

建设项目竣工环境保护验收监测报告

项 目 名 称： 西山煤电矿山急救中心

门急诊医技楼（危楼改造）建设项目

建设单位(盖章) 西山煤电（集团）有限责任公司

编制日期：2019 年 6 月

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项目负责人:

刘永刚
刘永刚
赵武鑫

建设单位：西山煤电（集团）有限责任公司

电话：13643663197

传真：/

邮编：030000

建设单位地址：太原市万柏林区西矿街路南太白东巷 15 号

编制单位：北京绿方舟科技有限责任公司

电话：010-68217872

传真：/

邮编：100043

编制单位地址：北京市石景山区古城南街 9 号院绿地环球文化金融城

5 号楼 11 层

目录

1 前言.....	1
2 验收依据.....	2
2.1 法律法规.....	2
2.2 任务依据.....	2
2.3 技术文件.....	2
3 建设项目工程概况.....	3
3.1 工程基本情况	6
3.2 地理位置及平面布置.....	12
4 环境影响评价结论及其批复要求.....	14
4.1 环境影响评价的主要结论与建议	14
4.2 审批部门审批决定	16
5 污染物的排放与防治措施.....	21
5.1 环保设施建设及措施落实情况	21
5.2“以新带老”环保设施建设及措施落实情况	27
5.3 环境敏感目标分析及措施落实情况.....	28
6 验收评价标准.....	29
6.1 标准的确定原则及确定依据.....	29
6.2 污染物排放标准	29
7 验收监测内容.....	32
7.1 监测工况.....	32
7.2 监测内容.....	32
8 监测分析方法及质量保证.....	38
8.1 监测分析方法.....	38
8.2 监测仪器.....	39

8.3 人员能力.....	40
8.4 样品交接和其它相关要求.....	41
8.5 质控结果.....	41
9 验收监测结果及评价.....	45
9.1 大气固定源监测结果	45
9.2 无组织排放监测结果	46
9.3 噪声监测结果	47
9.5 污染物排放总量核算	51
10 环境管理检查结果.....	52
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查	52
10.2 环境管理制度及人员责任分工	52
11 公众意见调查结果.....	55
11.1 调查范围和调查方法.....	55
11.2 调查内容及结果.....	55
12 结论与建议.....	57
12.1 结论	57
12.2 建议	58



门急诊医技楼



门急诊医技楼



胃肠照影机



骨密度检测室



医院绿化



医院绿化



临时洗衣房



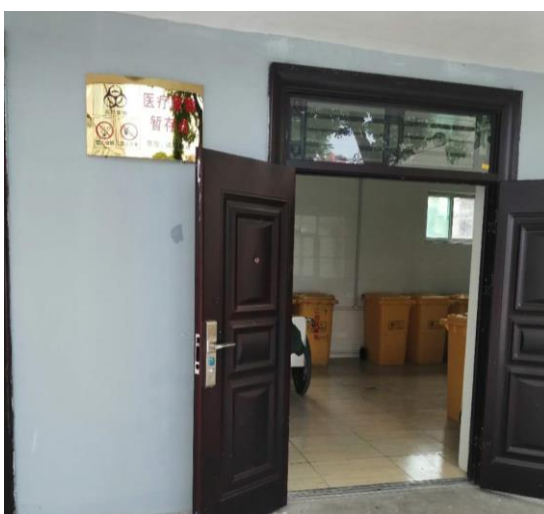
锅炉房



污水处理站



污水处理设施



医疗废物暂存室



医疗废物运输车



医疗废物暂存室



医疗废物收集箱



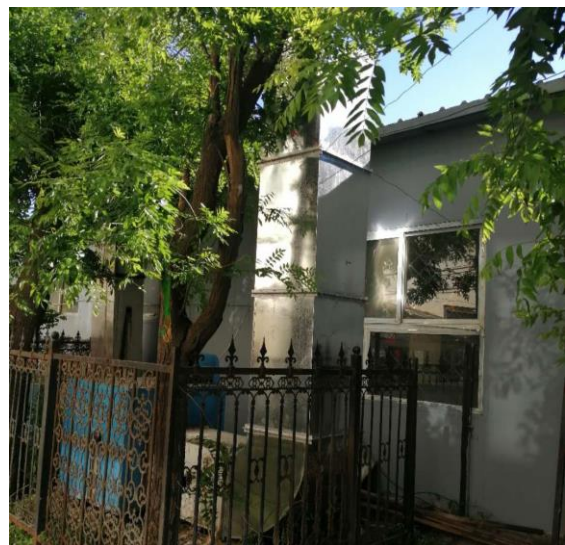
医疗废物收集箱



医疗废物收集袋



医疗废物收集袋



油烟净化装置

1 前言

为满足西山地区人民群众日益增长的医疗卫生需求及西山煤电矿区的急救任务，西山煤电（集团）有限责任公司决定实施“西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目”，本项目位于万柏林区西矿街路南太白东巷 15 号、西山煤电矿山急救中心总院内，建设性质属于改扩建。

2013 年 7 月太原市科学研究院受西山煤电(集团)有限责任公司委托，承担本项目的环评评价工作，并于 2013 年 12 月 26 日通过了由太原市环境工程评估中心主持召开的环评技术审查会。太原市环境保护局于 2014 年 2 月 27 日以并环审评书【2014】024 号文件对本项目环境影响报告书予以批复。2014 年 4 月 23 日山西省发展和改革委员会以晋发改科教发[2014]554 号文件对关于核准西山煤电（集团）有限责任公司矿山急救中心门急诊医技楼建设项目申请报告予以批复。

该项目于 2014 年 12 月开工建设，2018 年 6 月竣工，2018 年 7 月-8 月进行调试，西山煤电（集团）有限责任公司于 2017 年 11 月申领排污许可证，有效期为 3 年。

2018 年 6 月 29 日受西山煤电（集团）有限责任公司委托，北京绿方舟科技有限责任公司承担该项目竣工环境保护验收工作，山西明朗检测科技有限公司和山西绿源检测有限公司对该项目进行验收监测，编制竣工验收监测报告，为此项工程竣工环境保护验收提供技术依据。2018 年 7 月 3 日，公司组织有关技术人员对该项目进行了现场踏勘，根据现场踏勘和环评及环评批复要求内容编制了《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目竣工环境保护验收监测方案》。根据该方案，山西明朗检测科技有限公司于 7 月 9 日-7 月 10 日、8 月 7 日-8 月 8 日和山西绿源检测有限公司于 12 月 5 日-12 月 6 日组织有关技术人员对该项目进行了现场监测。北京绿方舟科技有限责任公司根据建设单位提供的有关资料、现场调查以及监测结果，在此基础上编写了验收监测报告。

2 验收依据

2.1 法律法规

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日）；
- （2）关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 22 日）；
- （3）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告，（生态环境部公告（2018 年）第 9 号，2018 年 5 月 15 日）；
- （4）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 医疗机构》(HJ794-2016)；

2.2 任务依据

- （1）建设项目竣工环境保护验收委托书，2018 年 6 月 29 日
- （2）关于《核准西山煤电（集团）有限责任公司矿山急救中心门急诊医技楼建设项目申请报告》的批复，山西省发展和改革委员会（晋发改科教发[2014]554 号）
- （3）关于《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》的批复，太原市环境保护局（并环审评书[2014]024 号）；

2.3 技术文件

- （1）《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》，（太原市环境科学研究院，2014.02）；
- （2）关于《山西西山煤电股份公司西山矿区矿区急救中心大楼建设项目环境影响评价执行标准和污染物排放总量指标的批复》（太原市环境保护局，并环初审[2007]124 号，2007.12.21）。
- （3）关于核发《西山煤电（集团）有限责任公司（太原西山前山矿区）排污许可证的函》（太原市环境保护局，并环许函[2017]5 号）。
- （4）西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（太原市环境保护局万柏林分局，2016.7.22）。

3 建设项目工程概况

3.1.项目验收范围

1、工程建成情况

调查项目的建成情况，包括主体工程、辅助工程、公用工程、依托工程内容及规模。

本项目为改扩建工程，还需调查与原有工程的衔接情况，详见表 3-1、3-2：

3-1 项目建设一览表

工程类别		环评主要工程内容	备注
主体工程	新建门急诊医技楼一座	新建门急诊医技楼占地面积 6600m ² ，总建筑面积 37800 m ² ，其中地上建筑面积 30725 m ² ，地下建筑面积 7075 m ² 。门急诊医技楼共设地上六层，地下一层；地下一层层高 5.1m，地上总建筑高度为 25.4m	新建
		地下一层设有地下车库、设备用房、核医学科等	
		一层设有门诊、儿科、急诊急救、医技影像科；门诊设有门诊大厅、挂号、收费、中西药房、取药、输液大厅；儿科设有隔离诊室、诊室、儿科输液、儿科药房；急诊急救设有急诊诊室、急诊检查、急救大厅、抢救；影像科设有 CT、DR、核磁	
		二层设有门诊科室、X 光、透视、数字胃肠、钼靶、急诊留观区域	
		三层设有门诊科室、医技检验科	
		四层设有门诊科室、镜检中心	
		五层设有门诊科室、医技功能检查、医技超声中心	
		六层设置门诊科室、计算机房、病理科、输血科	
辅助工程	洗衣房	临时洗衣房设在医院南区东侧	新建
	消毒室	在住院楼一层，内有 SCM-P15AJS 脉动真空灭菌器两台	利用现有
	锅炉房	现锅炉房在医院南区东南，锅炉房内设 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉两台，提供生活热水和给特需病房采暖期前后各半月采暖供暖	利用现有
	茶炉房	每层设置电热开水器	新上
	食堂	现状食堂供 300 人就餐	利用现有
	停车场	原有地上停车位 250 个，工程后增加地下停车位 120 个，在地下一层	保留、新建
环保工程	污水处理站	位于医院东北角，地埋式。SBR+消毒工艺，设计处理能力为 1000m ³ /d	利用现有
	医疗垃圾暂存处	住于医院北区东南，1 间房，垃圾房建筑面积 24m ²	利用现有
	生活垃圾暂存处	苗医院各楼的垃圾存放点，由西山公用事业分公司定期清运	利用现有

	厨房油烟净化器	食堂安有 HX -YJ-D-16A 静电式油烟净化器一台，净化效率满足要求	利用现有
公用工程	供热	冬季采暖为城市集中供热，热源由山西焦煤集团公司西山公用事业总公司提供， 特需病房采暖期前后各半月采暖由锅炉房两台 WNS2- 1.0-YQ 燃气锅炉提供	利用现有
	供气	气源为陕京二号，由南寒天然气供应站供应	利用现有
	绿地	保留原有并利用空地绿化，绿地面积 16028m ²	保留、新建
	道路	在门急诊医技楼建成后周围道路建设、地面硬化	新建
	弱电系统	设有火灾自动报警及消防联动控制系统，综合布线系统，闭路电视监控系统，手术示教系统等，楼内设弱电机房、监控室、消防控制室	新建
	消防	采用集中报警系统。楼内设火灾自动报警及消防联动控制系统，漏电火灾报警系统、火灾应急照明、火灾应急广播系统、火灾通讯系统等	新建
依托工程	供热、供气、消毒、锅炉及环保工程（污水处理站、食堂厨房油烟净化器、医疗垃圾暂存处等）托医院现有，这些在医院的住院楼竣工环保验收中均已通过验收，能力能满足本次改扩建工程要求		

