.062mg/m <sup>3</sup>		
			NO <sub>x</sub>	0.006mg/m <sup>3</sup>	0.0007kg/h	0.062mg/m <sup>3</sup>		
		污水处理站、化粪池、医疗废物收集房	恶臭	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放		
		综合楼	消毒异味	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放		
	备用柴油发电机房	废气	少量，间歇性无组织排放		少量，间歇性无组织排放			
	水污 染物	拆除期	车辆清洗	SS、石油类	0.5m <sup>3</sup> /d	/	回用于施工场地，不外排	
		施工期	施工场地	施工废水	500~2000mg/L	1.13m <sup>3</sup> /d	回用于施工场地，不外排	
生活污水				/	0.24m <sup>3</sup> /d	用于场地洒水降尘，不外排		
运营期		综合废水	废水量	12322.4t/a				
			COD <sub>Cr</sub>	315.4mg/L	3.89 t/a	250mg/L	3.08t/a	
			BOD <sub>5</sub>	129.2mg/L	1.59t/a	100 mg/L	1.23t/a	
			SS	138.5mg/L	1.71 t/a	60 mg/L	0.74t/a	

			NH <sub>3</sub> -N	40.4mg/L	0.50 t/a	45 mg/L	0.55t/a
			动植物油	38.5mg/L	0.47 t/a	20mg/L	0.25t/a
			T-P	10mg/L	0.12 t/a	8mg/L	0.10t/a
			粪大肠菌群	1.6×10 <sup>8</sup> (个/L)	1.6×10 <sup>6</sup> 个	5000 (MPN/L)	61.6 (个/L)
固体废物	拆除期	感染科、后勤部	建筑垃圾	146.64t		全部运往地方政府指定地点堆放	
	施工期	施工场地	建筑垃圾	/	304.92t	分类收集，不可回收部分由施工方运至指定建筑垃圾堆放场地堆放处理	
			基础开挖土方	/	1.61万m <sup>3</sup>	由施工方运至政府指定地点堆放	
			生活垃圾	/	36.50t	生活垃圾集中收集后，委托环卫部门统一清运	
	运营期	综合楼	医疗废物	/	25.55 t/a	存于危废暂存间后，委托有资质单位进行处置	
		化粪池和污水处理站	污泥	/	23.79t/a	委托有资质单位进行处置	
		员工及病人	生活垃圾	/	66.61t/a	分类收集，委托环卫部门定期清运并处置	
		隔油池	废油脂	/	0.046 t/a	委托相应的单位运至当地政府指定地点进行处置	
		隔油池	泔水	/	31.03t/a		
	噪声	拆除期	施工场地	机械噪声	对周围环境影响小		
施工期		施工场地	机械噪声	噪声值在90~95dB(A)，基本产生于白天，特点为暂时的短期行为，无规律性			
运营期		风机、水泵	机械设备噪声	70~85dB(A)		昼间≤60 dB(A)，夜间≤50dB(A)	
		地下停车场	交通噪声	70~80dB(A)			
	医护人员及病患	社会生活噪声	65~80dB(A)				

### 主要生态影响

项目周围无自然保护区分布，无珍稀、濒危或需要特殊保护的动植物存在，现有植被主要为农作物及杂草。项目运营对周边生态环境产生的影响较小。

## 表七 环境影响分析

### 一、拆除期、施工期环境影响分析

#### 1、大气环境影响分析

##### (1) 扬尘

##### ①施工扬尘污染源分析

拆除期与施工期对空气环境影响的主要污染物为粉尘。

拆除期拆除建筑物主要采取人工拆除的方式，拆除过程应在拆除场地设置加压喷水设施，定期洒水降尘；按文明施工和城市管理有关标准设置围墙或围挡减轻拆除过程中扬尘影响。

施工建设过程中，由于基础的开挖、填平等整地工作，有关建筑材料的运输、堆放过程中，都将会产生不同影响程度的粉尘。特别是在有风的情况下，会导致施工现场尘土飞扬，使空气中颗粒物含量升高，影响空气质量。项目目前属于主体建设期，但由于施工过程中产生的扬尘大多是项目开挖后本身的尘土，粒径较大，多数沉降于施工现场，少数形成飘尘，主要影响范围局限在施工场下风向 150m 范围内，可以参照北京市环境科学院对北京市建筑工地扬尘的监测结果，在施工现场近地面的粉尘浓度为  $0.5\sim 12\text{mg}/\text{m}^3$ ，空气环境的影响范围较小，且程度较轻。但在风大的季节，颗粒物将随风飘散，对施工场地附近环境的空气质量影响较大。

拟建项目最近保护目标为东面约 12m 处医院家属区，为减少施工扬尘和粉尘对周围环境及环境敏感目标的影响，根据（HJ/T393-2007）《防治城市扬尘污染技术规范》，工程建设单位应做到：

①建设单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保护牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

②施工现场边界应设置高 2.5m 以上的围挡并加以美化，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌，场地（通道）必须进行混凝土硬化处理。

③土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工工程，排水、降水、土壁支撑

等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘布。

④施工过程中使用商品混凝土，其他砂石料、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应设置围挡和堆砌围墙、采用防尘布遮盖等，以减少扬尘的排放，施工场内的临时堆土场洒水增湿并加盖防尘布。

⑤进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆车厢应当确保牢固、严密，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。工地出入口 5 米内必须进行混凝土硬化，并设置车辆冲洗设施，运输车辆必须冲洗后出场。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑥定期对施工场地进行洒水降尘，设置喷淋降尘系统，并据实际情况增加喷洒频率，对施工裸露场地及主要运输道路等在非雨天时适时洒水降尘，以降低粉尘向大气中的排放。

⑦在装修工程施工中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等污染物对施工人员身体健康造成危害。

⑧加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

通过以上措施，可降低施工期扬尘对周围环境保护目标的影响。

## ②运输道路扬尘污染源分析

运输扬尘是由于施工车辆在道路上运输材料等引起的，主要受车辆行驶速度、载重量、风速、路面积尘量和路面湿度等因素的影响。道路表面诸如临时道路、施工铺路、未压实的在建道路等由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源。其产生量与路面含尘量、路面含尘水分、车重、车速等有关。根据类似施工场地对运输车辆产生的扬尘进行测定，运输车辆下风向 50m 处 TSP 浓度为  $11\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 浓度为  $9.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 浓度为  $5\text{mg}/\text{m}^3$ ，远远超过环境空气质量二级标准的日均值。项目运输车辆主要为建筑垃圾和建筑材料的运输，运输量较少，且项目施工临时道路下风向在加强洒水降尘措施后，对周围环境影响较小。

## (2) 燃油机械废气

施工机械和运输车辆作业期间产生的尾气中主要污染物为氮氧化物、二氧化硫和一氧化碳，这些酸性气体的排放将影响区域大气环境质量。其余工段使用的机械如电钻、电焊机等一般以电为能源，不会产生机械尾气。

施工机械废气集中产生于项目施工的初期阶段，施工机械废气主要是 CO、碳氢化合物等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气质量影响不大。

## (3) 装修废气

根据项目工程分析，装修阶段需向周围大气环境排放少量装修废气，主要来自于油漆、涂料等施工材料。环评建议项目施工时使用环保型涂料，能有效减少有害气体的挥发，并且在大气稀释作用下，对周围大气环境影响不大。装修废气对施工人员健康有一定的影响，所以需要对施工人员发放防护口罩，并且增加施工人员数量以减短装修工期来降低对施工人员的健康产生的影响。在装修完成后，建筑物需每天进行通风换气，三至四周后才能正式投入使用，以降低对入医院住职工产生影响。对原项目住院楼也有一定影响，在管理住院楼时，对住院患者进行解释沟通，取得患者的理解和支持。在面向施工一侧的窗户尽量开小，背向施工场地一侧的门窗保持通风良好，保证住院房间空气流通、清洁。且住院部管理人员需勤于保持室内卫生，定期进行楼道、房间消毒，在楼道增设盆栽等绿化设施，保持整个住院部的空气清洁，减少施工期装修废气对住院楼的影响。

## (4) 施工布局合理性

本项目在满足施工需要前提下，施工现场布置紧凑合理，分散噪声污染的影响。科学规划施工道路，不影响、不占用就医人员通道，再降低运输费用的同时方便项目施工以及原项目的营运。本项目已通过可行性研究，科学的确定施工区域和场地面积，尽量减少专业工种之间交叉作业。并且尽量利用永久性建筑物、构筑物或现有设施为施工服务，降低施工设施建造费用，尽量采用装配式施工设

施，提高其安装速度。减少施工期各类污染的产生。施工临时设施设置于中医康复综合楼右侧空地，方便管理施工场地而且方便生活，且方便生活污水排放到原项目污水处理设施，生活区和生产区宜分离设置。符合节能、环保、安全和消防等要求。项目施工遵守当地主管部门和建设单位关于施工现场安全文明施工的相关规定。且本项目为政府和相关部门支持的项目、资金以及管理方面均落实到位，保证施工期流畅、安全、高效。

## 2、水环境影响分析

### (1) 生活污水影响分析

根据工程分析，整个施工期生活污水产生量约为  $86.40\text{m}^3$ ，主要依托原项目污水处理设施处理。对周围水环境影响小。

### (2) 施工废水影响分析

根据工程分析，每天的施工废水产生量约为  $1.13\text{m}^3/\text{d}$ ，整个施工期共产生施工废水  $406.56\text{m}^3$ 。环评提出在项目区设置 1 个容积为  $2\text{m}^3$  的沉淀池，经沉淀后回用于项目混凝土养护、洒水降尘等、施工场地洒水降尘等，不外排，对周围环境影响小。

### (3) 设备清洗废水影响分析

项目施工场内不设混凝土拌合站，使用商品混凝土，施工中设备清洗废水主要是砂浆机等相关设备冲洗水。设备清洗废水产生量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期共计产生  $288\text{m}^3$ ，产生的设备清洗废水进入施工现场沉淀池处理后回用于洒水降尘，不外排，对周围环境影响小。

### (4) 暴雨地表径流

暴雨地表径流主要指冲刷浮土、建筑砂石、垃圾等高浊度废水，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各污染物。暴雨地表径流与施工期间天气状况有较大的关系，难以定量分析。针对该类废水，项目设置临时土质排水沟和临时沉砂池，地表径流经沉淀后首先回用于项目洒水降尘、混凝土养护、施工工具清洗等，少量多余径流经雨水管道排至市政雨水管网。

### (5) 对芒市大河影响分析

项目西面约  $2270\text{m}$  有芒市大河，项目施工期，场地内的雨季地表径流等经处置后，无法回用的将通过市政雨水管网排至芒市大河。地表径流主要污染因子

为 SS，经沉淀处置后去除率在 95%以上，进入芒市大河后，经芒市河本身自净稀释后对芒市大河水质影响小。

### (6) 小结

综上所述，项目在施工过程中严格采取上述措施，施工过程中产生的施工废水均得到妥善处置，对周围地表水环境影响不大。

## 3、声环境影响分析

项目夜间不施工，拆除期与施工期的噪声主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成。

### (1) 施工机械噪声衰减预测模式

噪声从声源传播到受声点，会因传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而产生衰减。用 A 声级进行预测时，其预测模式如下：

$$LA(r) = LA_{ref}(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exc}) \quad (\text{公式 1})$$

式中：LA(r) ——距声源 r 处的 A 声级，dB；

LA<sub>ref</sub>(r<sub>0</sub>) ——参考位置 r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB；

A<sub>div</sub> ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量 dB，A<sub>div</sub> = 20lg(r/r<sub>0</sub>)

A<sub>bar</sub> ——遮挡物引起的 A 声级衰减量 dB，在此取值为 10dB；

A<sub>atm</sub> ——空气吸收引起的 A 声级衰减量 dB，A<sub>atm</sub> = α(r/r<sub>0</sub>)/1000，查表取 α 为 2.8；

A<sub>exc</sub> ——附加 A 声级衰减量 dB，A<sub>exc</sub> = 5lg(r/r<sub>0</sub>)。

### (2) 施工期间噪声影响预测结果

①施工过程使用的施工机械产生的噪声主要属于中低频率噪声，随距离的增加噪声因散射而减小。根据点声源距离衰减公式得出噪声衰减的结果见下表

表 7-1 施工噪声值随距离衰减的关系

距离 (m)	1	10	20	30	40	50	60
ΔL[dB(A)]	0	20	26	30	32	34	36

### ②施工期施工机械噪声叠加结果

施工期施土石方阶段、基础打桩阶段、主体建筑及配套设施阶段、室内外装修阶段，取本项目主要的施工阶段各高噪设备同时运行情况下的噪声叠加值，叠加公式：

$$LA = 10 \log \left[ \sum_n 10^{0.1L_i} \right] \quad (\text{公式 2})$$

式中：Li——第i个声源在预测点的声级，dB（A）；

LA——某预测点噪声总叠加值；

n——声源个数

### （3）影响预测

各施工阶段中主要产噪机械的噪声源强如表 5-1 所示，假设各施工阶段噪声较大的噪声源同时施工，在只考虑项目围墙衰减、空气吸收的情况下，根据式（1）对项目各施工阶段多台设备同时施工时施工点外不同距离处噪声值进行预测，结果如下。

表 7-2 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

施 工	机 械	不同距离处的噪声预测 dB(A)									
		5m	10m	12m	15m	20m	28m	30m	50m	51m	67m
拆 除 阶 段 、 土 石 方 阶 段	挖 掘 机	68.51	60.97	58.53	56.56	53.42	52.24	48.99	43.99	42.88	40.21
	翻 斗 机	62.51	54.97	52.44	50.56	47.42	46.35	42.99	37.39	36.42	32.41
	贡 献 值	69.48	61.94	61.98	57.53	54.39	53.24	49.96	44.85	58.54	58.47
基 础 打 桩 阶 段	吊 机	52.51	44.97	43.82	40.56	37.42	36.58	32.99	27.39	26.43	24.32
	工 程 钻 机	57.51	49.97	48.25	45.56	42.42	41.69	37.99	32.39	31.30	29.21
	空 压 机	72.51	64.97	62.21	60.56	57.42	53.36	52.99	47.39	46.35	42.25
	贡 献 值	72.69	65.15	63.22	60.74	57.60	53.73	53.17	47.57	55.91	55.60
主 体 配 套 设 施 建 设 阶 段	振 捣 机	77.51	69.97	67.25	65.56	62.42	61.25	57.99	52.39	51.42	48.32
	切 割 机	82.51	74.97	73.21	70.56	67.42	65.25	62.99	57.39	56.24	53.22
	模 板 拆 卸	77.51	69.97	68.42	65.56	62.42	61.24	57.99	52.39	51.42	48.32

	电锯	82.51	74.97	72.50	70.56	67.42	65.35	62.99	57.39	56.60	53.32
	贡献值	86.71	79.17	77.07	74.76	71.62	69.75	67.19	61.59	60.63	57.49
室内外装修阶段	电锯	82.51	74.97	73.21	70.56	67.42	65.68	62.99	57.39	56.42	53.74
	砂浆机	47.51	39.97	36.45	35.56	32.42	31.26	27.99	22.39	21.31	18.42
	切割机	82.51	74.97	73.25	70.56	67.42	65.57	62.99	57.39	56.64	53.47
	贡献值	85.53	78	76.24	73.64	70.56	68.64	66.36	61.59	59.54	54.13
建筑施工厂界噪声限值	昼间≤70dB(A)，夜间不施工										

#### 厂界噪声影响预测结果及分析

由于项目施工期中的拆除阶段、基础打桩阶段、土石方阶段和主体配套设施阶段在施工时场地较为空旷，其厂界噪声预测结果直接采用只考虑项目围墙衰减、空气吸收情况下的预测值，室内外装修阶段是在主体建筑物内进行施工，主体建筑物墙体对其噪声的隔音约为10dB(A)。本项目采用同一阶段内所有设备叠加噪声对各施工阶段的厂界噪声进行预测，预测结果如下表所示。

**表 7-3 项目施工期厂界噪声预测结果**

预测方位		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
距离 m		10	10	20	50
拆除阶段、土石方阶段	噪声贡献值 dB(A)	41.94	41.94	28.37	10.87
	达标情况	达标	达标	达标	达标
基础打桩阶段	噪声贡献值 dB(A)	45.15	45.15	31.58	13.59
	达标情况	达标	达标	达标	达标
主体建设阶段	噪声贡献值 dB(A)	59.17	59.17	45.60	27.61
	达标情况	达标	达标	达标	达标
室内外装修阶段	噪声贡献值 dB(A)	58	58	44.54	27.61
	达标情况	达标	达标	达标	达标

注：1、表中距离均为主体施工点与项目厂界之间的最近距离（项目建筑退让距离）。  
2、建筑施工厂界噪声限值，昼间≤70dB(A)，夜间不施工。

**表 7-4 项目施工期各敏感点噪声预测结果**

预测方位	医院外科大楼	医院急、门诊楼	医院小区	友谊小区
------	--------	---------	------	------

距离 m (方位)		28 (西面)	67 (西面)	12 (东面)	51 (南面)
拆除阶段、土石方阶段	噪声贡献值 dB (A)	24.30	21.95	40.40	24.39
	达标情况	达标	达标	达标	达标
基础打桩阶段	噪声贡献值 dB (A)	24.79	19.08	41.64	21.76
	达标情况	达标	达标	达标	达标
主体建设阶段	噪声贡献值 dB (A)	40.81	20.97	55.49	26.48
	达标情况	达标	超标	达标	超标
室内外装修阶段	噪声贡献值 dB (A)	39.70	17.61	54.66	25.39
	达标情况	达标	超标	达标	超标

根据以上分析，施工期各阶段东、南、西、北厂界噪声均能达到《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。项目主要施工点距厂界较近，在主体建设施工过程中，面向施工场地的住院房间应采取关闭该方向的窗户以减少噪声对周围环境的影响。

项目施工噪声为短期行为，随着施工的结束而消失。项目施工期间产生的噪声对周围环境影响小。

#### 4、固体废物环境影响分析

本工程所用土地为医院内原有绿化用地、空地以及道路，在建设过程中，不需要进行大量的平整开挖，在地下建筑开挖时产生弃方，弃方由建设单位运至合法弃渣场处理。拆除期与施工期固体废弃物主要有废弃土石方、建筑垃圾及损坏或废弃的各种建筑装饰材料及少量施工人员的生活垃圾。

##### (1) 基础开挖土方

###### ①基础开挖土方

根据工程分析，项目基坑开挖及桩基础工程产生土方量为 1.61 万 m<sup>3</sup>（已包含工程桩工程），项目区无条件设置临时堆土场，土石方均为随挖随运至合法处置场。

地下室建设完成后涉及基础及地下室顶板回填，顶板回填厚度考虑 1.5m，基础及地下室顶板回填共计土方 0.35 万 m<sup>3</sup>，回填土方来源于外购。

项目建成后绿化区占地 280m<sup>2</sup>，绿化覆土考虑 40~70cm，绿化覆土量共计 0.02 万 m<sup>3</sup>，来源于外购。

##### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要有渣土、废钢筋和各种废钢配件，金属管线废料、木屑、刨花、

各种装饰材料的包装箱、包装袋等、散落的砂浆和混凝土，碎砖和碎混凝土块。根据工程分析，拆除期产生的建筑垃圾为 146.64t，全部运往地方政府指定地点堆放；施工期建筑垃圾产生量约 304.92t。其中的木屑、钢筋等可以进行回收出售给废物回收站，约占建筑垃圾的 50%，其余不可回收建筑垃圾统一收集后由建设单位及时外运至当地建设部门指定的地点处理，约为 152.46t。

### (3) 生活垃圾

根据工程分析，施工期生活垃圾产生量约为 6.05t，施工现场设置垃圾收集桶对生活垃圾进行收集，后交由当地环卫部门定期清运处置。

### (4) 结论

综上，本项目施工期产生的固废均得到妥善处置，处置率 100%，对周围环境产生的影响很小。

## 5、生态环境

项目所在区域为城市建成区，生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。项目施工后期会进行绿化，使项目区内的绿化面积达到 280 m<sup>2</sup>，绿化率达到 2.8%，项目的建设对周围生态环境影响较小。

## 6、社会影响分析

项目施工期社会影响主要是施工过程中对人们的扬尘影响、噪声影响及交通影响。

### (1) 扬尘影响

施工期间，由于地基开挖、建材装卸等施工作业使施工裸土面增加，在遇到干燥大风天气时，将产生较大的扬尘，再者就是施工过程中使用的砂石料、水泥等建筑材料在项目内堆存也将会产生较大的扬尘，将影响项目周围的环境空气，将对项目周围居民产生一定的影响，施工单位在施工过程中对施工现场进行定期的洒水降尘，暂时产生的建筑垃圾和土石方采取土工布遮盖等封闭堆存的措施。

