

泰安市残疾人康复中心(泰山康复医院)
建设项目(一期) 竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：泰安市残疾人康复中心(泰山康复医院)

编制单位：山东水岳检验检测有限公司

编制日期：二零一九年八月

建设单位法人代表： （签字）

编制单位法人代表： （签字）

项 目 负 责 人：

建设单位：

泰安市残疾人康复中心

（盖章）

电话：（0538）5357767

传真：

邮编：271000

地址：泰安高新技术开发区，北天门大街以南，
市委党校新校区西临

编制单位：

山东水岳检验检测有限公司

（盖章）

电话：（0538）8936602

传真：（0538）8936601

邮编：271000

地址：山东省泰安市高新区南天门
大街西段矿山装备基地

目录

1. 前 言	1
2. 验收监测依据	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	2
2.3 其他相关文件	2
3. 建设项目工程概况	3
3.1. 建设项目名称及建设性质	3
3.2. 地理位置及平面布置	3
3.3. 建设内容及规模	7
3.4. 主要原辅料及燃料	11
3.5. 水源及水平衡	12
3.6 生产工艺	16
4. 主要污染源污染物及其治理措施	18
4.1. 废水及其治理措施	18
4.2 废气及其治理措施	21
4.3 噪声及其治理措施	23
4.4 固体废物及其治理措施	23
4.5 一期项目总投资及环保投资	25
5. 环境风险评价	27
6. 环评主要结论及环评批复要求	28
6.1 环评主要结论与建议	28
6.2 环评批复要求	33
7. 验收监测评价标准	37
7.1. 水污染物排放标准	37
7.2. 大气污染物排放标准	37
7.3. 噪声排放标准	38
7.4. 固体废物标准	38
8. 验收监测内容	39
8.1 工况监测	40
8.2 环境保护设施调试运行效果	40
8.2.1 废水	40
8.2.2 废气	40
8.2.3 噪声	40
8.2.4 各监测项目布点图	41
9. 验收监测方法及质量控制	42
9.1 监测分析方法	42
9.2 监测仪器	42
9.3 质量保证控制措施	43
10. 验收监测结果	50
10.1 生产工况	50
10.2 环保设施调试运行效果	50
11. 公众调查意见	56
11.1 调查目的	56
11.2 调查范围和方式	56

11.3 调查结果.....	56
12. 环境管理检查.....	57
12.1. 环保审批手续及“三同时”执行情况.....	57
12.2. 环保机构设置及环境管理制度.....	57
12.3. 环评批复落实情况.....	57
13. 验收监测结论.....	60
13.1. “三同时”执行情况.....	60
13.2. 验收监测结果.....	60
13.2.1 废水监测结果.....	61
13.2.2 废气监测结果.....	61
13.2.3 噪声监测结果.....	61
13.2.4 噪声监测结果.....	61
13.2.5 公众意见.....	62
附件.....	63

1. 前言

泰安市残疾人联合会投资 12000 万元建设泰安市残疾人康复中心建设项目，属于新建项目。项目位于泰安高新技术开发区，北天门大街以南，市委党校新校区西临，规划总占地面积 40002 m²（合 60 亩），总建筑面积 39000 m²。其中地上建筑面积 37500 m²，地下建筑面积 1500 m²。建设 1 栋康复中心大楼（含残疾人托养中心）、1 座餐厅为一期建设内容。2 栋公寓楼、1 栋（综合服务、就业指导、盲人按摩指导中心），1 栋（辅助器具、工疗康复中心）为二期建设内容。并完善道路、绿化工程及市政公用设施。项目分两期进行建设投入使用。项目总投资 12000 万元，其中环保总投资 210 万元，本次验收为一期建设项目。主要对康复中心大楼（含残疾人托养中心）、餐厅、车库、污水处理站建设项目进行环保验收。

泰安市残疾人康复中心建设项目，项目开工前根据《建设项目环境保护管理办法》和《环境影响评价法》的要求进行了环境影响评价，2013 年 7 月委托山东省煤田地质规划勘察研究院所编制了《泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目环境影响报告书》；2013 年 7 月 23 日，泰安市环境保护局以泰环发[2013]150 号《关于泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目环境影响报告书的批复》对该报告书进行了批复。一期项目于 2015 年 3 月 26 日开工建设，2018 年 10 月 26 日项目竣工建设，2018 年 12 月 26 日进行环保设施调试，2019 年 3 月 27 日项目进行环保设施延期调试。

受泰安市残疾人康复中心的委托，山东水岳检验检测有限公司（以下简称“我司”）承担了泰安市残疾人康复中心建设项目一期竣工验收监测工作。我司根据《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》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规的规定，结合现场勘察情况、项目方提交的相关技术资料、项目环评报告书及其环保主管部门批复意见，于 2018 年 12 月 05 日~12 月 06 日对该建设项目所产生的废水、废气及噪声进行了现场监测。在此基础上，编写了本项目竣工环境保护竣工验收监测报告书。

2. 验收监测依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- 2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2016年1月1日施行）；
- 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- 4、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997年3月1日施行）；
- 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2015年4月24日施行）；

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- 1、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）；
- 3、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）；
- 4、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》（环保部令第45号）；
- 5、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）；
- 6、《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（鲁环办函[2016]141号）；
- 7、《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）；
- 8、《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》（HJ794-2016）；
- 9、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的通知》（泰环函[2018]5号，2018年1月）；
- 10、《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收管理的补充通知》（泰环函[2018]34号，2018年3月）。

2.3 其他相关文件

- 1、山东省煤田地质规划勘察研究院编制的《泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目环境影响报告书》。
- 2、泰安市环境保护局批复文件《关于泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目环境影响报告书的批复》（泰环发[2013]150号）。

3. 建设项目工程概况

3.1. 建设项目名称及建设性质

项目名称：泰安市残疾人康复中心（一期）建设项目

建设单位：泰安市残疾人康复中心

建设性质：新建项目（一期建设项目）

3.2. 地理位置及平面布置

泰安市位于东经 116° 20' 至 117° 59'，北纬 36° 06' 45" 至 36° 20' 45"，地处山东省中部，地理条件十分优越，北距省会济南 50 公里，京沪铁路、京沪、京福高速公路、104 国道纵贯南北，新泰、磁莱铁路纵横东西，四通八达的运输网使泰安市成为山东中部重要的交通枢纽和物质集散地。

本项目位于泰安高新技术开发区，北天门大街以南，市委党校新校西临，项目区东北方向约 400 米处为东瑞结构制造有限公司，交通便利，地理位置优越，辅助设施齐全。项目地理位置具体见图 3-2-1。

本项目周围环境保护目标见表 3-2-1，周围环境敏感图见图 3-2-2，图 3-2-3。

表 3-2-1 周围情况及敏感保护目标一览表

项目	周围情况及敏感保护目标	相对本项目方位	相对边界距离	保护等级
环境空气	泰安市委党校新校区	E	50	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	泰山学院南校区	SE	340	
	山东第一医科大学	E	600	
	泰山国际学校	S	650	
	山东力明科技职业学院	S	850	
	山东医药技师学院	SE	1000	
	山东财经大学东方学院	SE	1400	
	嘉和新城北区	SE	1800	
	对臼社区	S	2000	
	泰安实验中学	N	1000	
	大官庄下水泉社区	NE	1100	
	惠普家园	NE	1600	
地表水	泮河	NE	2900	《地表水环境质量标准》IV类
地下水	周围浅层地下水	--	--	《地下水质量标准》III类

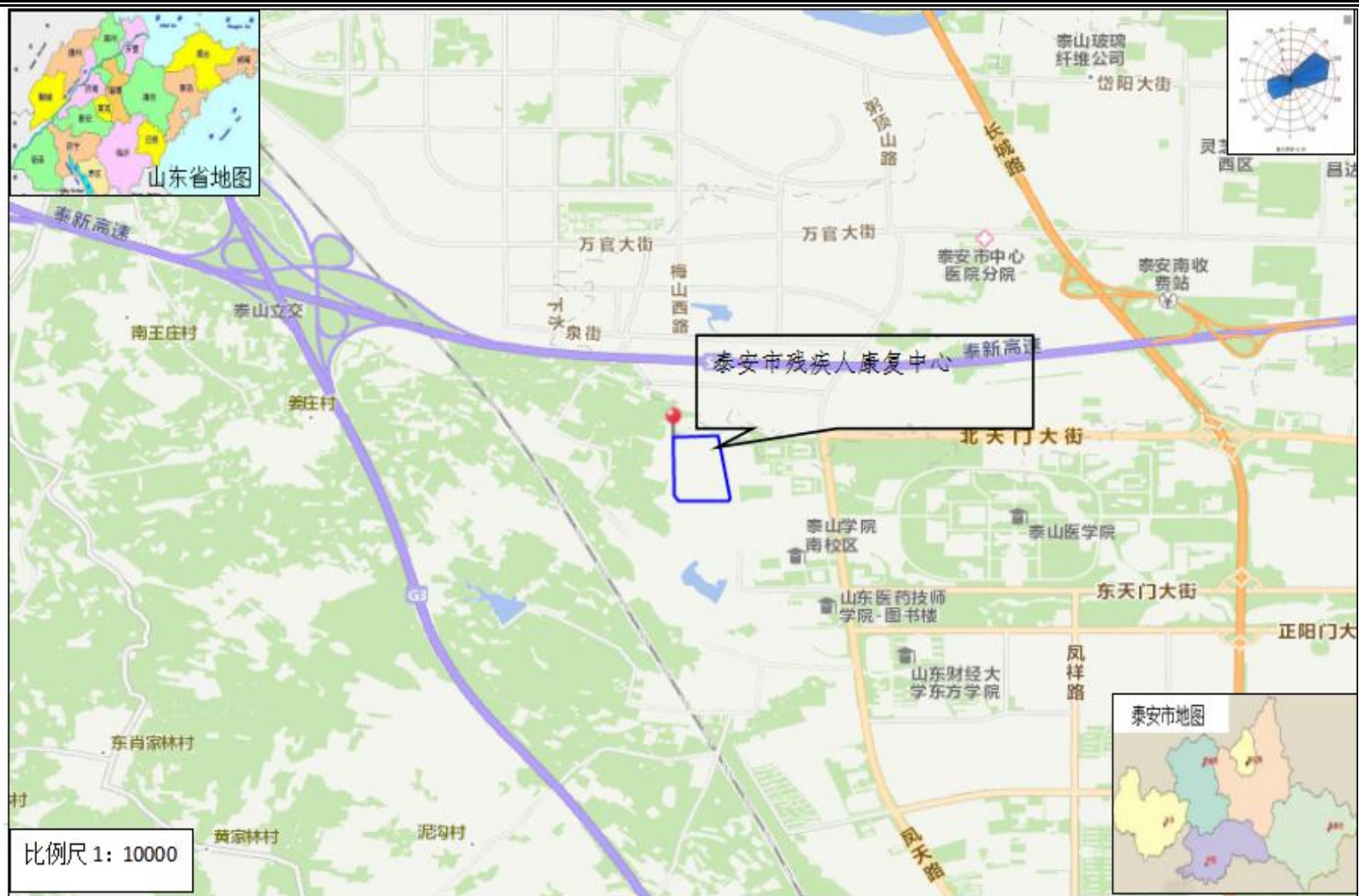


图 3-2-1 项目地理位置图



图 3-2-2 周围环境敏感目标图

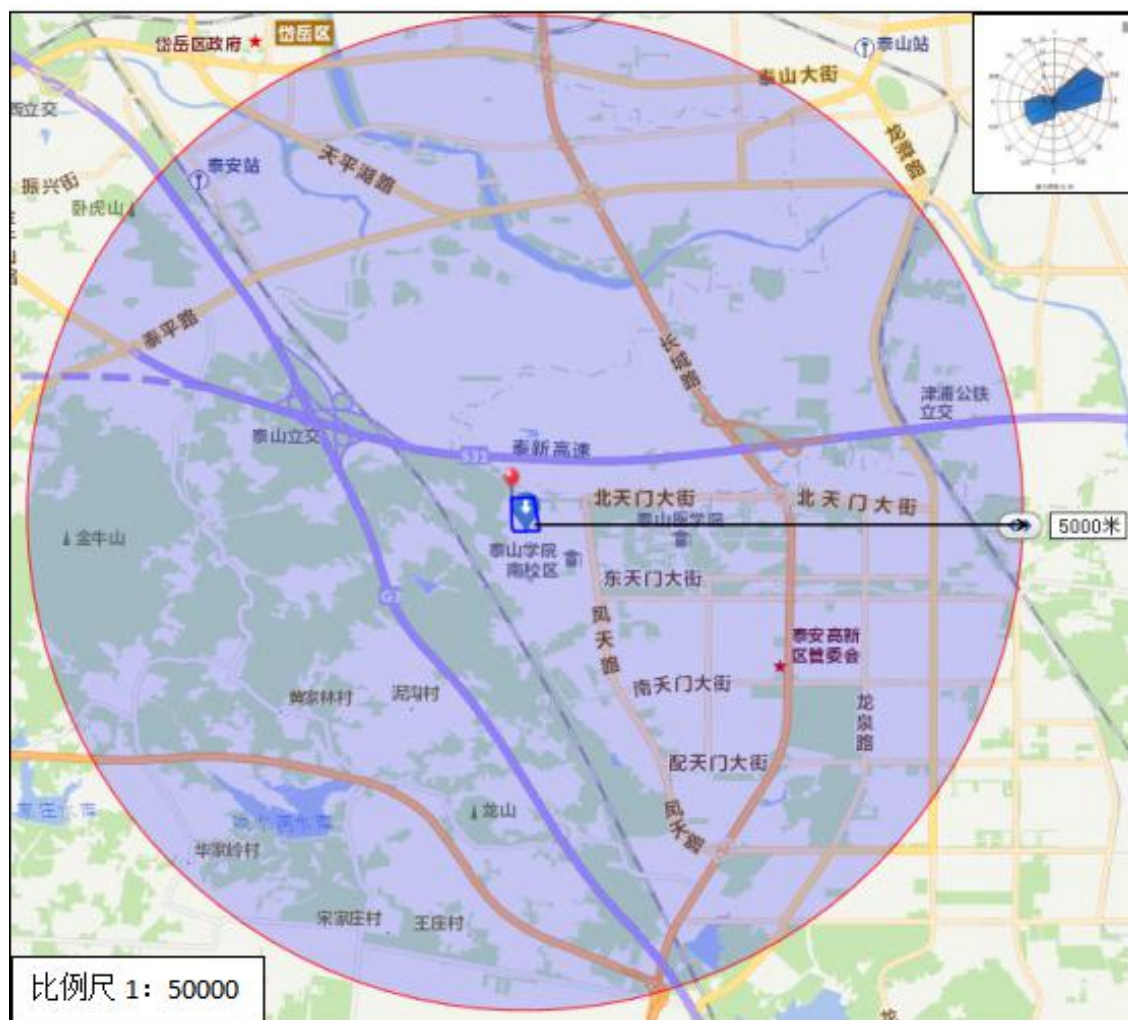


图 3-2-3 周围环境敏感目标图

3.3. 建设内容及规模

泰安市残疾人联合会投资 12000 万元建设泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目，项目位于泰安高新技术开发区，北天门大街以南，市委党校新校区西临，规划总占地面积 40002 m²（合 60 亩），总建筑面积 39000 m²。本项目建设为一期建设内容，项目建设总投资为 9146 万，其中环保总投资 210 万元，主要建设 1 栋康复中心大楼（含残疾人托养中心）、1 座餐厅、1 座污水处理站并完善道路、绿化工程及市政公用设施病床。本项目职工年工作 365 天，3 班工作制，每班 8 小时。本项目设有儿童康复科、成人康复科、语言治疗室等科室，一期项目共配置职工 118 人，主要包括医护人员、康复医师、康复训练师、康复护理人员、其他人员（主要是行政管理、后勤）等，门诊量为 300 人/d, 床位 132 张，本项目建设完后年康复医疗人数为 3 万人。