3-2 改扩建工程替代现有工程方案和衔接措施

现有工程		替代现有工程内容
		环评工程内容
北区	门诊楼（3457m ² ）	全部拆除
	急诊楼（838m ² ）	
	旧供应室楼即社管科（1055m ² ）	
	洗衣房（550 m ² ）	
	“工”字型外科楼（6944m ² ）	项目建成后拆除
	放射科（889 m ² ）	
	综合办公楼	
	高压氧	不变
	污水处理设施	
	变电室	
	食堂	
	茶炉房	
	医疗垃圾暂存处	
南区	传染门急诊	不变
	传染住院部	
	办公楼	
	污水处理设施	
	锅炉房	

2、设备安装情况

对照环评报告逐条调查设备的安装情况。

3、污染物治理/处置设施建设情况

3-3 环评中环保措施建设一览表

类别	污染源	污染物	环评要求环保措施	验收标准
大气	锅炉房两台 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉	烟尘	燃用洁净燃料天然气	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值
		SO ₂		
		NO _x		
		烟气黑度		
		烟囱	高 15m, 出口直径为 350mm。	
	食堂	油烟	安装 HX-YJ-D-16A 型静点式油烟净化器一台	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中型规模标准
	污水处理站	甲烷	活性炭除臭除味	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理周边大气污染物最高允许排放浓度
		氨		
		硫化氢		
		氯气		
水污染物	生活污水 医疗废水	PH	医院南区废水经消毒预处理后,通过地下管网排入北区污水站,北区食堂含油废水经隔油池预处理后,其他特殊污水预处理后通过地下管网排入北区污水处理站,处理达标后排入虎峪河。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准限值
		COD _{Cr}		
		BOD ₅		
		悬浮物		
		氨氮		
噪声	污水处理站水泵、食堂风机等	噪声	设隔音、减振基础、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 1 类标准
固体废物	职工办公、生活	生活垃圾	集中收集,送城市垃圾填埋场进行卫生填埋处理	----
	门诊、病房	医疗废物	医疗垃圾房暂存,送太原市特种垃圾场集中焚烧处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中相关要求
	污水处理站	格栅渣、污泥	消毒处理后医疗垃圾房暂存,送太原市特种垃圾场集中焚烧处置	

4、其他环境保护设施

3-4 以新带老措施建设一览表

序号	原有项目存在问题	环评及批复要求
1	医院北区污水处理站对医院污水消毒采用次氯酸钠消毒,医院现用次氯酸钠消毒时间、投加量及接触消毒池容积大小设置不规范	按照《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)设置
2	北区污水处理站自 2010 年 11 月投入运营后,未进行排	按危险废物进行处理,由有资质

	泥处理，也没有与相应单位签过处理协议	单位进行集中处置
3	未设置科室处理设施排出口和排放口标志，北区污水外排口应按规定设置污水计量装置，并宜设置污水比例采样器和在线监测装置。	按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水取样及监测要求进行设置
4	北区污水处理站废气进行了除臭处理，但没有采取有效的消毒处理，如有异味，必要时对臭气进行消毒处理。	按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求进行处理
5	医院南区传染病房废水应设专用化粪池，目前医院南区化粪池处理不到位	根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36h，清掏周期为 180-360d
6	医院南区废水预消毒剂采用次氯酸钠，按规定，传染病污水优先采用臭氧消毒	按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，处理出水再生回用或排入地表水体时应首选臭氧消毒
7	绿化面积较小	增加绿化面积

5、环境管理检查

包括环保组织机构及规章制度、环境风险防范措施、环境监测计划等检查。

3.2 工程基本情况

3.2.1 原有工程概述

西山煤电矿山急救中心（西山煤电职工总医院）总院以虎峪河为界把医院天然分为南、北两个院区，医院北区为综合医疗区，包括门诊楼、急诊楼、住院楼、行政办公楼、洗衣房、食堂及其它一些附属建筑物。医院南区是传染病区，主要包括结核病住院楼以及截瘫病房，没有独立的食堂及洗衣房，病人的就餐及被品洗涤均在北区进行，另外，医院南区还有二层办公楼一栋，锅炉房也设在医院南区。改扩建工程与现有工程衔接一览表见表 3-5。

表 3-5 改扩建工程替代现有工程方案和衔接措施一览表

现有工程		替代现有工程内容	
		环评工程内容	实际工程内容
北区	门诊楼（3457m ² ）	全部拆除	新建门急诊医技楼一栋，地下一层，地上五层，占地面积 6217.99m ² ，总建筑面积 35524.5m ²
	急诊楼（838m ² ）		
	旧供应室楼即社管科（1055m ² ）		
	洗衣房（550 m ² ）		
	“工”字型外科楼（6944m ² ）	项目建成后拆除	“工”字型外科楼目前已经拆除 原放射科楼未拆除，现改为康复科继续使用，康复科主要为一些老人康复疗养使用，放射科搬至门急诊医技楼一层。
	放射科（889 m ² ）		

	综合办公楼	不变	变电室和茶炉房拆除，原医疗垃圾暂存处拆除，于医院北区东侧重建。 其他不变
	高压氧		
	污水处理设施		
	变电室		
	食堂		
	茶炉房		
	医疗垃圾暂存处		
南区	传染门急诊	不变	不变
	传染住院部		
	办公楼		
	污水处理设施		
	锅炉房		

3.2.2 验收项目基本情况

为改善西山煤电矿山急救中心总院的医疗环境，西山煤电（集团）有限责任公司投资 19966 万元，在西山煤电矿山急救中心总院内新建一座门急诊医技楼，该项目现已建成。本次针对该门急诊医技楼及相应的环保措施进行验收。验收项目建设内容及变更情况见表 3-6，验收项目主要设备及变更情况见表 3-7。

表 3-6 验收项目建设内容表

工程类别		环评主要工程内容	备注	实际建设情况
主体工程	新建门急诊医技楼一座	新建门急诊医技楼占地面积 6600m ² ，总建筑面积 37800 m ² ，其中地上建筑面积 30725 m ² ，地下建筑面积 7075 m ² 。门急诊医技楼共设地上六层，地下一层；地下一层层高 5.1m，地上总建筑高度为 25.4m	新建	已建成门急诊医技楼占地面 6217.99m ² ，总建筑面积 35524.5m ² ，其中地上建筑面积 28842.5m ² ，地下建筑面积 6682 m ² 。门急诊医技楼共设地上五层，地下一层；地下一层层高 5.1m，地上总建筑高度为 24.9m
		地下一层设有地下车库、设备用房、核医学科等		地下一层设地下车库、设备用房、核医学科等
		一层设有门诊、儿科、急诊急救、医技影像科；门诊设有门诊大厅、挂号、收费、中西药房、取药、输液大厅；儿科设有隔离诊室、诊室、儿科输液、儿科药房；急诊急救设有急诊诊室、急诊检查、急救大厅、抢救；影像科设有 CT、DR、核磁		一层设有门诊、儿科、急诊急救、医技影像科；门诊设有门诊大厅、挂号、收费、西药房、取药、输液大厅；儿科设有隔离诊室、诊室、儿科输液、药房；急诊急救设有急诊诊室、急诊检查、急救大厅、抢救；影像科设有 CT、DR、核磁、急诊留观区域、数字胃肠（包括 X 光、透视）、钼靶 其中急诊留观区域、数字胃肠（包括 X 光、透视）、钼靶由原二层调整至一层，儿科药房未建设
		二层设有门诊科室、X 光、透视、数字胃肠、钼靶、急诊留观区域		二层设有门诊科室、中药房、医技功能检查、医技超声中心 其中中药房由原一层调整至二层，医技功能检查、医技超声中心由原五层调整至二层
		三层设有门诊科室、医技检验科		三层设有门诊科室、医技检验科
		四层设有门诊科室、镜检中心		四层设有营养门诊科室、镜检中心
		五层设有门诊科室、医技功能检查、医技超声中心		五层设有门诊科室、信息中心（原计算机房）、病理科 其中信息中心和病理科由原六层调整至五层
		六层设置门诊科室、计算机房、病理科、输血科		无 输血科未建设

辅助工程	洗衣房	临时洗衣房设在医院南区东侧	新建	建成
	消毒室	在住院楼一层，内有 SCM-P15AJS 脉动真空灭菌器两台	利用现有	利用现有
	锅炉房	现锅炉房在医院南区东南，锅炉房内设 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉两台，提供生活热水和给特需病房采暖期前后各半月采暖供暖	利用现有	利用现有
	茶炉房	每层设置电热开水器	新上	医技楼一层至五层，每层设置 1 间开水间
	食堂	现状食堂供 300 人就餐	利用现有	利用现有
	停车场	原有地上停车位 250 个，工程后增加地下停车位 120 个，在地下一层	保留、新建	地下停车位建成，70 个
环保工程	污水处理站	位于医院东北角，地埋式。SBR+消毒工艺，设计处理能力为 1000m ³ /d	利用现有	利用现有
	医疗垃圾暂存处	住于医院北区东南，1 间房，垃圾房建筑面积 24m ²	利用现有	拆除原有医疗垃圾暂存间，在医院北区东侧，新建 1 间房，医疗垃圾暂存处占地面积 60m ²
	生活垃圾暂存处	苗医院各楼的垃圾存放点，由西山公用事业分公司定期清运	利用现有	利用现有
	厨房油烟净化器	食堂安有 HX -YJ-D-16A 静电式油烟净化器一台，净化效率满足要求	利用现有	利用现有
公用工程	供热	冬季采暖为城市集中供热，热源由山西焦煤集团公司西山公用事业总公司提供，特需病房采暖期前后各半月采暖由锅炉房两台 WNS2- 1.0-YQ 燃气锅炉提供	利用现有	利用现有

	供气	气源为陕京二号，由南寒天然气供应站供应	利用现有	利用现有
	绿地	保留原有并利用空地绿化，绿地面积 16028m ²	保留、新建	建成
	道路	在门急诊医技楼建成后周围道路建设、地面硬化	新建	建成
	弱电系统	设有火灾自动报警及消防联动控制系统，综合布线系统，闭路电视监控系统，手术示教系统等，楼内设弱电机房、监控室、消防控制室	新建	建成
	消防	采用集中报警系统。楼内设火灾自动报警及消防联动控制系统，漏电火灾报警系统、火灾应急照明、火灾应急广播系统、火灾通讯系统等	新建	建成
依托工程	供热、供气、消毒、锅炉及环保工程（污水处理站、食堂厨房油烟净化器、医疗垃圾暂存处等）托医院现有，这些在医院的住院楼竣工环保验收中均已通过验收，能力能满足本次改扩建工程要求		依托	拆除了原有医疗垃圾暂存间，在医院北区东侧，新建 1 间房，医疗垃圾暂存处占地面积 60m ²

表 3-7 新增设备清单明细一览表

序号	-	环评设备内容			验收设备内容		是否一致
一、	大型设备						
	设备名称	技术规格	产地	数量 (台/套)	技术规格	数量	否
1	MRI	1.5Hz	进口	1	1.5Hz	1	是
2	CT	128 排	进口	1	128 排	0	未购置
3	ECT		进口	1		0	未购置
4	成立核医学科配套设备					0	未购置
5	胃肠造影机	平板、全自动	进口	1	放射科	1	是
6	乳腺钼靶	数字化乳腺 DR	进口	1		0	未购置
7	大型彩超	心脏、腹部、小器官	进口	1	心脏、腹部、小器官	1	是
8	微生物培养系统		进口	1		1	是