### (2) 噪声影响

通过预测分析，建设方在施工期合理分配施工设备施工时段，夜间不施工等措施后，能够有效降低施工噪声对周围村子等敏感目标的影响。

### (3) 交通影响

施工期间建筑材料需要运入，运输车辆将会对城市的交通带来一定影响。建设单位、施工单位应会同交通部门制定合理的运输路线和时间，尽量避开繁忙道路和交通高峰时段，以缓解施工期对交通带来的影响。另外建设单位应与运输部门共同做好驾驶员的职业道德教育，按规定路线运输，按规定地点处置，并不定期地检查执行的情况。在运输过程中做好封闭措施，严禁建筑材料和建筑垃圾在运输过程中洒落，保证运输线路路面的清洁。同时在建筑材料运输过程中工程车辆严禁超载，防止因大量超载的项目工程车辆运输建筑材料而使路面受到损害。

因此，项目施工期在采取环评提出的措施后，将有效降低施工期对项目区域社会环境的影响。

## 二、运营期环境影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 异味

异味主要包括污水处理设施异味、医疗废物暂存间异味、垃圾桶异味、其他异味。

污水处理系统：项目化粪池在运行过程中有异味产生，主要污染物为氨、硫化氢等，均为无组织排放废气。其产生的臭气通过处理间内加强管理，加强排周边绿化等措施，可有效降低异味对周围环境的影响。

医疗废物暂存间异味：项目内医疗废物分类收集、消毒处理后，暂存于医疗废物暂存间内，由有资质的单位负责清运处置。本项目医疗废物暂存间只是作为临时存放，贮存时间短，医疗固废暂存间采用密闭设置，且运营期间定期对医疗废物暂存间进行消毒，抑制了微生物的繁殖，产生的异味较少，呈无组织排放。经采取密闭以及消毒等措施后，医疗固废暂存间产生的异味对环境产生的影响较小。

垃圾桶异味：项目设有若干垃圾收集桶，垃圾在临时堆存中将会产生少量异味，对周围环境造成影响。为了避免垃圾桶的异味影响，应该加强管理，及时清运，并对垃圾桶经常进行清扫消毒，经采取措施后垃圾桶异味对环境的影响较小。

其他异味：为降低医院空气中的含菌量，医院内经常使用消毒剂对楼道、卫生间等进行消毒处理，此过程中会有少量异味产生；项目内因保持医院楼内的通风良好，同时加强自然通风或机械通风，减弱异味影响。

## (2) 食堂油烟影响分析

本项目产生油烟量为 84.9g/d (30.989kg/a)，安装去除效率为 75%的油烟净化器后油烟排放量为 63.675g/d (0.8mg/m<sup>3</sup>)，油烟排放浓度可以达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中型标准，即饮食油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m<sup>3</sup>。食堂油烟经油烟净化器处理后污染物排放量较少，由于食堂采用天然气、电作为燃料，无较大的燃烧废气污染物排放，所以食堂油烟对周边环境产生的影响较小。

## (3) 地下停车场废气

本项目设置 31 个地下机动停车位。根据工程分析，项目地下车库排气量为 5662.6m<sup>3</sup>/h，污染物排放浓度为 CO: 3.82mg/m<sup>3</sup>，THC: 0.062mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>: 0.062mg/m<sup>3</sup>。地下车库尾气通过采取集中抽风收集后，经排气筒引至地面 3.5m 米处排放，项目地下车库在满负荷工况下排气口处污染物排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)污染物无组织排放浓度限值，汽车尾气 (THC ≤4.0mg/m<sup>3</sup>; NO<sub>x</sub>≤0.12 mg/m<sup>3</sup>) 的规定。

项目地下停车场外排废气经空气稀释扩散后污染物对外环境影响较小。由于项目现尚未确定地下停车场排风口的具体位置，按“规范”要求，应将排风口设于下风向，排风口不朝向邻近建筑和公共活动场所，尽量设置在远离人群集中活动的地方，排风口设置于西北面绿化带内，以起到吸收汽车尾气的作用。项目在实际建设过程中，应按照“规范”要求合理布置地下车库排风口的的位置，减轻其对周围环境的不利影响。由于汽车进出车库排放时间短，尾气排放后经空气扩散稀释及绿化吸收后，其对周围环境影响不大。

## (4) 备用柴油发电机废气

项目设置一台备用柴油发电机，位于项目地下室配电房内，产生的污染物主要为总烃、CO、NO<sub>x</sub> 等，产生量不定，发电机房单独设置排风系统。考虑只有在维修线路的情况下才会停止供电，本地区电力供应充足，停电次数很少，供电较为正常，项目柴油发电机仅作为备用电源，所以启动的次数不多，柴油发电机产生的污染物量相对较少，对环境影响不大。

## 2、水环境影响分析

### (1) 废水产生情况

由工程分析可知，本项目废水排放量为  $33.76\text{m}^3/\text{d}$  ( $12322.4\text{t}/\text{a}$ )，污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、总磷。项目产生的餐厅废水经隔油池预处理后与其余废水排入化粪池处理，后进入医院污水处理站进行处理达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准、《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准（即：氨氮 $\leq 45\text{mg}/\text{L}$ ，磷酸盐（以 P 计） $\leq 8\text{mg}/\text{L}$ ）后，排入阔时路污水管网，最终进入芒市污水处理厂进行处理。

## （2）废水处理设施可行性可靠性分析

### 1) 化粪池

本项目废水产生量为  $33.76\text{m}^3/\text{d}$ ，化粪池按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）（2009 版）与主体工程同时设计和施工。为了确保废水的处理效果，污水在池中停留时间为 12~24h，化粪池容积是在实际水量基础上再乘以 1.2~1.5 的系数（以 1.5 计），环评提出设 1 个总容积不小于  $50\text{m}^3$  的化粪池。

### 2) 隔油池

本项目餐饮废水产生量为  $8.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $2978.4\text{m}^3/\text{a}$ ，按照《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）与主体工程同时设计和施工，项目拟在项目区东面的绿化带内设置 1 座隔油池，为了确保废水的处理效果，其容积满足废水停留时间 1h 的要求，考虑 1.2 的剩余系数，则隔油池的有效容积不小于  $3\text{m}^3$ 。

### 3) 污水处理站

设置情况：1 个，依托原项目，处理规模为  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，位于项目区西北面。

规模可行性分析：根据工程分析，本项目废水排放量为  $33.76\text{m}^3/\text{d}$  ( $12322.4\text{t}/\text{a}$ )，经化粪池以及隔油池预处理后排至污水处理站处理。目前，污水站接纳的原有工程和在建工程的污水量为  $96.58\text{m}^3/\text{d}$ ，加上本项目产生的废水量，进入污水站的污水量为  $130.34\text{m}^3/\text{d}$ ，污水处理站处理能力  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，污水站能够接纳本项目产生废水。

### 4) 污水处理站处理工艺达标性分析

本项目废水经预处理后进入现有污水处理站进行处理，医院现有的污水处理站处理工艺为“格栅+调节池+沉淀池+生化处理+二级沉淀池+接触消毒池+清水池”。工艺流程如下：

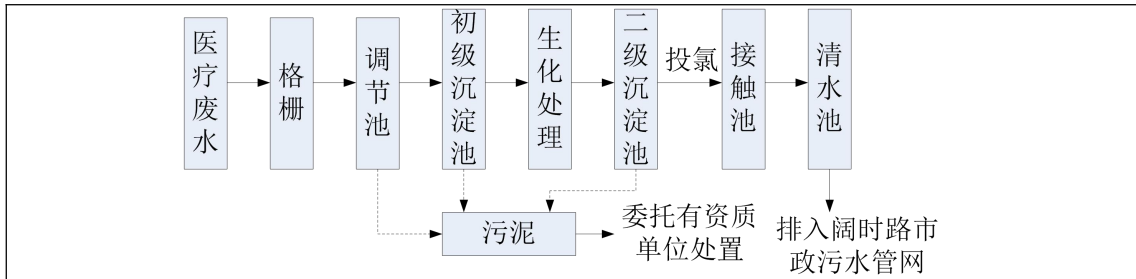


图 7-1 现有污水处理站工艺流程图

通过类比同类医院废水中污染物的产生浓度以及类似污水处理站处理工艺的去除效率，即项目污水各污染物产排情况见表 7-5。

表 7-5 项目水污染物产生、排放及达标情况一览表

项目	废水	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷	动植物油
产生浓度(mg/L)	—	315.40	129.20	138.5	40.40	10	38.5
产生量 (t/a)	12322.4	3.89	1.59	1.71	0.50	0.12	0.47
排放浓度(mg/L)	—	250	100	60	45.00	8	20
排放量 (t/a)	12322.4	3.08	1.23	0.74	0.55	0.10	0.25
《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 预处理标准		250	100	60	45	8	20
《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准		—	—	—	45	8	—
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 7-5 可知，项目产生废水经现有污水处理站处理后可达《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 预处理标准和《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准相关要求。

### (3) 对芒市大河的影响分析

项目实行雨污分流，雨水经院区雨水沟收集后排入周围雨水沟渠，进入芒市大河，项目营运过程中涉及的医疗物质，均通过相关措施合理处置，无乱堆乱存等情况，故项目厂区雨水不含有毒有害物，对芒市大河的影响小。项目营运过程中，污水通过医院污水处理站处理达标后排入阔时路市政污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理，不直接进入芒市大河，故污水对芒市大河的影响小。

综上，项目废水排放量为 33.76m<sup>3</sup>/d (12322.4t/a)，经化粪池以及隔油池预处理后排至医院现有污水处理站处理，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《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准后，最后进入芒市污水处理厂处理达标后

排放，对地表环境影响小。

### 3、声环境影响分析

#### 3.1 项目对周边环境的影响分析

##### (1) 噪声源强分布及降噪措施

项目各噪声源强及防治措施详见表 7-6。

表 7-6 运营期噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	噪声源	源强	声源位置	噪声特性	现采取措施	治理效果	排放特征
1	医护人员及病患	65-80	门诊楼、医技楼、食堂	社会生活噪声	室内、墙体阻隔	≤60	间断
2	车辆	70-80	地下停车场	道路交通噪声	禁止鸣笛	70-80	间断
3	备用柴油发电机(应急使用)	90	柴油发电机房	机械设备噪声	室内、墙体阻隔	≤75	偶尔
4	油烟机净化器	80	食堂	机械设备噪声	室内、墙体阻隔	≤70	间断

##### (2) 厂界噪声预测及关心点影响分析

###### ① 厂界噪声预测

项目营运期噪声采用点源衰减模式，预测计算声源至受声点的几何发散衰减，计算不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r_0} - \Delta L$$

$$\Delta L = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：ΔL—距离增加产生的衰减量，dB (A)；

L<sub>r</sub>—距声源 r 处的 A 声压级，dB(A)；

L<sub>r0</sub>—距声源 r<sub>0</sub> 处的 A 声压级，dB(A)；

r—预测点与声源的距离，m；

r<sub>0</sub>—监测设备噪声时的距离，m。

噪声源经距离衰减叠加后在不同距离处贡献值详见表 7-7。

表 7-7 运营期主要噪声源衰减后在不同距离处的贡献值单位：dB (A)

位置	源强	不同距离处噪声贡献值										
		10m	12m	20m	28m	37m	50m	51m	104m	150m	200m	300m
柴油发电机房	75	55	53.42	48.98	46.06	43.64	41.02	40.85	34.66	31.48	28.98	25.46

医护人员及病患	60	40	38.42	33.98	31.06	28.64	26.02	25.85	19.66	16.48	13.98	10.46
油烟净化器	70	50	48.42	54	41.06	38.64	36.02	35.85	29.66	26.48	23.98	20.46
车辆	75	55	53.42	48.98	46.06	43.64	41.02	40.85	34.66	31.48	28.98	25.46
受声点噪声叠加值	78.71	58.71	57.13	56.15	49.77	47.35	44.73	44.56	38.37	35.19	32.69	29.17

由上表可以看出，噪声源距离厂界最近为10m，项目区噪声经叠加后，项目厂界噪声在昼间的贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准昼间（昼间60dB(A)）标准要求，而在夜间不能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准夜间标准（夜间50dB(A)）要求。

与项目区最近的环境保护目标为东面12m处的医院小区以及综合楼会议室，噪声的贡献值为57.13dB(A)，满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准昼间60dB(A)标准要求，在夜间不能满足《社会生活环境噪声排放标准》（GB22337-2008）中的2类标准夜间60dB(A)标准要求。

实际情况由于柴油发电机房设置于专门的设备间，经距离衰减及墙体阻隔后，使噪声值有所降低，项目区产生噪声对周围环境影响小。

为减小本项目运营期产生的噪声对周边环境的影响，建议采取以下噪声防治措施：

①设备选型时，应优先使用国内先进的低噪声设备，与供货商签定订货合同时提出设备噪声的具体要求。

②合理布置噪声源，要求高噪声设备在作业时尽量不开窗户，密闭以减轻对噪声对周围环境影响。

③设备安装时，采取台基减振、橡胶减振接头及减振垫等措施。

④备用发电机设置于单独的隔声设备间内。

⑤定期对机械设备进行维护、检修、加固支架等，保持设备运行正常，避免

设非正常运转产生高噪声。

⑥入厂车辆要减速，禁止鸣笛，并合理安排运输时段，运输尽量安排在白天，既可以减少不安全因素，又可以减少夜间运输噪声对周围环境的影响。

### 3.2 外环境对项目的声影响分析

本项目为医院建设项目，本身为环境敏感点。项目北面紧邻阔时路，西面紧邻外科大楼，东面紧邻医院小区，南面紧邻友谊小区，外环境对项目的影响主要是北面阔时路过往车辆噪声对项目的影响。实际情况由于墙体阻隔及距离衰减作用，使得噪声值有所降低。北面阔时路过往车辆交通噪声对本项目影响在可接受范围内。

## 4、固体废弃物环境影响分析

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、医疗固废、食堂泔水、污水处理站污泥、废油脂等。

### (1) 生活垃圾

根据工程分析，项目生活垃圾的产生量约为 182.50kg/d，66.61 t/a，经垃圾桶集中收集后，存放于生活垃圾收集点，后委托环卫部门定期清运处置。

### (2) 医疗固废

#### 1) 产生量及处置方式

根据工程分析，本项目医疗固废的产生量为 70kg/d，25.55t/a。主要包括感染性医废、损伤性医废、药物性废物、化学性废物、病理性医废。用专用容器收集于危废暂存间，后委托有资质单位进行处置（处置合同见附件）。

#### 2) 医废暂存处置

按照《国家危险废物名录》，本项目主要产生“名录”所列的HW01 类医疗危险废物，所有带菌医疗废物均列入危险废物进行管理及处置。

#### A. 医疗废物收集

各科室产生的医疗废物需使用专用容器进行收集，后统一暂存于医疗固废暂存间，专用容器必须符合国家相关质量标准和要求，包括包装袋、利器盒、周转箱，全部为黄色，并标有醒目的“医疗废物”标志。

医院要制定相应的管理办法，要求相关科室及时将产生的医疗废物严格分类装入专用塑料袋或利器盒中，装满后妥善密封处理（如用袋口的捆扎后再用胶条

粘封)并放入专用周转箱中,一次性医疗卫生用品先收集至护士站进行毁型、消毒。在医疗废物收集、密封和移动过程中,一定小心操纵,避免包装物损坏或割伤身体。

#### B.医疗废物暂存

根据《医疗废物集中处置技术规范(试行)》规定,本项目建立的专门的医疗废物暂存间应满足下述要求:

a.必须与医疗区和人员活动密集区隔开,方便医疗废物的装卸、装卸人员及运送车辆的出入。

b.应有严密的封闭措施,设专人管理,避免非工作人员进出,以及防鼠、防蚊蝇、防蟑螂、防盗以及预防儿童接触等安全措施。

c.地面和1.0m高的墙裙须进行防渗处理,易于清洁和消毒,医废暂存间防渗参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行防渗设计,防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ),或2mm厚高密度聚乙烯,或至少2mm厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ )。

d.避免阳光直射暂存间内,应有良好的照明设备和通风条件。

e.暂存间内应张贴“禁止吸烟、饮食”的警示标识;

f.应按卫生、环保部门制定的专用医疗废物警示标识要求,在暂存间外的明显处同时设置危险废物和医疗废物的警示标识。

g.医院应对医疗废物进行登记,登记内容应当包括医疗废物的来源、种类、重量或者数量、交接时间、处置方法、最终去向以及经办人签名等项,登记资料至少保存3年。医院送医疗垃圾到医疗废物处置中心时需要按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定执行危险废物转移联单管理制度。禁止医疗废物和生活垃圾混合堆存。感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物、化学性废物分别放置,在暂存间内分封避开暂存。

本项目医疗废物暂存间设置1间,面积为100m<sup>2</sup>,位于一层,主要用于暂存全院产生的医疗废物,综合楼建设完成后,位于项目区西南面的原有的医疗废物暂存间将进行拆除。医疗废物储存间做好防渗、防腐蚀等措施,由医院工作人员管理。

#### c.对周围敏感目标的影响分析

项目医疗废物暂存间设置在一层（消毒供应室）东南角，处于项目内部，与周围居民房屋之间有墙体阻隔，医废暂存间设置有警示标识，并且上锁封闭，具有防蛇虫鼠蚁、防偷盗等作用，只在医废放置和转运期间打开，医废不会出现流失等情况，影响周围居民的居住生活。因此，项目在今后的运行中只要加强医疗废物的管理，对周围的敏感目标影响较小。

#### d. 结论

根据以上分析，本项目建成后只要按照要求建设医废暂存间，医疗固废的收集、储存、处置符合《医疗废物管理条例》、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的相关要求，项目医疗固废可 100%合理处置，对周围环境影响小。

### （3）食堂泔水、废油脂

根据工程分析，项目食堂泔水以及隔油池废油脂的产生量约为 31.53t/a，集中收集后由相应的单位运至政府指定地点进行处置。

### （4）污泥

项目污水处理设施污泥产生量约为 23.79t/a，根据《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005），栅渣、化粪池和污水处理设施污泥定义为危险固废，其危险性主要体现在感染性，化粪池和污水处理站污泥委托有资质单位进行收运和处置，处置协议见附件。

综上所述，项目在采取合理的处理措施后，项目产生的固体废物可得到 100%处置，对周围环境影响较小。

## 5、环境风险分析

### （1）风险识别

#### ①风险物质

根据调查识别，项目涉及到的风险物质主要有：氧气瓶、医疗废物等。

#### ②重大风险源识别

重大危险源识别主要针对项目使用的氧气。拟在项目内设置 5 个氧气瓶，40L/个。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》、《危险化学品重大危险源辨识》中的危险物质，氧气瓶使用量较少，且不进行储存，不构成重大危险源。

#### ③风险事故分析

通过对项目存在的物质风险识别、储存等的分析得出：

- a、项目中属于危险品的物质主要为医疗废物、氧气瓶。
- b、项目不存在重大危险源。
- c、项目风险事故类型主要为医疗废物流失、氧气瓶爆炸等。

### (2) 源项分析

项目最大可信事故是污水处理收集处理过程和医疗废物收集清运过程泄漏对周围环境造成影响。但此事件发生的可能性极小。

### (3) 环境风险影响分析

#### 1) 氧气瓶泄漏影响分析

氧的化学性质非常活泼，是强烈的氧化剂和助燃剂，本身并不具备可燃性，氧气瓶爆炸主要原因有气瓶材质、质量不符合要求，维护保管不当，操作不当，与火源接触等。发生爆炸是可能引起人员受伤、火灾、房屋倒塌等危害，火灾产生的次生污染物 CO 等污染大气环境。

本项目不设供氧站，只是用瓶装氧气，项目内使用量仅为 5 瓶（40L/瓶），使用量较少，且不进行储存，日常运行中严格加强管理、合规操作，发生爆炸的概率较小。

#### 2) 医疗废物风险影响分析

项目医疗废物收集过程均由专人进行收集，项目各科室内均设置了医疗废物收集桶。肌注、输液、检验科等主要医疗废物产生场所均设置有医疗废物收集设施，医疗废物在科室内分类收集后再由专人清运到医疗废物暂存间。

项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。同时医疗废物暂存间的地面将进行防渗施工。

在采取以上措施的情况下，医疗废物发生泄漏的几率较小，在发生泄漏的时候也可采取相应的截漏设施进行收集，有效防止了医疗废物泄漏对周围环境的影响。

### (4) 环境风险防范及减缓措施

环评针对其存在的风险提出以下防范及减缓措施：

#### ①氧气瓶爆炸风险防范措施

- a.日常使用过程中加强维护保养，特别检查阀门口是否完好，有无泄漏情况，

内压是否稳定等。

b.加强管理，严禁将氧气瓶放置在有火源、高温、有易燃易爆物品处，氧气瓶旁严禁吸烟、使用火源。

#### ②医疗废物风险防范措施

a、输液厅、检验科设置医疗废物收集设施，医疗废物在科室分类收集后再由专人清运到医疗废物暂存间。

b、项目医疗废物暂存间内设有专门的分类收集包装物、容器。

c、项目医疗废物暂存间内应设置有截漏的裙角，利用地面与裙角之间所围建的容积对医疗废物暂存间内泄漏的物质进行收集。

### (5) 风险评价结论

突发事故多属人为造成的，发生几率与工作人员素质高低、管理措施严格与否有着直接的关系。只要建设方在运营的过程中认真落实报告中提出的各项环境风险防范措施和应急措施，本建设项目的危险、有害因素是可以控制和预防的，存在的风险是可以接受的。