项目主要建设内容见表3-3-1

表3-3-1 主要建设内容

项目组成	名称	环评建设内容	本期实际建设内容	备注
主体工程	康复中心大楼（含残疾人托养中心）	1 栋 11 层，建筑面积 17000 m ² （含地下车库 1500 m ² ）地下 1 层为停车场，地上 1 层为门诊大厅及各门诊科室，2-4 层儿童康复区（含儿童病房，床位共计 140 张），5-7 层为成人及老年人康复训练区（含成人及老年人病房，床位共计 60 张）、8-9 层为残疾人托养中心（设床位 100 张），10 层为办公室、培训师、会议室、就业指导科等	1 栋 11 层，建筑面积 17000 m ² ，车库只包括地上车库 1996 m ² 。地下 1 层为机房，具体实际楼层分布详见表 3-3-4。门诊量为 300 人/d, 床位 132 张，本项目建设完后年康复医疗人数为 3 万人。	一期建设
	餐厅	1 座 2 层，1500 m ²	实际建设为 1 座 1 层，实际建设面积为 1996 m ²	一期建设
	公寓楼	2 栋 6 层。建筑面积 6000 m ²	本项目无建设内容 该项目为二期建设内容	
	综合服务中心、就业指导中心、盲人按摩指导中心	1 栋 6 层，7000 m ²		
	辅助器具中心、工疗康复中心	1 栋 6 层，7500 m ²		

泰安市残疾人康复中心（一期）建设项目竣工环境保护验收监测报告书
水岳验[2019]001 号

辅助工程	停车位	地上停车位 150 个，地下停车位 50 个	本项目为地下停车库	--
	道路	路宽 9 米，两侧人行道宽 3 米	路宽 9 米，两侧人行道宽 3 米	--
公用工程	新鲜水	建设项目新鲜用水量为 231.76m ³ /d, 由市政给水管网直接供水	建设项目新鲜用水量为 95.1m ³ /d, 由市政给水管网直接供水	一期建设
	电	项目设计供电负荷约为 412.16KVA，年用电量 172.79 万度，由市政电网供给	项目实际年用电量 140.035 万度，由市政电网供给	
	供暖	使用地源热泵	使用地源热泵	
	供气	采用天然气，由泰安市港华燃气有限公司供给，年用气量为 2.29 万 m ³ /a	采用天然气，由泰安市港华燃气有限公司供给，项目为一期建设内容，天然气使用为餐厅使用，年用气量为 3800m ³ /a，具体详见附件 5.	
环保工程	废水	在项目区东南角设置地埋式污水处理站，餐饮废水设隔油池	废水处理站实际建设位置为项目区西北方向，为地埋式污水处理站。处理能力为 100m ³ /d。隔油池位于餐厅东侧，隔油池容积为 8m ³ 。污水处理站和隔油池均做防渗处理。防渗证明详见附件 8	一期建设完成
	废气	公寓楼厨房安装油烟机，油烟经专用烟道用于楼顶排放，餐厅安装油烟净化器、地下车库设有通风排气设施	公寓楼属于二期建设范畴。餐厅安装油烟净化器、车库内设有通风排气设施	
	噪声	对噪声源消声、隔声处理，项目区内汽车限速、禁鸣	对噪声源消声、隔声处理，项目区内汽车限速、禁鸣	
	固体废物	设垃圾收集点 1 处、餐厅厨余设固定的存放容器及存放点、医疗废物暂存间 1 座	生活垃圾由物业部门一并交由当地山东天宏城市建设有限公司集中处理具体详见附件 6。餐厅厨余设固定的存放容器及存放点，废油脂交由泰安市中科环保工程有限公司处理清运单位进行清运，具体详见附件 7。医疗废物由泰安市中心医院分院和泰安市妇幼保健院集中收集后由泰安市泰阳医疗废物处理有限公司进行无害化处理。污水处理站污泥由有资质的单位泰安市腾跃环保科技有限公司进行清运，具体详见附件 9。	
	绿化	项目区有公共绿化带，可起到生态恢复及防尘降噪的作用	公共绿化面积为 14000.7 平方米。可起到生态恢复及防尘降噪的作用	

表 3-3-2 各楼层具体分布

楼层	各楼层具体分布						
10F	康复中心办公区 党员活动室 会议室 培训教室						
9F	假肢矫形器制作中心 残疾人辅助器具展示体验厅						
8F	培训中心 托养中心 爱心书屋 文体活动室						
7F	儿童康复病房						
6F	成人康复、托养病房						
5F	成人 康复 托养	作业治疗室 康复工作站 上肢康复工作站	康复评定室 针灸室 牵引室	运动治疗室 推拿室 随心手愈治疗室	ABRT 治疗室 理疗室（一） 理疗室（二）	下肢康复工 作站 SET（悬吊） 治疗室 语言吞咽治 疗室	康复大厅 高频室
4F	儿童 康复	个别化训练室 互动音乐训练室 评估室	情绪与行为 障碍干预室 认知知觉功 能训练室	多功能律动室 互动游戏室 听觉统合训练室	智能沟通认 知训练室 儿童脑病研 究室 综合训练室	启蒙教育 儿童悬吊训 练室（一） 视听音乐统 合训练室	认知训练室 智能测查室
3F	儿童 康复	儿童悬吊训练室 （二） 针灸室 推拿室	电疗室 评估室	物理治疗室 感觉统合训练室 蜡疗室	随心手愈治 疗室 训练大厅	康复救助办 公室 水疗室 生物反馈治 疗室	作业治疗室 个别化训练 室
2F	儿童 听力 语言	集体教室 早期语言评估与 训练室 音体室	语言矫治 评估室	多感官综合训练 室 AVT 室 构音评估与训练 室	测听室 助听器验配 室	个别室 听觉、训练室 寝室	助听器验配 室
1F	综合 服务 大厅	挂号 医保结算窗口 儿童康复门诊 1	超声	划价 成人康复门诊 儿童康复门诊 2	检验	收费 评估室 急诊	放射
-1F	各机房						



3.4. 主要原辅料及燃料

项目使用的主要设备如表 3-4-1。

表3-4-1 医疗设备清单

科室	位置		设备名称	数量		备注
				环评数量(台)	实际数量(台)	
成人康复科	康复中心大楼 5F		高压氧舱	1	0	--
			脑功能治疗仪	2	0	
			脑循环治疗	3	1	
			经皮神经电刺激仪	20	0	
			神经损伤治疗仪	2	0	
			蜡疗机	2	2	
			脑生理功能治疗康复仪	2	0	
成人康复科	康复中心大楼 5F		电脑上肢评定系统	1	0	--
			心脏功能及代谢功能测评设备	1	0	
			手功能评定设备	1	1	
			关节角度测量仪	3	3	
			肌力仪	3	0	
			肌电图仪	2	2	
			血压计	5	5	
			脑电图仪	1	1	
	康复中心大楼 5F		电子血球计数仪	1	1	一期工程建设 不涉及化验室 化验项目
			自动生化分析仪	1	1	
			自动血液分析仪	1	1	
心电图室	康复中心大楼 5F		心电图机	1	1	--
理疗室	康复中心大楼 5F		中频治疗机	2	2	--
			低频脉冲电疗机	2	0	
			音频电疗机	2	0	
			超短波治疗机	2	2	
			红外线治疗机	2	2	
			磁疗机	2	0	
			脊椎牵引设备	2	0	
			腰椎牵引设备	2	0	
儿童康复科	康复中心大楼 3F		生物反馈治疗仪	1	1	--
			多功能催眠治疗仪	1	0	
			精神压力分析仪	1	0	
洗衣房	康复中心大楼 4F/5F		洗衣机	10	2	4F 和 5F 各一台
肢体康复科	儿童康复科	康复中心大楼 3F	康复训练橡筋手指练习器	5	5	--
			铁棍插板	10	10	
			站立架	20	10	
			气动式手康复装置	5	0	
			减重步态训练仪	5	2	
			液压踏步训练仪	2	0	
			股四头肌训练仪	2	2	
			多功能康复矫正椅	10	0	
	儿童康复科	康复中心大楼 3F	儿童平行杠	20	1	--
			矫正镜	20	2	
			儿童扶梯	20	1	
			坐姿矫正椅	20	2	
			儿童液压踏步器	20	5	
			PT 凳	20	40	

	儿童 康复 科	康复中 心大楼 3F	手指分离板	20	20	
			腕关节旋转训练器	20	2	
			重锤式手指肌力训练桌	20	0	
			可调式磨砂板及附件	20	2	
			手功能组合箱	20	10	
儿童康 复科	康复中心大楼 3F		听觉康复训练仪	1	1	—
			语言矫正仪	1	0	
			语言康复训练仪	1	1	

该项目能源消耗情况详见下表。

表 3-4-2 项目能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	实际最大消耗量	备注
1	天然气	万 m ³ /a	2.29	0.38	管道天然气。天然气仅限于餐厅使用
2	水	m ³ /d	231.76	95.1	市政供水管网供给。用水主要集中于（一期）康复中心大楼和餐厅。环评总量为一期二期总共用量，故与环评数量有所差别。
3	电	万 Kwh/a	172.79	14.0	市政电网供给。用电量主要集中于（一期）康复中心大楼和餐厅。环评总量为一期二期总共用量，故与环评数量有所差别。

3.5. 水源及水平衡

3.5.1 供水

项目用水由市政供水管网供给。根据该项目企业实际用水量所提供的实际数据，可知目前一期项目实际日用水量为 59m³。

（1）项目区康复中心大楼（含残疾人托养中心）用水量（Q₁）

康复中心大楼职工人数为 118 人，用水量标准按 116 升/人·日计，则用水量为 13.6m³/d；床位共计 132 张，用水标准按 200 升/床·日计，则用水量 26.4m³/d，用水量共计 40m³/d。

（2）餐厅用水量（Q₂）

餐厅可容纳 500 人就餐，餐饮用水量每天用水量 20L/人，则餐饮用水量为 10m³/d。

（3）绿化用水量（Q₃）

项目绿化面积为 4333.3 平方米，按绿化用水指标 1.5L/m²·日计，绿化面积为 6.5m³/d。

（4）未预见用水量（Q₄）

未预见用水主要是管网漏水，用量按 Q₁、Q₂ 之合的 5% 计算，则 Q₄ 为 2.5m³/d。

（5）消防用水量（ Q_5 ）

消防用水，根据项目使用的性质和建设规模，按同一时间内的火灾系数为 2，一次灭火用水量 30L/S，火灾延续时间 3 小时计算，消防用水量为 648m³/次。

综上所述：项目总共用水量为 59m³/d。

序号	用水类别	用水定额	计算参数	新鲜水用量 (m ³ /d)	新鲜水消耗量 (m ³ /d)	排水量 (m ³ /d)
1	康复中心大楼（含残疾人托养中心）用水量（ Q_1 ）	职工用水量标准按 116 升/人·日计；床位用水量标准按 200 升/床·日计	职工 118 人；床位 132 张	40	8	32
2	餐厅用水量（ Q_2 ）	20L/人·d	500 人	10	2	8
3	绿化用水量（ Q_3 ）	1.5L/m ² ·d	4333.3 m ²	6.5	6.5	0
4	未预见用水量	$(Q_1+Q_2) \times 5\%$		2.5	2.5	0
	合计	—	—	59	19	40