9	胶囊内镜		进口	1		0	未购置
二、	与工程同步的医疗设备						
1	单臂吊塔	急诊 6 台，其中留观室 3 台， 监护室 3 台	国产	6	急诊 6 台，其中留观室 3 台，监 护室 3 台	6	是
2	麻醉塔	门诊手术室 1 台	国产	1	门诊手术室 1 台	1	是
3	双臂吊塔	门诊手术室 1 台，导管室 1 台	国产	2	门诊手术室 1 台，导管室 1 台	2	是
4	无影灯	门诊手术室 1 台，导管室 1 台	国产	2	门诊手术室 1 台，导管室 1 台	2	是
三	一般设备						
1	手术床		进口	3	已招标，未到货 3 个	-	是
2	双能 X 光骨密度仪	带全组成分分析	进口	1	带全组成分分析	1	是
3	全自动尿沉渣分析仪		进口	1		1	是
4	儿科输液椅		国产	60 把		60 把	是
5	心电分析系统		进口	1	已招标，未到货 2 个	-	是
6	动态心电分析系统	1 拖 20	进口	1	已招标，未到货 1 个	-	是
7	有创呼吸机		进口	2		0	未购置
8	无创呼吸机		进口	4		0	未购置
9	妇科产床		国产	3	已招标，未到货 3 个	-	是
10	可视脑电地形图		进口	1	已招标，未到货 1 个	-	是
11	普通彩超		进口	3		0	未购置
12	床旁彩超		进口	1		0	未购置
13	洗消系统		国产	4		4	是
14	竖屏	CT 室 3 台 放射 3 台 MRI 1 台 ECT1 台	国产	8		8	是
15	专业盆地康复行为治疗 系统		进口	1		0	未购置
16	多导生理记录仪		进口	1		0	未购置
17	可移动透明铅门		国产	1	已招标，未到货 1 个	-	是
18	干燥柜		国产	1		1	是
19	牙片 X 光机		进口	1	口腔科	1	是
备注	本项目根据医院实际需要进行了医疗设备的选购和安装，实际购买设备数量相比环评时有所减少，未购置的设备不再购置。						

3.2.3 项目变动情况

根据表 3-6 验收项目建设内容及变更情况表和第 5 章污染物排放与防治措施分析可得，本项目主要变动情况见下表：

表 3-8 验收项目建设变更情况表

序号	类别		环评主要工程内容	实际建设情况	变更情况及原因
1	主体工程	放射科 (889 m ²)	项目建成后拆除	未拆除	根据医院实际需要，原放射科改为康复科继续使用，放射科搬至门急诊医技楼一层
2		门急诊医技楼	新建门急诊医技楼占地面积 6600m ² ，总建筑面积 37800 m ² ，其中地上建筑面积 30725 m ² ，地下建筑面积 7075 m ² 。门急诊医技楼共设地上六层，地下一层；地下一层层高 5.1m，地上总建筑面积高度为 25.4m	已建成门急诊医技楼占地面积 6217.99m ² ，总建筑面积 35524.5m ² ，其中地上建筑面积 28842.5m ² ，地下建筑面积 6682 m ² 。门急诊医技楼共设地上五层，地下一层；地下一层层高 5.1m，地上总建筑面积高度为 24.9m	新建门急诊医技楼由地上 6 层变更为 5 层，环评时拟建的儿童药房和输血科未设置，医院根据实际工作需要，对建设的一些科室位置进行了调整。
3	环保工程	生活污水 医疗污水	医院南区废水经消毒预处理后，通过地下管网排入北区污水站，北区食堂含油废水经隔油池预处理后，其他特殊污水预处理后通过地下管网排入北区污水处理站，处理达标后排入虎峪河。	医院南区产生废水经排污管道排入北区污水处理站； 食堂含油废水经隔油池预处理后，汇同医院其他医疗废水与生活污水直接进入北区污水处理站，最终进入城市污水管网。	医院南区传染科改为康复疗养区，无传染性废水，无需消毒预处理； 经医院核实，医院检验科不产生酸碱、含氰、含汞、含铬等有毒有害废水，无需进行预处理。（检验科对废水排放成分的说明见附件 6）
4	以新带老工程	污水处理站	未设置科室处理设施排出口和排放口标志，北区污水外排口应按规定设置污水计量装置，并宜设置污水比例采样器和在线监测装置。	检验科未设置排放口标志； 北区污水处理站设置了排放口标志，并设计量池，未安装在线监测装置。	检验科废水未预处理，未设置单独排放口，废水进入北区污水处理厂； 北区污水处理站设置了排放口标志，并设计量池，暂未安装在线监测装置。（原因说明见下文）
5		医院南区化粪池	医院南区传染病房废水应设专用化粪池，目前医院南区化粪池处理不到位	医院南区传染病房已撤，现为康复病区。	医院南区传染科改为康复疗养区，无传染性废水，无需使用专用化粪池预处理；

医院北区污水处理站暂未安装在线监测装置的原因说明：

1、根据环评报告以及《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），医疗机构污水外排口处应设污水计量装置，并宜设污水比例采样器和在线监测设备。《医疗机构

水污染物排放标准》（GB18466-2005）以及环评报告中未对安装在线监测设备作强制性要求。为进一步规范医院排污口建设，医院内部已经开会研究并通过污水站排污口在线建设的安装计划，目前医院正在积极组织招标并逐步完成在线监测安装工作（医院情况说明见附件 7）。医院在污水站在线监测系统安装完毕前，可根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中污水取样与监测规范进行手工采样监测。

2、环评时期医院废水经北区污水处理厂处理后排入虎峪河，随着太原市十三条边山支流的综合整治，现阶段医院废水经北区污水处理站处理后排入城市污水管网，经晋阳污水处理厂进一步处理。医院废水在排水方式上是一个大的改进。

3、根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005），排入医疗城市污水管网的污水处理站处理工艺宜采用一级处理或一级强化处理+消毒工艺，本项目处理站采用二级处理（SBR 生化处理）+消毒工艺，采用的工艺更加先进，出水水质更好。由验收监测结果表明北区污水处理站出水水质可满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中排放标准限值，污水处理设备运行稳定。因此出水水质满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中预处理标准限值具有保证性。

因此，污水处理站设计工艺先进，排水进入城市污水管网，并经晋阳污水处理厂进一步处理，可实现废水稳定达标排放，在线监测系统可在验收后逐步进行安装。

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目，根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。本项目和环评时期相比，建设规模和环保措施均有一定的变动，但均不会导致环境影响显著变化，因此本项目无重大变更。

3.3 地理位置及平面布置

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目，位于万柏林区西矿街路南太白东巷 15 号、西山煤电矿山急救中心总院内。地理坐标北纬 37° 50′ 56.82″，东经 112° 26′ 48.84″。医院以虎峪河为界分为南、北两个院区，医院北区东侧为 428 小区，西侧为西山太白街家属区，南临南寒河北街，北为西矿街；医院南区北侧紧邻南寒河南街，南侧为职工卫校，西侧为西山焦煤集团锅炉二公司和福利厂等。