## 三、项目选址合理性分析

### 1、规划相符性分析

项目位于芒市阔时路75号芒市人民医院内，为群众提供基本医疗服务和预防保健服务，属综合性医院。项目已取得医疗执业许可证，符合卫生局关于医院的相关要求。故本项目建设符合各级相关部门的规划。

### 2、选址合理性

项目位于芒市阔时路75号芒市人民医院内，属于城市建成区，周边的环境状况及卫生条件良好，受外界的影响较小。项目周边无污染性企业，周围配套完善市政雨污管网、电网等。项目所在地两侧临路，交通方便，位置相对居中，距离芒市各个位置较平均，项目总体选址较合理。

### 3、环境可控性分析

项目位于芒市阔时路75号芒市人民医院内，运营期间没有明显大气污染物和噪声产生，主要污染物为废水、固体废弃物。

废水：项目餐厅废水经隔油池预处理后与其他一般医疗废水一起进入化粪池

池，再经医院污水处理站处理达到《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准后排入阔时路市政污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理。不直接排入地表水体。

固体废弃物：项目产生的感染性废物、损伤性废物、病理性废物及污水处理设施产生污泥存于危废暂存间后，委托有资质单位进行处置；食堂泔水以及隔油池废油脂收集后由相应单位集中收集后统一运至政府指定地点进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。

综上，固废处置率 100%，对周围环境影响小。

从环境的角度看，项目在采取环评提出的环保措施后，各项污染物均能得到有效的控制，实现达标排放，对周围环境影响较小。

#### **4、环境相容性**

##### **（1）水环境**

项目内实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后排入阔时路市政雨水管网。

项目内食堂废水设置隔油池预处理，预处理后的废水与其他一般医疗废水一起进入项目化粪池、污水处理站进行处理。废水排放达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB-T31962-2015）表 1B 等级标准后，排入阔时路市政污水管网，最后进入芒市污水处理厂进行处理。

##### **（2）固体废弃物**

项目产生的感染性废物、损伤性废物、病理性废物、药物性、化学性废物及污水处理设施产生污泥存于危废暂存间后，委托有资质单位进行处置；食堂泔水以及隔油池废油脂收集后由相应单位集中收集后统一运至政府指定地点进行处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。项目固体废弃物均可得到有效处置，处置率 100%。

##### **（3）大气环境**

项目废气主要为污水处理系统废气、医疗废物暂存间、垃圾桶和其他异味。污水处理站为地理式，项目废气产生量不大，且产生于室内，呈无组织排放，经消毒、通风扩散等后对周围环境影响不大。

食堂使用电能和液化气等清洁能源，在项目区用餐人员较少，且使用时间较短，因此，项目内产生的油烟废气较少，经油烟净化器净化处理后，并经自然稀释、扩散，对周围环境影响不大。

#### **(4) 声环境**

项目运营期噪声主要为门诊人员的嘈杂声和基础设施等产生的设备噪声，门诊人员产生的嘈杂声较小，基础设施均设置在室内，通过房屋墙体阻隔、距离衰减后对周围环境影响不大。

#### **(5) 结论**

项目周边主要是居民住户和商铺，本项目产生的污染物在采取相应措施后，可有效控制，对周围的环境影响较小。且项目周围无明显噪声和废气污染的企业，周围环境对本医院的医疗和科研过程不产生明显影响。因此，本项目与周围的环境是相容的。

#### **(6) 总结**

综上所述，项目产生的污染物在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，产生的环境影响均可得到有效控制，能够与周围环境相容，因此项目选址合理。

### **四、项目平面布局合理性分析**

#### **(1) 内环境合理性分析**

##### **①平面布局合理性分析**

医院入口位于项目区西侧，交通便利，方便患者就医以及方便急救车辆通行。项目设有围墙和绿化带，设置独立通道和出入口，不与西面的居民出入通道相混合，有效防止了交叉感染。总的来说，项目平面布局合理。

##### **②环保设施平面布局合理性分析**

###### **a化粪池、隔油池**

本项目化粪池位于项目区东面绿化带内，位于常年主导风向（西南风）的侧风向，布置合理。

###### **b废气排口**

综合楼地下车库排放口位于东面绿化带内，均位于项目常年主导风向的侧风向，产生的废气对周围环境影响小。排气口选址和布置合理。

###### **c医疗废物暂存间**

医疗废物暂存间位于一层（消毒供应室）东南角，拟派专门的人员进行管理；医废暂存间独立设置，与生活垃圾桶分开，防止了医疗垃圾混入生活垃圾；医废暂存间设置在一楼，方便医疗废物运送。医疗废物暂存间布局合理。

综上，项目各环保设施布局合理，对周边环境影响较小。

### (2) 外环境对本项目的影响分析

本项目为医疗卫生机构，本身为环境敏感目标，对外环境中的各种污染因素比较敏感。

从项目选址以及周边环境可以看出，项目北侧临阔时路，西侧为外科住院楼、东侧为医院小区、市地税小区，南侧为友谊小区、团结小区和佳缘小区；外环境对本项目的影响主要是阔时路过往车辆引起的交通噪声，实际情况由于距离衰减及墙体阻隔作用，使得噪声值有所降低，对项目影响小。

综上，项目平面布局合理。

## 五、环境监测

针对本项目排污特点，制订监测计划，定期对运营期废水、废气、噪声进行监测。具体监测计划见表 7-8。

表 7-8 项目竣工验收监测计划一览表

监测时段	监测项目	监测点位	监测内容	监测频率	执行标准
运营期	废气	化粪池、隔油池四周	臭气浓度、氨、硫化氢	按国家规范要求 要求进行监测	《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）中 4.2 有关废气排放要求
		危废暂存间厂界	异味		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的臭气浓度≤20（无量纲）
	废水	污水处理站总排口	粪大肠菌群数、总余氯、pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总磷、重金属		《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，氨氮、总磷满足《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
	噪声	厂界	等效连续 A 声级		东、西、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

## 五、环境监理

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督施工

单位落实与建设单位签订的工程承包合同中有关环保的条款。应在项目进行施工工程监理的同时，将项目的环境监理纳入工程监理之中。本项目制定了环境监理计划详见表 7-9。

表 7-9 环境监理计划表

时段	监理对象	监理内容及要点
施工期	扬尘	<p>①建设单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保护牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。</p> <p>②施工现场边界应设置高 2.5m 以上的围挡并加以美化，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌，场地（通道）必须进行混凝土硬化处理。</p> <p>③土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工工程，排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘布。</p> <p>④施工过程中使用商品混凝土，其他砂石料、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应设置围挡和堆砌围墙、采用防尘布遮盖等，以减少扬尘的排放，施工场内的临时堆土场洒水增湿并加盖防尘布。</p> <p>⑤进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆车厢应当确保牢固、严密，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。工地出入口 5 米内必须进行混凝土硬化，并设置车辆冲洗设施，运输车辆必须冲洗后出场。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。</p> <p>⑥定期对施工场地进行洒水降尘，设置喷淋降尘系统，并根据实际情况增加喷洒频率，对施工裸露场地及主要运输道路等在非雨天时适时洒水降尘，以降低粉尘向大气中的排放。</p> <p>⑦在装修工程施工中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等污染物对施工人员身体健康造成危害。</p> <p>⑧加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期的大气污染。</p>
	废水	<p>(1) 施工废水、设备清洗废水经临时沉淀池沉淀处理后回用；</p> <p>(3) 施工人员生活污水依托原项目污水处理站处理后达标排放。</p>
	噪声	<p>(1) 施工单位尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；</p> <p>(2) 合理安排施工时间：①合理安排施工时间和施工进度，合理安排好施工时间，夜间（22:00~6:00）不得进行施工作业。如有抢修、抢险作业、因生产工业上要求或者特殊需要必须连续作业的，将按规定办理夜间施工许可与备案手续并向社会公示；②午休期间（12:00~14:00）也应停止施工，以免噪声污染引起纠纷；</p> <p>(2) 施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生；</p> <p>(3) 建设方因合理布设施工运输通道，尽可能远离敏感目标，同时应加强对运输车辆的管理，尽量压缩施工场地汽车数量和行车密度，并设置禁鸣警示牌。</p>

固废	(1) 按照相关规定分类收集，妥善处置； (2) 垃圾及时清运，处置，不得随意丢弃或摆放施工场地。
生态	(1) 合理布设施工临时占地，尽量不占用征地范围以外的土地，减少施工活动对占地范围外植物和其他生态系统的破坏； (2) 弃土石方临时堆放场四周修建临时的截排水措施，同时采用土工布进行临时遮盖，减少场内外雨水冲刷，减少弃土石方临时堆放场的水土流失。
安全施工	在施工场地设置安全标志。
运输管理	建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，减少尘埃和噪声污染。制订合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰。
防渗措施	(1) 污水排放管道选用防腐防渗管道； (2) 医疗废物暂存间地面采取三合土铺底，在上面铺设土工膜进行防渗，土工膜上层再铺 20~25cm 厚的水泥，水泥的建筑缝隙用环氧树脂胶勾缝，保证地面渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；污水处理设施（消毒池、化粪池、污水处理站）采取底部三合土铺底和水泥硬化，采用 15~20cm 抗渗水泥浇筑，并在池内壁涂刷环氧树脂防渗层，抗渗系数小于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ； (3) 地面除绿化用地外采取三合土铺底，上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

## 六、环境监察

遵循国家及当地政府关于环境保护的方针、政策、法令、法规，监督建设单位落实有关环保的条款。本项目指定了环境监察计划如下表。

表7-10 环境监察计划一览表

监察阶段	监察内容
施工阶段	(1) 工程施工期是否执行施工废水处理措施，检查处理效果及回用情况；地表水环境质量是否满足标准要求； (2) 施工噪声符合相应的环境噪声标准，是否规范施工行为和控制在施工时段；施工机械及车辆是否采取防治措施，是否夜间施工； (3) 大气环境符合相应的环境空气质量标准，施工机械是否采取防治措施，施工区是否采取洒水降尘措施； (4) 工程开挖是否有弃渣产生，工程弃渣是否合理处置。生活垃圾是否妥善处理。
运营阶段	(1) 全面检查各个环保措施的实施落实情况； (2) 全面监察环保措施的正常情况和实际效果以及污染物达标情况； (3) 全面监督和检查建设单位在运营期间是否存在漏排、偷排的情况； (4) 在运营期间，做好监察记录及监察报告，落实环境监测的实施，审核有关环境监测报告等。

## 七、项目竣工环保验收

项目所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目环境保护竣工验收内容见表 7-11。

表 7-11 项目竣工环保验收一览表

项目	处理或治理对象	处理措施及规模	验收指标	达到标准
废水	雨污分流系统	项目实行雨污分流制，雨水经雨水管道收集后排入阔时路市政雨水管网；污水经化粪池处理后排入医院污水处理站处理，后排入阔时市政污水管网	/	实行雨污分流
	综合废水	1 个 50m <sup>3</sup> 的化粪池，1 个 3m <sup>3</sup> 的隔油池，日处理规模为 150m <sup>3</sup> 的污水处理站	pH6~9、 CODcr≤250mg/L、 BOD5≤100mg/L、 SS≤60mg/L、氨氮≤45mg/L、总余氯 2~8mg/L 总磷≤8mg/L、粪大肠菌群≤5000MPN/L、阴离子表面活性剂≤10mg/L、动植物油≤20mg/L	项目排放废水执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准
废气	恶臭	①医废暂存间做好防渗、防雨、防泄漏等措施； ②污水处理设施以及医废暂存间均密封消毒	周边臭气浓度≤10(无量纲) 氨排放浓度≤1mg/m <sup>3</sup> 硫化氢排放浓度≤0.03mg/m <sup>3</sup>	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度标准
	厨房油烟	油烟净化器处理风量为 2000m <sup>3</sup> /h，处理效率不低于 75%	油烟排放浓度≤2.0mg/m <sup>3</sup>	满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）排放允许浓度 2.0mg/m <sup>3</sup>
	备用柴油发电机房废气	单独设置 1 个排放口	/	/
噪声	运输、机械设备	产噪设备选取低噪设备、种植绿化吸附等	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准限值
固废	生活垃圾	统一收集至垃圾收集点，后由环卫部门清运处置	处置率 100%	/

医疗废物	综合楼一层设置医疗废物暂存间，面积为 100m <sup>2</sup> ，医疗废物统一收集至医疗废物暂存间暂存，后委托有资质单位进行处置	分类收集、设置台账，处置率 100%	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求
污泥	由有资质单位进行处置	处置率 100%	《医疗机构水污染物排放标准》中表 4 医疗机构污泥控制标准
废油脂	隔油池产生的废油脂，由相应单位运至当地政府指定地点进行处置	处置率 100%	/

### 七、总量控制与排污许可建议

为贯彻落实《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）和《环境保护部关于印发〈“十三五”环境影响评价改革实施方案〉的通知》（环环部〔2016〕95号），推进环境质量改善，为在做好建设项目环境影响评价制度与排污许可制有机衔接，故列表 7-12（本项目总量控制指标）。

表 7-12 项目总量控制与排污许可建议表

项目	污染因子	排污口数量及位置	允许排放浓度	排放方式	建议排放总量	监测计划
废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油、总磷、粪大肠菌群	污水排放口 1 个，位于项目区西北面	COD≤250mg/L、BOD <sub>5</sub> ≤100mg/L、SS≤60mg/L、NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L、动植物油≤20mg/L、总磷≤8mg/L、粪大肠菌群≤5000MPN/L	经化粪池预处理后进入医院污水处理站，后排入阔时路市政污水管网，最后进入芒市污水处理厂进行处理	废水量：12322.4m <sup>3</sup> /a，CODcr：3.08t/a，NH <sub>3</sub> -N：0.55t/a	采样点：项目污水处理站出口；监测项目：CODcr、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、粪大肠菌群数、总余氯、pH、总磷；监测频率：按照国家相关要求

表八 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物 名称	防治措施	预期治理效果		
大气 污染物	拆除期	建筑物拆除、渣土装卸	扬尘	①施工边界设置围挡； ②运输车辆加盖篷布，严禁超载，并指定出入路线，驶出前清洗轮胎； ③施工现场与施工道路洒水抑尘； ④设置道路清扫、维护人员，并在施工临时道路出入口铺垫碎石； ⑤表土堆放、散料堆场等进行围挡覆盖，废弃土石方及时清运； ⑥采用喷淋设施进行降尘处置	《大气污染物综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准	
	施工期	土方开挖、材料装卸运输、堆放等	扬尘			
		施工机械和车辆尾气	CH、CO NO <sub>x</sub>	自然扩散	不产生明显不利影响	
		装修材料	甲醛甲醇	①使用环保型油漆、涂料； ②发放防护口罩； ③增加施工人数，减短工期		
	营运期	污水处理设施、危废暂存间	异味	楼道清扫；化粪池、污水处理站密封等	污水处理设施周边恶臭无组织排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表3废气排放的标准；医疗废物暂存间厂界异味无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的臭气浓度≤20（无量纲）	
		食堂	食堂油烟	安装净化效率不低于75%的油烟净化设施处理	达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中型标准，即饮食油烟最高允许排放浓度≤2.0mg/m <sup>3</sup>	
		备用柴油发电机	废气	单独设置一个排放口	/	
	水 污染物	拆除期	设备清洗废水	废水	经项目内临时沉淀池沉淀后回用于施工场地洒水降尘	不外排
		施工期	生活废水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 氨氮	依托原项目化粪池和污水处理站处理	达《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》

					(GB/T31962-2015)表1B等级标准
		施工废水	SS	工程区设置1个容积为2m <sup>3</sup> 的沉淀池,经沉淀后回用于施工场地洒水降尘	不外排,对周围环境影响小
		设备清洗水	SS		
		轮胎清洗水	SS		
		地表径流	SS	设置排水沟及沉砂池	沉淀后先于项目内回用,多余的排至市政雨水管网
	运营期	生活污水	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮等	经化粪池处理后进入医院污水处理站进行处理	达《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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级标准
		餐饮废水	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮、动植物油等	经隔油池预处理后排入化粪池处理	
噪声	拆除期	施工机械和运输车辆	噪声	①施工边界设置围挡; ②夜间禁止施工; ③装修材料定尺定料减少现场切割; ④车辆经过敏感点时限速禁鸣	达(GB12523-2011)《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求
	施工期	施工机械和运输车辆			
	运营期	抽油烟机、水泵、备用发电机		设备减振、墙体隔声以及绿化带隔离等措施	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准
固体废物	拆除期	拆除场地	建筑垃圾	统一运至政府指定地点堆放	100%处置
	施工期	施工场地	建筑垃圾	由建筑单位进行清运处理	
			生活垃圾	生活垃圾分类收集后,交由当地环卫部门处置	
	运营期	医院以及生活	医疗废物	暂存于医疗废物暂存间,后委托有资质单位进行处置	
			污泥	由有资质单位进行处置	
			一般生活垃圾	经垃圾桶集中收集后,存于生活垃圾收集点,交由环卫部门处置	
			食堂泔水 废油脂	收集后由相关单位运至当地政府指定地点处置	

### 生态保护措施及预期效果:

本项目项目所在区域为城市建成区,生态环境为城市生态环境,现状主要为人工绿化植被,无天然植被,生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。

项目投入使用后，裸露的地表得到覆盖，水土流失消失，项目的建设给生态环境造成的负面影响不大。

## 表九 结论与建议

本项目新建 1 栋综合楼，占地面积为 943.7 m<sup>2</sup>，总建筑面积约 10163.90 m<sup>2</sup>，本项目总投资 5000 万元，环保投资为 78.30 万元，环保投资占总投资比例为 1.57%。根据有关法律法规要求，对本项目的环境影响进行评价，评价结果与建议如下：

### 一、产业政策符合性

本项目为医院的建设，根据国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修正）可知，项目属于鼓励类；医疗卫生服务设施建设，故本项目的建设符合国家产业政策。

### 二、项目选址合理性

本项目位于芒市阔时路 75 号芒市人民医院内，属城市建设区，周边的环境状况及卫生条件良好，受外界的影响很小。项目周边无污染性企业，基础配套设施齐全，符合卫生局关于医院的相关要求。项目产生的污染物在采取环评提出的各项污染防治对策措施下，产生的环境影响均可以得到有效控制，能够满足当地环境保护的要求，且不会改变当地的环境功能。且项目所在地交通便利，医疗物资运输，患者就诊相当方便，因此项目选址合理。

### 三、环境质量现状分析结论

#### （1）大气环境

项目位于芒市阔时路 75 号芒市人民医院内，环境空气质量为二类区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。德宏州州府所在地芒市环境空气质量基本稳定，城市空气质量良好，可达到二级标准。项目周边无大型工业污染源，项目区域环境空气质量状况相对良好。

#### （2）水环境

项目周边地表水主要为芒市大河，根据《德宏州 2017 年环境质量公报》中的内容可知，芒市大河能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水标准。

#### （3）声环境

项目位于芒市阔时路 75 号芒市人民医院内，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目周围主要为居住、商业等，阔时路临路一侧 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区标准，项目其他区域执行 2 类区标准。附近无固定噪声源，主要噪声源是道路交通噪声，由于项目靠近交通网末端，车流量

相对城区较少，道路相对城区较宽，项目区声环境质量一般。

#### **四、环境影响分析结论**

##### **1、拆除期、施工期环境影响分析结论**

###### **(1) 环境空气**

项目拆除期、施工期产生的废气主要为施工扬尘、燃油废气、装修废气等。施工扬尘通过设置围挡、洒水降尘、易扬尘物料土工布覆盖、以及采用喷雾设备进行降尘等措施后可降低其影响；燃油废气、装修废气等产生量较少，项目区地市开阔，污染物经空气稀释扩散后对周围环境影响小。

###### **(2) 水环境**

项目拆除期、施工期产生的废水主要为施工人员生活污水、施工废水、设备清洗水、轮胎清洗水和地表径流等，主要污染因子为 SS，通过设施沉淀池、循环水池、截排水沟、沉砂池等收集沉淀后回用作为项目降尘用水、施工用水，多余的排至市政雨水管网，对周围水环境影响小。