表 3-5-1 项目实际用水、排水量表

3.5.2 排水

（1）项目区康复中心大楼（含残疾人托养中心）目前实际排水量为 40m³/d，经污水处理站处理后进入市政污水管网，最终由泰安市第二污水处理厂进行深度处理；

（2）项目区餐厅目前实际排水量为 8m³/d，经隔油池过滤沉淀处理进入化粪池预处理，最终由泰安市第二污水处理厂进行深度处理。

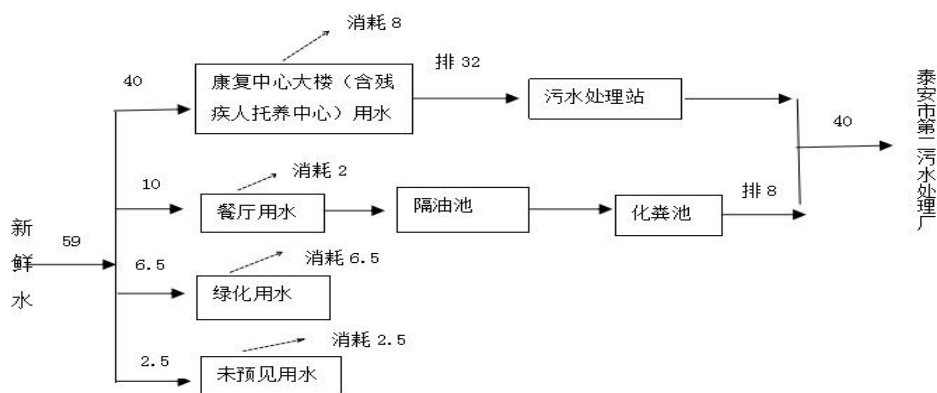


图3-5-2 项目实际水平衡图 m³/d

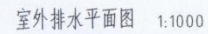
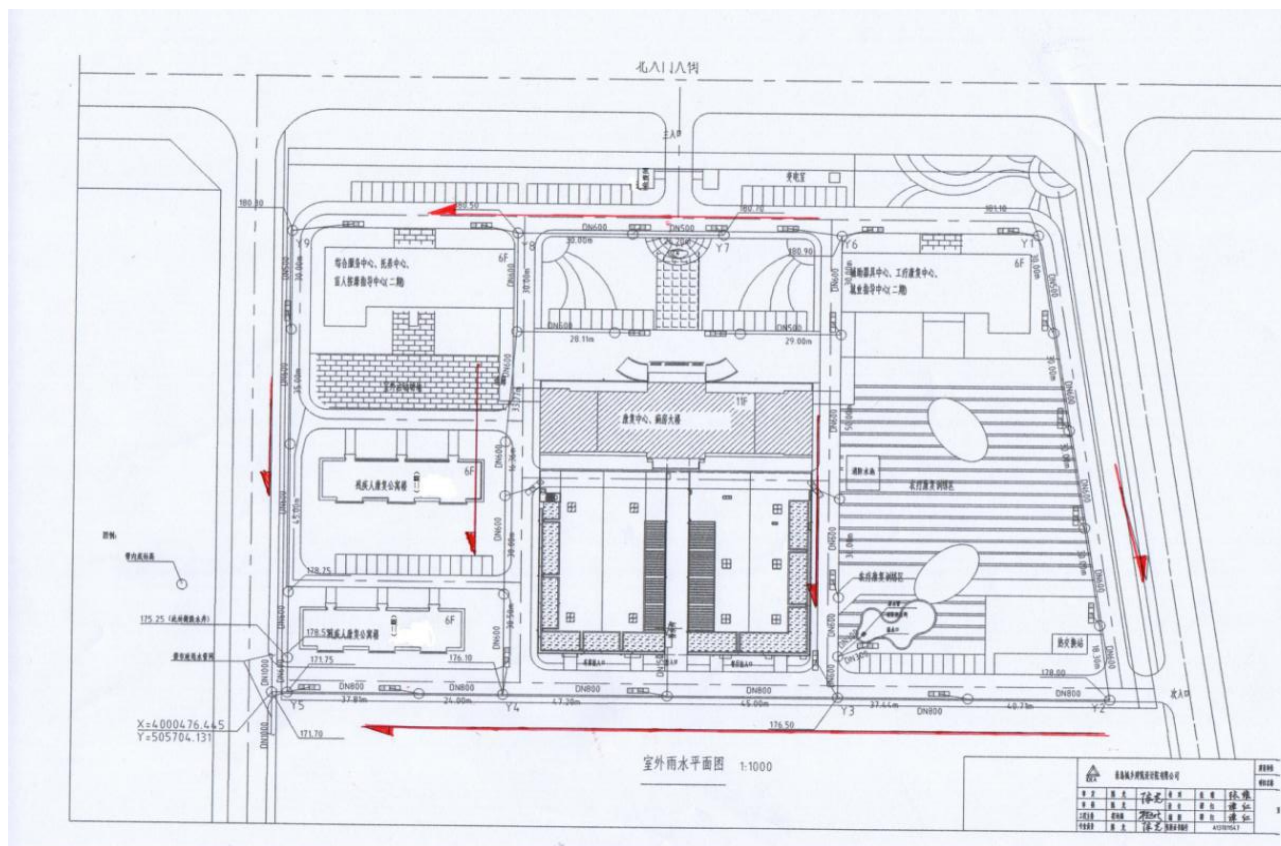


图 3-5-3 一期项目污水管网流向图



3.6 生产工艺

项目实际工艺流程及产污环节详见图 3-6-1、图 3-6-2。

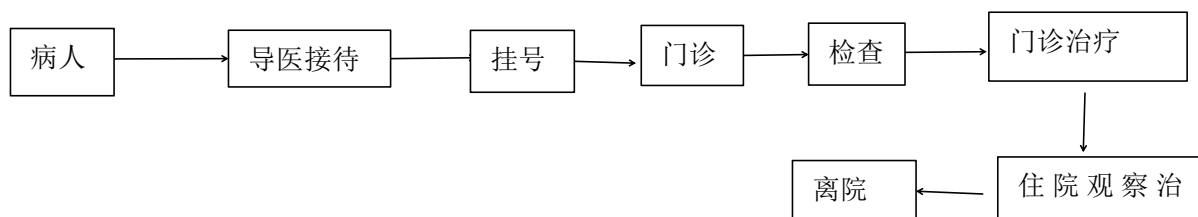


图 3-6-1 医院工作流程

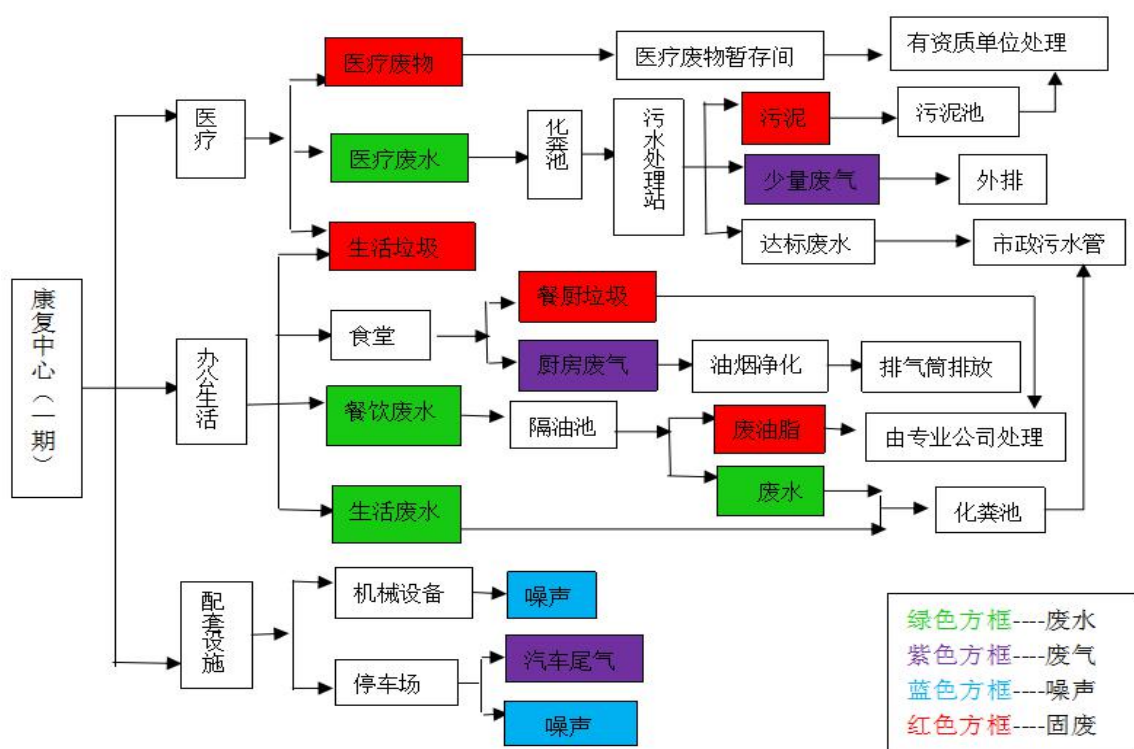


图 3-6-2 一期项目产污环节

3.7 项目变更情况

该项目的实际情况与环评及批复相对比,存在以下几点变化:

(1) 环评上指出污水处理设施位于项目区东南角，医疗废物暂存间位于污水处理站的西侧，而实际建设位置是污水处理站位于康复中心大楼的西侧，危废暂存间位于康复中心大楼北侧。

(2) 环评上的规划内容餐厅为1座2层, 1500m², 实际建设内容为1座1层, 实际建设面积为1996m²。

（3）环评上的规划内容为主体大楼设有检验科、化验室和手术室，实际建设情况为只涉及物理性康复项目，不涉及检验和手术等项目。

综上所述。本项目主体工程、生产工艺、生产能力均未发生变化。经对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办【2015】52号，该项目不属于重大变更。

4. 主要污染源污染物及治理措施

4.1. 废水及其治理措施

本项目为残疾人康复中心一期建设项目，不同于其他的综合性医院。本项目建成后主要是对残疾人进行物理性治疗，同时本项目不涉及化验室常规化验项目和手术项目。

4.1.1 废水的来源及组成

本项目雨污分流，分别铺设雨水管道和污水管道。本项目一期建设项目污水为康复中心大楼门诊、病房、办公等部门排水和餐厅排放的餐饮废水。

4.1.2 废水治理原则

（1）含油废水主要为餐厅废水，经过隔油池过滤沉淀处理后经过化粪池排入污水管网。

（2）康复中心大楼（含残疾人托养中心）产生的废水进入污水处理站进行处理，达到《医疗废物污染控制标准》（DB37/596-2006）三级标准及泰安市第二污水处理厂进水要求。

4.1.3 废水治理措施

（1）厨房餐厅含油废水设置隔油池处理；

（2）隔油池隔油处理后的餐饮废水经化粪池处理后排入污水处理站。雨水直接排入院区雨水管网；

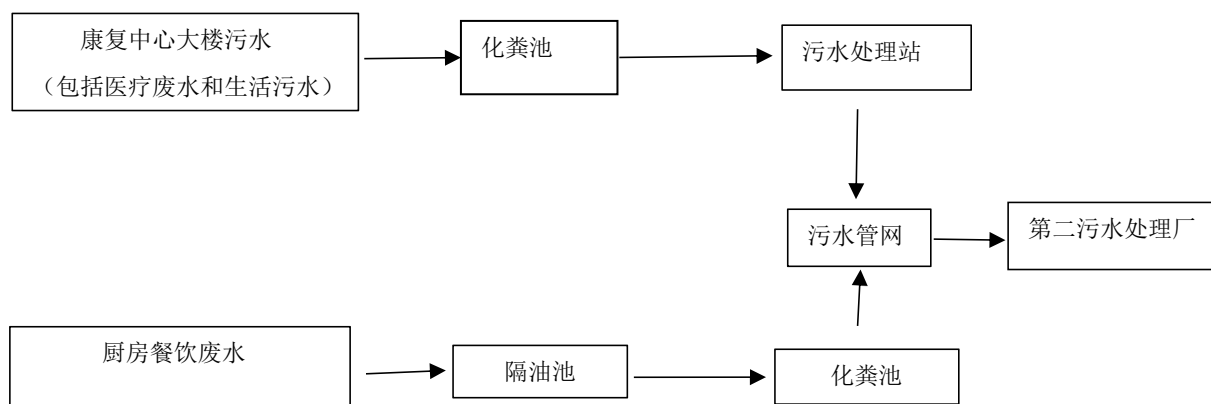


图 4-1-1 污水排放流向示意图



图 4-1-2 污水处理站



图 4-1-3 污水处理站

本项目为残疾人康复中心，不同于其他的综合性医院。本项目建成后主要是对残疾人进行物理性治疗。本康复中心污水只为门诊、病房、办公等部门排水，具体工艺流程图见图 4-1-4，

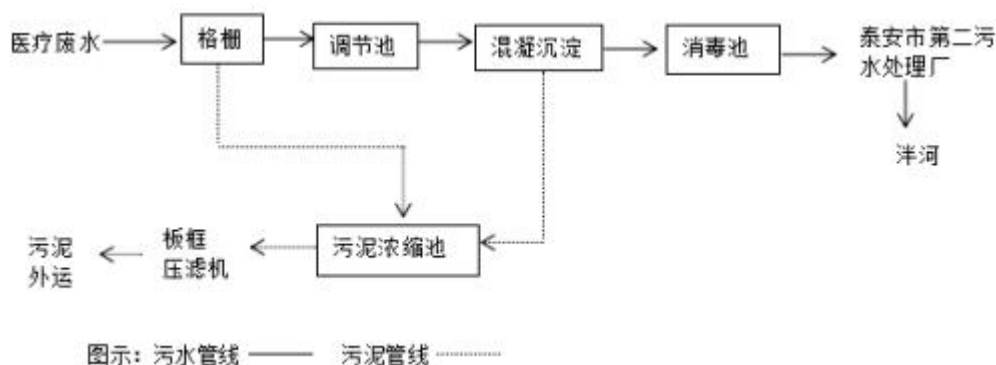


图 4-1-4 污水处理站工艺流程图

工艺流程描述：

工艺流程描述

- (1) 康复中心大楼污水先经过格栅截留大块的悬浮物、漂浮物后进入调节沉淀池，污水经过调节池均质均量并沉淀去除沉淀物后，进入混凝沉淀池；
- (2) 污水通过混凝沉淀池，去除大部分水中有机物后进入消毒池；
- (3) 污水通过消毒池，杀灭污水中大部分大肠杆菌、粪便链球菌等致病菌后达标排放；
- (4) 调节池、混凝沉淀池剩余污泥排入污泥浓缩池，经脱水后外运。

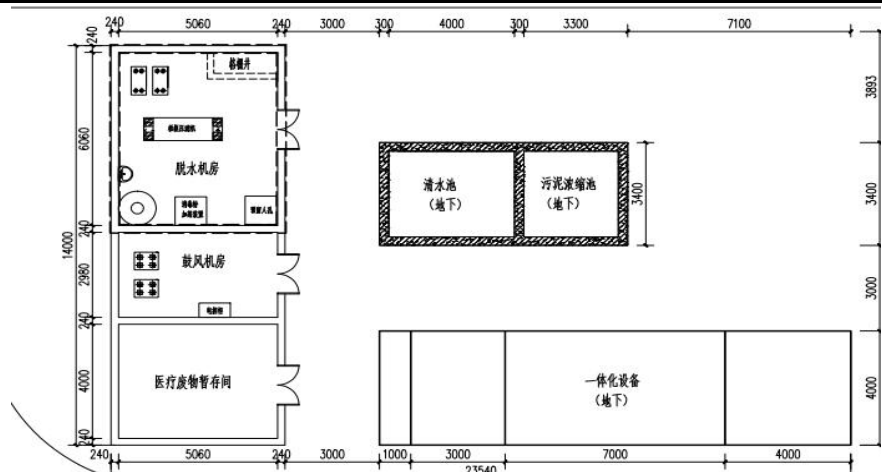


图 4-1-5 污水处理站平面布置图

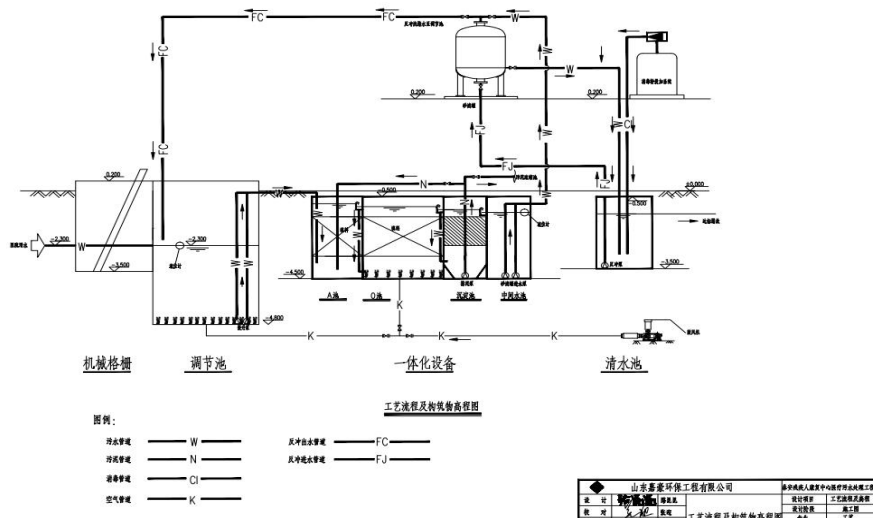


图 4-1-6 污水处理站工程图

主要设备一览表						
编号	设备名称	设备规格	数量	单位	性能参数	备注
1	机械格栅	JHGS-500 栅距3mm	1	台	b=3mm N=1.5kw 斜角75度 垂直高度3.5m	提升井做法参照TJ-C6
2	调节池提升泵	32WQ8-15-1.1	2	台	Q=8m³/h H=15m N=1.1kw	
3	鼓风机	HSR50C-1500	2	台	Q=1.44m³/min N=2.2kw	
4	中间水池提升泵	32WQ8-15-1.1	2	台	Q=8m³/h H=15m N=1.1kw	
5	砂滤罐反冲洗泵	50WQ15-16-1.5	2	台	Q=15m³/h H=16m N=1.5kw	
6	污泥回流泵	32WQ8-15-1.1	2	台	Q=8m³/h H=15m N=1.1kw	
7	污泥泵	G20-1	2	台	N=0.75kw	
8	消毒粉投加设备	LN-100L	1	套	N=0.2kw	
9	板框压滤机	XMZ10/630-30U	1	套	N=1.5kw	
10	砂滤罐	ø1200X2600mm	1	台	钢板厚度6mm 填料石英砂 b=1m	
11	一体化设备	15mX4mX4m	1	套	钢板厚度10mm 其他详细参数见GY-C7	
12	集水井提升泵	32WQ8-15-1.1	2	台	Q=8m³/h H=15m	