地理位置图 3-1，四邻关系图见图 3-2，院区平面布置图见图 3-3。



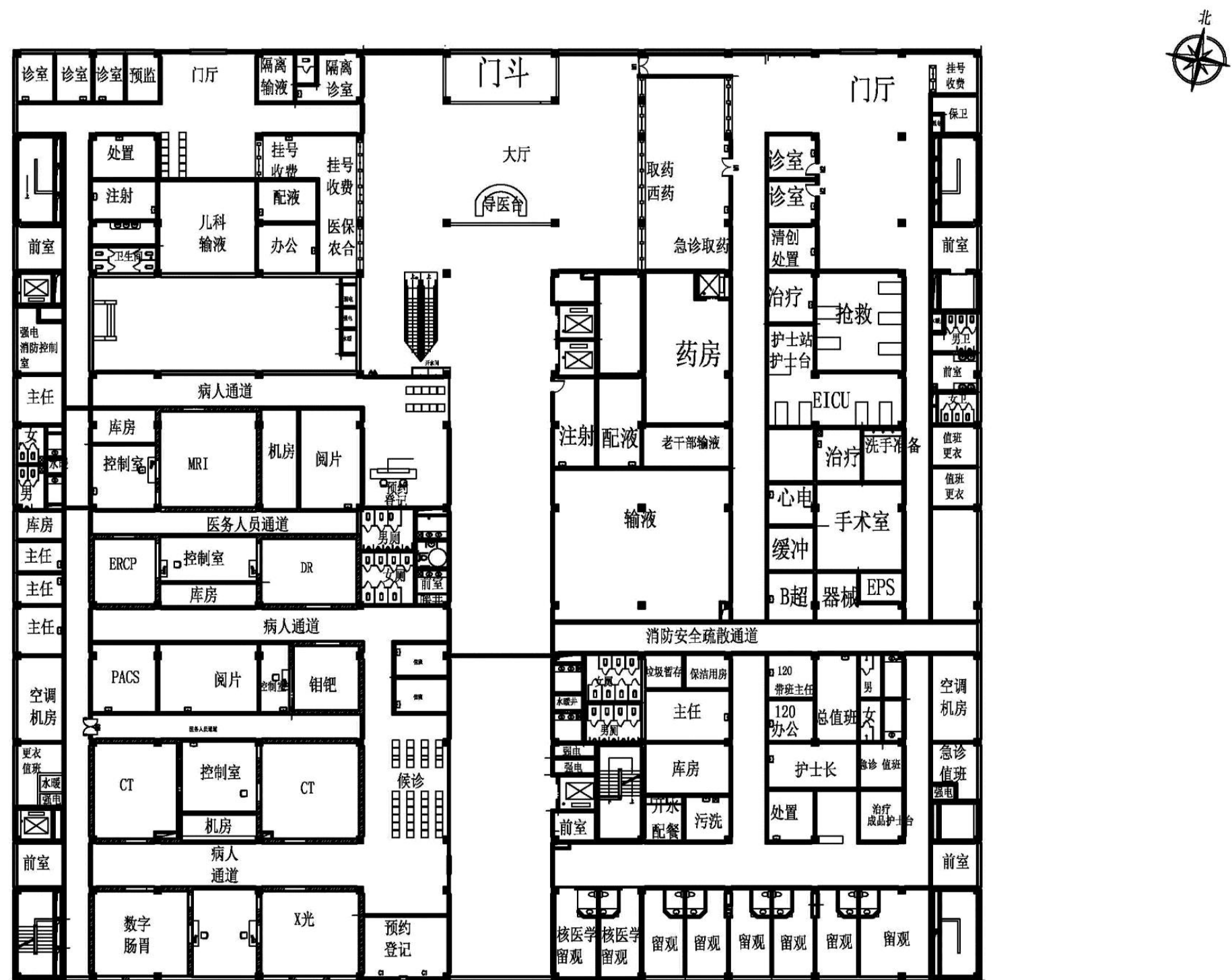
图 3-1 地理位置图



图 3-2 四邻关系图

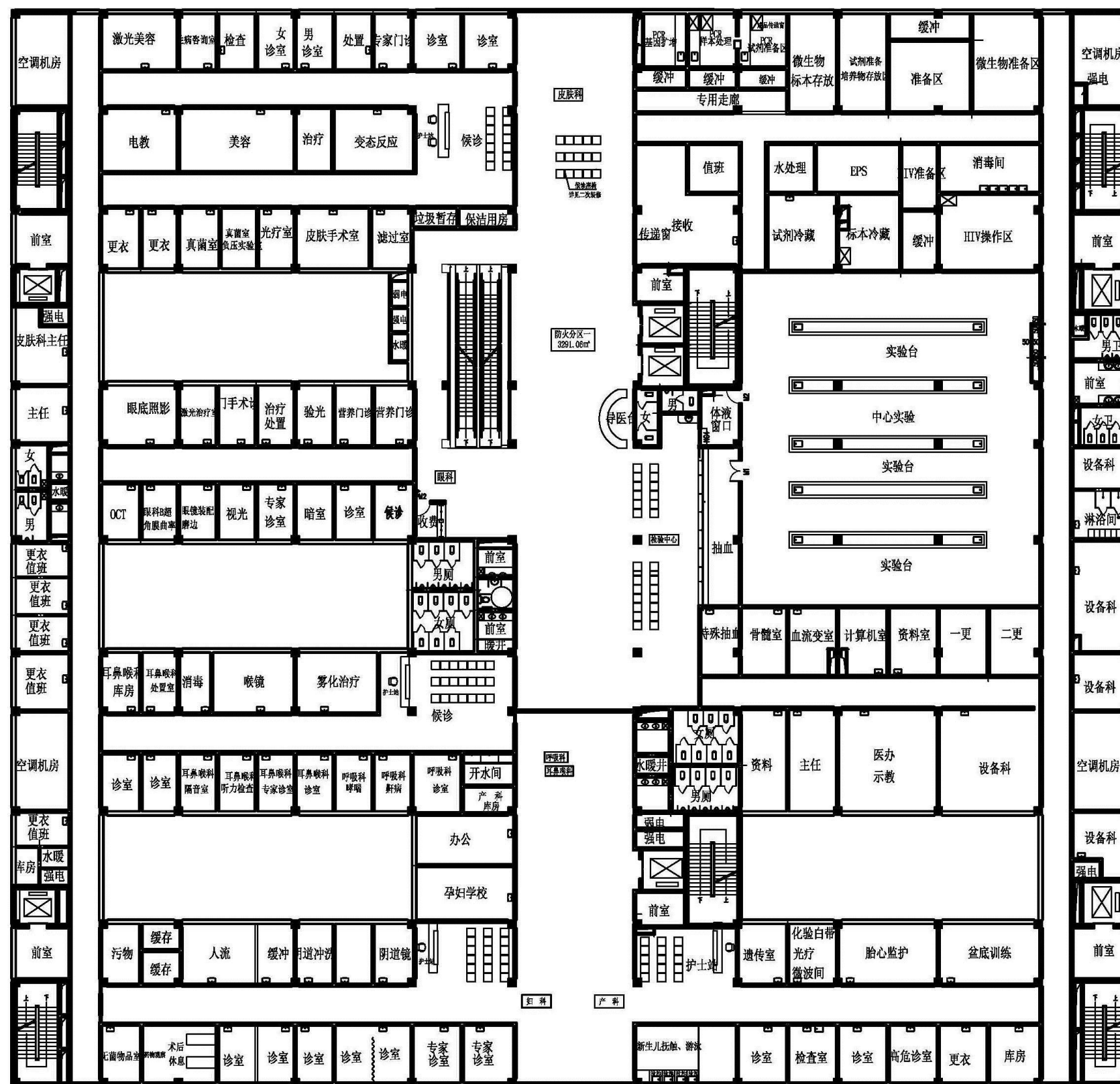


图 3-3a 医院总平面布局图



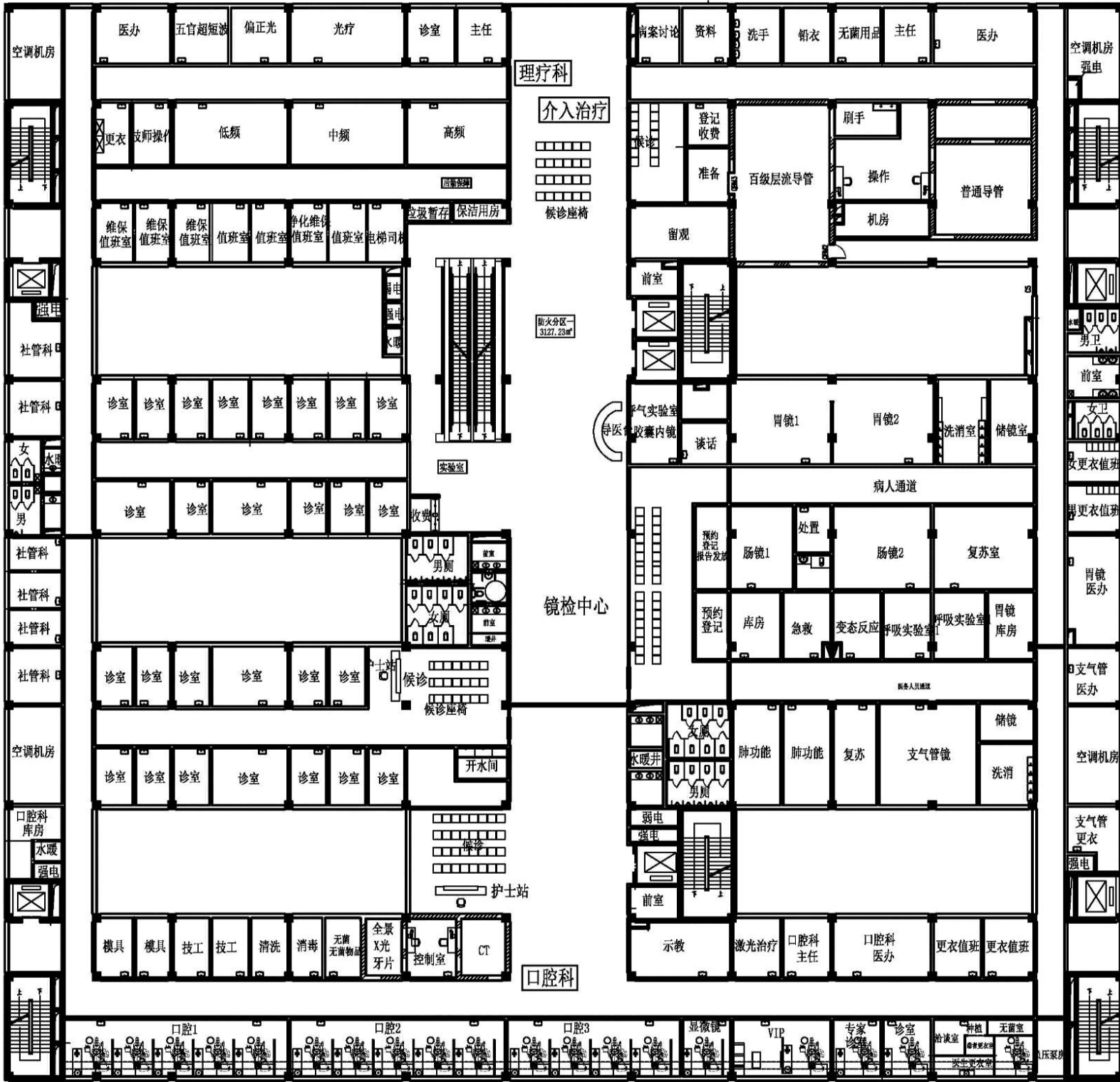
一层平面图 1:150

图 3-3c 平面图地上一层



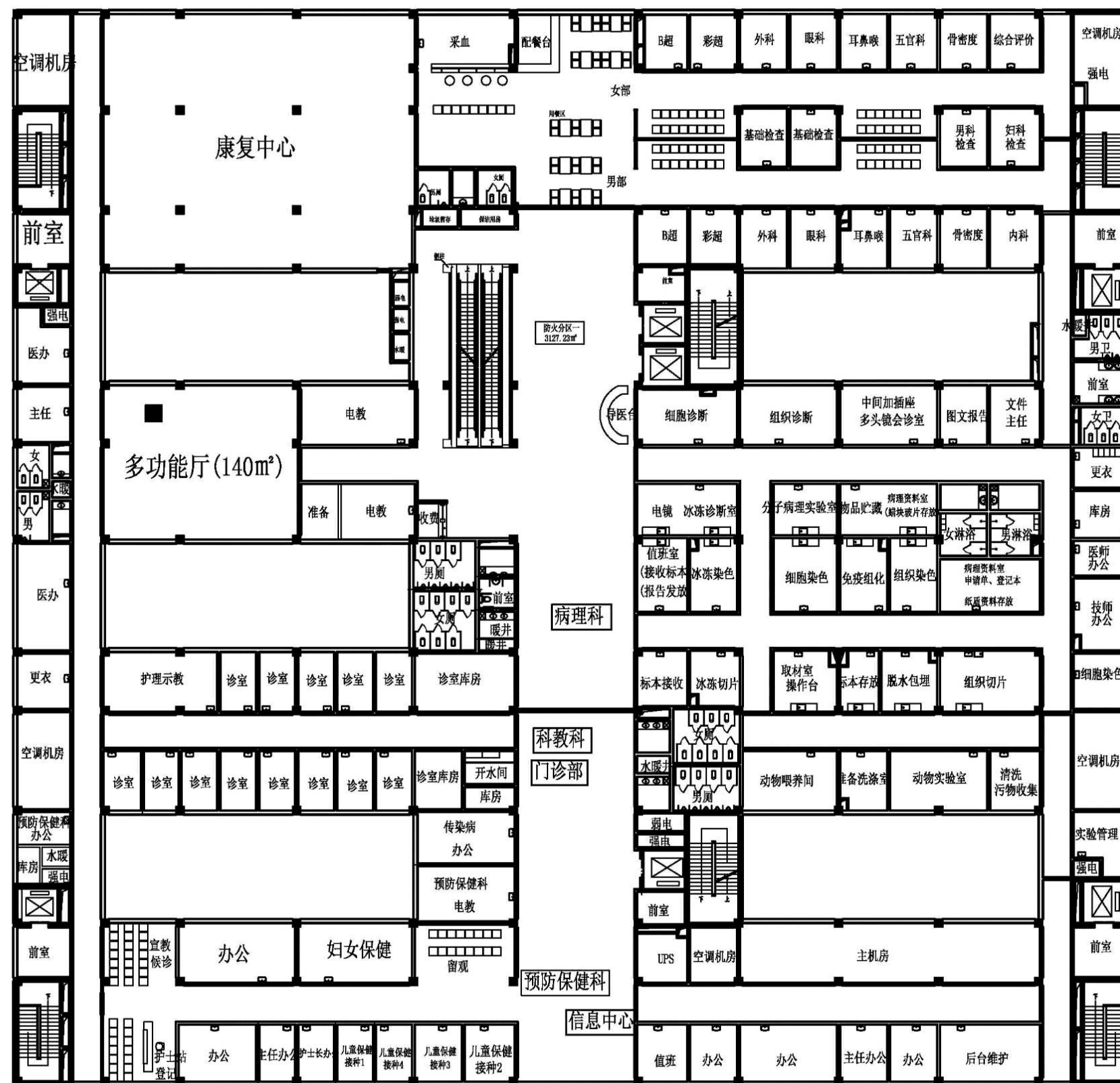
三层平面图 1:100

图 3-3e 平面图地上三层



四层平面图 1:100

图 3-3f 平面图地上四层



五层平面图 1:250

图 3-3g 平面图地上五层

4 环境影响评价结论及其批复要求

4.1 环境影响评价的主要结论与建议

4.1.1 环境影响评价主要结论

(1)产业政策

该项目的建设实施符合国家和我省的医疗卫生事业的发展，对健全和完善太原市医疗救治体系，全面提高太原市人民的医疗水平，更好地担负保护人民的身体健康具有积极作用。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》，本项目为“预防保健、卫生应急、卫生监督服务设施建设，医疗卫生服务设施建设”项目，属鼓励类；根据《山西省产业投资指导目录》（2006 年本），本项目为“基本医疗、计划生育、预防保健服务设施建设”项目，属鼓励类；由此，项建设目符合国家和山西省产业政策要求。

(2)项目选址

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目项目是在西山煤电矿山急救中心总院院内建设的，根据《太原市城市总体规划》(2008-2020)中心城区用地布局规划图，项目占地位于医疗卫生用地范围，符合太原市城市总体规划用地布局的要求，根据《太原市城市总体规划》(2008-2020)，保留太原市现有的十二处综合医院，规划到2020 年新建十五处综合医院，使太原市综合医院达三十七处。西山煤电矿山急救中心是太原市汾河以西唯一的一所三级乙等综合性医院，为现有的十二处综合医院之一，因此本项目建设符合太原市城市总体规划关于综合医院医院规划的要求。