###### **(3) 声环境**

项目拆除期、施工期通过设置施工围挡，优化施工时序，夜间不施工，装修材料定尺定料等措施后，对周围环境影响小。

###### **(4) 固体废物**

拆除期、施工期固废主要为废弃土石方、建筑垃圾和生活垃圾等。废弃土石方由施工方运至政府指定地点堆放；建筑垃圾可回收部分出售给废物回收站，不可回收部分交由环卫部门处理，生活垃圾委托环卫部门处置，处置率 100%，对周围环境影响小。

###### **(5) 生态影响**

项目项目所在区域为城市建成区，生态环境为城市生态环境，现状主要为人工绿化植被，无天然植被，生态环境自我调节能力低。调查范围内未涉及国家保护的珍贵野生动、植物。

项目投入使用后，裸露的地表得到覆盖，水土流失消失，项目的建设给生态环境造成的负面影响不大。

##### **2、运营期环境影响分析结论**

###### **(1) 大气环境**

项目废气主要为污水处理系统废气、医疗废物暂存间、垃圾桶和其他异味。产生量不大，且产生于室内，呈无组织排放，经消毒、通风扩散等后对周围环境影响不大。

食堂使用电能和液化气等清洁能源，在项目区用餐人员较少，且使用时间较短，因此，项目内产生的油烟废气较少，经油烟净化器净化处理后，并经自然稀释、扩散，对周围环境影响不大。

## **(2) 地表水环境**

项目区实行雨、污分流排水体制，雨水收集后进入阔时路市政雨水管网。

项目废水经隔油池、化粪池预处理后排至医院污水处理站处理，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预处理标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准（即：氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ ，磷酸盐（以 P 计） $\leq 8\text{mg/L}$ ）后排入阔时路市政污水管网，最后进入芒市污水处理厂进行处理，对地表环境影响小。

## **(3) 声环境**

项目运营期噪声源主要是区内人群活动产生的噪声、各类抽烟风机等设备噪声以及交通噪声。通过采取环评报告提出的各项措施后，均可做到厂界达标排放，对环境的影响不大。

## **(4) 固体废物**

项目医疗废物暂存于项目医疗废物暂存间，与污水处理站的污泥定期委托有资质的单位处置；食堂泔水以及隔油池废油脂收集后交由有资质的单位处置；生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。项目固体废弃物均可得到有效处置，处置率 100%，对周围环境影响不大。

本项目固体废物采取上述处理措施处置后，运营期产生的固体废弃物对周围环境影响较小。

# **五、对策措施**

## **(一) 施工期对策措施**

根据我国环保法律法规的有关规定，凡对环境有影响的建设项目，其配套的污染防治设施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。要求建设方严格执行“三同时”的有关规定。针对该项目可能产生的环境问题，提出以下建议：

## 1、大气环境

为减小项目施工扬尘对周围环境的影响，环评要求项目严格按照 HJ/T393-2007《防治城市扬尘污染技术规范》、《环境空气细颗粒物污染防治技术政策》环保部公告 2013 年 59 号等国家及地方要求采取相应的处理措施：

a.建设单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保护牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

b.施工现场边界应设置高 2.5m 以上的围挡并加以美化，围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌，场地（通道）必须进行混凝土硬化处理。

c.土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工工程，排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水降尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘布。

d.施工过程中使用商品混凝土，其他砂石料、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应设置围挡和堆砌围墙、采用防尘布遮盖等，以减少扬尘的排放，施工场内的临时堆土场洒水增湿并加盖防尘布。

e.进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆车厢应当确保牢固、严密，严禁在装运过程中沿途抛、洒、滴、漏。工地出入口 5m 内必须进行混凝土硬化，并设置车辆冲洗设施，运输车辆必须冲洗后出场。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

f.定期对施工场地进行洒水降尘，设置喷淋降尘系统，并根据实际情况增加喷洒频率，对施工裸露场地及主要运输道路等在非雨天时适时洒水降尘，以降低粉尘向大气中的排放。

g.在装修工程施工中，施工人员应配备必要的防护装备和保证足够的通风量，避免具有刺激性气味的物质或可被人体吸入的粉尘、纤维等污染物对施工人员身体健康造成危害。

h.加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、清洁施工、科学施工，减少施工期的大气污染。

## 2、地表水环境

a. 尽量避免雨季土石方施工，暴雨期间停止施工。另外，充分考虑降雨的季节性变化，合理安排施工期，大面积的破土应尽量避免雨季。

b. 合理安排挖填方的工作量和施工进度，尽可能减少雨季期间的堆置量。

c. 施工期间应优先完成项目内外雨水截流沟，使施工区内外的雨水分流。

d. 定期检查堆土拦挡设施、排水沟畅通情况，以及沉砂池淤积情况，避免各设施损坏导致地表径流污染物浓度增大，或处理效果下降，对外环境造成影响。

### **3、声环境**

a. 装修期间，块材等建筑材料尽量采用定尺定料，减少现场切割。提醒施工人员在施工作业时不得敲打钢管、钢模板，尽量减少噪音。

b. 建设单位应要求施工单位选用低噪设备，加强检修、保养，保持良好的运行状态，减小噪声的产生。

c. 项目施工道路沿线敏感点处设置警示牌，提示运输车辆经过敏感点时应限速禁鸣，减小车辆噪声对敏感点的影响。

### **4、固体废物**

a. 建筑垃圾由建设单位定时清运处理。并按当地人民政府市容环境卫生主管部门的规定处置，防止污染环境。

b. 建设单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

c. 处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。

d. 任何单位和个人不得随意倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾。

e. 项目施工区设置若干的垃圾桶用于分类收集项目施工产生的建筑垃圾和生活垃圾中的可回收垃圾和不可回收垃圾。

## **(二) 运营期对策措施**

### **1、大气污染控制对策措施**

① 生活垃圾日产日清，减轻异味的产生。

② 医院产生的临床医疗废物当日消毒装入容器，日产日清，减轻异味的产生；

③ 对医疗固废暂存间进行封闭处理，并定期消毒；

④加强项目区通风，保持室内良好通风性，减轻项目内日常消毒异味。

⑤食堂安装一套净化效率不低于 75%的油烟净化器，净化食堂油烟。

## 2、水污染防治措施

①实行雨污分流，雨水经雨水沟渠排入阔时路市政雨水管网。污水经隔油池、化粪池预处理后进入医院现有污水处理站进行处理，达标后排入阔时路市政污水管网，最终进入芒市污水处理厂处理。

②设置规范污水排口，并预留监测采样口；

③应加强管理，确保废水进行消毒后方可排放；

④加强环境保护宣传，提高员工的节水意识。

## 3、固体废物污染控制对策措施

①设专人对医疗废物进行消毒、打包后送入医废暂存间；医废暂存间严密封闭，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触医疗废物；

②设置医疗废物收集桶，对医疗废物进行分类收集，医废收集桶，过渡间，暂存间等处张贴明显标示；

③委托有资质单位对医疗废物及污水处理设施污泥及时清运处置；

④定期对所有贮存容器、间进行检查，发现破损，及时清理更换；

⑤项目区内分散设置生活垃圾收集桶，对生活垃圾进行收集后委托当地环卫部门清运处置；

⑥提高员工环境保护意识，处理好生活垃圾分类，提高垃圾可持续利用率；

⑦本项目设置专门管理部门管理医疗危废转移联单、台账等技术附件。

## 4、噪声污染控制对策措施

①产噪设备设于封闭室内，有效阻隔噪声对外环境的影响；

②项目内增强绿化建设，衰减噪声传播；

③对设备进行定期检查，以避免设备不正常工作而产生较大的噪声污染。

## 六、建议

鉴于项目建设会对环境造成一定的影响，除在报告中提高的各项污染处理措施及建议外，从环境保护的角度考虑，本环评提出以下几点建议：

（1）根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放。

(2) 合理安排服务布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，确保达标排放；

(3) 建设方应严格执行本评价所提出的环境污染处理方法，建立完善的环保管理制度，确保各项环保措施落实到位。

## 七、总结论

综上所述，本项目产生的环境影响包括废水、废气、噪声和固废。在采取环评提出的防治措施后，这些环境影响可以得到有效控制，可达标排放，不会对周围环境产生显著的影响。因此，在采纳本报告提出的对策措施的前提下，本项目从环境保护角度来说说是可行的。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章