图 4-1-7 污水处理站主要设备

4.2 废气及其治理措施

项目建成使用后，项目区餐厅燃用天然气，使用期主要环境空气污染源为餐厅燃气废气、厨房油烟、项目区内停车场汽车尾气、垃圾收集、污水处理站产生的恶臭。

4.2.1. 燃气废气

本项目用气主要是餐厅用气，全年耗气量为 3800m³，由市政燃气管网供给，燃气废气排放量较小，废气通过内置的排烟管道收集后经油烟净化器处理后排放。

4.2.2 油烟

食物在烹饪、加工过程中将发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。

项目餐厅可容纳 500 人就餐，餐厅设有 6 个灶头。餐厅炉灶已安装油烟净化器，油烟净化器产品型号为 JG-JD-12, 消耗功率为 150W。油烟废气排放高度高于建筑屋顶 1.5 米，排气筒设置在餐厅东侧，同时排气筒出口朝向避开易受影响的建筑物以及人行通道。所以，通过安装净化设施后，餐厅排放油烟对周围环境空气影响不大。



4-2-1 油烟净化器排气筒



4-2-2 油烟净化器标识

4.2.3 汽车尾气

项目区停车采取半地下车库和地面停车位相结合的方式，其中地面停车位 150 个，半地下停车位 50 个。主要污染因子为 CO、THC、NO_x 等。在地上停车位停车时，汽车排气口距地面高度平均 35 cm；在半地下停车位停车时，所排放的汽车尾气通过设置的风机由排气口排入环境，排气口距地面的高度大于 2.5m。均属地面源、无组织排放。



图 4-2-3 地下停车库

4.2.4 垃圾恶臭

垃圾恶臭在垃圾的收集、运输过程中,部分易腐败的有机垃圾由于其分解会发出异味对环境的影响主要表现为恶臭。康复中心职工、门诊、住院残疾病人等产生的生活垃圾实行分类化和袋装化后,由专门负责人员送至垃圾收集点,由物业部门进行清运;餐厅厨余设有固定的存放容器及存放点,对固废存放容器及存放点加强防渗,交由有资质单位处理;医疗废物暂时贮存危废暂存间内,定期消毒清理,防止医疗废物在暂时贮存危废暂存间中腐败散发恶臭。



图 4-2-4 固体废物标识

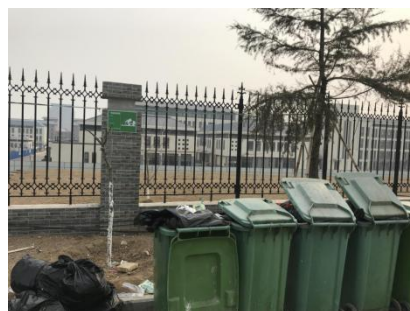


图 4-2-5 固体废物存放点

4.2.5 污水处理站恶臭

康复中心污水处理站设计日处理污水 100m³,设在项目区西侧,工艺采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”,臭气主要产生于格栅、调节池和污泥压滤,主要污染物为 NH₃ 和 H₂S,恶臭无组织排放。自建污水处理站为地埋式,设专人进行管理,定期清掏污泥,在污水处理站上面种植草皮,并增强设施的密闭性,降低对周围环境的影响。

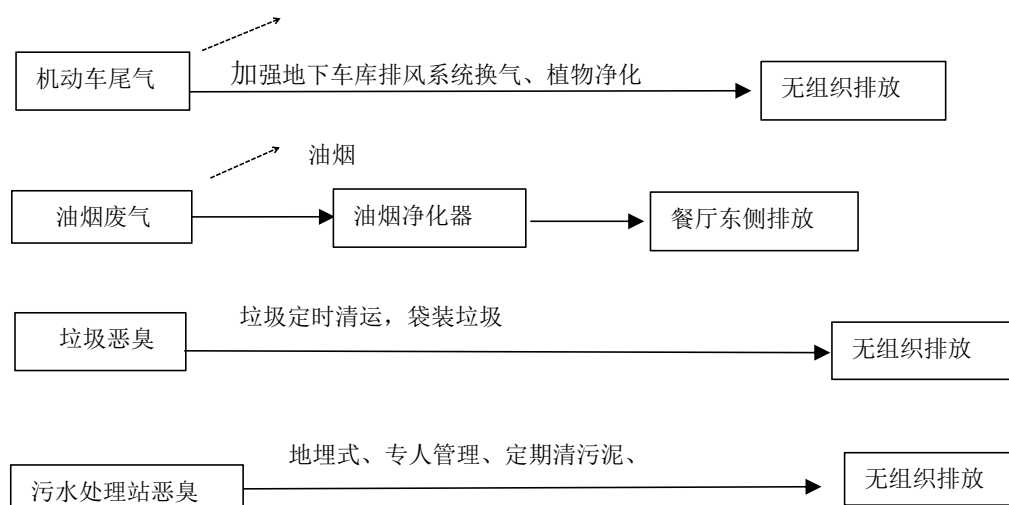


图 4-2-6 废气处置示意图

4.3 噪声及其治理措施

项目产生的噪声主要为半地下车库风机、地源热泵房、水泵房、社会活动噪声、交通噪声等。

4.3.1 半地下车库风机、地源热泵房、水泵房

半地下车库风机、地源热泵房、水泵房均置于地下,经基础减震和地下隔声后,噪声对周围环境影响较小。

水泵房和地热源泵房均位于康复中心大楼负一层机房东侧。地热源泵主要作用是采暖与制冷,主要是利用地下浅层地热资源既能供热又能制冷的高效节能环保型空调系统。地热源泵通过输入少量的高品质能源(电能),即可实现能量从地热能源向高热能源的转移。在冬季,把室内的热量“取”出来释放到土壤中去,并且常年能保证地下温度的均衡。

4.3.2 社会活动噪声、交通噪声

加强康复中心进出车辆的管理。康复中心内汽车禁止鸣笛,除残疾病人用车外,应限制中心进出机动车辆。加强项目区域内的绿化,降低噪声影响。

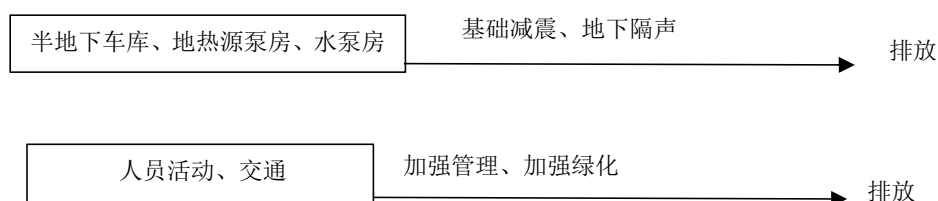


图 4-3-1 噪声排放示意图

4.4 固体废物及其治理措施

一期项目固体废物主要为生活垃圾、医疗垃圾和餐厅厨余垃圾及污水处理站污泥。

4.4.1 生活垃圾

生活垃圾主要是职工生活垃圾、住院病人生活垃圾等。生活垃圾交由环卫部门统一清运处理,已做好生活垃圾的分类、收集、回收利用工作。在固定场所设置分类垃圾箱,由物业及时清扫垃圾;生活垃圾产生量为 175 kg/d,生活垃圾实行袋装化,医院所有垃圾均采用大塑料垃圾袋封存,由物业部门一并交当地山东天宏城市建设有限公司集中处理。清运协议详见附件 6。

4.4.2 餐厅厨余

餐厅厨余设有固定的存放容器及存放点,对固废存放容器及存放点加强防渗,交由

4.4.3 医疗废物

[illegible]

图 4-4-1 医疗废物运输路径



图 4-4-2 医疗废物暂存间



图 4-4-3 医疗废物和防渗措施



图 4-4-4 医疗废物

4.4.4 污水处理站污泥

本项目污泥产生量为 0.3t/a，属于危险废物。本项目在污泥池中加入石灰进行消毒和稳定，稳定 15 天后，利用污泥浓缩池+板压滤机对污水处理剩余污泥进行脱水处理后让有资质单位泰安市腾跃环保科技有限公司运走处理，避免二次污染的产生。具体有关污泥的清运说明详见附件 9。

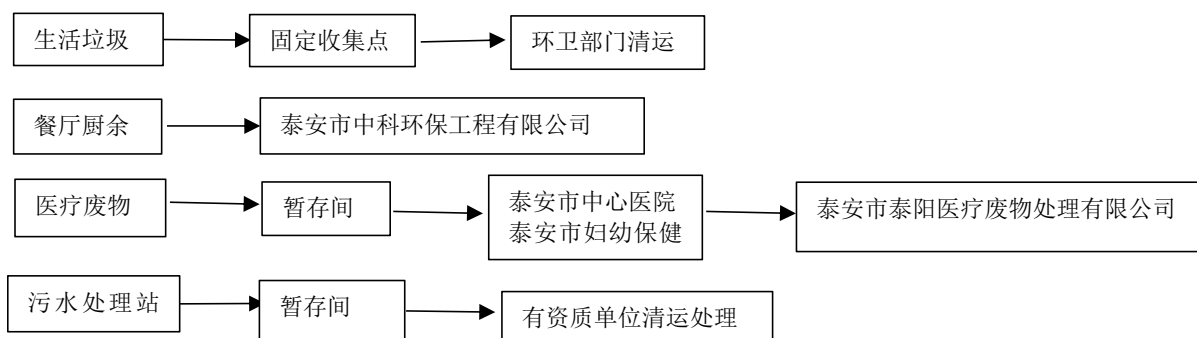


图 4-4-5 固废处置示意图

4.5 一期项目总投资及环保投资

项目实际投资总额为 9146 万元，其中环保总投资 210 万元，占总投资的 2.3%。具体投资见表 4-5-1。

表4-5-1 环保投资一览表

类别	污染源	环保措施及规格	投资额（万元）
大气环境	厨房油烟废气	安装厨房油烟废气收集系统、油烟管道、油烟净化装置。	10
	地下停车场废气	机械式通风换气通风系统。	10
	污水处理站异味	地埋式污水处理站，周边种植较多灌木乔木，绿化情况良好。	8

泰安市残疾人康复中心（一期）建设项目竣工环境保护验收监测报告书
水岳验[2019]001 号

水环境	综合废水	厨房设置隔油池、设置化粪池和污水处理站一座	55
	污水收集管道	生活污水、医疗废水、餐厨废水等管道收集设施。	25
	雨水管道	雨污分流，铺设雨水管网，雨水检查井。	23
	防渗	医院场区地面硬化，污水处理站水池防渗，医疗废物暂存室防渗，污水管道严格设计施工。	21
噪声	水泵、地热源泵	地下室独立机房、选用低噪声设备、基础减震	3
	道路噪声	隔声性能良好的建筑外窗，项目区域绿化情况良好，绿化降噪	20
固体废物	生活垃圾	垃圾箱、垃圾桶、定期清运。	1.5
	餐厅厨余、废油脂	与有资质的单位签订废油脂回收合同。	2.5
	危险废物（医疗废物、污泥）	存放于医疗废物暂存间，与有资质的单位签订医疗废物处置协议。 存放于污泥暂存间，与有资质的单位签订医疗废物处置协议。具体有关污泥的清运协议详见 附件 9	11
环境绿化		植树种草、绿化景观等	20
合计			210

5. 环境风险评价

本期项目风险源有：医疗废水处理设施事故状态下的排污；医疗废物在收集、贮存、运送过程中存在的风险和燃气和天然气管道事故性的发生。

本期项目污水处理站设备非正常运行时，可能会使处理出水水质不合格，将采用回流再处理的方法，重新进行处理。此外，废水处理站内的处理工艺、加药系统和流量控制系统均应安装在线自动化检测仪器，发生故障时，及时报警并停止向外排放废水。

本期项目在收集、贮存、运送医疗废物的过程中存在着一定的风险。对项目产生的医疗垃圾进行科学的分类收集，采用专用容器，明确各类废弃物标识，分类包装，分类堆放，并委托有资质的单位进行清运。

本期项目建立医疗废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放医疗废物；医疗废物暂时贮存的时间不得超过 1 天，应得到及时、有效地处理。

本期天然气管道铺设完成后，在未有其它施工造成管道破碎的情况下，管线泄漏的可能性较小，但存在一定的管道破裂等事故性风险，一旦发生，可导致火灾、爆炸、中毒等事故。

本期项目采取综合防范措施，树立环境风险意识；实行全面环境安全管理制度；规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施；加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染；加强资料的日常记录与管理；加强危险废物处理管理；制定全面、周密的风险救援计划；设立专门的安全环保机构；制订污水处理站、医疗废物事故应急预案等。

6. 环评主要结论及环评批复要求

6.1 环评主要结论与建议

6.1.1 评价结论

1、建设项目的内容与规模

泰安市残疾人联合会拟投资 12000.1 万元建设泰安市残疾人康复中心(泰山康复医院)建设项目,项目位于泰安高新技术开发区,北天门大街以南,市委党校新校区西邻,规划总占地面积 40002 m²(合 60 亩),总建筑面积 39000 m²,其中地上建筑面积 37500 m²,地下建筑面积 1500 m²。主要建设 1 栋康复中心大楼(含残疾人托养中心)、1 座餐厅、2 栋公寓楼、1 栋(综合服务、就业指导、盲人按摩指导中心),1 栋(辅助器具、工疗康复中心),并完善道路、绿化工程及市政公用设施。项目预计建设期限 3 年,分二期进行建设,分期建设分期投入使用。

该项目建设符合国家有关产业政策,符合城市总体规划。

2、环境质量现状

(1) 环境空气

根据现状监测结果可知,该评价区内环境空气质量现状较好,各监测点除 PM₁₀ 偶有超标外,其余各项目均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求。根据例行监测结果可知项目区周围环境空气受冬季采暖和北方干燥气候的双重影响,主要污染物 NO₂ 浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,SO₂ 在采暖期偶有超标,PM₁₀ 有超标现象,最大超标倍数分别为 0.37 和 2.78。

(2) 地表水

项目所在区域主要河流为泮河,通过监测数据可知,项目纳污水体泮河各项水质指标除 BOD₅、氨氮、COD、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群不满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准外,其余指标均符合《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) IV 类标准要求。