评价区域内无重要的名胜古迹及风景游览区、自然保护区、珍稀动物保护区和珍贵文物景观等环境敏感因素。符合山西省和太原市泉域相关规划要求。

所有被调查公众认为在确保环评提出的环保治理措施正常运行的情况下，从方便患者就诊，有利于医疗水平不断提高方面而言，对项目持支持的态度。在建设项目选址问题上，98%的公众认为选址基本可行，2%的公众对该建设项目院址选择持不关心的态度，无人对项目持反对态度。环评期间，进行了环评公示，公众对该项目均无异议。

(3)清洁生产

选用的医疗设备是国内目前同类型设备中较为先进的型号，达到了国内先进的水平。医院用电设备全部采用节能型设备；将建筑节能的理念贯穿于设计中，建筑外墙、楼顶均做保温；采暖采用城市集中供热，供热管道加强保温设计，减少热损失，提高能源利用率；医院污水经院内污水处理站处理达标后排入虎峪河。预计随着太原市十三

条边山支流的综合整治，拟建项目建成运营后，该地区的生活污水及工业废水并入城市地下排水管网系统，医院污水最终河西北中部污水处理厂进一步处理；医疗垃圾全部由太原市特种垃圾管理处进行焚烧处理，达到无害化的目的；医院锅炉与食堂均燃用天然气，为清洁燃料，符合清洁生产节能、降耗、减污的要求。

(4)达标排放

本项目环境空气污染源主要是两台 WNS2-1.0-Y,Q 燃气锅炉烟气和食堂油烟，燃料均使用清洁能源城市天然气。锅炉房设两根烟囱，烟囱高度为 15m，锅炉污染物排放浓度满足《太原市锅炉污染物排放标准》(DB14/102-2003)中二类区 III 时段燃气锅炉排放标准限值及烟筒高度不低于 8m 的标准要求。厨房安装 HX-YJ-D-16A 型静电式油烟净化器，厨房油烟净化后排放浓度均值为 $0.279\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟净化率平均位为 83.4%。油烟净化效率、油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（试行）GB18483-2001 中型规模净化效率大于 75%，排放浓度为 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的标准限值要求。

本项目排放的特殊污水经预处理，汇同其它医疗废水和生活污水全部进入北院的本区污水处理站，污染物排放浓度、排放负荷和无组织排放废气均满足《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 和表 3 污染物排放标准限值要求。

(5)总量控制

2007 年 12 月 21 日，太原市环保局以并初审【2007】124 号关于“山西西山煤电股份有限公司矿山急救中心大楼建设项目”污染物排放总量的批复，给该项目建成后山西西山煤电股份有限公司矿山急救中心总院下达了污染物排放总量控制指标，烟尘 $0.2\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 $0.42\text{t}/\text{a}$ 、 COD_{Cr} $7.9\text{t}/\text{a}$ ，对 NO_x 和氨氮年排放量没有做要求。本项目建成运营后全院污染物排放量烟尘： $0.062\text{t}/\text{a}$ 、 SO_2 ： $0.07\text{t}/\text{a}$ 、 NO_x ： $0.486\text{t}/\text{a}$ ； COD_{Cr} ： $7.78\text{t}/\text{a}$ 、氨氮 $3.04\text{t}/\text{a}$ 。烟尘、 SO_2 、 COD_{Cr} 三项污染物排放量均能达到总量控制要求。

(6)对区域环境质量的影响

本项目对环境影响轻微，项目建成后评价区域环境质量可维持现状。

(7)环境风险水平

本项且无重大危险源，项目所在区域环境敏感因素主要是医院周围小区居民和学校师生。对照事故源项进行了事故影响分析，制定了事故风险防范措施、应急计划及应急预案。西山煤电矿山急救中心总院制定有完善的应急预案。在采取本项目风险防控措施并充分依托医院现有应急预案的基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。

本项目作为太原市医疗卫生基础设施工程，建成运营后将会对改善医院的医疗条

件、就医环境和周边区域公众的生命健康起到积极的作用。

综合上述多方面因素分析，评价从环境保护角度来讲，建设项目是可行的。

4.1.2 环境影响评价建议

(1)加强对施工单位的环境管理，严格按照环评对施工期的相关要求文明施工，减轻施工期尤其是施工期扬尘和施工噪声对周围环境的影响。

(2)项目建成后要进一步完善各项环保设施的操作规程，保证正常稳定运行，从而保证污染物稳定达标排放，减少对环境的影响。

4.2 审批部门审批决定

太原市环境保护局并环审评书[2014] 024 号关于《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》的批复：

西山煤电（集团）有限责任公司：

你单位报送的“关于报批《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》的请示”（西山煤电字[2014] 62 号）、太原市环境工程评估中心的评估报告（并环评估[2014]20 号和太原市环保局万柏林分局初审意见等有关材料收悉，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》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、西山煤电矿山急救中心位于万柏林区西矿街路南太白东巷 15 号，是一所三级乙等医院，现有床位 800 张。为更好担负矿区工伤抢救、医疗急救任务，满足西山地区就医需求，医院拆除原门诊楼、急诊楼、洗衣房等，建设门急诊医技楼，在认真落实报告书及其批复规定的各项环境保护措施的基础上，从环保角度可行。

二、该项目总投资为 19966 万元，其中环保投资为 208 万元，主要工程内容为：建设 1 栋地下 1 层、地上 6 层门急诊医技楼，其中地下 1 层为设备用房、车库和核医学科，地上 1 层为门急诊大厅、药房、影像科等，2-5 层为门诊科室、放射科、医技检验科、病理科、计算机房等，新建临时洗衣房等，总建筑面积 37800m²，如改变工程内容、建设性质、地址，须另行申报。

三、严格落实报告书规定的施工期间环境保护措施。施工期间要严格按照《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》（并环发[2010] 18 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)等环境保护要求，认真做好环境保护工作，采取有效措施，切实减少噪声、粉尘、废水、弃土（渣）等对环境的影响，施工结束要及时进行绿化、美化。在距离周边居民、学校、办公等环境敏感点较近区域施工时，要加强施工

现场环保管理，不得发生扰民现象。

四、落实运营期间环境保护措施，加强污染防治措施的运行管理。

1、为切实减轻对水环境的影响，要合理设计各单元污水处理设施的工艺和规模。该项目产生的酸性废水、含汞废水、含氰废水、含铬废水等所有医疗废水要首先进行专门的预处理，然后与生活废水、洗衣废水一起排入医院北区原有污水处理站集中处理达标后排入城市污水管网，最终进入河西北中部污水处理厂，水污染物排放要达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 2 中的排放标准；加强过渡期临时门急诊楼的环保管理，保证任何情况下不发生跑冒和事故排放现象。医院要做好各管网和收集池的防渗工作，防止对地下水产生污染。

2、要认真落实大气污染防治措施。该项目采暖采用集中供热，制冷采用电制冷机组，生活用水和换季时采暖由医院现有燃气锅炉供给；不得增加任何燃煤设施；地下停车场要设置强制通风系统。

3、所有产生噪声的设备要选用低噪设备，凉水塔要合理布局，并采取减震、隔声、吸音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的厂界外 1 类声环境功能区标准。

4、本项目产生的医疗废物系危险废物，要按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求进行暂存、管理，并及时交太原市特种垃圾管理处处置；生活垃圾收集后，由环卫部门统一处理。

五、加强环境风险防范意识，严格落实各收集池、事故池的防渗措施，制定风险应急预案，提出预防及应急措施，并配备相应器材和装备，对相关人员进行培训，确保一旦发生事故，立即启动应急预案。

六、进一步优化平面布置，规范排污口的建设，加强医院环境综合整治和绿化、美化工作，加强节水节电，切实做到节能降耗减排。

七、报告书及其批复规定的各项污染防治措施要逐项落实，经环保部门同意后方可投入试运营，试运营 3 个月内要申请项目竣工环境保护验收。

八、该项目涉及放射性医疗设备及相关内容，必须按照辐射管理有关规定另行办理相关审批手续。

九、按照固定资产投资项目管理有关规定，依法取得水务、规划、发改等相关部门行政许可。

十、我局委托太原市环境监察支队、尖草坪分局负责本项目建设期间的环境保护

监督检查工作。

4.3 环评及批复要求采取的环保设施（措施）及公司实际完成情况

表 4-1 环评要求采取的环保设施（措施）及公司实际完成情况表

类别	污染源	污染物	环评要求环保措施	验收标准	实际建设情况
大气	锅炉房两台 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉	烟尘	燃用洁净燃料天然气	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值	和环评一致
		SO ₂			
		NO _x			
		烟气黑度			
		烟囱	高 15m，出口直径为 350mm。		和环评一致
	食堂	油烟	安装 HX-YJ-D-16A 型静点式油烟净化器一台	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)表 2 中型规模标准	和环评一致
	污水处理站	甲烷	活性炭除臭除味	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理周边大气污染物最高允许排放浓度	和环评一致
		氨			
		硫化氢			
		氯气			
水污染物	生活污水 医疗废水	PH	医院南区废水经消毒预处理后，通过地下管网排入北区污水站，北区食堂含油废水经隔油池预处理后，其他特殊污水预处理后通过地下管网排入北区污水处理站，处理达标后排入虎峪河。	《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准限值	医院南区传染科改为康复疗养区，产生废水经排污管道排入北区污水处理站；食堂含油废水经隔油池预处理后，汇同医院其他医疗废水与生活污水直接进入北区污水处理站，处理达标后排入城市污水管网。（经核实，医院检验科无酸性废水、含汞废水、含氰废水、含铬废水等其他特殊废水产生，说明见附件 6）
		COD _{Cr}			
		BOD ₅			
		悬浮物			
		氨氮			
噪声	污水处理站水泵、食堂风机等	噪声	设隔音、减振基础、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类标准	和环评一致
固体废物	职工办公、生活	生活垃圾	集中收集，送城市垃圾填埋场进行卫生填埋处理	----	集中收集后由西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处

				理
门诊、病房	医疗废物	医疗垃圾房暂存，送太原市特种垃圾场集中焚烧处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及其修改单中相关要求	消毒后医疗垃圾房暂存，由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理
污水处理站	格栅渣、污泥	消毒处理后医疗垃圾房暂存，送太原市特种垃圾场集中焚烧处置		由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理