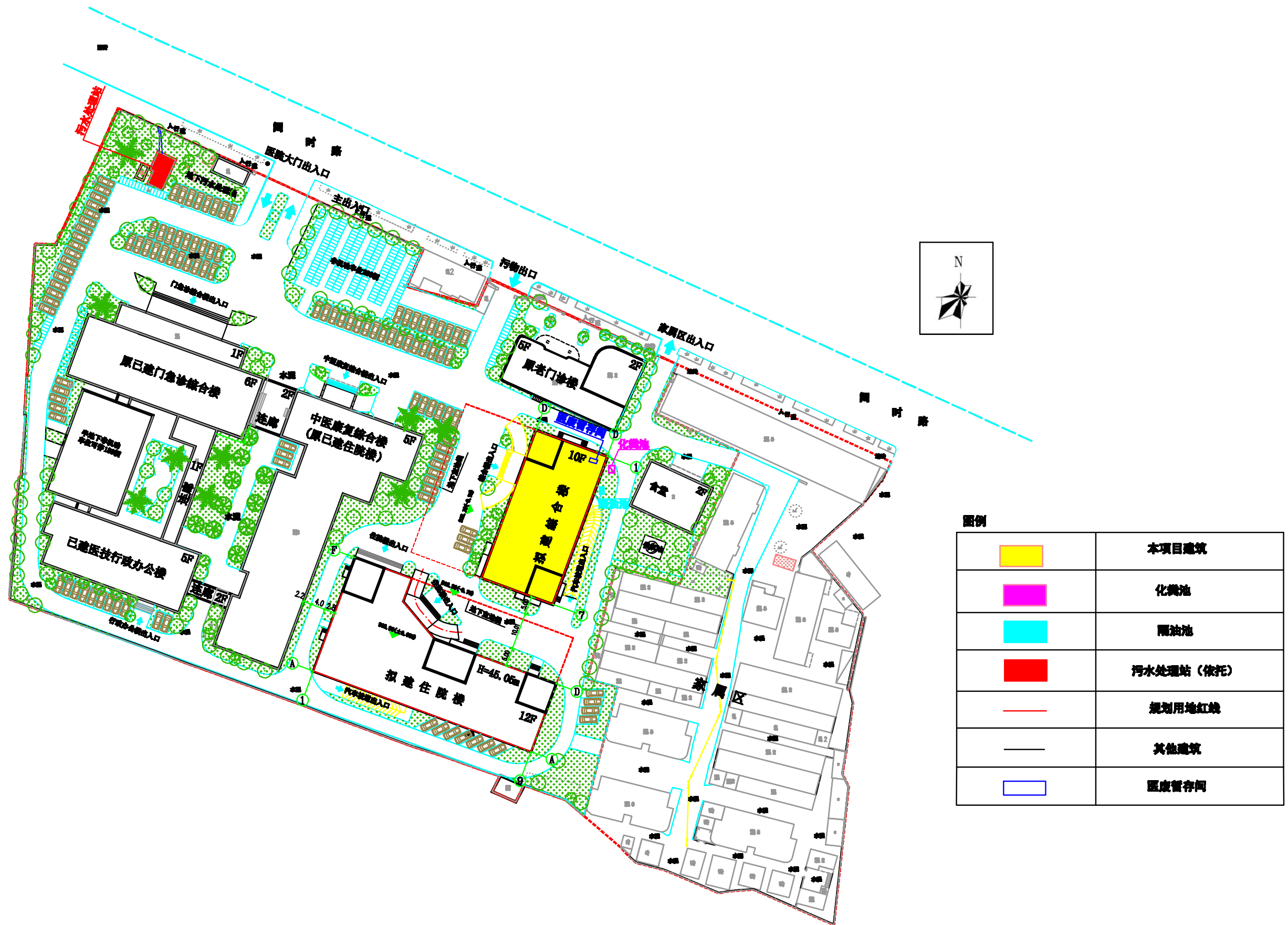
经办人：

年 月 日

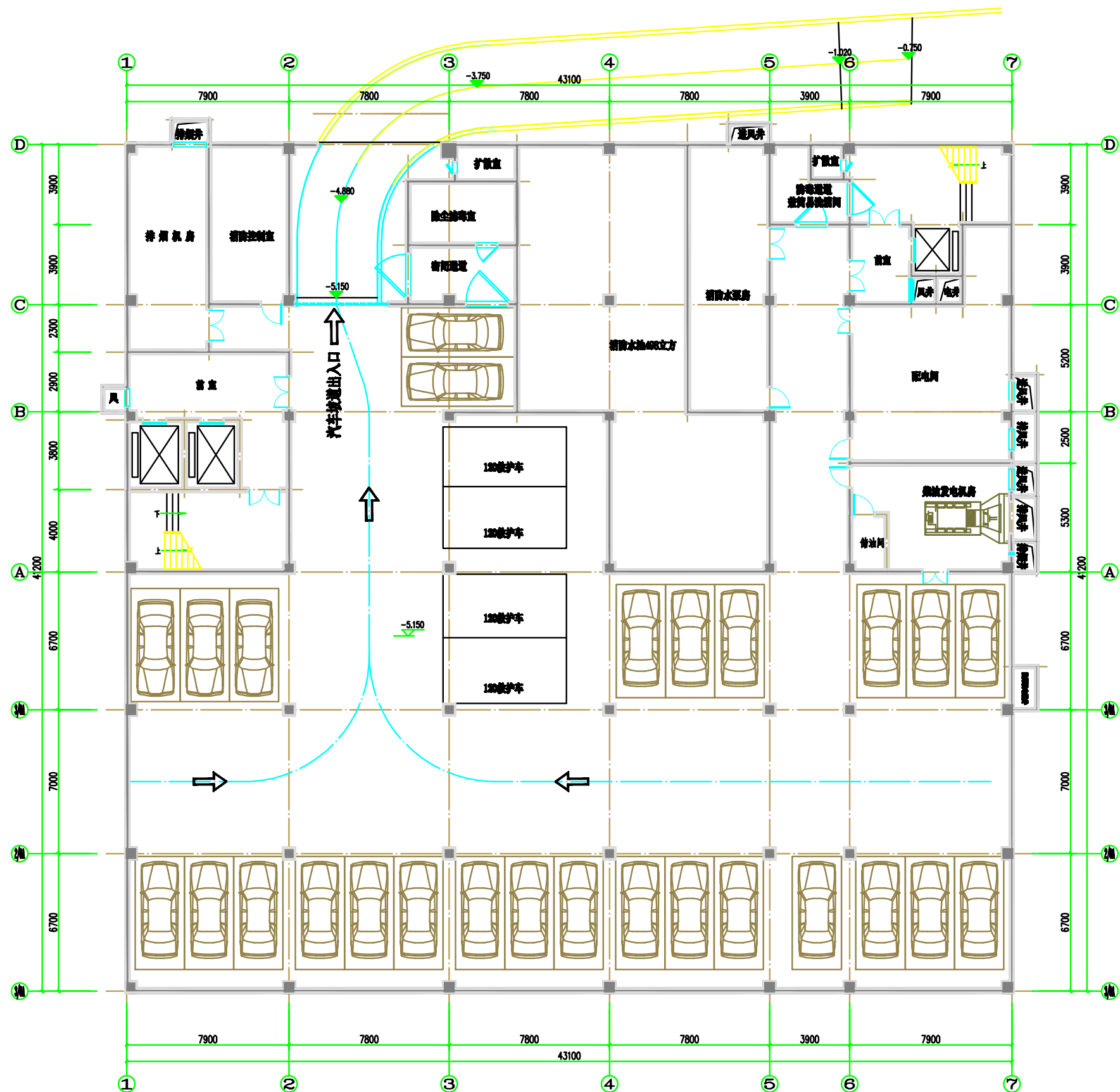


附图1 项目区地理位置及水系图



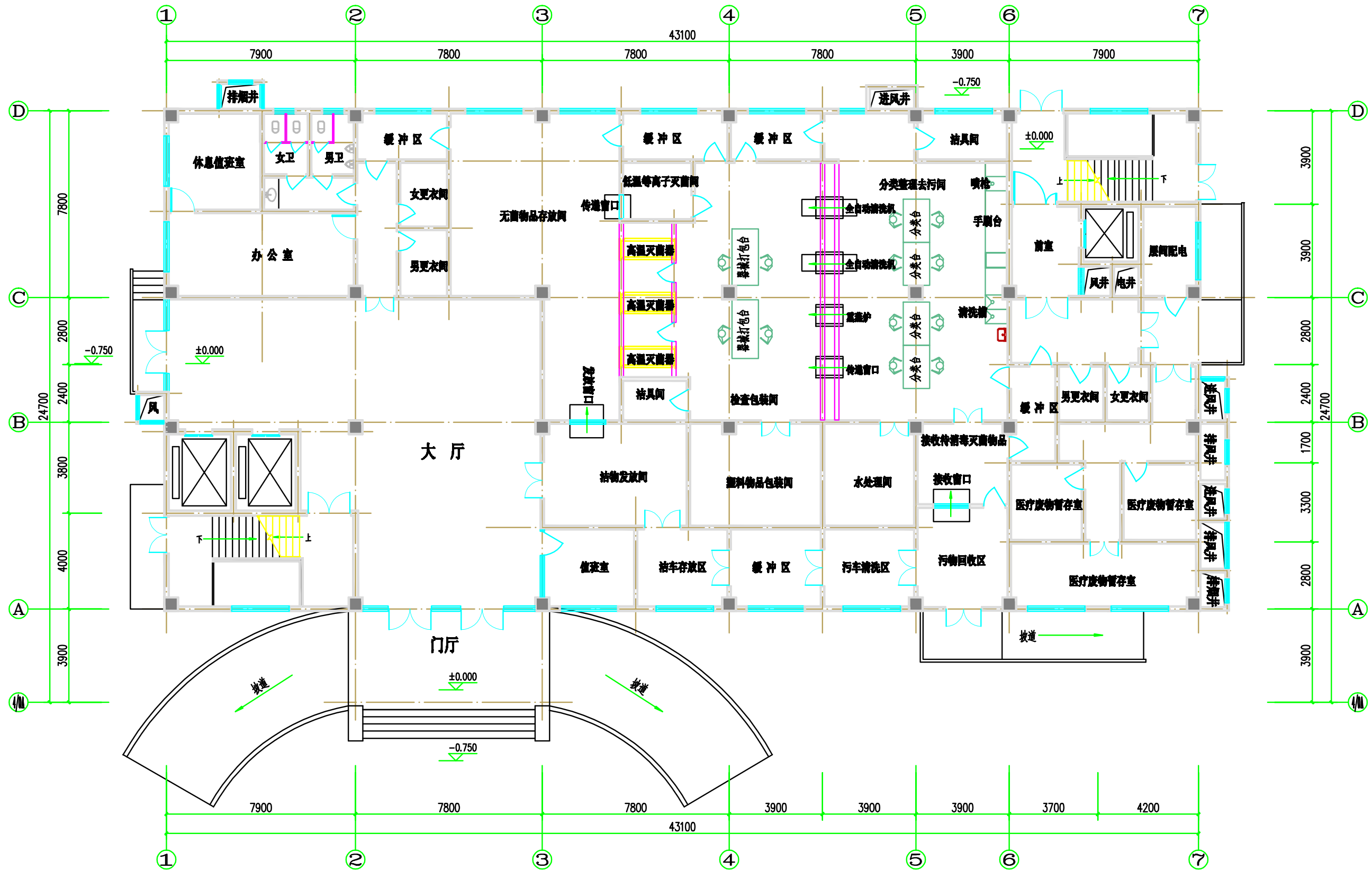


附图3 项目区平面布置图 1:500



附图3-1 (地下车库) 负一层平面图 1:100

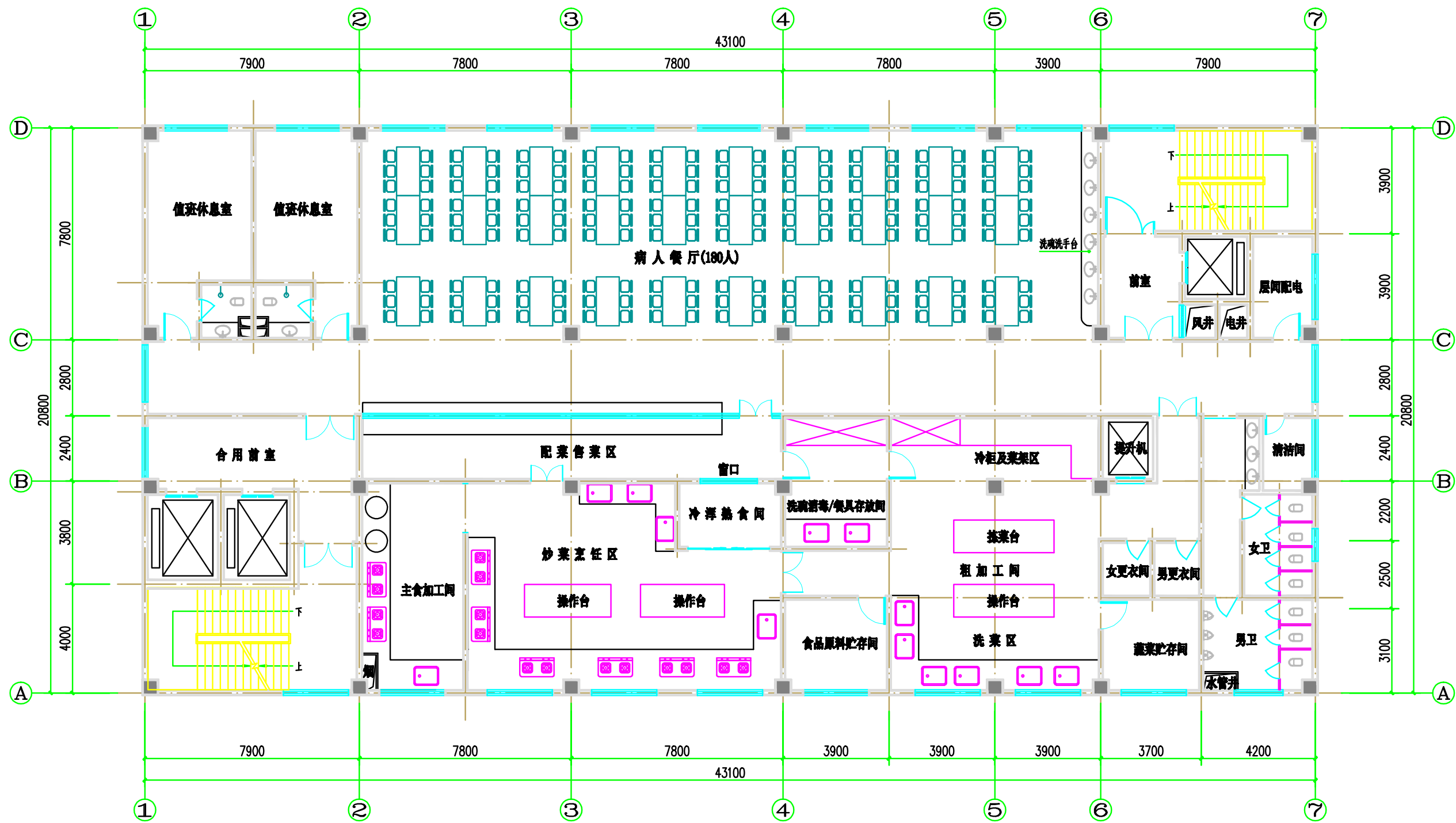
本层建筑面积: 1813m<sup>2</sup>  
 停车数量: 31辆



附图3-2 (消毒供应室)一层平面图 1:100

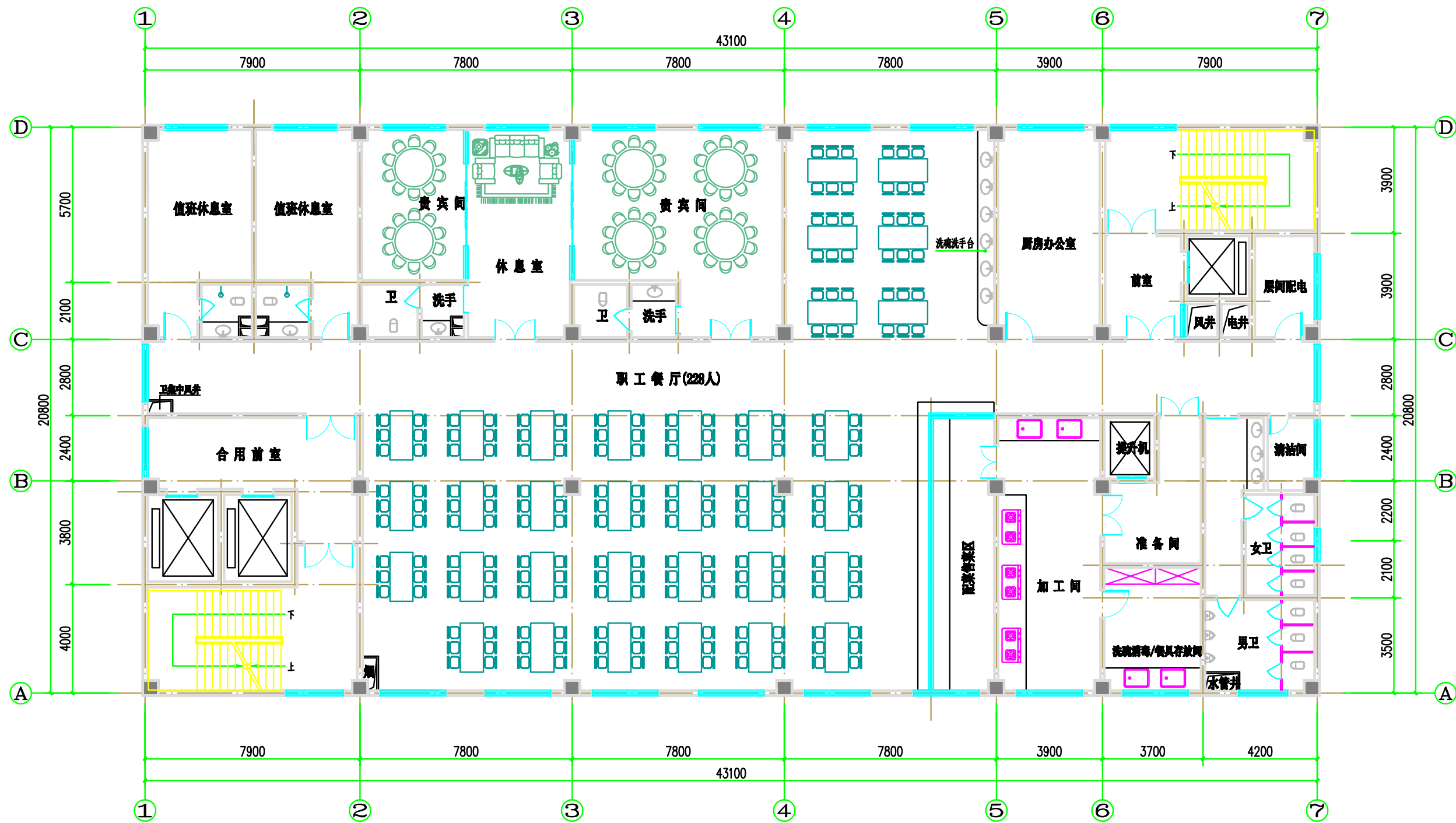
本层建筑面积: 943.70m<sup>2</sup>

总建筑面积: 10163.9m<sup>2</sup>, 其中地上建筑面积8350.9m<sup>2</sup>, 地下室建筑面积: 1813m<sup>2</sup>



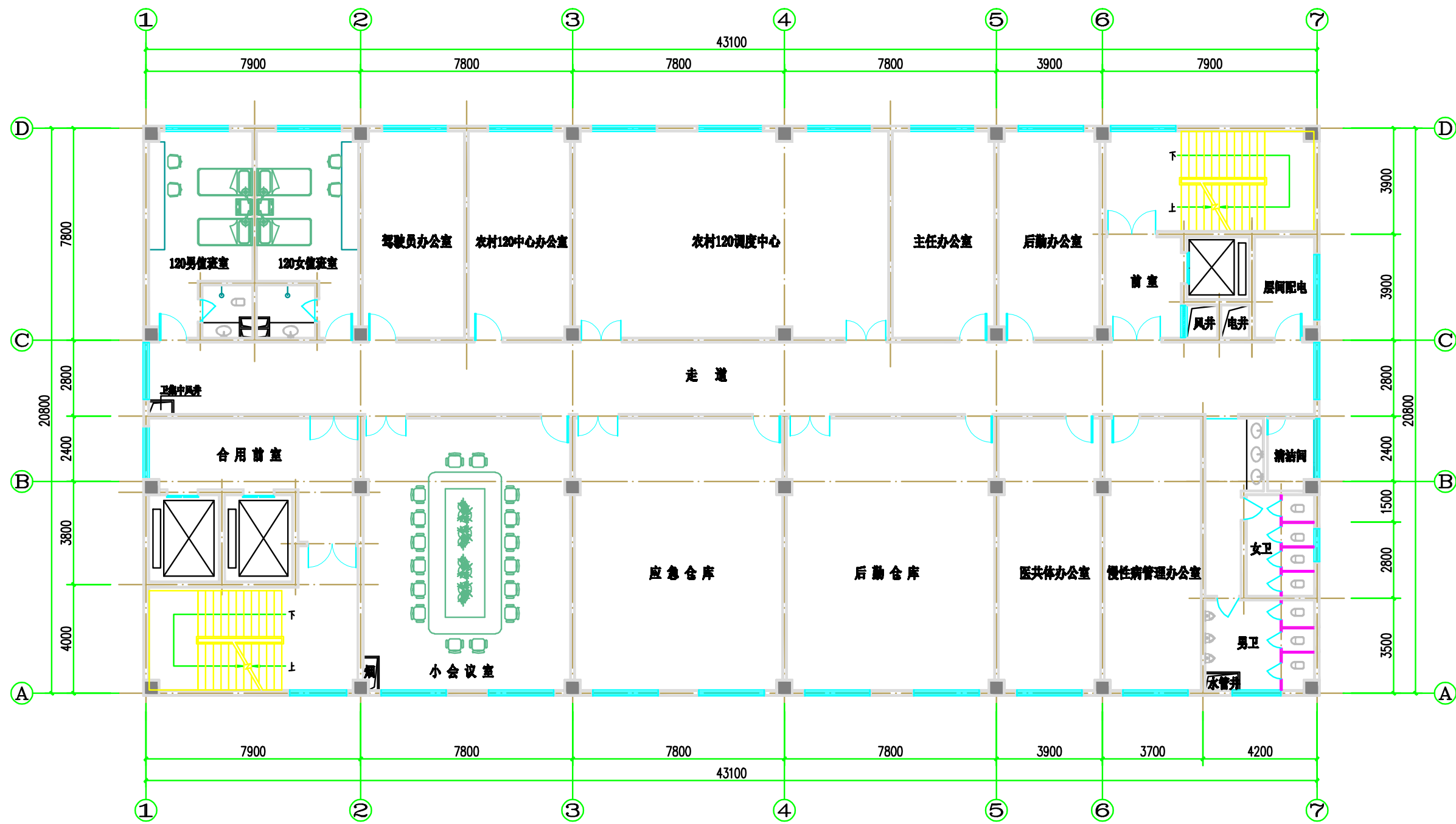
附图3-3 (病人餐厅)二层平面图 1:100

本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>



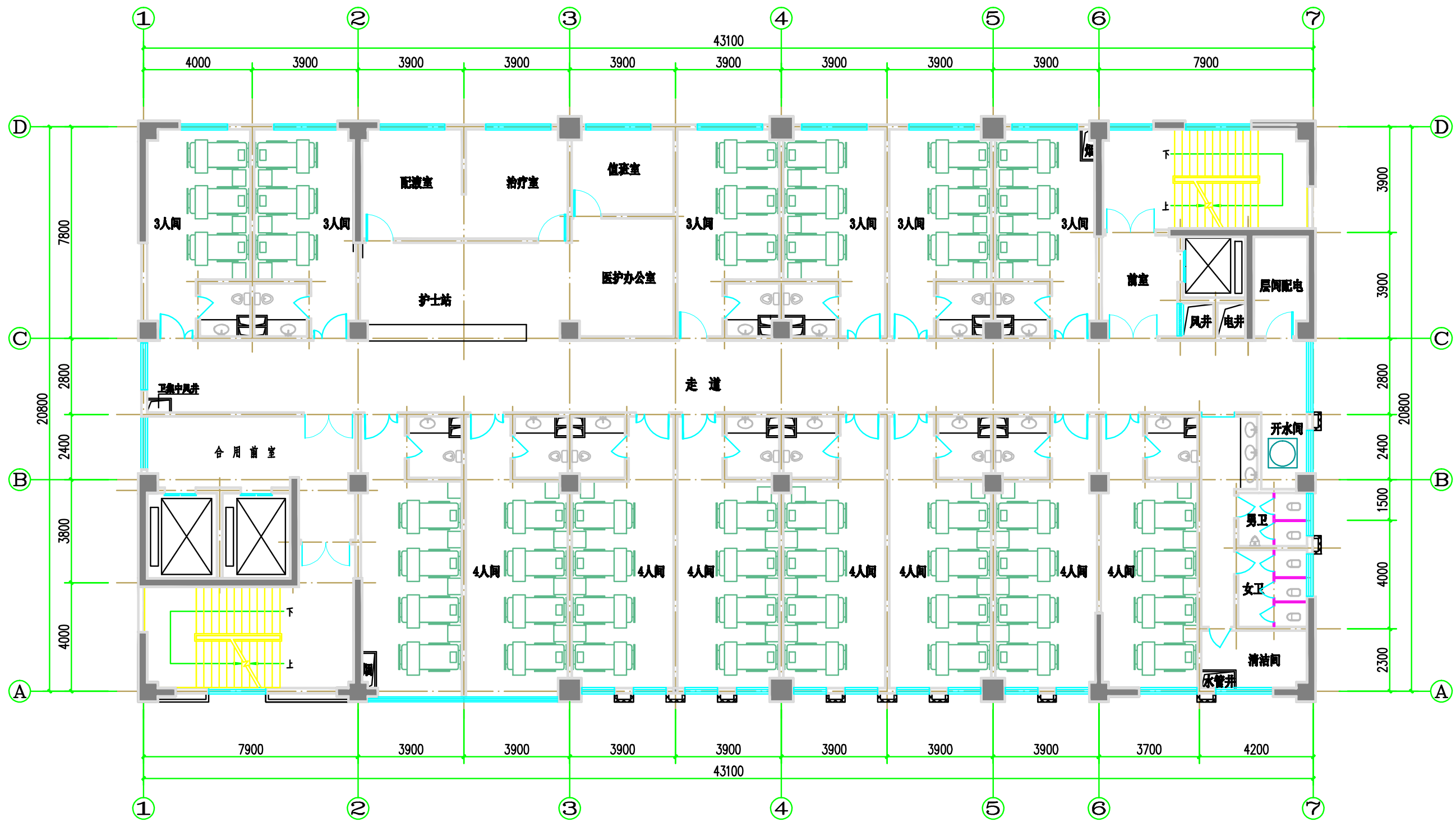
附图3-4 (职工餐厅)三层平面图 1:100

本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>



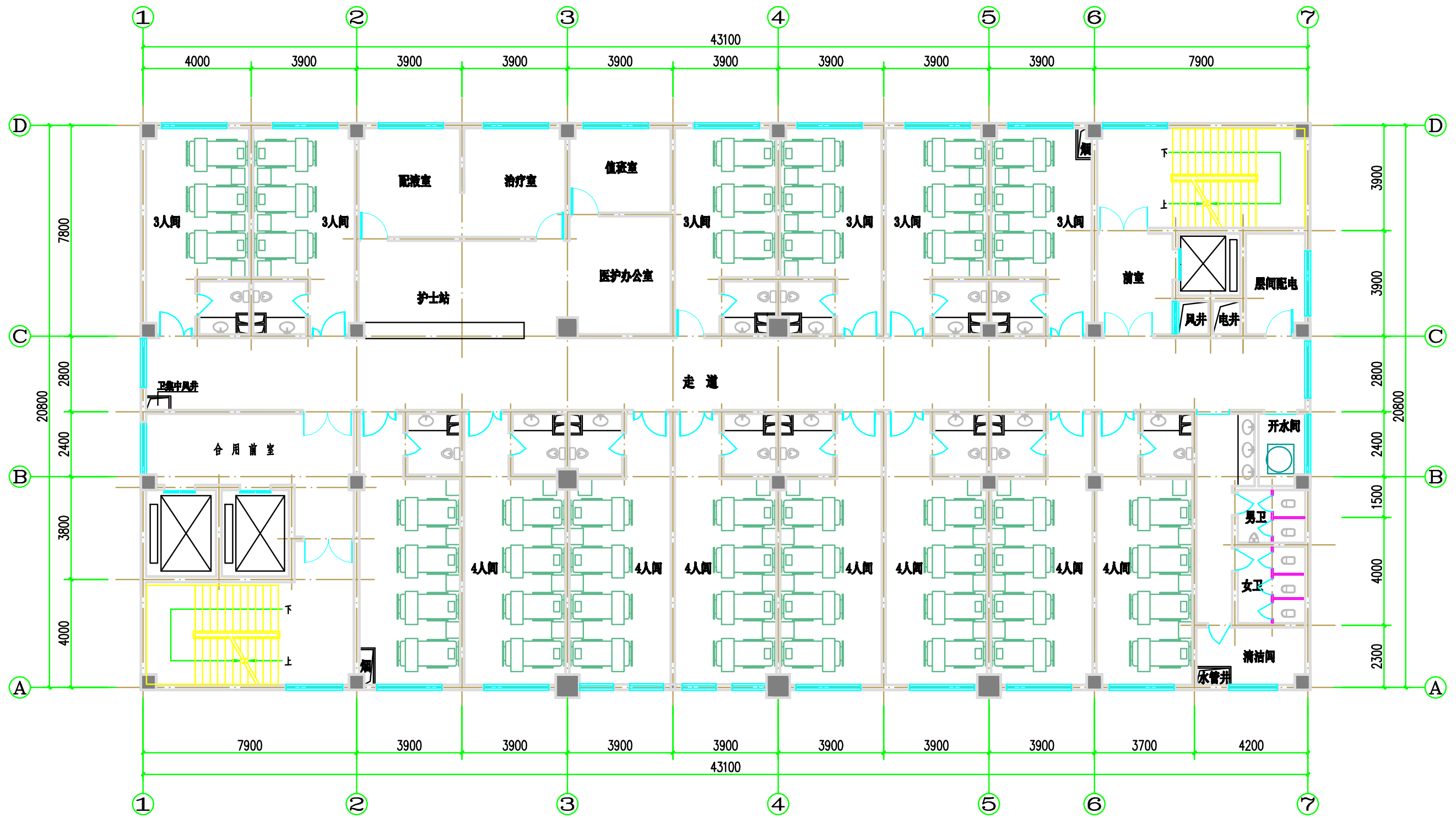
附图3-5 (后勤服务中心)四层平面图 1:100

本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>



附图3-6 (医养结合中心)五层平面图 1:100

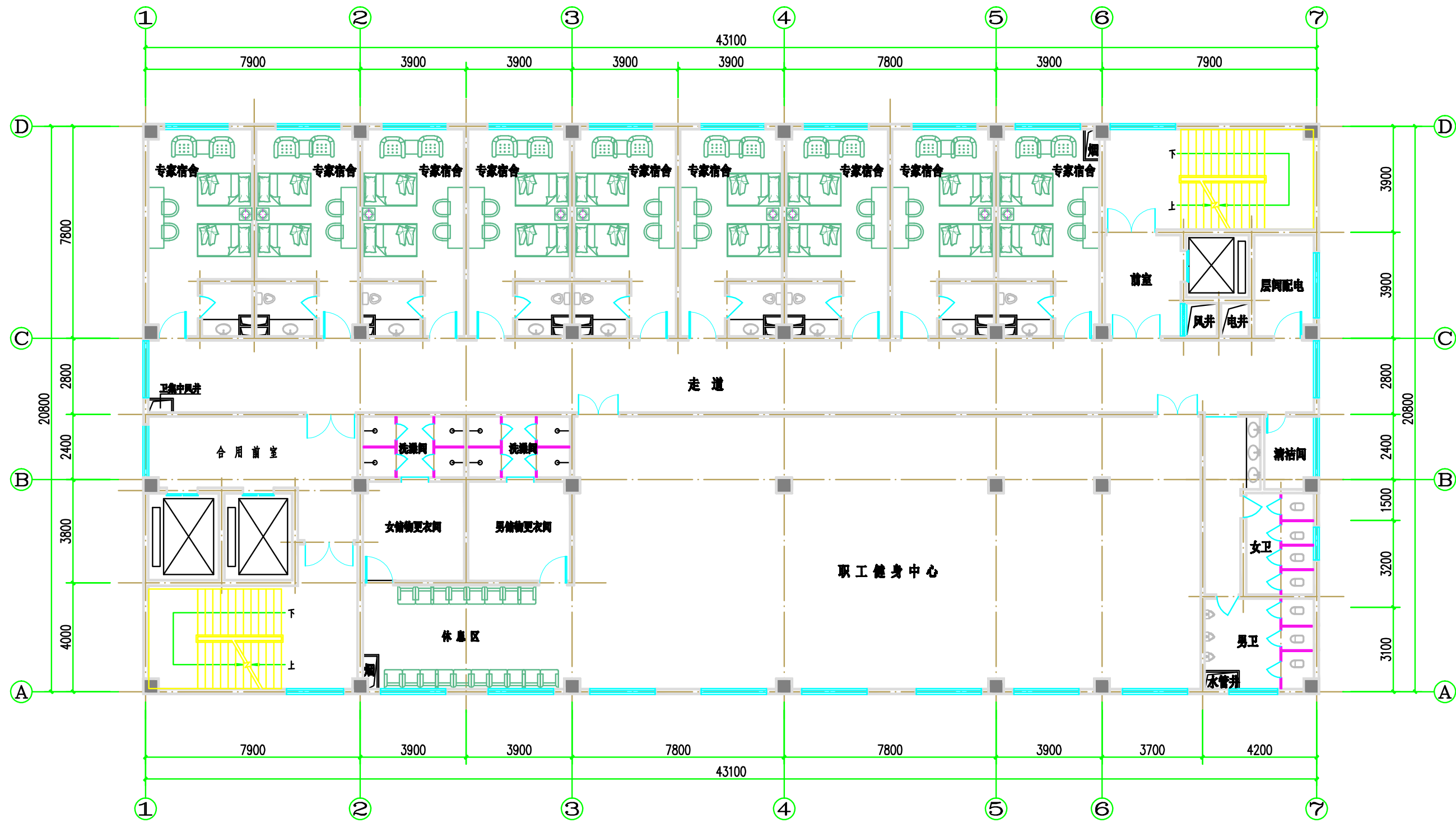
本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>  
 本层床位数50张床