(3) 地下水

根据监测结果可知项目周围地下水环境质量一般,项目所在地、东对旧除硝酸盐超标外,其余均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的 III 类标准要求。大官庄除

硝酸盐、总大肠杆菌群、细菌总数超标外，其余均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准要求

(4) 声环境质量

项目位于泰安高新技术开发区，北天门大街以南，市委党校新校区西邻，根据现状监测，项目周围声环境较好。

(5) 辐射环境

根据本次环评电磁辐射、放射性环境本底、无线电干扰监测数据可知，项目区域辐射环境本底、无线电干扰强度监测数据均在正常的监测范围，辐射环境质量未发现异常。

3、项目建设污染物排放情况及防治措施

(1) 项目建设施工期的主要污染来自建筑工地和运输车辆产生的扬尘，施工机械和运输车辆产生的噪声，施工人员产生的少量生活污水和生活垃圾、建筑垃圾和装修废气等。通过加强管理，采取洒水抑尘、车辆限速行驶、合理安排施工时间、选用低噪声设备和优质环保材料等防尘、降噪措施后施工期对环境的影响较小。

(2) 项目使用期的主要污染物公寓楼居民生活污水、医院职工、门诊病人、住院病人、托养人员、工疗人员、洗衣房等产生的污水和餐饮废水，生活垃圾、餐厅厨余和固体废物、燃气废气、厨房油烟、交通噪声和垃圾收集以及污水处理站产生的恶臭等。

①项目区产生的废水主要包括医疗废水、餐饮废水和生活废水，产生量为 $160.58\text{m}^3/\text{d}$ ($58611.7\text{m}^3/\text{a}$)。

a. 医疗废水进入自建的污水处理站处理，达到《山东省医疗废物污染控制标准》(DB37/596-2006)三级标准和泰安市第二污水处理厂进水要求；

b. 隔油池隔油处理后的餐饮废水和公寓楼居民、工疗人员等产生的生活废水经化粪池处理后达到泰安市第二污水处理厂进水要求，最终项目区产生的废水经项目区污水管网排入项目区北侧北天门大街市政污水管网，进入泰安市第二污水处理厂进行处理。达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级B标准后排放至泮河。

②项目建成运营后，主要环境空气污染物为公寓楼、餐厅燃气废气、厨房油烟、项目区内停车场排放的汽车尾气、垃圾收集过程中产生的恶臭、污水处理站产生的恶臭。居民燃气用天然气，属较清洁能源，大气污染物排放量较小居民厨房采用通风排气措施，各户根据自身情况安装抽油烟机，油烟通过竖井直接排放；餐厅的厨房必须根据相关行业排放标准及《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)要求安装经国家有关部门认可

的、可以达到去除效率要求的油烟净化设施，油烟废气排放高度需高于所依附的建筑屋顶 1.5 米，排气筒出口长度至少应有 4.5 倍直径(或当量直径)的平直管段，同时排气筒出口朝向避开易受影响的建筑物以及人行通道；垃圾做到日产日清，产生恶臭少；在地下停车场设置 2 个通风排气口，高 2.5m, 置于绿地中，避开人群活动集中的地方，达标排放。因此对周围环境影响较小。

③该项目产生的固体废物主要是生活垃圾、餐厅厨余垃圾、医疗废物和污水处理站污泥。生活垃圾生量约 458.4t/a, 由当地环卫部门定时清运，日产日清；餐厅垃圾产生量约 54.75t/a, 由有资质单位处理，日产日清，医疗废物产生量约 59.49t/a, 为危险废物，由有资质单位进行无害化处置；污水处理站污泥的量为 17.59t/a, 为危险废物，由有资质单位进行无害化处置。因此，项目使用期产生的固体废物不会对环境造成二次污染。

④该项目产生的噪声主要为地下车库风机、地源热泵房、水泵房和交通噪声等，采取基础减震、隔声消声、项目区汽车禁止鸣笛，限速行驶，道路两侧绿化，沿街建筑一侧使用双层窗，其余建筑采用中空玻璃窗等降噪等措施后，该噪声将得到缓解和控制，对项目区病员影响不大。

4、生态环境影响评价

(1) 拟建项目位于位于泰安高新技术开发区，北天门大街以南，市委党校新校区西邻。项目总占地面积 400002 m², 近似矩形，地面平缓，基本无高差。日前拟建区域主要为待砍伐的桃树、樱桃树等。

(2) 生态环境影响分析结果表明：项目建设对生态的影响主要改变自然景观及改变土地利用方式，造成一定的水土流失，但是提高了土地利用率，对生态环境具有一定的改善作用。由于项目水土流失可以通过工程及植物措施加以缓解，项目建设总体对生态环境影响不大。

(3) 采取有效的措施增加项目区的绿地面积，提高雨水的下渗量，防止水土流失，改善区域的生态环境。

5、环境空气影响评价

(1) 环境空气影响分析结果表明该项目建成产生的废气主要是公寓楼、餐厅的燃气废气及厨房油烟和项目区的汽车尾气、垃圾收集过程中产生的恶臭、污水处理站产生的恶臭。居民燃气用天然气，属较清洁能源，大气污染物排放量较小；居民厨房采用通风排气措施，各户根据自身情况安装抽油烟机，油烟通过竖井直接排放；餐厅的厨房必须

根据相关行业排放标准及《饮食业环境保护技术规范》(HJ554-2010)要求安装经国家有关部门认可的、可以达到去除效率要求的油烟净化设施，油烟废气排放高度需高于所依附的建筑屋顶 1.5 米，排气筒出口长度至少应有 4.5 倍直径(或当量直径)的平直管段，同时排气筒出口朝向避开易受影响的建筑物以及人行通道；垃圾做到日产日清，产生恶臭少；在地下停车场设置 2 个通风排气口，高 2.5m, 置于绿地中，避开人群活动集中的地方。垃圾用密封垃圾清运车清运，且日产日清，减少垃圾在项目区的停留时间通过采取措施后，采取上述措施后，拟建项目对环境空气的影响不大。

(2) 外界环境空气的影响分析结果

项目区北侧为北天门大街，车流量较小，项目区周边环境对项目区环境空气的影响较小，东瑞金属结构制造公司距离本项目约 400 米，且主要以机加工为主，无喷漆工艺，因此东瑞金属结构制造公司对项目区环境空气无影响。

只要认真落实报告书提出的各项环保措施，提高环保意识，加强环境管理，从环境空气角度而言，该项目是可行的。

6、声环境影响评价

(1) 项目使用期自身产生的噪声主要包括地下车库风机噪声、地源热泵房噪声、水泵房噪声等。项目选用低噪声设备，在风机口安装消声器，经过地下房间隔声，基础减震，绿化降噪等处理措施后，预计项目区内设备噪声不会对周围环境和病员产生不利影响。同时采取项目区内汽车限速行驶、禁止鸣笛、沿街楼房安装双层窗、其余楼房采用中空玻璃窗等措施后，预计产生的噪声不会对周围环境和病员造成明显影响。

(2) 项目区位于北天门大街以南，且距离项目区较近，会对项目区内第一排建筑产生一定的影响。由于北天门大街属于城市次干路车流量较小，通过绿化、沿街第一排建筑采用双层窗、其余楼房使用中空玻璃窗等噪声防治措施后，噪声将得到有效的缓解和控制，预计本项目第一排建筑昼间和夜间噪声能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4A 类标准，其他建筑能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。

(3) 东瑞金属结构制造公司距离本项目约 400m, 京沪高速距离本项目约 600m, 经过距离衰减后东瑞金属结构制造公司机械噪声和京沪高铁噪声对本项目基本无影响。

7、项目排水对地表水及南水北调东线工程的影响

项目产生的废水经自建污水处理站和化粪池预处理后，通过项目区污水管区进入泰

安市第二污水处理厂进行处理，达标后排入泮河。虽然项目废水进入污水处理厂进行处理，但本项目每年仍然有 58611.7 吨废水进入泮河，增加的污染排放量为 COD3.52 吨/年，NH₃-N 0.47 吨/年，对南水北调东线工程产生的影响甚微。因此，该项目建设后应进一步强化节水意识，提高水的利用率，减少外废水量，削减 COD 和氨氮的污染负荷；泰安市第二污水处理厂应加强管理，严格控制，确保出水水质稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级标准的 B 级标准要求，满足南水北调东线工程的要求。

8、地下水环境影响评价

根据监测结果可知项目周围地下水环境质量一般，项目所在地、东对旧除硝酸盐超标外，其余均能达到《地下水质量标准》(GB14848-93)中的III类标准要求。大官庄除硝酸盐、总大肠杆菌群、细菌总数超标外，其余均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的III类标准要求。

项目建成后将会影响该区域大气降水对地下水的补给。但是，项目的绿地会适当减少对地下水补给的影响，同时项目可能还会对浅层地下水造成一定影响。在建设过程中，必须严格落实本次环评提出的各项环保治理措施，这样该项目的排污就不会对周围地下水产生明显影响。

9、项目选址合理性分析

该项目的建设符合区域总体规划角度，周围没有大的污染源，从环境保护角度来说，本项目周围环境对病员既有有利条件也有不利影响，在充分利用该区域的有利条件又能采取综合降噪、减震措施降低噪声对残疾病人的影响，使项目区环境质量达标的情况下，本项目在此建设是可行的。

10、污染物排放总量控制分析

(1) 本项目居民全年总耗气量约为 2.29 万 m³，主要污染物排放总量为 SO₂ 0.0004t/a, No_x 0.004t/a。天然气属于较清洁能源，不需要申请总量。

(2) 项目使用期将向泰安市第二污水处理厂排入 COD₂0.51a/t, 氨氮 1.47t/a; 经泰安市第二污水处理厂处理后达标排放，排入泮河的污染物排放量为 COD3.52t/a, 氨氮 0.47t/a。项目不需再次申请总量，只需要控制其进入污水处理厂入口处的总量即可。

11、公众参与

通过公众调查结果，绝大多数人认为该项目具有良好的社会效益，赞同该项目的建

设，没有反对意见。

总之，该项目必须严格采用本环评报告书所提出的各项污染治理措施，减少对周围环境空气、地表水、地下水 and 环境噪声的污染，确保废气和噪声达标排放，采取各种有效预防措施，使环境风险值降到最低。在此基础上，该项目从环境角度而言是可行的。

6.2.1 措施和建议

项目必须采取的治理措施详见表 6-2-1。

表 6-2-1 项目采取治理措施一览表

阶段	分类	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	废气	施工过程	扬尘	原料置于原料棚中用篷布遮盖，不露天存放；硬化施工道路；施工垃圾及时清运；经常洒水，加强绿化；在项目区四周建 3m 高影响的防护墙；合理安排运输路线；加强施工单位的管理等	影响较小
	废水	施工人员	COD、氨氮、SS	利用现有市政基础设施。建议项目建设过程中优先完成项目区内的生态公厕建设	影响较小
	噪声	施工过程	施工噪声、交通噪声	选择低噪声施工设备；噪声较大的设备远离敏感点；合理安排施工时间；车辆禁鸣、限速等	影响较小
	固体废物	施工过程	施工垃圾、人员生活垃圾	统一清运；卫生填埋；加强管理	无害化、减量化
	废气	居民	油烟	燃较清洁能源；住户根据自身情况安装抽油烟机；餐厅安装符合北要求的油烟净化等设施；设置 2 达个地下车库排气口，置于绿化带中，高 2.5 米；垃圾做到日产日清；加强绿化等	达标排放
		燃气	SO ₂ 、NO ₂ 、烟尘		
		汽车尾气	CO、NO _x 、碳氢化合物		
		垃圾收集、污水处理站	恶臭		
	废水	公寓楼居民、康复中心职工、门诊病人、住院病人、托养人员、工疗人员、洗衣房等以及餐厅	COD、NH ₃ -N	经污水处理站和化粪池处理达标后，排入泰安市第二污水处理厂	达标排放
	噪声	地下车库风机、地源热泵	机械噪声	选用低噪设备，采用基础减震和隔声措施，沿街的综合服务中心、就业指导中	达标排放

		房、水泵房		心、盲人按摩指导中心楼，辅助器具中心、工疗康复中心楼均使用双层窗，其余楼房使用中空玻璃窗，加强绿化等。	
		北天门大街	交通噪声		
固体 废物		生活垃圾	食物残渣、玻璃、塑料	环卫部门统一收集	零外排
		餐厅	厨余	由资质单位处理	
		污水处理站	污泥	由有资质单位进行处置	
		康 复 中 心 门 诊、病房	医疗废物		
生态	该项目进行大面积绿化，种植花草树木，绿化率达到 35%，改善生态环境				
风险	加强燃气管理，管线的安装由专业人员进行；定期对燃气设备的接头、开关、软管等部位进行检查，保障用气安全；按照相关规定设置防烟楼梯等逃生系统，并能够有足够并匹配的消防器材及备用应急电源；加强安全教育，由项目区后勤服务中心定期组织进行安全用电、安全用气和相关消防知识教育，增强安全意识和处理突发事件的能力。建筑设计过程中，充分注意使材料、材质及设备的选择达到国家规定的防火要求。使用防火的建筑外墙保温材料，采用聚苯板与混凝土复合浇筑一次成型保温层墙体。				

注：以上防治措施中，施工期污染防治措施应该自开工起到施工结束时止，贯穿于整个施工期中，运营期的废气、废水、噪声、生态等污染防治措施应在项目完成投入使用前完成，固体废物污染防治措施应贯穿于整个运营期。

建议

（1）康复中心应该结合清洁生产的相关要求，积极探索处理后的废水回用于院区绿化、景观等环节的可行性，最大程度的做到废水的资源化利用。

（2）院内应加强绿化，多植树、多种花草，增加绿化面积，保护环境，改善区域小气候。

（3）加强管理，确保环保设施的稳定运行。

6.3.1 报告书总结论

综上所述，泰安市残疾人联合会泰安市残疾人康复中心(泰山康复医院建设项目符合国家产业政策和城市发展规划。在项目建设过程及投入使用后存在一些污染因素对周围环境产生一定影响，为把该项目的建设对环境的影响和外界环境对本项目的影响降至最低，在建设过程及投入使用后，要切实落实本次环评提出的各项污染控制措施及建议，则该项目对周围环境不会造成明显影响，周围环境对本项目的影响也会大大降低。从环境保护角度讲，该项目的建设是可行的。

6.2 环评批复要求

泰安市残疾人联合会：

你单位“关于审查泰安市残疾人康复中心(泰山康复医院)项目环境影响报告书的报告”收悉，经研究，批复如下：

一、同意专家审查意见。本项目总投资 120001 万元，其中环保投资 220 万元。项目分两期建设，总占地面积 40002 平方米，总建筑面积 39000 平方米，其中地上建筑面积 37500 平方米，地下建筑面积 1500 平方米，主要建设康复中心大楼(含残疾人托养中心)、餐厅、公寓楼，综合服务、就业指导、盲人按摩指导中心，辅助器具、工疗康复中心等，同时配套建设污水处理站。山东省煤田地质局编制的报告书编制依据充分，指导思想和评价目的明确，工程分析清楚，评价重点突出，评价方法正确，评价结论可信，可作为工程建设和环境管理的依据。