表 4-2 环评批复要求采取的环保设施（措施）及公司实际完成情况表

环评批复要求	实际建设情况
1、该项目总投资为 19966 万元，其中环保投资为 208 万元，主要工程内容为：建设 1 栋地下 1 层、地上 6 层门急诊医技楼，其中地下 1 层为设备用房、车库和核医学科，地上 1 层为门急诊大厅、药房、影像科等，2-5 层为门诊科室、放射科、医技检验科、病理科、计算机房等，新建临时洗衣房等，总建筑面积 37800m ² ，如改变工程内容、建设性质、地址，须另行申报。	本项目工程内容发生了变动：新建门急诊医技楼由地上 6 层变更为 5 层，环评时拟建的儿童药房和输血科未设置，医院根据实际工作需要为建设的一些科室位置进行了调整。 本工程实际规模比环评时有所减小，不会加重对环境的影响，无须另行申报。
2、严格落实报告书规定的施工期间环境保护措施。施工期间要严格按照《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》（并环发[2010] 18 号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）等环境保护要求，认真做好环境保护工作，采取有效措施，切实减少噪声、粉尘、废水、弃土（渣）等对环境的影响，施工结束要及时进行绿化、美化。在距离周边居民、学校、办公等环境敏感点较近区域施工时，要加强施工现场环保管理，不得发生扰民现象。	本项目施工期严格落实了报告书规定的环境保护措施，施工期间未发生扰民现象，未受到附近居民投诉。
3、为切实减轻对水环境的影响，要合理设计各单元污水处理设施的工艺和规模。该项目产生的酸性废水、含汞废水、含氰废水、含铬废水等所有医疗废水要首先进行专门的预处理，然后与生活废水、洗衣废水一起排入医院北区原有污水处理站集中处理达标后排入城市污水管网，最终进入河西北中部污水处理厂，水污染物排放要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准；加强过渡期临时门急诊楼的环保管理，保证任何情况下不发生跑冒和事故排放现象。医院要做好各管网和收集池的防渗工作，防止对地下水产生污染。	经核实，医院检验科无酸性废水、含汞废水、含氰废水、含铬废水等废水产生（说明见附件 6），食堂含油废水经隔油池预处理后，汇同医院其他医疗废水与生活污水直接进入北区污水处理站，最终进入晋阳污水处理厂。水污染物排放可达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准；过渡期未发生跑冒滴漏和事故排放现象，医院各管网和收集池均完成了防渗工作，防止对地下水产生污染。
4、要认真落实大气污染防治措施。该项目采暖采用集中供热，制冷采用电制冷机组，生活用水和换季时采暖由医院现有燃气锅炉供给；不得增加任何燃煤设施；地下停车场要设置强制通风系统。	本项目采暖采用集中供热，制冷采用电制冷机组，生活用水和换季时采暖由医院现有燃气锅炉供给，无新增加任何燃煤设施，地下停车场设置了强制通风系统。
5、所有产生噪声的设备要选用低噪设备，凉水塔	产生噪声的设备均选用了低噪声设备，并采取了

要合理布局，并采取减震、隔声、吸音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的厂界外 1 类声环境功能区标准。	减震、隔声、吸音等降噪措施，经监测，厂界噪声达到了《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的厂界外 1 类声环境功能区标准。
6、本项目产生的医疗废物系危险废物，要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存、管理，并及时交太原市特种垃圾管理处处置；生活垃圾收集后，由环卫部门统一处理。	本项目产生的医疗废物消毒后医疗垃圾房暂存，由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理；生活垃圾收集后由西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理。
7、加强环境风险防范意识，严格落实各收集池、事故池的防渗措施，制定风险应急预案，提出预防及应急措施，并配备相应器材和装备，对相关人员进行培训，确保一旦发生事故，立即启动应急预案。	本项目各项收集池均进行了防渗处理，环境风险应急预案已委托资质单位进行编写。
8、进一步优化平面布置，规范排污口的建设，加强医院环境综合整治和绿化、美化工作，加强节水节电，切实做到节能降耗减排。	已对对平面布置进行了优化，规范了排污口的建设，加强了医院环境综合整治和绿化、美化工作，加强了节水节电，切实做到了节能降耗减排。

5 污染物的排放与防治措施

5.1 环保设施建设及措施落实情况

5.1.1 废气

项目运营期环境空气的污染源主要是两台 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉排放的锅炉烟气、食堂厨房炉灶排放的油烟和停车场及道路汽车排放的尾气。

（1）锅炉烟气

根据现场调查，医院冬季采暖为城市集中供暖。医院现有的两台 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉，用于提供日常热水以及采暖前后半个月特需病房的采暖。集中供暖前后半个月锅炉运行 16h/d，其余时间每天工作 6 h/d，全年运行 2490 h/a。锅炉燃烧产生的废气各自通过直径 350mm，高度 15m 的钢质烟筒排入大气。

（2）食堂厨房油烟

医院现有食堂可供 300 人就餐，共设置灶头 4 个，采用的燃料为天然气，日工作 5 小时。厨房燃烧热源产生的废气和炒菜产生的含油烟的废气，通过一台 HX-YJ-D-16A 静电式油烟净化器净化后，经引风系统（处理风量为 16000m³/h）通过排气筒排入大气中。

（3）汽车尾气

新建门急诊医技楼设地下停车位 70 个，现有工程地上停车位 250 个，门急诊医技楼周围增加绿化面积，减少汽车尾气对环境的影响。

项目废气来源及环保措施见表 5-1。

表 5-1 废气来源及环保设施一览表

序号	污染源	主要污染物	环评废气量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)	排放规律	处理设施及排放去向	
						环评要求	实际建设
1	燃气锅炉 1#	烟尘	1850	15	连续	经高 15m 的钢质烟筒排放	经高 15m 的钢质烟筒排放
	燃气锅炉 2#	SO ₂ NO _x	1720	15			
2	食堂	油烟	16000	—	连续	HX-YJ-D-16A 静电式油烟净化器	HX-YJ-D-16A 静电式油烟净化器
3	汽车尾气	CO 烃类 NO _x	—	—	连续	增加院内绿化面积	院内绿化

5.1.2 废水

1、废水污染源及主要污染物分析

本项目排放的污水包括医疗废水与生活污水，医疗废水中含有病原体、消毒剂、药剂、试剂等多种化学物质；医院行政管理和医务人员排放的洗浴、洗漱等生活污水及食堂排水属普通生活污水，污染因子主要表现在 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、LAS、油脂等。

表 5-2 污水来源及环保设施一览表

序号	废水类别	排污科室	主要污染因子	废水量 (m^3/d)	处理措施及排放去向	
					环评要求	实际建设
1	特殊废水	检验科	SS、COD、 BOD 、病原体、化学品	7	根据使用化学品的性质单独收集进行预处理	经管道排入北区污水处理站（经核实医院检验科无含氰、铬等污染物产生）
		传染科		25	在南区传染科废水经消毒预处理后进入北区污水处理站	南区传染科室撤除，现为康复疗养区，无传染性废水产生，医疗废水经管道排入北区污水处理站
		食堂	石油类	11	经隔油池预处理后排入北区污水处理站	与环评一致
2	综合污水	医护人员	SS、COD、 BOD 、	153	医院其他医疗废水与生活污水汇同预处理过的特殊废水进入北区污水处理站	与环评一致
		住院楼		288		
		门诊		86		
		急诊		11		
		洗衣房		197		
		科研办公		34		
		冷却塔		4		
		锅炉		3		
		医院绿化		-	-	-

3、工程采取的治理措施

根据现场调查，医院北区食堂废水经隔油池预处理；南院康复病区医疗废水（传染科撤除）汇同北区其它医疗废水和生活污水全部进入北区污水处理站进一步处理。现北区污水处理站处理能力 $1000\text{m}^3/\text{d}$ ，能满足本项目运营后废水处理量要求。西山医院北区污水处理站采用 SBR 生化+消毒处理工艺，污水处理工艺流程见下图 5-1。

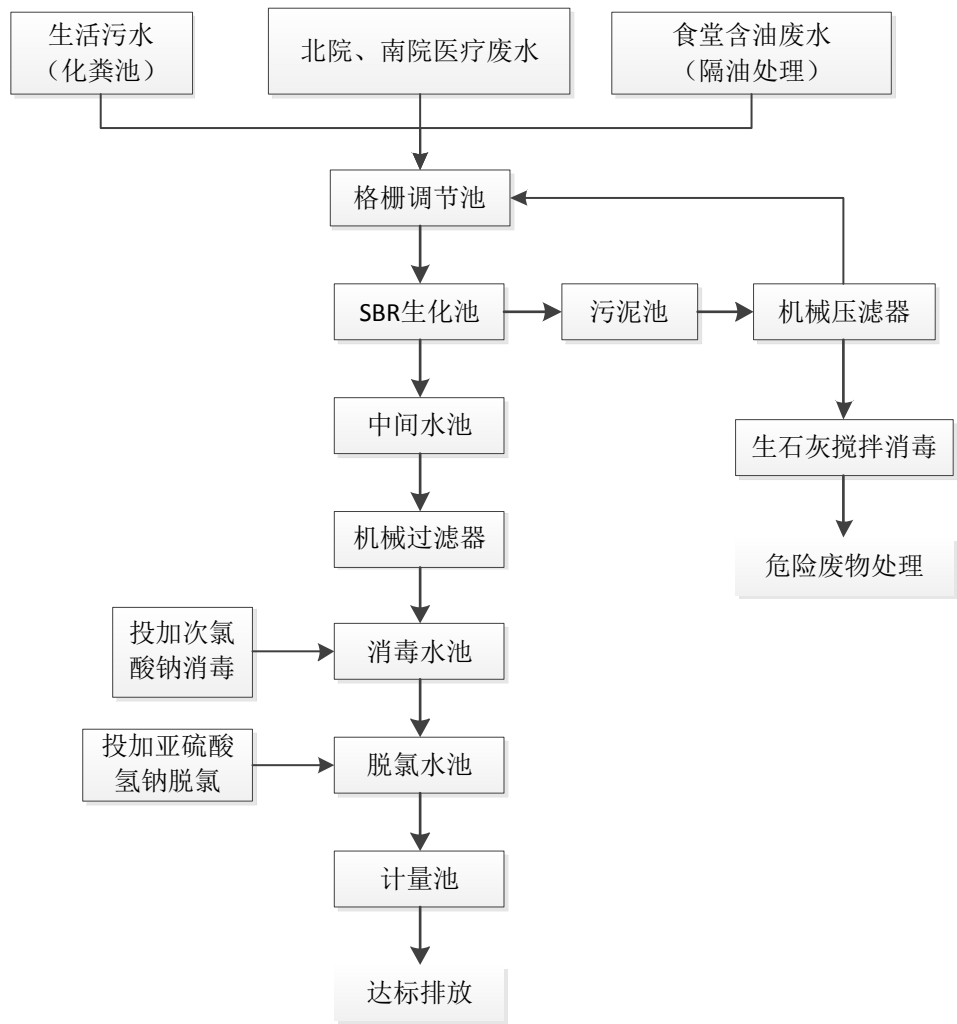


图 5-1 污水处理工艺

医院污水先经格栅并机械格栅，拦截污水中较大的漂浮物和杂质，以保护提升水泵正常运行，然后进入调节池。调节池中的污水再通过潜污泵提升进入 SBR 池，同时完成有机物的去除、脱氮、除磷功能，剩余污泥进入污泥池，定期消毒外运；上清液自流到中间水池，经机械过滤（主要去除水中的悬浮物）进入到消毒池进行消毒，再到脱氯池中进行脱氯处理后，出水达标排放。

格栅池、调节池、SBR 池等污水处理构筑物均采用钢筋混凝土结构，池底为全封闭，池顶设置集气口，汇总收集后进入废气除臭装置经活性炭除臭后外排，污水再处理过程中，经格栅截流下来的格栅渣和生化系统排出的剩余污泥投加石灰定期消毒外运。污水处理主要设施规格见表 5-3。

表 5-3 污水处理主要设施规格

序号	名称	设备容积（m³）	设备结构	工艺所用原辅材料	能否满足处理要求
1	隔油池（2 个）	1.5（1×1.5×1m） 串联	钢筋混凝土	聚氯乙烯	能满足处理要求

2	格栅调节池		302	钢筋砼结构	机械自动过滤 搅拌功率 4KW	满足处理要求
3	SBR 池	池 1	330 (16.7×4.2×4.7m)	钢筋砼结构	滗水器等配套设施	满足处理要求
		池 2	320 (16.7×4.0×4.7m)			
4	污泥池		60 (4.05×3.92× 3.78m)	钢筋砼结构	污泥委托有资质单位进行定期清掏和处置工作	满足处理要求
5	中间水池		138.8	钢筋砼结构	--	-
6	消毒池		23.74 (4.0×4.2×4.7m)	钢筋砼结构	消毒剂为次氯酸钠，消毒接触时间 2.5 h	满足处理要求
7	脱氯池		23.74 (4.0×4.2× 4.7m)	钢筋砼结构	消毒后加脱氯工艺	满足处理要求
8	综合设备间		194.4 (4.8.×13.5× 3m)	砖混结构	内部配套设施	满足处理要求