附图3-7(医养结合中心)六层平面图 1:100

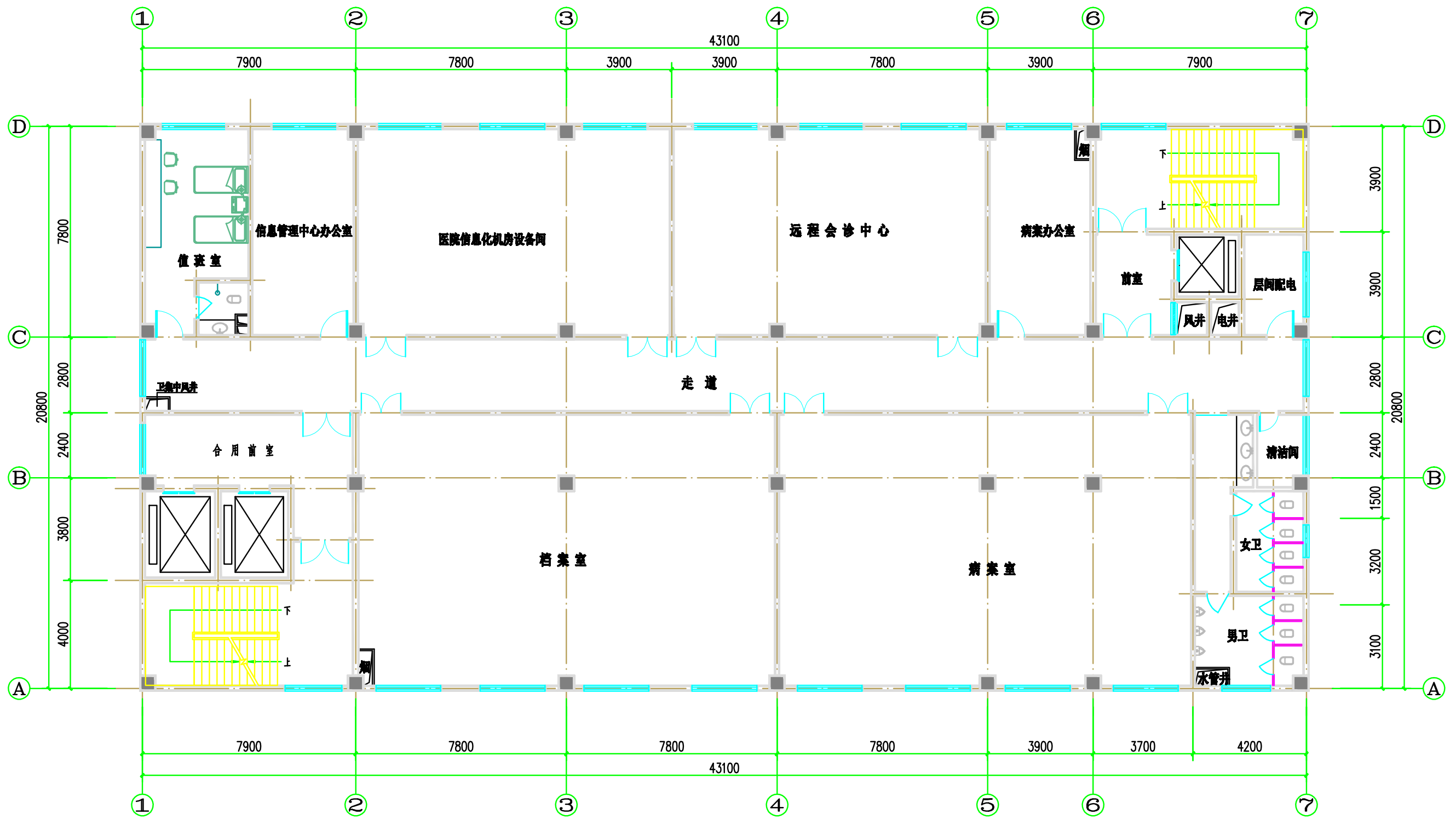
本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>

本层床位数50张床



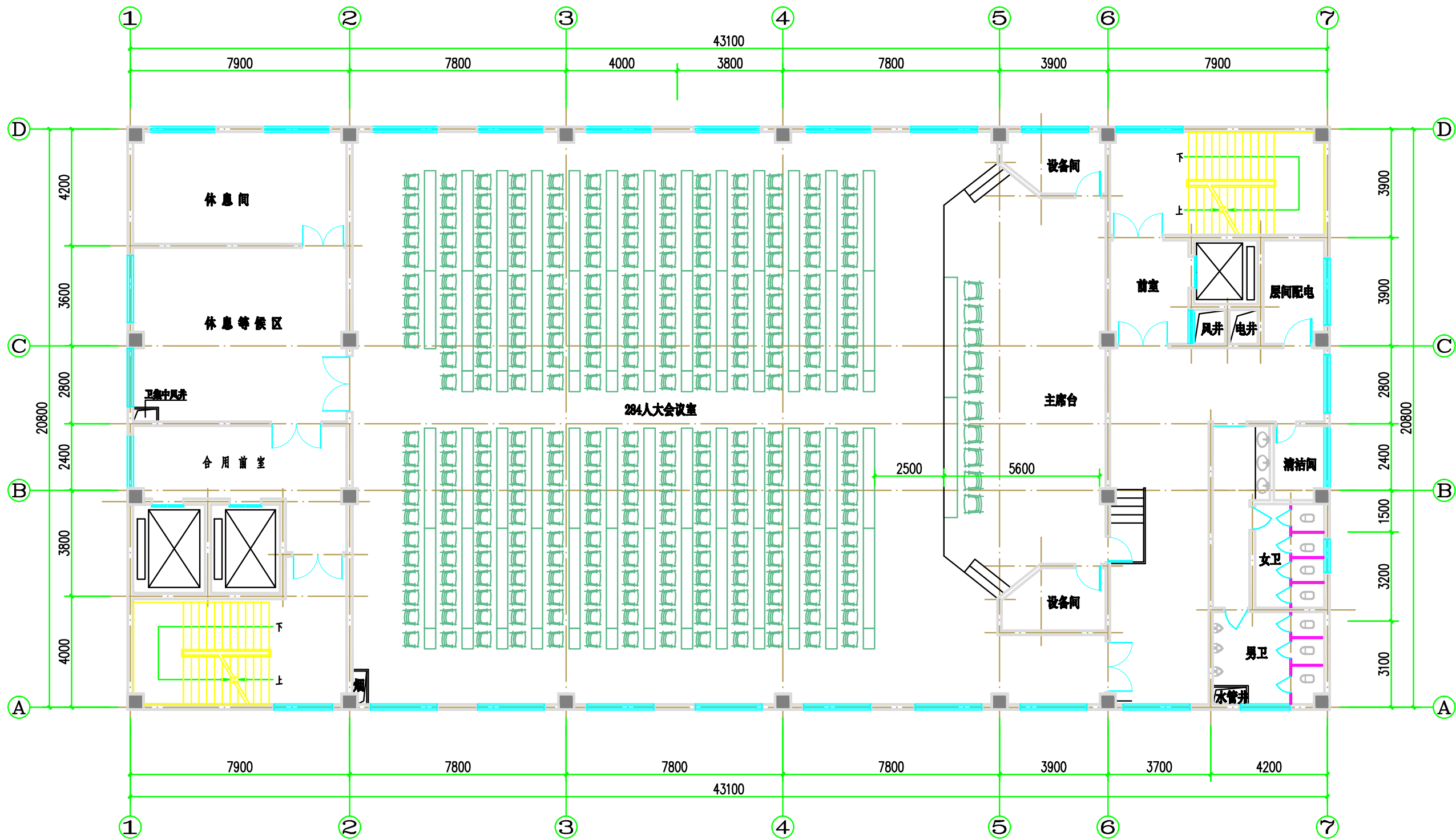
附图3-8七层平面图 1:100

本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>



附图3-9(信息中心)八层平面图 1:100

本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>



附图3-10 九层平面图1:100  
 本层建筑面积: 909.3m<sup>2</sup>

## 委托书

山东同济环境工程设计院有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境保护令1号）的相关规定，我单位“芒市人民医院新建综合楼建设项目”需要编制环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响编制工作。

特此委托！

芒市人民医院

2018年11月

# 德宏傣族景颇族自治州发展和改革委员会文件

德发改社会〔2018〕400号

## 德宏州发展和改革委员会关于芒市人民医院综合楼建设项目可行性研究报告的批复

芒市发展和改革局：

你局《关于请求审批芒市人民医院综合楼建设项目可行性研究报告的请示》（芒发改请〔2018〕59号）收悉。根据德宏州投资项目评审中心出具的《德宏州投资项目评审中心关于〈芒市人民医院综合楼建设项目可行性研究报告〉的审查意见》（德投审研发〔2018〕33号），经研究，原则同意项目可行性研究报告，现批复如下：

- 一、项目名称：芒市人民医院综合楼建设项目（项目代码：2018-533103-83-01-007016）
- 二、建设地点：芒市阔时路75号
- 三、建设性质：新建
- 四、项目建设规模及内容：建设规模10000平方米。主

要建设内容为新建综合楼 1 幢,地下 1 层地上 9 层框架结构,及附属工程。

**五、项目估算总投资及资金筹措:** 估算总投资 5000 万元,其中设备购置费 100 万元,建筑安装工程费 4047.66 万元,工程建设其他费用 476.97 万元,基本预备费 370.37 万元。资金筹措为申请中央预算内投资 4000 万元,其余地方配套。

**六、建设时间:** 2019 年至 2020 年。

### **七、项目招投标**

项目建设要严格按照《中华人民共和国招标投标法》等规定,认真组织项目招投标工作,杜绝违法违规行为。

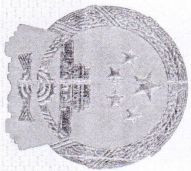
### **八、节能情况**

请严格落实国家、省有关节能要求,编制项目节能报告备查。

接文后,请抓紧完善前期工作,委托有相关设计资质的单位开展项目设计,落实建设资金,尽快开工建设。

德宏州发展和改革委员会  
2018 年 8 月 14 日





# 事业单位法人证书

统一社会信用代码 12533103432786131K

名称 称芒市人民医院

法定代表人 陈炬锋

宗旨 和 助人民身体健康提供医疗与护理保健服务。医疗护理：<内科、外科、妇产科、儿科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮肤科、感染科、急诊医学科、康复医学科、麻醉科等>诊疗与护理；医学教学；

经费来源 差额补贴

业务范围 围 研究；卫生医疗人员培训；卫生医疗人员继续教育。

开办资金 ¥8605万元

住 所 芒市阔时路75号

举办单位 芒市卫生和计划生育局

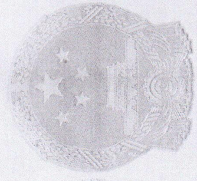
登记管理机关

机构类别 公益二类

有效期自2017年11月16日至2022年11月16日



国家事业单位登记管理局监制



中华人民共和国

非营利性

医疗机构执业许可证

机构名称

芒市人民医院

法定代表人

陈炬锋

地址

芒市阔时路75号

主要负责人

内科、外科、妇产科、儿科、耳鼻咽喉科、口腔科、皮肤科、感染科、急诊医学科、康复医学科、医学科、麻醉科、医学检验科、医学影像科、中医科、预防保健科、体检科、病理科\*\*\*

登记号

43278613153310311A1001

有效期限

自 2018年 01月 20日至

2022年 12月 31日

日

该医疗机构经核准登记，准予执业

发证机关  
德宏州卫生和  
计划生育委员会

发证日期  
2018年 01月 20日

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会制

- 本证是土地登记的法律凭证，由土地权利人持有，登记的内容受法律保护。本证书经监制机关、县级以上人民政府和土地登记机关共同盖章有效。
- 土地登记内容发生变更及土地他项权利设定、变更、注销的，持证人及有关当事人必须办理变更土地登记。
- 土地抵押必须按规定办理抵押登记。直接以本证作抵押的，抵押无效。
- 未经批准，不得改变土地用途。
- 本证应妥善保管，凡有遗失、损毁等情况，须按规定申请补发。
- 本证不得擅自涂改，擅自涂改的证书一律无效。
- 土地登记机关有权查验本证，持证人应按规定出示本证。

中华人民共和国国土资源部监制



# 中华人民共和国 国有土地使用证

国用(2006)第0000057号

土地使用权人	醴西市人民医院		
座落	醴西市芒市镇建国路下段		
地号	101-08-01-23	图号	04.40-57.25 04.60-57.25 04.40-57.50 04.60-57.50
地类(用途)	医疗卫生用地	取得价格	
使用权类型	国有划拨	终止日期	
使用权面积	30702.59 M <sup>2</sup>	其中	
		独用面积	30702.59 M <sup>2</sup>
		分摊面积	M <sup>2</sup>

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



### 记 事

证书经醴西市国土资源局地籍股查验合格

登记机关

证书监制机关



## 情 况 说 明

芒市人民医院在德宏州芒市阔时路 75 号芒市人民医院内新建综合楼，占地面积约 943.7 平方，建筑面积约 10000 平方(地下一层，地上九层)，设有床位 100 张，投资约 5000 万元。该综合楼所在区域阔时路已埋设城市污水主管，该综合楼所产生的生活污水，自行收集后就近排入阔时路污水主管网，而后进入污水厂进行处理。

特此说明

芒市住房和城乡建设局

2019 年 1 月 18 日





## 危险废物委托处置服务协议书

协议编号: DH19004

甲 方: 德宏州芒市人民医院

乙 方: 云南大地丰源环保有限公司(昆明危险废物处理处置中心)

甲、乙双方经过友好协商,根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》和《昆明市危险废物污染防治办法》等有关规定,甲方同意将生产、经营或其他过程中产生的危险废物委托乙方代为处置,协议有效期内不另行委托第三方处理。根据《中华人民共和国合同法》及国家、地方有关法律法规之规定,本着自愿、平等、互利的原则,就危险废物委托处置服务及相关事宜协商一致,订立本协议,以兹共同遵守。

### 第一条 委托内容

(一)乙方同意接受甲方委托,并保证具备提供该服务的法定资质,在服务期内乙方确保该资质持续有效,并提供有效的资质证明文件复印件供甲方查验。

(二)具体委托处置的危险废物种类及价格清单见本协议第五条。

### 第二条 双方责任

#### (一)甲方权利与义务:

1. 甲方对生产经营过程中产生的危险废物进行安全收集并分类暂存于乙方认可的封装容器内,容器应当符合国家规定的标准(参考GB12463-2009《危险货物运输包装通用技术条件》)。

甲方须在废物的包装容器表面明显处张贴标签,标签上的废物名称、废物类别、废物代码同本协议第五条所约定的废物名称一致。甲方的包装物或标签若不符合本协议要求、或者废物标签名称与包装内废物不一致时,乙方有权拒绝接收甲方废物。禁止随意混合其它性质不相容危险废物。因甲方原因产生过程导致危险废物混合的,在乙方书面同意接受的情况下,对于混装的危险废物按处置难度高的废物种类价格结算。

2. 甲方在签约前须确保所提供资料的真实性、准确性。提供以下一项及以上客户信息资料,加盖公章,作为协议附件及废物性状、包装及运输的依据。

(1)《环境影响评价报告》中固废篇章复印件;

(2)《危险废物申报登记表》复印件;





(3) 其他：\_\_\_\_\_。

3. 协议签订前（或者处置前），甲方须提供废物的样品给乙方，以便乙方对废物的性状、包装及运输条件进行评估。
4. 若甲方提供的危险废物性状发生较大变化，或因某种特殊原因导致某些批次废物性状发生重大变化，甲方应及时通报乙方，并重新取样，重新确认废物名称、废物成分、包装容器、和处置费用等事项，经双方协商达成一致意见后，签订补充协议。如果甲方未及时告知乙方：
  - (1) 乙方有权拒绝接收；
  - (2) 若因此导致该废物在收集、运输、储存、处置等全过程中产生不良影响或发生事故、或导致收集处置费用增加者，甲方应承担因此产生的损害责任和额外费用。
5. 甲方应将指定专人负责环保手续办理，废物种类确认、包装、清运、装卸、计量确认、费用支付等事宜。
6. 甲方负责按照国家及地方环保部门要求办理移出地废物转移审批手续，在通知乙方安排废物运输时，对报批期限、种类及数量进行核实。如出现下列违反环保部门管理要求的情况，无法转移。
  - (1) 移入地、移出地废物转移审批手续未办理完结；
  - (2) 废物种类不在报批范围内、转移时间不在报批转移时间内、转移数量超出报批转移量。
7. 危险废物运输当日，甲方必须按环保主管部门要求填写危险废物转移联单，并在乙方确认接收后 10 个工作日内将联单盖章寄回乙方。
8. 甲方无权要求乙方运输、接收、处理处置乙方经营许可范围之外的危险废物。

**(二) 乙方权利与义务：**

1. 乙方负责本协议有效期内，安全处理处置甲方移交的危险废物，不得擅自中止接收。
2. 乙方负责废物转移、费用结算、协助甲方处置核查等事宜。
3. 乙方负责办理废物移入地报批手续。
4. 乙方有权对甲方要求处置的危险废物进行抽检，若检测结果与甲方提供的种类、性状证明有明显差别时，经双方协商，签订补充协议，否则乙方有权拒绝接收。
5. 甲方委托乙方处置的危险废物因甲方原因造成废物种类、性状发生重大变化，导致乙方处置、应急等相关费用增加或造成乙方损失的，乙方有权向甲方提出追加处置费用和相应赔



偿的要求。

6. 若甲方废物中混有不在乙方经营许可范围内的废物，乙方有权拒绝接收，有权追究由此造成的一切安全、环保、经济及法律责任，并享有单方面终止服务协议的权利。

### 第三条 转移、运输和处置要求

#### (一) 运输和转移要求：

经甲乙双方协商一致，本协议委托处置危险废物采用如下运输方式。

##### 1. 甲方负责运输：

- (1) 甲方自行运输或甲方委托第三方运输过程中应采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理规定执行，在运输过程中甲方违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚的或造成事故的，甲方承担责任。
- (2) 甲方需提前 15 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排废物接收事宜；
- (3) 甲方运输至乙方时应遵守乙方规章制度及指挥。甲方违反乙方规章制度及指挥，造成人身安全及双方财产损失的，乙方有权向甲方提出相应赔偿的要求。

##### 2. 乙方负责运输：

- (1) 乙方在运输过程中必须采取防止污染环境的措施，严格按国家有关危险废物的运输管理的规定执行，在运输过程中乙方违反国家有关危险废物运输规定被政府行政部门处罚或造成事故的，由乙方承担责任。
- (2) 甲方需提前 15 个工作日通知乙方，以便乙方调度安排车辆运输；在乙方运输时，甲方应给予乙方进出厂区的方便，并负责及时装车。
- (3) 因甲方原因造成乙方车辆放空，甲方须承担乙方运输车辆正常费用之外的其它费用。
- (4) 乙方至甲方运输时应遵守甲方规章制度及指挥。乙方违反甲方规章制度及指挥，造成人身安全及双方财产损失的，甲方有权向乙方提出相应赔偿的要求。