二、根据本工程的特点，在今后工程建设过程中，应重点做好以下工作：

1、要认真落实报告书中提出的各项生态保护及污染防治措施和对策建议，确保各项污染物稳定达标排放。

2、加强施工期环境管理。通过加强地面硬化、洒水、合理布置建筑材料堆场、合理规划运输线路等有效措施，减小施工扬尘对周围环境影响。通过合理布置并选用低噪声施工设备，合理安排施工时段，文明施工等有效措施防止噪声扰民现象发生，晚上 22:00 点至次日凌晨 6:00 点期间严禁施工。

3、污水处理站废气经处理须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB 18466-2005)表 3 标准。食堂油烟采用油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中的有关要求。

4、项目必须执行雨污分流、清污分流。医疗废水经污水处理站采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”处理工艺达到《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006)表 2 三级标准后排入市第二污水处理厂处理；隔油池隔油处理后的餐饮废水和生活废水经化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)和污水处理厂进水水质要求后排入市第二污水处理厂处理。加强地面、各管网、污水处理站等的防腐、防渗工作防止污染地下水。

5、医疗固废按规范分类收集、贮存，医疗废物和污水处理站污泥交由山东天一环保科技有限公司进行无害化处置生活垃圾委托环卫部门定期统一清运、处置。

6、优化布局，采取隔振、降噪、消声等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)类标准要求，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。

7、规范排污口，设置排放口标志。

8、项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工并经环保主管部门验收合格后，方可投入使用。

三、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件；若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。

二零一三年七月二十日

泰安市环境保护局

7. 验收监测评价标准

7.1. 水污染物排放标准

一期项目废水排放执行《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006)表1和表2三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1A等级和泰安市第二污水处理厂进水水质要求。

表 7-1-1 废水污染物执行标准

污染物	限值			执行限值
	《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006)表1和表2三级标准	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB31962-2015)表1A级标准	泰安市第二污水处理厂进水水质要求	
色度	--	64	--	64
pH	6-9	6.5-9.5	6-9	6-9
COD	120	500	400	120
氨氮	25	45	40	25
BOD ₅	30	350	200	30
SS	60	400	260	60
动植物油	15	100	--	15
石油类	--	15	--	15
总磷	1.0	8	--	8
阴离子表面活性剂	--	20	--	20
总余氯	8	8	--	8
总氰化物	--	0.5	--	0.5
总汞	0.05	0.005	--	0.005
总砷	0.5	0.3	--	0.3
挥发酚	0.5	--	--	0.5
粪大肠菌群	500	--	--	500

注：pH 无量纲，粪大肠菌群为 MPN/L,其他单位为 mg/L。

7.2. 大气污染物排放标准

本项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)。

具体限值见表 7-2-1。

表 7-2-1 《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)排放限值

污染因子	单位	最高允许排放浓度
油烟排放浓度	mg/m ³	1.0

本项目无组织废气排放执行《医疗污染物排放标准》(DB37/596-2006)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)和污水处理站周围大气污染物最高允许浓度，具体排放限制见表 7-2-2。

表 7-2-2 《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3排放限值

污染因子	单位	最高允许浓度
氨	mg/m ³	1.0
硫化氢	mg/m ³	0.03

7.3. 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，具体限值见表 7-3-1、7-3-2。

表 7-3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值

类别	昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]
2	60	50

表 7-3-2 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值

类别	昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]
4	70	55

7.4. 固体废物标准

本项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

8. 验收监测内容

8.1 工况监测

表 8-1-1 验收监测期间运营工况统计表

类别	设计量	监测日期	监测期间实际量	运营负荷（%）
门诊量	300 人/d	2018.12.05 2018.12.06	300 人/d（流动）	100%
住院床位数	300 张	2018.12.05 2018.12.06	132 张	50%
康复人数	5 万人/年	2018.12.05 2018.12.06	3 万人/年	60%

8.2 环境保护设施调试运行效果

根据该工程主要污染源和污染物及环保设施运行情况，确定本次验收主要监测内容为废水、废气和噪声。

8.2.1 废水

表 8-2-1 废水监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测频次	监测项目
医疗废水	总排污口	连续2天，4次/天	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、色度、动植物油、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、总余氯、总氰化物、总汞、总砷、挥发酚、粪大肠菌群

8.2.2 废气

（1）有组织废气

表 8-2-2 有组织废气排放监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测频次	监测项目
有组织废气	食堂油烟处理后排气筒	5 次/天，连续2 天	油烟浓度
		5 次/天，连续2 天	二氧化硫、氮氧化物

(2) 无组织废气

表 8-2-3 无组织废气排放监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测频次	监测项目
无组织废气	污水处理站 上风向1个点	4 次/天，连续2 天	硫化氢、氨气、
	污水处理站 下风向3 个点	4 次/天，连续2 天	硫化氢、氨气

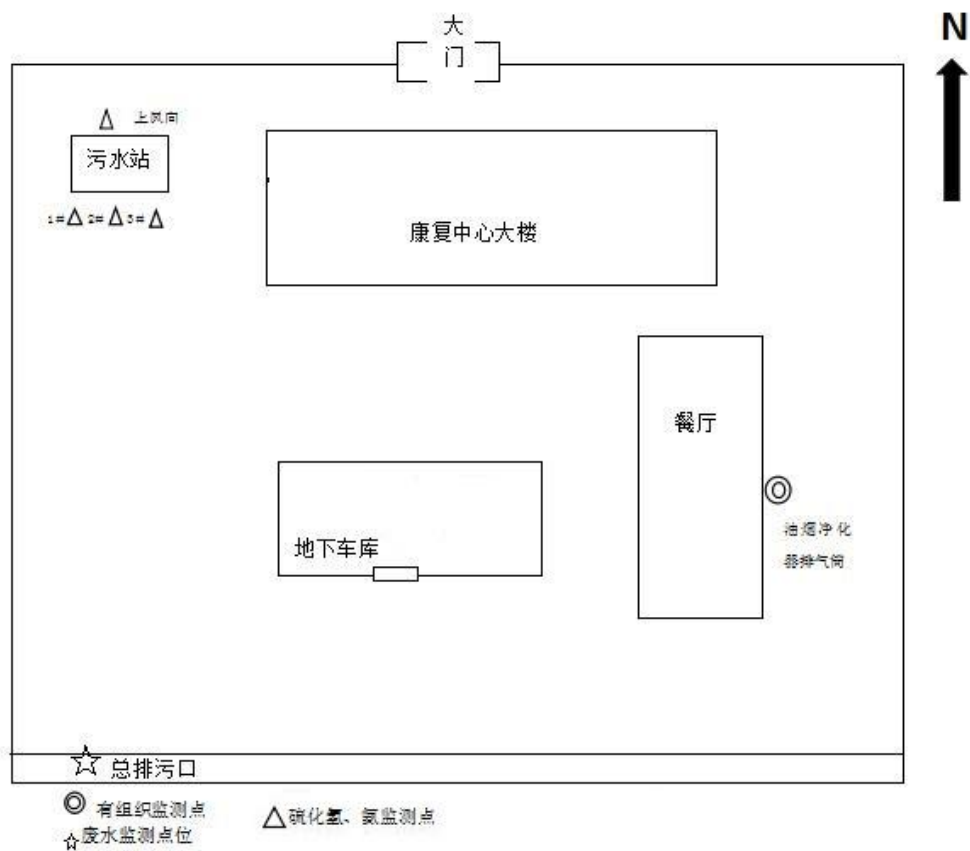
8.2.3 噪声

表 8-2-4 边界噪声排放监测内容一览表

监测类别	监测点位	监测频次及监测周期	监测项目	备注
噪声	4 个厂界	昼夜间各监测 1 次， 连续监测 2 天	等效声级 (Leq)	同步记录风速等气象参数

8.2.4 各监测项目布点图

监测点位示意图：



9、验收监测方法及质量控制

9.1 监测分析方法

表 9-1-1 检测分析方法

样品类别	分析项目	分析方法	方法依据	检出限
废水	色度	稀释倍数法	GB/T 11903-1989	—
	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986	—
	COD	重铬酸盐法	HJ 828-2017	4mg/L
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ 505-2009	0.5mg/L
	SS	重量法	GB/T 11901-1989	—
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2018	0.06
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T 11893-1989	0.004
	阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 7494-1987	0.012
	总余氯	N, N-二乙基-1, 4-苯二胺分光光度法	GB/T 11898-1989	0.03
	总氰化物	容量法和分光光度法	HJ 484-2009	0.004
	总汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004
	总砷	二乙基二硫代氨基甲酸银分光光度法	GB/T7485-1987	0.0003
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.01
	粪大肠菌群	多管发酵法(15 管法)	HJ347.2-2018	20
废气	有组织油烟	红外分光光度法	DB 37/597-2006	—
	有组织二氧化硫	紫外吸收法	DB 37/T 2705-2015	2mg/m ³
	有组织氮氧化物	紫外吸收法	DB 37/T 2704-2015	2mg/m ³
	无组织硫化氢	气相色谱法	GB/T 14679-1993	0.001mg/m ³
	无组织氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m ³
噪声	噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	—

9.2 监测仪器

表 9-2-1 检测设备一览表

检测项目	仪器名称	规格型号	仪器编号
废水	实验室 pH 计	PHSJ-3F	SYB018
	紫外分光光度计	TU-1810	SYB002
	电子天平	FA2004N	SYB007
	原子荧光光度计	PF32	SYB039
	电热恒温干燥箱	202-1A	SYB006
	红外测油仪	OIL2000B	SYB010

废水	生化培养箱	SPX-250B-Z	SYB003
噪声	多功能声级计	AWA6228+	SYB037
	声校准器	AWA6221A	SYB036
	手持式气象站	HWS	SYB030
废气	自动烟尘（气）测试仪	3012H	H-21-1
	智能大气综合采样器	2030	H-17-1 至 H-17-8
	红外分光测油仪	0IL480	C-77
	紫外吸收烟气检测系统	3040	H-16
	紫外光栅分光光度计	752	C-28
	气相色谱仪	7890A	C-62
	风向风速仪	P6-8232	L-13
	温湿度表	TMWS-A3	T-47-1
	空盒气压表	DYM3	H-04
	综合校准仪	5030	H-18

9.3 质量保证控制措施

9.3.1 人员能力

参加本项目的检测人员均持证上岗。

表 9-3-1 上岗证一览表

序号	姓名	上岗证号	上岗证类型	考核范围	颁发单位
1	宋娇娇	SYJCSG-111	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司
2	郝倩	SYJCSG-116	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司
3	田梦瑶	SYJCSG-110	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司
4	周谦谦	SYJCSG-003	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司
5	高鹏飞	SYJCSG-117	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司
6	叶欣	SYJCSG-114	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司
7	陈震	SYJCSG-112	环境监测人员技术考核合格证	环境监测技术	山东水岳检验检测有限公司

9.3.2 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和环境中各项污染物监测质量保证手册的要求与规定进行质量控制，严格执行各项监测方法的操作要求，对监测仪器进行工作校验。

2、按照省技术监督局资质认证要求及山东省《环境监测质量保证技术规定》，依

据《质量手册》内容，实施从布点、监测、分析、结果处理、数据上报的全部过程质量控制。

3、具体质控措施：明码平行样，密码质控样，质控样数量不少于样品总数 10%。

4、根据质量保证和质量控制的要求，在进行分析时作平行样，同时对目前有质控样或标样的项目采用分析质控样品进行质控。具体质量控制记录见表 9-3-2。

9.3.3 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

具体详见表 9-3-3。

9.3.4 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、噪声监测质量保证按照国家环境保护局发布的《环境监测技术规范》噪声部分及标准方法有关规定执行。

2、测量仪器和声校准器在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩。

3、测量时无雨雪，风速小于 5.0m/s。

表 9-3-1 噪声仪器校正记录

仪器名称	检测项目	校准时间	标准校准值	测量前校正	测量后校准	是否合格
AWA6228+ 多功能声级计	工业企业厂 界环境噪声	2018.12.05	94.0	93.9	93.8	合格
AWA6228+ 多功能声级计	工业企业厂 界环境噪声	2018.12.06	94.0	93.8	93.8	合格

表 9-3-2 水质监测分析质控表

SYJC-QR-32-02-2016

质量控制记录

样品编号：SYJC-2018285

样品类型：污水

质控方法：室内平行样品

检测项目		测定值 mg/L		相对误差%		是否符合
		1#	2#	测定值	质控指标%	
氨氮	JPSZ2018285-1	22.4	22.5	0.0/0.4	0.02-0.1mg/L ≤±10	符合
	JPSZ2018285-2	21.6	21.4	±0.5		符合
	JPSZ2018285-3	22.8	22.7	0.0/-0.4		符合
	JPSZ2018285-4	20.0	20.0	0.0		符合
	JPSZ2018285-5	21.4	21.2	±0.5	0.1-1.0mg/L ≤±5	符合
	JPSZ2018285-6	20.3	20.3	0.0		符合
	JPSZ2018285-7	22.9	22.7	±0.4	>0.1mg/L: ≤±5	符合
	JPSZ2018285-8	21.5	21.6	-0.5/0.0		符合
	JPSZ2018285-9	21.8	22.3	-0.9/1		符合
化 学 需 氧 量	JPSZ2018285-1	116	114	±0.9	5-50mg/L ≤±15	符合
	JPSZ2018285-2	120	118	±0.8		符合
	JPSZ2018285-3	98	100	±1		符合
	JPSZ2018285-4	94	92	±1		符合
	JPSZ2018285-5	107	107	0.0	50-100mg/L ≤±10	符合
	JPSZ2018285-6	111	114	-0.9/2		符合
	JPSZ2018285-7	103	100	1/-2	>100 mg/L ≤±5	符合
	JPSZ2018285-8	96	96	0.0		符合
	JPSZ2018285-9	98	95	2/-1		符合
五 日 生 化 需 氧 量	JPSZ2018285-1	16.2	12.4	±13	<3mg/L ≤±25	符合
	JPSZ2018285-2	13.6	15.5	±6		符合
	JPSZ2018285-3	10.0	14.4	±16		符合
	JPSZ2018285-4	11.2	16.3	-19/18	3-100mg/L ≤±20	符合
	JPSZ2018285-5	11.1	14.4	-13/12		符合
	JPSZ2018285-6	14.0	17.6	±11	>100 mg/L ≤±10	符合
	JPSZ2018285-7	11.8	16.2	±16		符合
	JPSZ2018285-8	12.5	17.0	-16/15		符合

SYJC-QR-32-02-2016

质量控制记录

样品编号：SYJC-2018285

样品类型：污水

质控方法：配制标准样品

检测项目	测定值 mg/L			标准值 mg/L	是否符合
	1#	2#	平均值		
BOD ₅	209	199	204	180-230	符合

SYJC-QR-32-02-2016

质量控制记录

样品编号：SYJC-2018285

样品类型：污水

质控方法：现场平行样品

检测项目	现场平行样品测定值 mg/L		相对误差%	质控指标%	是否符合
	JPSZ2018285-7	JPSZ2018285-9			
氨氮	22.8	22.0	±1.8	0.02-0.1mg/L ≤ ±10	符合
				0.1-1.0mg/L ≤ ±5	
				>0.1mg/L: ≤ ±5	
化学需氧量	102	96	±3.0	5-50mg/L ≤ ±15	符合
				50-100mg/L ≤ ±10	
				>100 mg/L ≤ ±5	