5.1.3 固体废物

1、固废来源及产生量

(1) 生活垃圾

生活垃圾主要为医护人员办公过程中产生的垃圾，医院共有医护人员 1100 人，按人均 0.5kg/人/天计算，医院生活垃圾产生量为 201t/a。

(2) 医疗废物

医疗废物主要来自各科住院病房、医院门诊、检验科等部门，主要包括损伤性废物、感染性废物、病理性废物、药物性废物和化学性废物，污水处理站格栅渣、污泥也属于医疗废物。根据《第一次全国污染源普查一城镇生活源产排污系数手册》，选取中西医结合医院医疗废物的产生量为 0.41kg/床·d，西山煤电矿山急救中心总院共设 800 张床位，则全年医疗垃圾产生量约 120t/a，其中污水处理系统产生的格栅渣、污泥量约 3.6t/a。

(3) 废活性炭

医院污水处理站除臭会产生废活性炭，类比同类项目，产生量约为 0.5t/a。

2、治理措施

(1) 生活垃圾

生活垃圾与医疗垃圾分开收集，装入黑色垃圾袋中，由西山医院清洁工每天定时进行清扫，袋装分类整理放到医院生活垃圾桶内，垃圾桶分布在医院各楼的垃圾存放点，最后由西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理。

（2）医疗废物

本项目医疗废物由专人分类进行收集，损伤性医疗废物采用专用利器盒进行收集；病理性医疗废物放置于专用标本袋中，标本袋采用塑料盒进行收集；感染性医疗废物、化学性医疗废物和药物性医疗废物采用专用的黄色塑料袋进行收集。收集后的医疗废物分类暂存于医院医疗废物暂存室，企业与太原市医疗垃圾管理处签定了《医疗废物集中清运和焚烧协议书》，医院负责收集、储存，太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理，各负其责。

医院北区东侧，新建一间医疗垃圾暂存处，占地面积为 60m²，医疗垃圾暂存室内地面进行了防渗处理，内部放有特种垃圾箱（每个容积为 0.5 m³）；室内安装有节能灯，保证照明。窗上安装有通风过滤网，通风良好，也防止小动物钻入。特种垃圾箱、暂存室墙上及室外均设置张贴了医疗废物专用警示标识。

（3）格栅渣、污泥

污水处理站产生的格栅渣、污泥，由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理，

（4）废活性炭

医院污水处理站除臭会产生废活性炭，产生量约为 0.5t/a，暂存于医疗垃圾暂存处，交有资质单位进行处理。

本项目固体废物产生及处理情况见表 5-4。

表 5-4 医疗废物产生及处理情况表

序号	名称	排放量（吨/年）		处理处置方式	
		环评	实际	环评要求	实际建设
1	生活垃圾	201	201	收集后西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理	收集后西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理
2	医疗废物	120	120	医疗废物由医院专人按太原市政府有关规定收集后放至医院医疗垃圾暂存处，由太原市特种垃圾管理处专用车定期清运至太原市特种垃圾焚烧场进行焚烧处理	医疗废物由医院专人按太原市政府有关规定收集后放至医院医疗垃圾暂存处，由太原市医疗垃圾管理处专用车定期清运至太原市特种垃圾焚烧场进行焚烧处理
3	格栅渣污泥	3.6	3.6	先用石灰消毒处理，所有淤积物按照医疗垃圾的有关规定全部清运干净	由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理
4	废活性炭	/	0.5	/	暂存于医疗垃圾暂存处，交有资质单位进行处理。

5.1.4 噪声

1、噪声源分析

项目运营期产生噪声的设备主要是现有噪声设备（食堂排风机，医院污水处理站的鼓风机、污水提升水泵，住院大楼水泵房水泵，锅炉房鼓、引风机等）以及新建项目新增设备（门急诊医技楼供水水泵、中央空调风机、空调循环水泵等）机械动力设备，另外还有来自医院门诊部、住院部前来就医及探视人员产生的社会噪声以及进、出医院车辆噪声。各主要固定声源及控制措施见表 5-5。

表 5-5 噪声源及其控制措施表

序号	噪声源		噪声源强 dB(A)	排放方式	降噪措施	消减值 dB(A)
1	食堂	排风机	78	间断	置于室内、消声等	15-20
2	污水处理站	污水站鼓风机	80	连续	置于地下，选用低噪音风机、消声、隔音	25-30
3		污水提升泵	83	连续	置于地下，隔音、屏蔽	25-30
4	住院楼水泵房	水泵	85	连续	置于地下室，使用低噪声设备	30-35
5	锅炉房	鼓风机	80	连续	选用低噪音风机、加消声器	15-20
6		引风机	80	连续	选用低噪音风机、加消声器	15-20
7	门急诊医技楼水泵房	中央空调风机	75	连续	选用低噪音风机、消声、隔音	15-20
8		供水系统供水水泵	83	连续	置于地下，低噪声设备、减震	30-35
9		空调循环水泵	82	连续	置于地下，低噪声设备、减震	30-35
10	进、出医院机动车		55-70	间断	减速慢行、禁止鸣笛	-

2、噪声的治理措施

对于医院现有噪声设备（食堂排风机，医院污水处理站的鼓风机、污水提升水泵，住院大楼水泵房水泵，锅炉房鼓、引风机等）由于已进行验收，因此本次不进行验收。本次主要对新建项目新增设备（门急诊医技楼供水水泵、中央空调风机、空调循环水泵等）机械动力设备进行验收。门急诊医技楼中的中央空调风机选用低噪音风机、安装消声器、隔音，以减少噪声。供水系统供水水泵置于地下、选用低噪声设备、采取减震措施、空调水泵置于地下，低噪声设备、采取减震措施。

5.1.5 环保投资情况

表 5-6 环保设施建设及投资情况表

序号	污染源类别	治理措施	投资（万元）	
			环评预算	实际投资
1	大气治理	施工期洒水抑尘，设置围挡或覆盖尘布、防尘网等	25	25

2	污水处理	临时集水池、隔油池、沉砂池等	33	30
3	医疗废物临时堆存	特种垃圾收集房符合医疗垃圾暂存的相关规定	15	20
4	生活垃圾临时堆存	普通生活垃圾收集筒	5	5
5	噪声防治	隔音、减震等	20	20
6	绿化及景观建设	在医院空地可绿化地方进行绿化，增加绿化面积	110	100
合计			208	200

5.2 “以新带老”环保设施建设及措施落实情况

本项目建设运行后，对原有工程及环保措施改进了改进，基本落实了环评时期“以新带老”的要求。

表 5-7 “以新带老”设施建设及措施落实情况表

序号	原有项目存在问题	环评及批复要求	实际建设情况
1	医院北区污水处理站对医院污水消毒采用次氯酸钠消毒，医院现用次氯酸钠消毒时间、投加量及接触消毒池容积大小设置不规范	按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）设置	经现场调查，污水站消毒池容积大小为 23.74m ³ ，满足处理要求，污水处理站设备设施符合规范，详见表 5-3。出水水质达标
2	北区污水处理站自 2010 年 11 月投入运营后，未进行排泥处理，也没有与相应单位签过处理协议	按危险废物进行处理，由有资质单位进行集中处置	由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理，已签订协议
3	未设置科室处理设施排出口和排放口标志，北区污水外排口应按规定设置污水计量装置，并宜设置污水比例采样器和在线监测装置。	按照《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水取样及监测要求进行设置	检验科未设置单独排放口，废水直接进入北区污水处理厂；北区污水处理站设置了排放口标志，并设计量池，暂未安装在线监测装置。
4	北区污水处理站废气进行了除臭处理，但没有采取有效的消毒处理，如有异味，必要时对臭气进行消毒处理。	按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）的要求进行处理	采用了活性炭除臭处理，现场踏勘，没有闻到异味
5	医院南区传染病房废水应设专用化粪池，目前医院南区化粪池处理不到位	根据《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）化粪池应按最高日排水量设计，停留时间为 24-36h，清掏周期为 180-360d	医院南区传染病房已撤，现为作康复病区。
6	医院南区废水预消毒剂采用次氯酸钠，按规定，传染病污水优先采用臭氧消毒	按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）规定，处理出水再生回用或排入地表水体时应首选臭氧消毒	医院南区传染病房已撤，现用作康复病区，医院不再接受传染病人
7	绿化面积较小	增加绿化面积	医技楼旁新增绿化

5.3 环境敏感目标分析及措施落实情况

该项目占地范围内无文化遗产、历史文物古迹、珍稀动植物等敏感点。该项目主要环境敏感点见表 5-8。

表 5-8 环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	方位	距离（m）	与环评阶段是否一致	保护目标
环境空气	太白东小区	NE	20	一致	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012） 二级标准
	太白西小区	W	10	一致	
	428 小区	E	10	一致	
	西山煤电集团家属楼	SE	10	一致	
	西山十六校	W	50	一致	
	医院				
噪声	厂界四周	--	--	一致	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
地表水	汾河	W	7100	一致	汾河景观保护，满足 GB3838-2002《地表水环境 质量标准》中的Ⅳ标准 要求
地下水	区域地下水			一致	《地下水质量标准》 （GB/T14848-93）Ⅲ类水 质标准

6 验收评价标准

6.1 标准的确定原则及确定依据

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 22 日）“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准。”

6.2 污染物排放标准

1、环评报告及批复执行标准

（1）废气

锅炉烟气排放采用《太原市锅炉污染物排放标准》（DB14/102-2003）表1中二类区III时段燃气锅炉标准值。油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中型规模标准，食堂油烟净化装置的去除效率要求 $\geq 75\%$ ；污水处理站排出的废气中污染物执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表3要求，标准限值见表6-1。

表 6-1 大气污染物排放标准

污染源	标准	污染物最高允许排放浓度				
锅炉	DB14/102-2003	烟尘：30mg/Nm ³	SO ₂ ：50mg/Nm ³	NO _x ：400mg/Nm ³		
食堂	GB18483-2001	食堂油烟净化装置的去除效率要求 $\geq 75\%$			油烟2.0 mg/Nm ³	
污水处理站	GB18466-2005	氨 1.0mg/Nm ³	硫化氢 1.0mg/Nm ³	甲烷（指处理站内最高体积百分数%）1%	氯气 0.1mg/Nm ³	臭气浓度（无量纲） 10

（2）废水

污水排放执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准限值中的排放标准。标准值见表 6-2。

表 6-2 综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放限值（日均值） mg/L

控制项目	pH	粪大肠菌群数	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	石油类	LAS	挥发酚
标准值	6~9	500	60	20	20	15	5	5	5	0.5
控制项目	总氰化物	总余氯	色度（稀释倍数）	总汞	总镉	总铬	六价铬	总砷	总铅	-
标准值	0.5	0.5	30	0.05	0.1	1.5	0.5	0.5	1.0	-

（3）噪声

院界运营期排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类。标准值见表6-3。

表 6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1 类	55	45

2、验收执行标准

（1）废气

本项目所用锅炉为锅炉房现有的两台 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉，于 2007 年投产使用。根据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中时限要求，10t/h 及以下在用蒸汽锅炉和 7MW 及以下在用热水锅炉自 2016 年 7 月 1 日起执行该标准。因此本次验收锅炉烟气中主要大气污染物验收执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3 中大气污染物特别排放限值，食堂油烟和净化设施净化效率执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中型规模标准，污水处理设施周边大气执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 要求,标准限值见表 6-4。