#### (二) 贮存和处理处置：

1. 乙方应当按照国家和地方的有关规定，对废物进行安全贮存及处理处置。
2. 乙方在废物处理处置过程中应当遵守国家及地方相关管理要求，处理处置过程中产生的环境污染，由乙方承担相应责任。

### 第四条 委托期限

(一) 甲方委托乙方收集、运输、贮存和处理处置危险废物的期限自 2019 年 1 月 1 日至 2019





年 12 月 31 日止。若双方有意继续合作，应提前 30 天，经协商一致后可重新签订协议。

(二) 在协议有效期内，若甲方就其新增的危险废物种类与乙方签订“补充协议”。

### 第五条 委托服务费用

#### (一) 处理处置费：

序号	废物名称	废物类别	废物代码	处置单价	包装方式
1	未经使用而被所有人抛弃或者放弃的；淘汰、伪劣、过期、失效的；有关部门依法收缴以及接收的公众上交的危险化学品	普通废试剂	HW49 其他废物	900-999-49	桶装/箱装
		特殊废试剂			
		不明废试剂			
		剧毒废试剂			
2	生产、销售及使用过程中产生的失效、变质、不合格、淘汰、伪劣的药物和药品（不包括 HW01、HW02、900-999-49 类）	HW03 废药物、药品	900-002-03	4650 元 /吨	箱装
3	研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（不包括 HW03、900-999-49）	HW49 其他废物	900-047-49	9600 元/吨	桶装
预估处理处置费用合计（元）			¥:		

#### (二) 其它服务费：

1. 运输费：从德宏州芒市阔时路 75 号至富民，车辆规格为 3T/6T/15T/25T，运输单价为 9000/10000/11000/13000 元/车·次，放空费按运输单价的 80%收取。
2. 包装费：根据实际使用数量收取包装费用（包装物使用价格见附件 1、包装选择使用要求见附件 2）。
3. 清点费：1000 元/人·天，按实际使用人数及天数收取，不足一个班次的，按一个班次收取。按 2 人次计费。
4. 搬运装卸费：甲方负责装卸则不收取装卸费用。
5. 其它费用：若甲方现场条件需要增加辅助设备的，按实际发生费用收取。
6. 税率费用：若合同执行期间政府部门新增或调整有关的税、费，自政策落实之日起，税费按政府部门新调整的税费执行。

### 第六条 计量和付款



(一)计量方式:甲方若具备计量条件可当场计量(废物重量含直接接触危险废物的包装重量),甲方废物到达乙方厂区后过磅复核(按国家规定复核误差不能超过千分之三),否则以乙方的计量为准,若发生争议,双方协商解决。

(二)结算方式:甲方须在乙方接收危险废物并开具正规发票后的15天内,采用转帐支票和汇款方式向乙方支付产生的所有费用,逾期未支付的,甲方应向乙方支付每日千分之二的逾期违约金,直至全额实际支付之日。

#### 第七条 违约责任

(一)如任何一方违反本协议之任何条款则构成该方在本协议项下之违约,违约方应当负责赔偿因其违约行为而给守约方造成的实际经济损失,并按甲方上一年度实际转移危险废物种类、数量及本合同约定单价合计处置费用总额的50%支付违约金

(二)违约行为不影响本协议的其他条款继续履行。

#### 第八条 协议的解除

(一)协议各方达成书面一致意见,可以签署书面协议解除本协议。

(二)任何一方行使单方面解除协议的权利需提前30天书面通知对方。

#### 第九条 不可抗力

(一)在本协议履行过程中,如果发生任何不可预见、不可避免并且不能克服的客观情况,包括但不限于法令变更、许可证变更、主管部门要求、气象灾害、战争等情形,而这种情况已经或可能将会对本协议的履行产生重大实质性不利影响(“不可抗力事件”),则甲乙双方充分协商一致后可决定暂缓履行或终止履行本协议。

(二)如果上述不可抗力事件的发生影响一方履行其在本协议项下的义务,则在不可抗力造成的延误期内终止履行不视为违约。

(三)宣称发生不可抗力事件的一方应及时通知本协议其他方,并出具书面情况说明。

(四)如果发生不可抗力事件,本协议各方应立即互相协商,以找到公平的解决办法,并且应尽一切合理努力将不可抗力事件的后果减少到最低限度。

#### 第十条 其他

(一)在协议执行中如有未尽事宜,应由双方共同协商,做出补充规定,补充规定及协议的附件等均为本协议不可分割的组成部分,与本协议具有同等法律效力。





(二) 本协议在履行过程中如发生争议，双方应协商解决，如协商不成，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

(三) 本协议于 2019 年 01 月 01 日由以下双方在富民县签署，经双方签字盖章后生效。

(四) 本协议一式肆份，甲方贰份，乙方贰份。

(五) 附件

附件 1 危险废物包装物使用单价附件

附件 2 危险废物包装选择使用要求

甲方	乙方
单位：德宏州芒市人民医院（盖章）	单位：云南大地丰源环保有限公司（盖章）
地址：云南省德宏州芒市阔时路 75 号	地址：云南省昆明市富民县罗免镇高仓村
法定代表人：陈炬锋	法定代表人：冯桂良
委托代理人：	委托代理人：[Signature]
开户银行：云南芒市农村商业银行股份有限公司勐相支行	开户银行：曲靖市商业银行昆明关雨路支行
账号：5500008222393012	号：5301020201600000127057
纳税人识别号：533103432786131	纳税人识别号：91530000770461399M
电话：0692-2116612	电话：0871-68855769
传真：0692-2122460	传真：0871-68855769
手机：15987896291	手机：13987847614
邮箱：lxsrmyy_1@163.com	邮箱：qap@ynddfyhb.com



### 附件 1 危险废物包装物使用单价

序号	名称	规格	单价
1	立方袋	1m <sup>3</sup>	50 元/只
2	立方桶	1000L	350 元/只·次
3	铁桶	200L	60 元/只·次
4	大塑料筐	60*25*40cm	60 元/只·次
5	小塑料筐	60*25*20cm	30 元/只·次
6	塑料桶	200L	60 元/只·次
7	塑料桶	50L	30 元/只·次

若甲方包装则不收取包装费用；若甲方需要乙方提供包装则根据实际使用数量计算包装费用。

### 附件 2 危险废物包装选择使用要求

处置类型	包装名称	适用废物种类	适用范围
焚烧类废物	小口塑料立方桶	有机溶剂	液体：粘度<500mPa. S, 固体杂质量<1%;
	敞口塑料立方桶	有机固体废物（有机污泥、含油污泥等）	固体：挥发份<85%
	200L 敞口钢桶	膏状、粉状、胶体状有机物（精蒸馏残渣等）	固体/膏状：PH 值>6.5, 挥发份<85%, 有气味时加内衬袋；胶体：加内衬袋包装；空试剂瓶
	200L 小口钢桶	有机溶剂（卤化或非卤化溶剂、有机废液等）	液体：PH 值>6.5, 粘度<500mPa. S, 固体杂质量<1%;
	50L 敞口塑料桶	膏状、粉状、胶体状有机物	固体/膏状：挥发份<85%, 有气味时加内衬袋；胶体：加内衬袋包装；空试剂瓶
	立方袋	废弃沾染物、块状废物（废抹布、废包装桶、废胶渣等）	固体：挥发份<85%
	带内衬编织袋	颗粒状、块状废物等（有机树脂、废漆渣等）	固体：挥发份<85%；粉末；晶体
	硬质纸箱	废药物、药品	
物化类废物	小口塑料立方桶	具有腐蚀性的液体	液体：粘度<500mPa. S, 固体杂质量<1%;
	200L 小口钢桶	普通液体废物（乳化液、油水混合物、染料、涂料废液等）	液体：PH 值>6.5, 粘度<500mPa. S, 固体杂质量<1%;
	50L/200L 小口塑料桶	具有腐蚀性的液体（废酸、废碱、实验废液等）	液体：粘度<500mPa. S, 固体杂质量<1%;
稳定化/固化类废物	敞口塑料立方桶	具有腐蚀性的重金属污泥	挥发份<85%, 有气味时加内衬袋



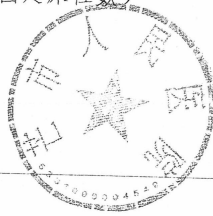
化学试剂 类废物	200L 敞口钢桶	普通重金属污泥	PH 值 > 6.5, 挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋
	50L 敞口塑料桶	具有腐蚀性的重金属污泥	挥发份 < 85%, 有气味时加内衬袋
	带内衬编织袋	普通重金属污泥	挥发份 < 85%, 含水率 < 85%
	带锁铁皮箱	剧毒化学品	
	带盖无缝硬质塑料箱	不明化学品	
	无缝硬质大塑料箱	特殊化学品、普通化学品	化学品包装规格等于大于 2.5L
	无缝硬质小塑料箱	特殊化学品、普通化学品	化学品包装规格等于小于 500mL

注：特殊废物（如危险性较大、尺寸较特殊、锋利物品等），在签订处置协议前须确定包装物类型；液体的包装容器顶部与液体表面之间须保留 15cm 以上的空间。客户自备包装物使用前须经我公司确认，同时按上述使用要求进行。

合同编号: XY YF 2018

# 医疗废物委托处置合同

(有固定床位数)



委托方 (甲方): \_\_\_\_\_

受托方 (乙方): 德宏州格瑞医疗废物处理有限公司

签订时间: \_\_\_\_\_

签订地点: \_\_\_\_\_

有效期限: 2018年12月15日—2019年12月14日

# 医疗废物委托处置合同书

甲方：\_\_\_\_\_

乙方：德宏州格瑞医疗废物处理有限公司\_\_\_\_\_

为了达到医疗废物集中处置的环保要求，保障人民群众的身心健康，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、国务院《医疗废物管理条例》、国家环保总局《医疗废物集中处置技术规范》、卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、德宏州人民政府于 2018 年 11 月 19 日发布的《德宏州医疗废物过渡性处置方案》，甲方与乙方经共同协商，就医疗废物的集中无害化处置及医疗废物集中处置服务费的支付、结算等（以下简称处置费）相关问题，订立本合同。

一、本合同所称医疗废物是指《医疗废物分类名录》中所规定的以下类别：感染性废物、损伤性废物、病理性废物（人体器官和传染性的动物尸体等除外）。

二、乙方负责将甲方产生的医疗废物运至处置中心并进行无害化处置。甲方应严格按照《医疗废物管理条例》和《医疗卫生机构医疗废物管理办法》的规定将医疗废物进行分类、收集，并且建立医疗废物暂时贮存仓库。严禁在医疗垃圾中混入生活垃圾、建筑垃圾或其他非医疗废物。

### 三、收费标准及结算方式：

根据德发改价格〔2009〕594 号《德宏州发展和改革委员会关于安排德宏州辖区内医疗废物处置政府指导价格的通知》以及德宏州人民政府 2018 年 11 月 19 日发布的《德宏州医疗废物过渡性处置方案》相关规定及要求执行，标准如下：

医疗机构（床位在五张及以上）：住院按每床位 1.9 元/天计算。该医疗机构现有床位数 270 张，以 1.9 元/床/天计费。经协商甲方同意按季度向乙方支付医疗废物处置费 4681 元。大写：肆万陆仟捌佰壹拾元整。（费用计算公式如下：床位数×1.9

德宏州格瑞医疗废物处理有限公司



元/床×365天÷12月=每月费用)

甲方应于每季度的第一个月的 10 号之前向乙方支付本季度医疗废物处置费用,不得逾期,否则乙方有权停止收运和处置甲方的医疗废物,产生的后果由甲方承担。

如合同期内病床床位数发生较大变化,应及时告知乙方并按变化后的床位数支付乙方处置费。

#### 四、双方责任

##### 甲方责任:

1. 指定专人负责将本单位的医疗废物按照相关要求进行分类且放置于专用包装袋、周转箱,医疗废物周转箱必须集中放置在甲方建立的医疗废物暂存处待运,并保证医疗废物专用包装袋、周转箱完整不破损。甲方应严格管理、妥善保管周转箱,不得挪为他用,避免产生不良的社会影响,否则应承担相应的责任。甲方按实际使用数量向乙方缴纳周转箱押金 100 元/个,如因甲方原因而造成周转箱破裂、毁坏或丢失,甲方赔偿 100 元/个周转箱成本费给乙方。

2. 安排专人负责医疗废物的交接,按照《医疗废物集中处置技术规范》填写和保存《危险废物转移联单》(医疗废物专用)及《医疗废物运送登记表》。如当次无废物交接,也必须在转移联单和运送登记表上如实记录,并保管好暂存间钥匙,做到车来开门、车走锁门的严格管理规定,严禁无关人员进入暂存间。

3. 医疗废物暂存处的建立,必须方便医疗废物装卸及运达车辆的出入。

4. 甲方应按照国家规定的时间及形式按时结算处置费。

5. 甲方必须对医疗废物规范分类,交付乙方的医疗废物中不得有本合同约定类别以外其他医疗废物和非医疗废物如生活垃圾、金属、建筑垃圾等,因此造成乙方设备或部件损坏的,甲方应承担相应的赔偿责任。

##### 乙方责任:

1. 按本合同双方商定的数量提供周转箱,并使用专用车辆收集甲方的医疗废物;

2. 安排专人负责,按照甲乙双方约定的时间收运甲方的医疗废物;

3. 乙方医疗废物运送人员在接收医疗废物时,应对移交的医疗废物进行核实无误后填写《危险废物转移联单》(医疗废物专用)和《医疗

废物运送登记卡》，对其类型、数量、包装有异议则要求甲方更正，甲方拒绝更正时，乙方将有关情况于登记卡上注明，并且上报环保、卫生行政主管部门，由此引起责任由甲方承担。

4. 根据《医疗废物管理条例》和《医疗废物集中处置技术规范》对接收的医疗废物进行无害化处置。

#### 五、违约责任：

甲乙双方应严格履行合同，任何一方未能按照合同内容执行，视为违约。守约方有权要求违约方赔偿其经济损失。

#### 六、争议解决方式：

本合同在履行中如发生争议，应由双方协商解决；如协商不成，报请州环境保护局或州卫计委进行协调；协调不成，可向当地仲裁委员会申请仲裁或向人民法院提起诉讼。

#### 七、合同变更与终止：

1. 国家法律和地方法规对危险废物处置的要求发生变化时，双方应根据新的要求对合同进行更改。

2. 地方物价政策或计费方式、方法发生变化时，双方应按照新方法更改本合同或签订补充协议。

3. 双方协商一致，可对合同的部分或全部条款进行变更或终止。

八、本合同壹式贰份，甲乙双方各执壹份，双方代表签字盖章后生效。

(以下无正文)



# 德宏州环境保护局文件

德环审〔2010〕58号

---

## 德宏州环境保护局 关于德宏州潞西市人民医院门急诊医技综合楼 建设项目环境影响报告书的批复

潞西市人民医院:

你单位报批的《德宏州潞西市人民医院门急诊医技综合楼建设项目环境影响报告书》经我局 2010 年 5 月 28 日组织专家进行评审, 结合专家组的意见, 经研究, 现批复如下:

### 一、项目基本情况

德宏州潞西市人民医院门急诊医技综合楼建设项目位于潞西市芒市镇阔时路 75 号, 潞西市人民医院内的空地上, 北临阔

时路，东面接市地税小区和兴建酒店，南面临友谊小区，西面为中玉、宏顺酒店和商务楼。建设内容为新建 6 层的门诊综合楼和医技行政办公楼，占地面积 2269 平方米，建筑面积 12900 平方米；原影像科和供应室拆除后 2 层重建营养食堂，占地面积 620 平方米，建筑面积 1000 平方米；原行政办公楼拆除后改建成洗浆供应楼，将原洗浆供应室独立出来，老住院部、老门诊部拆除后改建为停车场和绿化景观带；新建污水处理设施。项目总投资为 3249.97 万元，其中环保投资 86 万元，占总投资的 2.65%。

该项目所在地无名胜古迹、重点文物保护单位。我局同意该项目按照环境影响报告表中的性质、规模、地点、采用的工艺和环境保护对策措施进行建设。

## 二、项目建设和运营过程中应重点做好的工作

(一) 加强对施工期各扬尘的防治，每天定时洒水，防止扬尘污染周围环境，运输车辆须加盖蓬布减少洒落；施工中产生的弃土弃渣必须集中堆放，并定期运送至环卫部门指定的场地进行处理，不得随意堆放。

(二) 加强对施工期建筑施工废水的处理，施工废水必须经处理达标后用于绿化和洒水降尘。施工期产生的生活废水经沉淀池沉淀消毒后用于绿化和洒水降尘。

(三) 合理安排施工时间，对噪声较大的作业安排在白天施工，夜间 22:00—6:00 禁止施工，如确实需要在夜间施工的，必须经环保部门同意后方可施工，并向周围群众贴出公告。

(四) 该项目必须修建重金属预处理系统，该处理系统应由有资质的设计部门设计，并选择有资质的单位生产设备和施工建设；对产生的酸性废水与含重金属废水必须经重金属预处理系统处理达标后排入医院污水处理站再次进行处理，经处理达到《医疗机构污水排放标准》GB18466—2005 的标准后，才能排入城市污水管网。医院污水处理站日处理能力不得小于 150m<sup>3</sup>，重金属预处理系统处理能力不得小于 3m<sup>3</sup>/d。

项目产生的生活污水和含菌污水必须经化粪池初步处理后进入该医院的污水处理站处理，达到《医疗机构污水排放标准》GB18466—2005 的标准后，才能排入城市污水管网。该医院的所有污水经污水处理站处理达到 CJ3082—1999《污水排入城市下水道水质标准》后方可排入潞西市城市污水处理厂。

(五) 医院必须加强对外界噪声的防治；使用隔声、屏蔽和院内绿化等措施减少噪声对医院内部环境的影响，满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准，靠阔时路一侧为 4a 类标准。避免周围噪声对医院就病人员的影响。

(六) 生活垃圾应分类统一收集，定期运至潞西市垃圾场进

行无害化处理。必须修建医疗废物贮存点，并做好对该院产生的医疗废物的管理、处置和处理登记制度；项目产生的医疗废物统一由德宏州医疗废物处置中心收集后进行安全处置，不得随意乱堆乱放。化粪池、沉淀池及接触池的污泥必须进行无害化处理，处理后的污泥不得作为蔬菜或快根作物的肥料。

(七)必须规范污水排放口，并在污水排放口安装在线监测设备。

(八)加强对放射源的管理，应将放射源管理纳入《环境污染事故应急预案》。

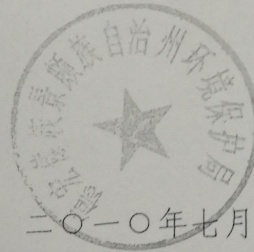
三、认真落实环保资金的投入，严格按《报告书》提出的环保投资概算执行，加强施工期环境监理和监测工作；建立健全环境管理工作机构，明确工作职责；加强施工期工程环境监理，委托环境监测部门开展施工期环境监测工作。

四、项目建设必须严格执行“三同时”制度，认真落实《报告书》提出的各项环保措施，积极配合州、市环保部门的环境监察工作，项目建成后，根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》有关规定进行环境保护竣工验收，需试生产时，经批准后才能进行试生产，待项目验收合格后方能正式投入运行。

五、项目的性质、规模、地点、采用防治污染、防治生态

破坏的措施发生重大变化的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

六、请潞西市环境保护局及德宏州环境监察支队做好对该项目建设的现场监督检查工作。



二〇一〇年七月八日

主题词：环保 医院 环评 报告书 批复

抄送：潞西市环境保护局、州环境监察支队

德宏州环境保护局办公室

2010年7月8日印发

同济设计院环评报告表审核表 项目编号:

建设单位	芒市人民医院		
项目名称	芒市人民医院新建综合楼建设项目		
建设单位联系人	时允	联系电话	13988265376
承担部门	云南分公司	初稿完成时间	2019年1月15日
编写人	单亚丽	项目负责人	孙春元
一级审核 (项目负责人)	一级审核时间	2019年1月15日	
	一级审核修改完成时间	2019年1月15日	
	同意进行二级审核	项目负责人签字	孙春元
二级审核 (总工室)	二级审核时间	2019年/月/日	
	二级审核修改完成时间	2019年/月/日	
	同意进行三级审核	总工签字	张斌
三级审核	三级审核时间	2019年/月/日	
	三级审核修改完成时间	2019年/月/日	
	同意送审	三审签字	孙春元
项目批准送审	项目负责人签字	孙春元	
	批准时间		
存档情况	按照存档要求进行存档	经办人签字	
其它需要说明的情况:			