SYJC-QR-32-02-2016

质量控制记录

样品编号：SYJC-2019142

样品类型：污水

质控方法：室内平行样品

检测项目		测定值 mg/L		相对误差%		是否符合
		1#	2#	测定值	质控指标	
阴离子表面活性剂	JPSZ2019142-1	0.150	0.151	0.0	0.7	符合
	JPSZ2019142-2	0.147	0.148	-0.7	0.0	符合
	JPSZ2019142-3	0.145	0.147	-0.7	0.7	符合
	JPSZ2019142-4	0.148	0.150	-0.7	0.7	符合
	JPSZ2019142-5	0.152	0.150	0.7	-0.7	符合
	JPSZ2019142-6	0.151	0.146	2.0	-1.4	符合
	JPSZ2019142-7	0.143	0.145	-0.7	0.7	符合
	JPSZ2019142-8	0.144	0.147			符合
挥发酚	JPSZ2019142-1	0.0090	0.0090	0.0	0.0	符合
	JPSZ2019142-2	0.0091	0.0090	1.1	0.0	符合
	JPSZ2019142-3	0.0089	0.0090	-1.1	0.0	符合
	JPSZ2019142-4	0.0091	0.0088	1.1	-2.2	符合
	JPSZ2019142-5	0.0090	0.0090	0.0	0.0	符合
	JPSZ2019142-6	0.0088	0.0089	0.0	1.1	符合
	JPSZ2019142-7	0.0090	0.0091	0.0	1.1	符合
	JPSZ2019142-8	0.0089	0.0090	-1.1	0.0	符合
总汞	JPSZ2019142-1	0.18	0.20	-5.3	5.3	符合
	JPSZ2019142-2	0.84	0.84	0.0	0.0	符合
	JPSZ2019142-6	0.94	0.96	-1.0	1.0	符合
总砷	JPSZ2019142-2	1.4	1.2	7.7	-7.7	符合
	JPSZ2019142-4	1.2	1.2	0.0	0.0	符合
	JPSZ2019142-6	1.2	1.2	0.0	0.0	符合
总氰化物	JPSZ2019142-1	<0.004				
	JPSZ2019142-2	<0.004			≤0.05	
	JPSZ2019142-3	<0.004			≤±15	
	JPSZ2019142-4	<0.004			0.05-0.5	
	JPSZ2019142-5	<0.004			≤±10	
	JPSZ2019142-6	<0.004			>0.5	
	JPSZ2019142-7	<0.004			≤±10	
	JPSZ2019142-8	<0.004				

SYJC-QR-32-02-2016

质量控制记录

样品编号：SYJC-2019142

样品类型：污水

质控方法：现场空白样品

检测项目	测定值 mg/L		<检出限 mg/L	是否合格
	1#	2#		
阴离子表面活性剂	未检出	未检出	0.012	合格
挥发酚	未检出	未检出	0.01	合格
总汞	未检出	未检出	0.04ug/L	合格
总砷	未检出	未检出	0.3 ug/L	合格
总氰化物	未检出	未检出	0.004	合格

SYJC-QR-32-02-2016

质量控制记录

样品编号：SYJC-2019142

样品类型：污水

质控方法：样品加标

检测项目	测定值 ug/L			回收率%		是否符合
	原样品	加标后	加标量	样品	质控指标	
总汞 JPSZ2019042-1 加标	0.19	0.80	0.60	102	≤ 0.001 85-115 0.001-0.005 90-110 > 0.005 90-110	符合
总砷 JPSZ2019042-2 加标	1.3	2.2	1.0	90.0	< 0.05 85 -115 > 0.05 90-110	符合

表 9-3-3 气体监测分析质控表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	校准有效期	证书编号
自动烟尘（气）测试仪	3012H	H-21-1	2018-03-15~2019-03-14	YX918009621-003
智能大气综合采样器	2030	H-17-1	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181385
		H-17-2	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181384
		H-17-3	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181378
		H-17-4	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181372
		H-17-5	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181365
		H-17-6	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181364
		H-17-7	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181363
		H-17-8	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181362
红外分光测油仪	OIL480	C-77	2018-04-14~2019-04-13	LH99-201800149
紫外吸收烟气检测系统	3040	H-16	2018-04-18~2019-04-17	C09-20181436
一氧化碳分析仪	GHX-3011A	Z-13	2018-02-23~2019-02-22	C09-20180323
紫外光栅分光光度计	752	C-28	2018-05-29~2019-05-28	C01-20180554
气相色谱仪	7890A	C-62	2017-06-01~2019-05-31	C12-20170530
气相色谱仪	GC-2014CAF/SPL	C-80	2018-04-14~2019-04-13	LH07-201800552
风向风速仪	P6-8232	L-13	2018-04-14~2019-04-13	YJ10201800107
温湿度表	TMWS-A3	T-47-1	2018-07-05~2019-07-04	T20-20186232
空盒气压表	DYM3	H-04	2018-06-27~2019-06-26	T34-20180907
综合校准仪	5030	H-18	2018-04-18~2019-04-17	C06-20181386

表 9-3-4 检测期间气相条件

仪器名称/型号	仪器编号	校验日期	校验项目	校正值 (L/min)	测定值 (L/min)	示值误差 (%)	结果判定
智能大气综合 采样器/2030	H-17-1	2018-12-05	流量	0.4	0.4007	0.2	合格
	H-17-2			0.4	0.4002	0.05	合格
	H-17-3			0.4	0.4001	0.02	合格
	H-17-4			0.4	0.4002	0.1	合格
	H-17-5			1	1.0010	0.1	合格
	H-17-6			1	1.0012	0.1	合格
	H-17-7			1	0.9998	-0.02	合格
	H-17-8			1	1.0004	0.04	合格
备注		示值误差≤±5%为合格。					

监测日期	监测时间	天气	气温(℃)	气压(kPa)	相对湿度 (RH%)	风向	风速(m/s)	总云	低云
2018 年 12 月 05 日	15:49	多云	3	103.8	42	北	2.3	8	5
	17:00		2	103.8	42	北	2.5	8	5
	18:10		2	103.8	44	北	1.9	8	5
	19:20		1	103.9	49	北	2.6	8	4
2018 年 12 月 06 日	8:40	多云	2	103.6	47	北	1.5	8	4
	9:51		2	103.6	45	北	1.8	8	4
	11:00		3	103.5	41	北	2.0	8	3
	12:12		4	103.4	40	北	1.6	7	3

10、验收监测结果

10.1 生产工况

通过实际调查，在验收监测期间，康复中心一期建设项目主体大楼工程、车库、食堂和污水处理站均已建设完工，项目建成后年康复医疗人数环评内容为约 5 万人，实际目前通过在康复中心康复的人数达到年 3 万人/次，运营负荷为 60%，监测期间实际门诊负荷为 100%，职工人数运营负荷为 32%，住院床位数运营负荷为 44%。

10.2 环保设施调试运行效果

10.2.1 环保设施处理效率监测结果

10.2.1.1 废水治理设施

监测结果证明，项目区总排污口各项污染物均能满足一期项目废水排放执行《医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）表 1 和表 2 三级标准；要求和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1A 级标准及泰安市第二污水处理厂进水水质要求。

10.2.1.2 废气治理设施

项目区废气监测油烟满足《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）中大型饮食业单位最高允许排放浓度限值；污水处理站边界二氧化硫和氮氧化物排放满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 1 第三时段（DB37 2376-2019）标准限值。车库汽车废气无组织排放，一氧化碳、氮氧化物、总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二级标准限值。

10.2.1.3 噪声治理设施

监测结果表明，项目区各监测点位昼间噪声为（46.6-55）dB(A)、夜间噪声为（39-48.3）dB(A），能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。

10.2.2 污染物排放监测结果

10.2.2.1 废水监测

本项目验收废水监测委托山东水岳检验检测有限公司于 2018 年 12 月 05 日~06 日进行。监测结果见表 10-2-1。具体检测报告详见附件 14。

表 10-2-1 废水监测结果

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果				均值	标准 限值
			1 次	2 次	3 次	4 次		
总排污口	2018 年 12 月 05 日	pH	8.54	8.56	8.50	8.51	8.50-8.56	6-9
		COD	115	119	99	93	107	120
		氨氮	22.4	21.5	22.8	20.0	22.7	25
		BOD ₅	14.3	14.5	12.2	13.8	13.7	30
		SS	54	57	51	46	52	60
	2018 年 12 月 06 日	pH	8.60	8.52	8.47	8.45	8.45-8.60	6-9
		COD	107	112	102	96	104	120
		氨氮	21.3	20.3	22.8	21.6	21.5	25
		BOD ₅	12.8	15.8	14.0	14.8	14.4	30
		SS	41	50	41	46	45	60

注：除 pH 值单位为无量纲，其他单位均为 mg/L。

按照医疗机构验收技术规范，对本期项目产生的废水中色度、动植物油、石油类、总磷、阴离子表面活性剂、总余氯、总氰化物、总汞、总砷、挥发酚、粪大肠菌群污染物进行补充监测，监测日期为 2019 年 6 月 25 日和 2019 年 6 月 26 日具体监测结果见表 10-2-2。具体检测报告详见附件 15。

表 10-2-2 废水监测结果

采 样 点 位	采 样 日 期	检测项目	检测结果				日均值	标准 限值
			1 次	2 次	3 次	4 次		
总排污口	2019 年 06 月 25 日	色度	10	8	10	10	9.5	64
		动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		总磷	4.18	4.06	3.97	4.23	4.11	8
		阴离子表面活性剂	0.151	0.148	0.146	0.149	0.149	20
		总余氯	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	8
		总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5
		总汞	1.90×10^{-4}	8.40×10^{-4}	1.24×10^{-3}	1.10×10^{-3}	8.43×10^{-4}	0.005
		总砷	1.6×10^{-3}	1.3×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	0.3

总排污 口		挥发酚	0.0090	0.0091	0.0090	0.0090	0.0090	0.5
		粪大肠菌群	1.3×10^2	1.7×10^2	2.2×10^2	1.7×10^2	1.7×10^2	500
	2019 年 06 月 26 日	色度	12	10	10	8	10	64
		动植物油	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		石油类	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	15
		总磷	4.18	4.06	3.97	4.23	4.11	8
		阴离子表面活性剂	0.151	0.149	0.144	0.146	0.148	20
		总余氯	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	<0.12	8
		总氰化物	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	0.5
		总汞	7.20×10^{-4}	9.50×10^{-4}	1.60×10^{-4}	$<1.60 \times 10^{-4}$	4.98×10^{-4}	0.005
		总砷	1.4×10^{-3}	1.2×10^{-3}	2.2×10^{-3}	2.0×10^{-3}	1.7×10^{-3}	0.3
		挥发酚	0.0090	0.0089	0.0091	0.0089	0.0090	0.5
		粪大肠菌群	1.3×10^2	1.7×10^2	1.3×10^2	2.3×10^2	1.7×10^2	500

注：除 pH 值单位为无量纲，粪大肠菌群为 MPN/L，其他单位均为 mg/L。

本项目污水经自建污水处理站和化粪池处理后经总排污口排入管网后进入第二污水处理厂处理，废水排放执行《医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）表 1 和表 2 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1A 级标准及泰安市第二污水处理厂进水水质要求。

经监测：项目总排污口排放口中两日色度监测最大值为 10 倍，pH 值无量纲两日监测值范围为 8.60-8.45，COD 两日监测最大平均值为 107 mg/L，氨氮两日监测最大平均值为 22.7 mg/L，BOD 两日监测最大平均值为 14.4 mg/L，SS 两日监测最大平均值为 52 mg/L，动植物油两日监测最大平均值为未检出，总余氯两日监测最大平均值为 <0.12 mg/L，挥发酚两日监测最大平均值为 0.0090 mg/L，粪大肠菌群两日监测最大平均值为 1.7×10^2 MPN/L，石油类两日监测最大平均值为未检出，总磷两日监测最大平均值为 4.11 mg/L，阴离子表面活性剂两日监测最大值为 0.149 mg/L，总氰化物两日监测最大平均值为 <0.004 mg/L，总汞两日监测最大平均值为 8.43×10^{-4} mg/L，总砷两日监测最大平均值为 1.7×10^{-3} mg/L，均符合《医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1A 级标准及泰安市第二污水处理厂进水水质要求。

10.2.2.2 废气监测

（1）有组织废气

本项目验收监测委托山东省基本化工产品质量监督检验站于 2018 年 12 月 05 日～06 日进行监测，废气检测结果见表 10-2-2、10-2-3。具体监测结果详见附件 13。

表 10-2-2 食堂油烟排放浓度监测结果

采样点名称	排放浓度 (mg/m ³)	采样日期: 2018 年12月05 日	采样日期: 2018 年12 月06 日
食堂油烟处理 后排气筒	第一次	0.63	0.62
	第二次	0.60	0.82
	第三次	0.92	0.62
	第四次	0.90	0.64
	第五次	0.92	0.65
	最大排放浓度	0.92	0.82
	平均废气温度	26.4℃	27.2℃
	平均标杆烟气量	4874	4715
《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）中大型饮食业单位最高允许排放浓度限值 1.0mg/m ³			
监测依据：《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）			

经监测：油烟排放浓度两日监测最大值为 0.92mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）中大型饮食业单位最高允许排放浓度限值。（1.0mg/m³）

表 10-2-3 有组织废气监测结果

采样日期	监测点位	监测项目		监测频次及分析结果						
				第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	最大值	排放限值
2018 年 12 月 05 日	厨房 油烟 净化器 排气筒	标干烟气量（m³/h）		4840	4834	4841	4978	4977	4978	--
		烟气流速（m/s）		4.54	4.55	4.54	4.66	4.66	4.66	
		SO ₂	排放浓度（mg/m³）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	100
			排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	--
		NO _x	排放浓度（mg/m³）	2	4	<2	3	2	4	250
			排放速率（kg/h）	0.01	0.02	---	0.01	0.01	0.02	--
2018 年 12 月 06 日	厨房 油烟 净化器 排气筒	标干流量（m³/h）		4708	4703	4835	4698	4561	4835	--
		SO ₂	排放浓度（mg/m³）	<2	<2	<2	<2	<2	<2	100
			排放速率（kg/h）	--	--	--	--	--	--	--
		NO _x	排放浓度（mg/m³）	2	2	<2	3	2	3	250
			排放速率（kg/h）	0.01	0.01	--	0.01	0.01	0.01	--
监测依据：《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37 2376-2013）										

经监测，SO₂监测最大值排放浓度为<2mg/m³，NO_x最大排放浓度为 4mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 1 第三时段（DB37 2376-2019）标准限值（SO₂：100mg/m³；NO_x：250mg/m³）。

（2）无组织废气

本项目验收监测委托山东省基本化工产品质量监督检验站于 2018 年 12 月 05 日～06 日进行监测，监测结果见表 10-2-4。具体监测结果详见附件 13。