## 同济设计院环评报告表审核表（一级）

序号	审查意见	修改说明
1	现场照片增加拍摄时间	现场照片中已增加了拍摄时间
2	交代原项目污水处理站、设施情况，如处理规模、处理工艺、处理对象、达标情况、剩余容量，以及环评手续、验收手续情况。	交代了原项目污水处理站的工艺、规模、剩余处理量等参数，见表 P7 页、P39 页、P59 页
3	核实项目总平面布置，应与平面布置图一致	已校核项目区总平面布置图，见表 P7~8 页
4	工程内容中增加公用及辅助工程	工程内容中增加了公用及辅助工程，见表 P8~9 页
5	重新梳理项目平面布局	重新对项目平面布局进行了梳理，见表 P10 页
6	排气筒高度统一写为高于屋顶 1.5m 排放	见表 P11 页
7	根据实际情况写明原项目污染物的处置方式	核实了原项目的处置方式，见表 P15 页、P17 页
8	核实项目的热源，明确项目是否涉及燃料	明确了项目热水供应采取电热、太阳能等清洁能源，不涉及燃料，见表 P33 页。
9	增加废水依托处理的可行性和可靠性分析	见 P58 页、P59 页
10	其他细节之处参照批注进行修改	见表 P9 页、P11 页、P20 页、P21 页、P22 页、P28 页、P46 页、P74 页
11	校核文本	已校核
12		
13		
14		
15		

## 同济设计院环评报告表审核表（二级）

序号	审查意见	修改说明
1	补充原项目、在建项目、拟建项目水平衡	补充了原项目水平衡图，见表 P15 页；补充了在建项目（环评已批，尚未建设的住院楼）水平衡图，见表 P15 页；补充了拟建项目水平衡图，见表 P41 页
2	根据危废指南补充危废汇总表和危废暂存间基本情况表	根据危废指南，补充了项目危废汇总表和危废暂存间基本情况表，见表 P46 页
3	平面图中补充污水处理站和危废暂存间位置	平面布置图中重新标注了污水处理站和危废暂存间（即医疗废物暂存间）的位置
4	补充说明污水处理站和原项目、在建项目、拟建项目的关系	补充说明了污水处理站和原项目、在建项目、拟建项目的关系，在建项目和拟建项目的废水均依托原医院自建的污水处理站进行处理，见表 P9 页
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		

## 同济设计院环评报告表审核表（三级）

序号	审查意见	修改说明
1	建设性质可研批复与报告文本不一致；	本项目的建设性质为新建
2	危废处置合同已过期；	已协调业主办理新的危废处置合同。
3	附图 3 平面布置图中图例与图不符，图中标注的建筑物层数与报告不一致；	已对附图 3 项目区总平面布置图进行修改，见附图 3，项目区总平面布置图。
4	表 1-9 原项目、本项目基本情况对比一览表中第三列本项目的数据实际为全院总数，不是本项目的；	已对表 1-9 进行修改，见报告表 P12 页。
5	原环评批复要求污水站安装在线监测，是否安装报告中没有说明，补充污水站出水水质监测数据，有在线补充近 3 个月在线监测数据，没有在线收集近期的监测数据说明达标排放情况；	项目已安装了污水站在线监测，监测指标仅有 pH、臭氧、COD，其他指标通过类比同类型医院进行说明废水的达标排放情况，见表 P40 页
6	补充说明污水站消毒剂的名称、用量及相关影响；	已补充污水处理站的消毒方式为采用臭氧发生器进行消毒，见表 P7 页。
7	目前给出的污水站出水水质太低，应按排放标准核算出允许的排放量	已类比同类医院的出水水质，见表 P40 页、P46~47 页、P49 页、P61~62 页
8	表 7-2 重新排版	已对表 7-2 重新排版，见表 P55~56 页。
9	表 7-11 项目总量控制与排污许可建议表中允许排放浓度应写标准值，目前写的这么低很容易超标，对建设单位不利	已将表 7-11 项目总量控制与排污许可建议表中的允许排放浓度写为了标准值。
10	图 1-1 原医院污水处理工艺采用生化处理+投氯等工艺，p14 污水处理仅用臭氧发生器，明确污水处理站处理工艺，前后不一致。	p14 污水处理已和图 1-1 统一，污水处理站的工艺为“格栅+调节池+沉淀池+生化处理+二级沉淀池+接触消毒池+清水池”。
11	表 1-13，化粪池及污水处理站污泥属于危废，应按危废处置，环卫部门不可。	表 1-13 为原项目固废产生情况一览表，描写的是现状处置方式，污泥的处置方式为消毒后委托环卫部门清运处置，处置方式不合理，P18 页已提出整改措施。
12	补充拟建项目建成后，全医院水平衡图。	补充了全医院水平衡图，见 P41~42 页。

山东同济环境工程设计院有限公司

环评项目进度表

项目名称	芒市人民医院综合楼建设项目	项目地址	德宏州芒市阔时路75号
委托单位	芒市人民医院	甲方联系人	时允
		联系电话	13988265376
编制单位	山东同济环境工程设计院有限公司	乙方联系人	单亚丽
		联系电话	14787462986
编制人员	单亚丽	合同签订人	王立瑛
项目负责人	孙春元		
合同金额	2万元	预付款支付时间	2019年2月
合同签订时间	2018年12月13日	下达任务时间	2018年12月13日
合同期限	15个工作日		
现场踏勘时间	2018年12月13日	踏勘交通方式	坐车
资料收集情况	2018年1月前,收集了可行性研究报告、立项文件、排水意见等相关部分文件		
资料收集完成时间	2018年12月31日		
报告编写进度	2018年12月31日收集完成部分资料后,开始进行文本的编制		
报告编写完成时间	2019年1月10日		
内审完成时间	2019年1月15日		
内审修改完成时间	2019年2月25日		
初审稿完成提交建设单位时间	2019年2月27日		
送审时间	2019年2月	评审地点	芒市人民医院
评审时间	2019年3月19日	修改完成时间	2019年3月25日
评审后提交修改稿时间	2019年3月29日	报批时间	2019年3月29日

环评单位：山东同济环境工程设计院有限公司      建设单位：芒市人民医院

甲方合同编号:

乙方合同编号:2018-TJ-YW-34

## 环境影响评价报告 技术咨询合同

项目名称: 芒市人民医院综合楼建设项目

委托方(甲方): 芒市人民医院

受托方(乙方): 山东同济环境工程设计院有限公司

签订时间: 2018年12月13日

签订地点: 芒市人民医院

委托方（甲方）：芒市人民医院

受托方（乙方）：山东同济环境工程设计院有限公司

本合同甲方委托乙方承担芒市人民医院综合楼建设项目的环境影响报告表技术咨询服务，并支付咨询报酬。双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的相关规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

### 一、 技术咨询服务的内容

1、本咨询服务内容包含编制《芒市人民医院综合楼建设项目》环境影响评价报告表，乙方负责根据国家 and 地方的有关法律法规、政策、标准和技术导则的要求开展本项目的环境影响评价报告表编制工作。

2、编制依据：以甲方提供的工程内容编制。

3、乙方负责项目现场勘察和相关资料收集。

4、乙方负责与环境保护行政主管部门进行沟通，并按时间节点向环境保护行政主管部门的送审及报批报告。

5、乙方负责参加环境保护行政主管部门组织的专家评审会，在项目符合国家法律法规、地方法律法规、导则和标准等各种环保政策的前提下，确保项目环境影响报告质量符合专家评审会要求。

6、乙方负责遵照环境保护行政主管部门的要求，对项目的环境影响报告进行修改，直到报告质量符合环境保护行政主管部门要求。

### 二、 甲方协作事项

1、派一个项目协调人员，负责内外部沟通，包括因项目本身问题影响项目进度或审批，甲方需负责与相关政府部门进行协调沟通。

2、乙方在合同签署后的3个工作日内向甲方提交编制报告所需资料清单。

根据乙方提供的资料清单，向乙方提供所需资料，并保证项目有关资料的真实性和准确性。

3、为乙方进行现场勘察、分析论证及实验测定等工作提供协助。

4、按合同要求及时向乙方支付合同款。

### 三、履约方式

1、乙方在甲方提供齐全环评报告编制所需资料及首期款到帐后 15 个工作日内完成环境影响评价报告的编制并送审。项目所需资料清单由乙方提供，甲方需按资料清单提供齐全资料，并在资料上签署姓名及日期作为依据；若甲方无法提供齐全项目环评报告所需资料，则编制时间向后顺延。

2、在通过专家评审之后，乙方在甲方补充齐全所需资料后 10 个工作日内完成报告的修改，并报送环境保护行政主管部门审批。项目修改所需资料清单由乙方提供，甲方需按乙方提供的资料清单提供齐全资料，并在资料上签署姓名及日期作为依据；若甲方无法提供齐全项目环评报告所需资料，则编制时间向后顺延。

3、乙方对环评报告技术质量负责。

4、乙方向甲方提供《建设项目环境影响评价报告》（报批稿）一式贰份。乙方对环评报告的真实性、科学性、合法性、有效性负责。

5、本合同下获得的所有技术成果归双方所有，未经对方表面同意，任何一方不得将本技术成果泄露转让给任何第三方。乙方为生产和科研项目的需要，享有技术成果的使用权，但不得用于任何商业目的。

6、乙方必须向甲方提供技术咨询服务正式发票。

### 四、合同金额及支付要求

### 1、合同金额

本项目《芒市人民医院综合楼建设项目》环境影响评价报告表技术咨询服务报酬金额为人民币叁万伍仟圆整（¥35000.00），以上费用包含项目的编制费、会务费、监测费用等。

### 2、支付要求

(1) 在双方签订合同后5个工作日内，甲方向乙方支付合同款的50%，即人民币壹万柒仟伍佰圆整（¥17500.00）作为项目首期款，以方便开展项目前期工作。

(2)，项目完成专家评审取得最终成果后5个工作日内，甲方向乙方支付尾款，即人民币壹万柒仟伍佰圆整（¥17500.00）。

### 3、工期

在基础资料提交齐全后15个工作日内完成报告编制工作并送审。

### 4、金额变更

(1) 在本合同执行期间，如果本项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺发生重大变动，致使乙方工作量增加，乙方可以向甲方提出追加费用的书面请求，甲方在收到书面请求后审查是否同意追加经费，具体金额由甲乙双方协商确定。

(2) 在本合同执行期间，由于国家法律法规、政策、标准和技术导则变更而导致乙方工作量或者费用增加，乙方可以向甲方提出追加费用的书面请求，甲方在收到书面请求后审查是否同意追加经费，具体金额由甲乙双方协商确定。

### 五、违约责任

## 1、甲方违约责任

(1) 合同正常履行期间，由于国家法律、法规、政策改变、规划调整造成项目无法批复，由甲方自行承担责任。若乙方编制的项目环评报告表已通过环境保护行政主管部门的审批，甲方按总咨询费用的 100% 支付给乙方。

(2) 因甲方原因无故中途中断咨询，若乙方编制的项目环评报告表已通过环境保护行政主管部门的审批，甲方按总咨询费用的 100% 支付给乙方。

(3) 甲方未按期支付报酬的，甲方应承担相应的违约责任，每延期一天，向乙方支付本合同总金额的 1% 作为违约金。若甲方支付合同额不足 30%，则乙方不予以送审。

(4) 甲方需保证不会因项目自身原因导致项目环评报告工作长期停滞超过 3 个月，如停滞超过 3 个月，需向乙方支付合同总额 5% 作为违约金，否则乙方有权提出终止合同，由此产生的所有法律责任及经济损失，由甲方自行承担。

## 2、乙方违约责任：

(1) 乙方若未能在合同规定的时间向甲方交付技术咨询成果，每延期一天应向甲方支付合同总金额的 1% 的违约金；若因非乙方原因导致乙方工作时间延迟的，乙方不承担任何法律责任及损失。

(2) 乙方所提供的技术咨询成果质量若不符合合同规定质量，应当无条件负责补充、修改完善至符合本合同约定要求为止。

(3) 因乙方原因无故中途中断咨询的，甲方有权利终止合同，给甲方造成经济损失的，甲方有权要求乙方按项目合同总额 5% 向甲方支付违约金。由此产生的所有法律责任及经济损失，由乙方承担。



(4) 乙方环评报告表超过本合同约定期限未送审的或专家评审会后超过本合同约定期限未报送环境保护行政部门审批的，甲方可单方面终止合同，并有权要求乙方退还已支付的咨询费用，承担由此给甲方造成的所以损失。

#### 六、保密义务

1、甲、乙双方对对方所提供的资料、数据均负有保密义务，未经另一方的书面许可，不能披露、使用或允许他人使用对方的技术情报、资料 and 经营信息。但甲方为项目工程验收需要向有关验收单位出示的除外。

2、甲方所提供的供乙方工作所使用的一切资料、数据的所有权归甲方所有，在本合同任务完成后，全部归还给甲方，但乙方可以保留上述资料的复印件用于项目归档，不得擅自用归档以外的用途。

3、本合同规定的保密义务不因本合同的变更、解除、终止而受影响，双方保密责任应至本项目技术情报、资料 and 经营信息已经为公众所知悉时为止。

#### 七、合同变更

对本合同履行过程中，任何一方若需做任何更改的，则需以表面补充协议形式经双方签字盖章确认后作为本合同不可分割的部分，且与本合同具有同样的法律效力。否则，合同则视为无变更，应按原合同执行。

#### 八、合同终止

双方确定因发生不可抗力致使本合同的履行成为不必要或不可能的，双方经过协商后可解除本合同。

#### 九、争议解决

双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。若协商不成，可依法向甲方住所地人民法院起诉。

十、其他

1、其它未尽事宜由双方另行协商解决；

2、本合同一式陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，本合同若有附件，则附件同样视为本合同有效组成部分。

3、本合同经双方签字并盖章后生效，双方完成合同规定义务后自动终止。

(以下无正文)

甲方(建设单位): 芒市人民医院

法定代表人/签约代表人:



乙方: 山东同济环境工程设计院有限公司

法定代表人/签约代表人:



签约时间:



## 授权委托书

致：芒市人民医院

贵单位与我方签订“芒市人民医院综合楼建设项目”技术服务合同，为了便于财务往来、节约资源，现授权我公司云南分公司直接与贵单位进行财务往来衔接，该合同的款项请转入山东同济环境工程设计院有限公司云南分公司账户。

谢谢支持！

以下为山东同济环境工程设计院有限公司云南分公司账户信息：

公司名称：山东同济环境工程设计院有限公司云南分公司

纳税人识别号：9153 0112 MA6K C8RQ 8J

地址：云南省昆明市西山区西坝新村11号西翥苑A栋14层A-1403室

开户行：中国工商银行股份有限公司昆明西坝支行

账号：2502 1084 0902 4518 417

电话：0871-65373490

特此授权！

山东同济环境工程设计院有限公司

2018年12月13日

芒市人民医院新建综合楼建设项目环境  
影响报告表评审意见

2019年3月19日

姓名	陈玉清
职称(职务)	助理工程师
所在单位	芒市环境保护局
考核分数(满分100分)	70
具体意见:  1. 补充施工期大气污染防治措施。 2. 核实污水产生量及排放量并分析污水处理站容纳性。 3. 核实适用标准。 4. 补充土石方平衡图,核实施工期天数及污染物产生量。 5. 补充运营期噪声会议室分析。 6. 补充医废处理协议。 7. 加强文本校对。	

《芒市人民医院新建综合楼建设项目》评审意见（陈玉清）修改对照表

序号	评审意见	修改内容
1	补充施工期大气污染防治措施	重新核实了污水产生量，污水处理站满足要求，见表 P4 页、P29 页、P51 页。
2	核实污水产生量及排放量，并分析污水处理站容纳性	重新核算了施工期生活污水，生活垃圾产生量，见表 P21 页、P23 页。
3	核实适用标准	补充了监察一览表，污水处理站污泥处置依据，见表 P64~65 页、P34 页。
4	补充土石方平衡图，核实施工天数及污染物产生量	细化了施工期扬尘的防治措施见表 P40~41 页、P63 页、P73 页。
5	补充运营期噪声会议室影响分析	补充了运营期噪声会议室的影响分析，见表 P54 页
6	补充医废处置协议	补充了医废处置协议，见附件

2019 年 3 月 25 日

芒市人民医院新建综合楼建设项目环境  
影响报告表评审意见

2019年3月19日

姓名	董秀芬
职称(职务)	助理工程师
所在单位	芒市环境保护局
考核分数(满分100分)	70分
具体意见: 1.重新核实项目建设位置、内容,明确是否建有医疗科室及病房设置。(P <sub>2</sub> ) 2.修改完善项目平面布置图,补充医废处置合同。 3.明确医院产生的医废种类以及医疗废物的去向和处置措施。(P <sub>18</sub> 、P <sub>32</sub> 、P <sub>35</sub> ) 4.修改完善项目水平衡图。(P <sub>30</sub> ) 5.核实医院产生水量,细化污水处理站的可行性分析。(P <sub>50</sub> ) 6.补充环境监察一览表。(P <sub>62</sub> ) 7.加强文本校对。	

《芒市人民医院新建综合楼建设项目》评审意见（陈玉清）修改对照表

序号	评审意见	修改内容
1	重新核实项目建设位置、内容，明确是否建有医疗科室及病房设置。	重新核实了项目建设位置、内容，明确了项目建有医疗科室及病房。见表 P3 页
2	修改完善项目总平面布置图，补充医废处置合同。	修改完善了项目总平面布置图（见附图），补充了医废处置合同（见附件）。
3	明确医院产生的医废种类以及医疗废物的去向和处置措施。	明确医院产生的医废种类以及医疗废物的去向和处置措施，见表 P33~36 页、P38 页、P55 页、P57 页、P60 页、P66 页。
4	修改完善项目水平衡图	修改完善了项目水平衡图，见表 P36 页~37 页
5	核实医院产生水量，细化污水处理站的可行性分析	核实了医院产生水量，细化了污水处理站的可行性分析，见表 P28~31 页
6	补充环境监察一览表	补充了环境监察一览表，见表 P64~65 页
7	加强文本校对	加强了文本的校对

2019 年 3 月 25 日

# 芒市人民医院新建综合楼建设项目环境影响报告表评审意见

2019年3月19日

姓名	杨翠玲
职称(职务)	工程师
所在单位	芒市环保局
考核分数(满分100分)	70

## 具体意见:

经查阅该项目环评报告表,本人提出以下意见:

1. 重新核算污水产生量,污水处理站是否满足要求.
2. 重新核算施工期生活污水、生活垃圾产生量.
3. 补充勘察一览表,污水处理站污泥处理方式依据.
4. 细化施工期扬尘的防治措施.
5. 加强文本的校对.

《芒市人民医院新建综合楼建设项目》评审意见（杨翠玲）修改对照表

序号	评审意见	修改内容
1	重新核实污水产生量，污水处理站是否满足要求	重新核对了污水产生量，污水处理站满足要求，见表 P4 页、P29 页、P51 页。
2	重新核算施工期生活污水，生活垃圾产生量	重新核算了施工期生活污水，生活垃圾产生量，见表 P21 页、P23 页。
3	补充监察一览表，污水处理站污泥处置依据	补充了监察一览表，污水处理站污泥处置依据，见表 P64~65 页、P34 页。
4	细化施工期扬尘的防治措施	细化了施工期扬尘的防治措施见表 P40~41 页、P63 页、P73 页。
5	加强文本的校对	加强了文本的校对。

2019 年 3 月 25 日

芒市人民医院新建综合楼建设项目环境  
影响报告表评审意见

2019年3月19日

姓名	栾晓颖
职称(职务)	工程师
所在单位	芒市环保局
考核分数(满分100分)	70
具体意见: 经认真查阅,对该报告表提出以下意见, 1. 重新核实污水量,落实污水处理站能否接纳污水量,如果处理不了,提出措施。 2. 核实食堂废油脂处理去向。 3. 危废中增加病理性废物情况介绍,增加监管一览表。 4. 补充污水处理站污泥处置方式提供依据。 5. 细化施工期扬尘治理措施。 6. 加强文本校对,完善附件。	

《芒市人民医院新建综合楼建设项目》评审意见（杨晓颖）修改对照表

序号	评审意见	修改内容
1	重新核实污水量，落实污水处理站能否接纳污水量，如果处理不了，提出措施	重新核实了污水量，落实了污水处理站接纳污水量，见表 P28~31 页、P50~52 页
2	核实食堂废油脂处置去向	核对了食堂废油脂处置去向，见表 P35 页、P38 页、P57 页、P60 页、P66 页、P69 页、P73 页
3	危废中增加病理性废物情况介绍，增加监察一览表	危废中增加了病理性废物情况介绍，见表 P36 页、P38 页、P55 页、P56 页、P60 页、P66 页；增加了监察一览表，见表 P64~65 页
4	补充污水处理站污泥处置方式提供依据	补充了污水处理站污泥处置方式的依据，见表 P34 页、P57 页、P60 页、P66 页、P69 页
5	细化施工期扬尘治理措施	细化了施工期扬尘治理措施，见表 P40~41 页、
6	加强文本校对，完善附件	加强了文本校对，完善了附件

2019 年 3 月 25 日