表 10-2-4 恶臭污染物监测结果

检测 点 位	检测项目		上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3	上风向	下风向 1	下风向 2	下风向 3
	采样时间		2018. 12. 05				2018. 12. 06			
污 水 处 理 站 边 界	硫化氢 (mg/m ³)	第一次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		第二次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		第三次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		第四次	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		最大值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
		限值	0.03							
污 水 处 理 站 边 界	氨气 (mg/m ³)	第一次	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
		第二次	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
		第三次	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
		第四次	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
		最大值	0.5	0.6	0.6	0.6	0.5	0.6	0.6	0.6
		限值	1.0							
检测依据			执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/ 2376—2013）表 3 标准							

经监测，污水处理站边界恶臭污染物硫化氢两日监测最大值为<0.001mg/m³，氨气两日监测最大值为 0.6mg/m³，满足恶臭污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准限值要求和《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）中相关限值要求。

10.2.2.3 厂界噪声

本项目验收监测委托山东水岳检验检测有限公司于 2018 年 12 月 05 日～06 日进行监测，监测结果见表 10-2-5。具体监测结果详见附件 14。

表 10-2-5 噪声监测结果

点位	测量日期	测量时间	主要声源	监测值 dB(A)	结论
1#西边界外 1 米	2018 年 12 月 05 日	09： 12	机械噪声	53.8	合格
		09： 18	环境噪声	51.1	合格
2#北边界外 1 米		09： 26	环境噪声	51.3	合格
		09： 32	环境噪声	46.6	合格
3#东边界外 1 米		22： 01	环境噪声	45.1	合格
		22： 07	环境噪声	42.5	合格
4#南边界外 1 米		22： 13	环境噪声	41.4	合格
		22： 21	环境噪声	39.0	合格
1#西边界外 1 米	2018 年 12 月 06 日	14： 35	机械噪声	55.0	合格
		14： 41	环境噪声	50.2	合格
2#北边界外 1 米		14： 47	环境噪声	48.4	合格
		14： 53	环境噪声	47.5	合格
3#东边界外 1 米		22： 11	环境噪声	48.3	合格
		22： 16	环境噪声	42.0	合格
4#南边界外 1 米		22： 21	环境噪声	39.6	合格
		22： 26	环境噪声	41.0	合格
执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准 昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A) 北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准。（昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)）					

经监测，昼间监测最大值为 55.0dB(A)，夜间监测最大值为 48.3dB(A)。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。

11. 公众意见调查

11.1 调查目的

根据国家环保总局环办[2002]26 号文《关于建设项目竣工环境保护验收实施公示的通知》要求，对本项目所在地进行公众调查。在建设项目竣工环境保护验收期间进行公众参与调查，了解和听取民众的意见和建议，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

11.2 调查范围和方式

本次调查范围为项目周边直接受项目影响的居民个人。调查方式以问卷调查形式进行，向项目周围居民发放调查表 50 份，回收 50 份，回收率 100%。具体内容见问卷调查表 11-2-1。

表11-2-1 公众参与调查结果统计表

序号	调查方案	选择项	人数(人)	百分比(%)
1	项目运营期间的主要环境问题是什么？	废气	2	4.0
		废水	0	0
		噪声	1	2.0
		施工固废	3	6.0
		无影响	43	86.0
		不清楚	1	2.0
2	项目目前废气对大气环境的影响度？	较重	2	4.0
		较轻	3	6.0
		无影响	42	84.0
		不清楚	3	6.0
3	项目目前废水对周围水环境的影响程度？	较重	0	0
		较轻	3	6.0
		无影响	45	90.0
		不清楚	2	4.0
4	项目目前产生的噪声对你的生活和工作的影响程度？	较重	0	0
		较轻	3	6.0
		无影响	43	86.0
		不清楚	4	8.0
5	你对该项目环境保护工作的满意程度？	满意	37	74.0
		较满意	13	26.0
		不满意	0	0
		不清楚	0	0
6	你是否理解与支持该项目的建设？	支持	50	100
		基本支持	0	0
		不支持	0	0

11.3 调查结果

从统计结果可知，公众对本项目的建设都是支持的，无反对意见。

12. 环境管理检查

12.1. 环保审批手续及“三同时”执行情况

泰安市残疾人康复中心一期建设项目，项目开工前根据《建设项目环境保护管理办法》和《环境影响评价法》的要求进行了环境影响评价，2013 年 4 月委托山东省煤田地质规划勘察研究院所编制了《泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目环境影响报告书》；2013 年 7 月 23 日，泰安市环境保护局以泰环发[2013]150 号《关于泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）项目环境影响报告书的批复》对该报告书进行了批复。泰安市残疾人康复中心一期项目于 2015 年 3 月开工建设，2018 年 10 月建设完成，并于 2018 年 12 月委托山东水岳检验检测有限公司进行建设项目竣工环境保护验收的相关工作。建设过程基本能够按照环评报告书及环评批复要求进行。

12.2. 环保机构设置及环境管理制度

项目建立专门具备与其责任相应的专业技术的环境管理部门，全面负责企业中有关环境保护的问题。环境管理部门配合环境保护行政主管部门的工作，向当地环境保护主管部门申报登记污染物排放情况，配合政府环境监测部门的监督检查工作，并按要求上报各项环保工作的执行情况。

制定并实施企业环境保护计划，根据企业的实际情况，制定企业的环境保护计划，并组织实施。

制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施。根据项目产生的污染物状况以及企业的环境保护计划，制定环境保护工程治理方案，建立环境保护设施。

监督和检查环境保护设施运行状况，定期对环境保护设施进行保养和维护，确保设施正常运行。同时，对环境保护设施的运行情况进行记录。

12.3. 环评批复落实情况

对照验收中相关环评批复，其落实情况见表 12-1-1。

12-1-1 评批复要求及落实情况

环 评 批 复 要 求	落 实 情 况	结 论
1、要认真落实报告书中提出的各项生态保护及污染防治措施和对策建议，确保各项污染物稳定达标排放。	基本落实了报告书中提出生态保护及污染防治措施和对策建议，废水及噪声均能达标排放。	已落实
2、加强施工期环境管理。通过加强地面硬化、洒水、合理布置建筑材料堆场、合理规划运输线路	采取了地面硬化、洒水、合理布置建筑材料堆场、合理规划运输线路等措施对施工期扬尘和施工噪	已落实

等有效措施，减小施工扬尘对周围环境影响。通过合理布置并选用低噪声施工设备，合理安排施工时段，文明施工等有效措施防止噪声扰民现象发生，晚上 22:00 点至次日凌晨 6:00 点期间严禁施工。	声进行治理。经调查，晚上 22:00 点至次日凌晨 6:00 点期间不施工。	
3、污水处理站废气经处理须达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表3标准。食堂油烟采用油烟净化器处理后达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中的有关要求。	由监测结果可知，污水处理站废气经处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 标准。食堂油烟采用油烟净化器处理后废气达到《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中的有关要求。	已落实
4、项目必须执行雨污分流、清污分流。医疗废水经污水处理站采用“格栅+调节池+混凝沉淀+消毒”处理工艺达到《山东省医疗废物污染控制标准》(GB37/596-2006)表 2 三级标准后排入市第二污水处理厂处理；隔油池隔油处理后的餐饮废水和生活废水经化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)和污水处理厂进水水质要求后排入市第二污水处理厂处理。加强地面、各管网、污水处理站等的防腐、防渗工作防止污染地下水。	项目执行雨污分流、清污分流。医疗废水经污水处理站采用“A/O/O 生物接触氧化+过滤”处理工艺达到《医疗废物污染排放标准》(DB37/596-2006)表 2 三级标准；隔油池隔油处理后的餐饮废水和生活废水经化粪池处理满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)和污水处理厂进水水质要求后排入市第二污水处理厂处理。地面、各排污管网、污水处理站等都进行防腐、防渗工作等。具体防渗证明详见附件 8。	已落实
5、医疗固废按规范分类收集、贮存，医疗废物和污水处理站污泥交由山东天一环保科技投资有限公司进行无害化处置生活垃圾委托环卫部门定期统一清运、处置。	医疗废物按规范分类收集、贮存，目前医疗废物产生量较少，由合作医院泰安市中心医院、泰安市妇幼保健院收集后，运送至泰安市泰阳医疗废物处理有限公司进行无害化处理。污水处理站污泥由有资质单位清运。具体有关危废和污泥的说明详见附件 9。	已落实
6、优化布局，采取隔振、降噪、消声等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2002) 2 类标准要求，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。	项目优化布局，环保设施均采取隔振、降噪、消声等措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4 类标准。具体检测报告详见附件 14。	已落实
7、规范排污口，设置排放口标志。	排污口规范，排放口标志已设置。具体标识详见附件 16。	已落实

<p>8、项目实施过程中应严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工并经环保主管部门验收合格后，方可投入使用。</p>	<p>项目严格执行需配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。</p>	<p>已落实</p>
<p>9、若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变化，应当重新向我局报批环境影响评价文件；若项目在建设、运行过程中产生不符合我局批准的环境影响评价文件情形的，应当进行后评价，采取改进措施并报我局备案。</p>	<p>若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施未发生重大变化。</p>	<p>已落实</p>

13. 验收监测结论

13.1. “三同时”执行情况

泰安市残疾人康复中心（泰山康复中心）建设项目，项目开工前根据《建设项目环境保护管理办法》和《环境影响评价法》的要求进行了环境影响评价，2013 年 4 月委托山东省煤田地质规划勘察研究院所编制了《泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）建设项目环境影响报告书》；2013 年 7 月 23 日，泰安市环境保护局以泰环发[2013]150 号《关于泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）项目环境影响报告书的批复》对该报告书进行了批复。泰安市残疾人康复中心（泰山康复中心）项目于 2015 年 3 月开工建设，2018 年 10 月建设完成，并于 2018 年 12 月委托山东水岳检验检测有限公司进行建设项目竣工环境保护验收的相关工作。建设过程基本能够按照环评报告书及环评批复要求进行。本项目基本落实环境保护的“三同时”制度，满足验收监测条件。

13.2. 验收监测结果

13.2.1 废水监测

经监测：项目总排污口排放口中两日色度监测最大值为 10 倍，pH 值无量纲两日监测值范围为 8.60-8.45，COD 两日监测最大平均值为 107 mg/L，氨氮两日监测最大平均值为 22.7 mg/L，BOD 两日监测最大平均值为 14.4 mg/L，SS 两日监测最大平均值为 52 mg/L，动植物油两日监测最大平均值为未检出，总余氯两日监测最大平均值为 <0.12 mg/L，挥发酚两日监测最大平均值为 0.0090 mg/L，粪大肠菌群两日监测最大平均值为 1.7×10^3 MPN/L，石油类两日监测最大平均值为未检出，总磷两日监测最大平均值为 4.11 mg/L，阴离子表面活性剂两日监测最大值为 0.149 mg/L，总氰化物两日监测最大平均值为 <0.004 mg/L，总汞两日监测最大平均值为 8.43×10^{-4} mg/L，总砷两日监测最大平均值为 1.7×10^{-3} mg/L。符合《医疗污染物排放标准》（DB37/596-2006）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）表 1A 级标准。

13.2.2 废气监测

①有组织监测：经监测，油烟排放浓度两日监测最大均值为 0.92mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准》（DB 37/597-2006）中大型饮食业单位最高允许排放浓度限（1.0mg/m³）。

食堂燃烧天然气。经监测，SO₂两日监测最大值排放浓度为 <2mg/m³，NO_x最大均值排放浓度为 4mg/m³，满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》表 1 第三时段（DB37 2376-2013）标准限值（SO₂：100mg/m³；NO_x：250mg/m³）。

②无组织监测：恶臭污染物硫化氢两日监测最大值为 $<0.001\text{mg}/\text{m}^3$ ，氨气两日监测最大值为 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足恶臭污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3标准限值要求。

13.2.3 噪声监测

经监测，昼间监测最大值为 $55.0\text{dB}(\text{A})$ ，夜间监测最大值为 $48.3\text{dB}(\text{A})$ 。满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，其中临北天门大街一侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准。

13.2.4 固废监测

①固体废物

生活垃圾主要是职工生活垃圾、住院病人生活垃圾等。在固定场所设置分类垃圾箱，由物业及时清扫垃圾；生活垃圾产生量为 $175\text{kg}/\text{d}$ ，生活垃圾实行袋装化，医院所有垃圾均采用大塑料垃圾袋封存，由物业部门一并交当地山东天宏城市建设有限公司集中处理。

餐厅厨余设有固定的存放容器及存放点，对固废存放容器及存放点加强防渗，交由泰安市中科环保工程有限公司处理清运。

②危险废物

因康复中心一期项目不涉及病理性化验和手术项目，所以医疗废物产生量较少，主要为手套、口罩、安剖瓶等废弃物，医疗废弃物产生量为 $4\text{kg}/\text{d}$ ，医疗废物暂存间外设有明显的危险废物和医疗废物警示标识，医疗废物暂时贮存在危废暂存间，定期交由泰安市中心医院和泰安市妇幼保健院收集后，运送至泰安市泰阳医疗废物处理有限公司进行无害化处理。

本项目污泥产生量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ ，属于危险废物。本项目在污泥池中加入石灰进行消毒和稳定，稳定15天后，利用污泥浓缩池+板压滤机对污水处理剩余污泥进行脱水处理后，委托有资质单位运走处理，避免二次污染的产生。

综上所述，项目固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求。危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

13.2.5 公众意见

本项目公众意见调查发放调查问卷50份，74.0%的受调查者对本工程的环境保护工作表示满意，26.0%的受调查者对本工程的环境保护工作表示较满意。

综合以上结论，本项目基本落实环境保护的“三同时”制度，满足验收监测条

件；所监测的各类污染物均可达到相应标准限值要求；固体废物得到妥善处置；环境风险防范措施按照环评及批复要求落实。因此，该项目可以按建设项目环境保护管理条例向相应环境保护行政主管部门申请竣工环境保护验收。

附件

附件 1：环保验收委托书

附件 2：资料真实承诺书

附件 3：工况证明

附件 4：《关于泰安市残疾人康复中心（泰山康复医院）项目环境影响报告书的批复》
（泰环发[2013]150 号）

附件 5：天然气供气合同

附件 6：垃圾清运协议

附件 7：餐厨废弃物回收处置协议

附件 8：防渗证明

附件 9：关于泰安市残疾人康复中心危险废物委托处置协议

附件 10：泰安市残疾人康复中心成人康复部托管协议

附件 11：泰安市残疾人康复中心儿童部托管协议

附件 12：危险废物应急预案

附件 13：检测报告（NO. 2018（H）-152）山东省基础化工产品质量监督检验站（2018 年 12 月）

附件 14：检测报告：（NO. 水岳（检）字 2018 第 285 号）山东水岳检验检测有限公司（2018 年 12 月）

附件 15：检测报告：（NO. 水岳（检）字 2019 第 142 号）山东水岳检验检测有限公司（2019 年 07 月）

附件 16：项目环保标识设置

附件 17：三同时登记表