表 6-4 废气排放标准表

污染源	排气筒高度	验收标准				标准依据
锅炉	8m	烟尘 20mg/Nm ³	SO ₂ 50mg/Nm ³	NO _x : 150mg/Nm ³		《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)大气污染物特别排放限值
食堂	—	食堂油烟净化装置的去除效率要求 ≥75%			油烟2.0 mg/Nm ³	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中型规模标准
污水处理站	—	氨 1.0mg/Nm ³	硫化氢 0.03mg/Nm ³	甲烷（指处理站内最高体积百分数%） 1%	氯气 0.1mg/Nm ³	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）污水处理站周边大气污染物最高允许浓度

（2）废水

按照环评批复，本次验收污水水质执行《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准限值中的排放标准。标准值见表 6-2。

（3）噪声

院界噪声运营期排放标准执行噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）1 类标准，标准值见表 6-5；

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
1 类	55	45

（4）固体废物

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）。

7 验收监测内容

7.1 监测工况

本项目验收监测期间主体工况稳定，环境保护设施运行正常。验收期间具体营运工况详见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间营运工况一览表

类别	设计量 (人次/天)	监测日期	监测期间实际量 (人次/天)	营运（运行）负荷 (%)
门诊量	2000	2018 年 7 月 9 日	213	10.6
		2018 年 7 月 10 日	209	10.4
门诊量	2000	2018 年 12 月 5 日	571	28.6
		2018 年 12 月 6 日	564	28.2
急诊量	200	2018 年 12 月 5 日	41	20.5
		2018 年 12 月 6 日	27	13.5
医务人员数量	972	2018 年 12 月 5 日	972	100
		2018 年 12 月 6 日	972	100
住院床位数	800	2018 年 12 月 5 日	709	88.6
		2018 年 12 月 6 日	720	90.0

7.2 监测内容

7.2.1 大气污染源监测

(1) 监测布点：

本项目无组织监测点取污水处理站上风向设 1 个参照点，编号 1#，下风向 3 个点位，分别编号 2#、3#、4#。

本项目有组织监测点位在锅炉排气筒出口处各设 1 个监测点位，编号为 5#、6#。在食堂油烟净化器进气口、排气口处各设 1 个监测点位，编号为 7#、8#。

(2) 大气监测内容及监测频次一览表

表 7-2 大气监测内容及监测频次一览表

项目	监测点位		监测项目	监测频次
废气	污水处理站 周边	上风向 1#	氨、硫化氢、氯气、甲烷	连续监测 2 天，每天 3 次
		下风向 2#		
		下风向 3#		
		下风向 4#		
	锅炉排气筒 出口处	5#	烟尘、SO ₂ 、NO _x	
		6#		
	食堂油烟净 化进气、排 气口处	7#	油烟、净化效率	连续监测 2 天，连续采样 5 次
		8#		



图 7-1 监测布点图

7.2.2 噪声监测

（1）监测布点

本项目共布置 9 个监测点，医院边界四周及北区污水处理处，编号 1#~9#。

表 7-3 噪声监测布点一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	1#北院界北侧	Leq、L ₉₀ 、L ₅₀ 、L ₁₀	连续监测 2 天， 每天昼夜各一次。同时记录 主要噪声源和环境特征
	2#北院界西侧		
	3#北院界南侧		
	4#北院界东侧		
	5#北区污水处理站处		
	6#南院界北侧		
	7#南院界西侧		
	8#南院界南侧		
	9#南院界东侧		

（2）噪声监测项目及频次

监测项目：等效连续 A 声级 Leq、L₁₀、L₅₀、L₉₀。

监测时间：连续 2 天进行监测，昼间和夜间各测 1 次。

7.2.3 水污染物监测

本项目产生污水主要为医疗废水、各种有毒有害废水和生活污水等，其中食堂废水经隔油池处理后汇同医院其他医疗和生活污水进入医院的北区污水处理站处理，处理达标后经城市地下水管网，排入晋阳污水处理厂进一步处理。监测内容如下：

1 监测点位布设

北区污水处理站进、出口，脱氯池进、出水口。

2 监测项目

监测项目为进、出口 pH、粪大肠菌群数、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、石油类、色度、LAS、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总余氯，以及脱氯池进、出口总余氯，同时记录污水处理设备、加药装置、消毒装置型号、台数，加药名称、加药量。

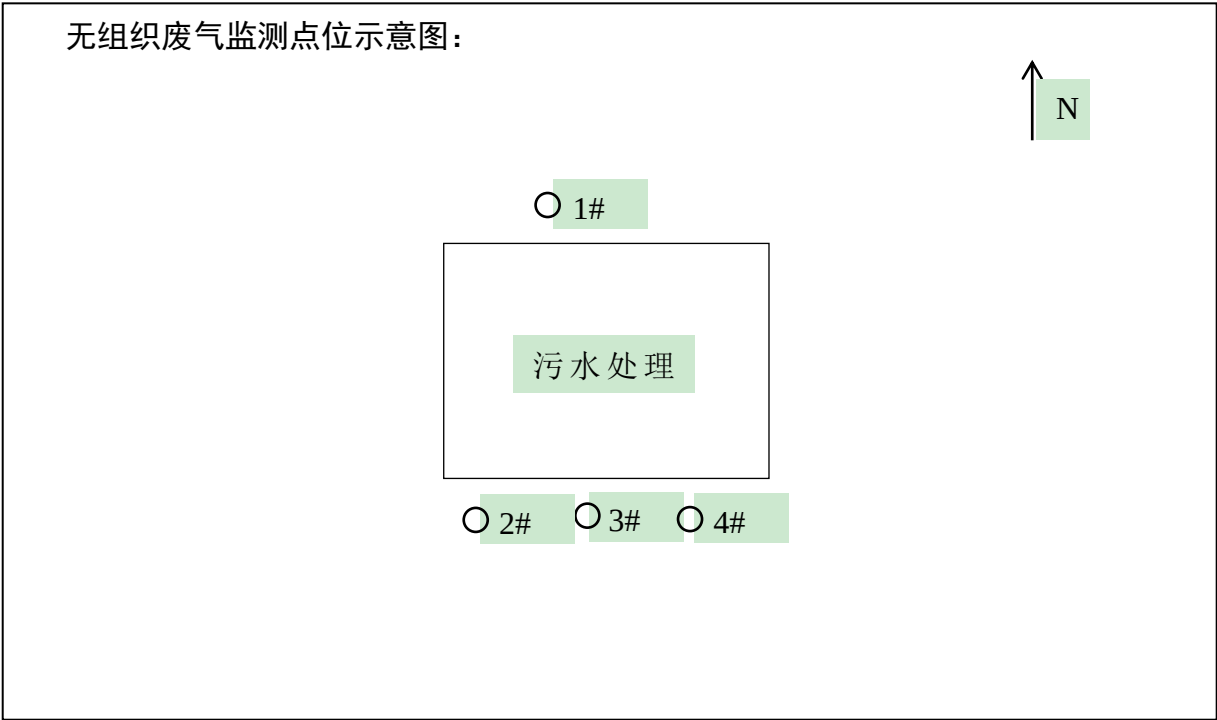
3 监测频次

连续监测 2 天，每天 4 次。

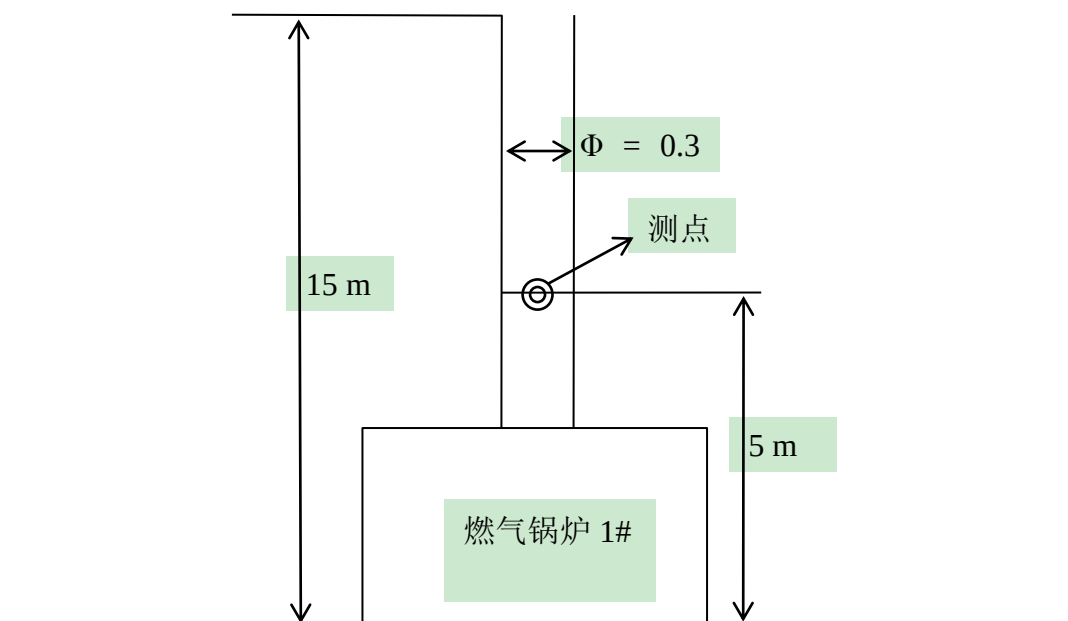
表 7-4 水污染源具体监测内容

序号	监测对象	监测项目	监测频次
1	污水处理站进水、出水口	pH、粪大肠菌群数、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、色度、LAS、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总余氯，共 19 项，同时监测水温、流量	连续 2 天，每天 4 次
2	脱氯池进、出水口	总余氯	

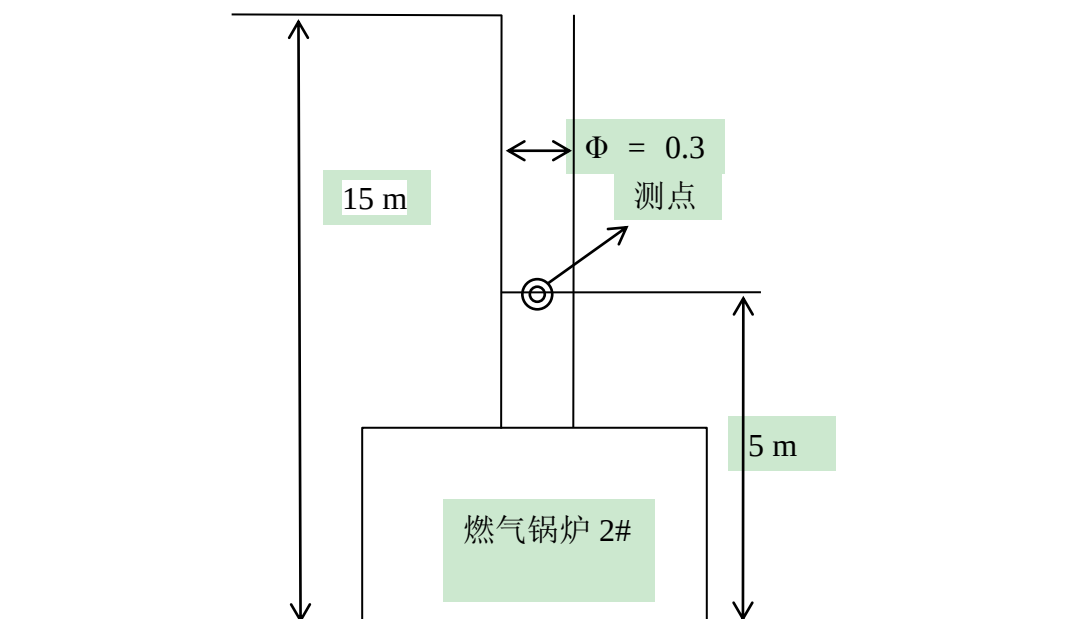
无组织废气监测点位示意图：



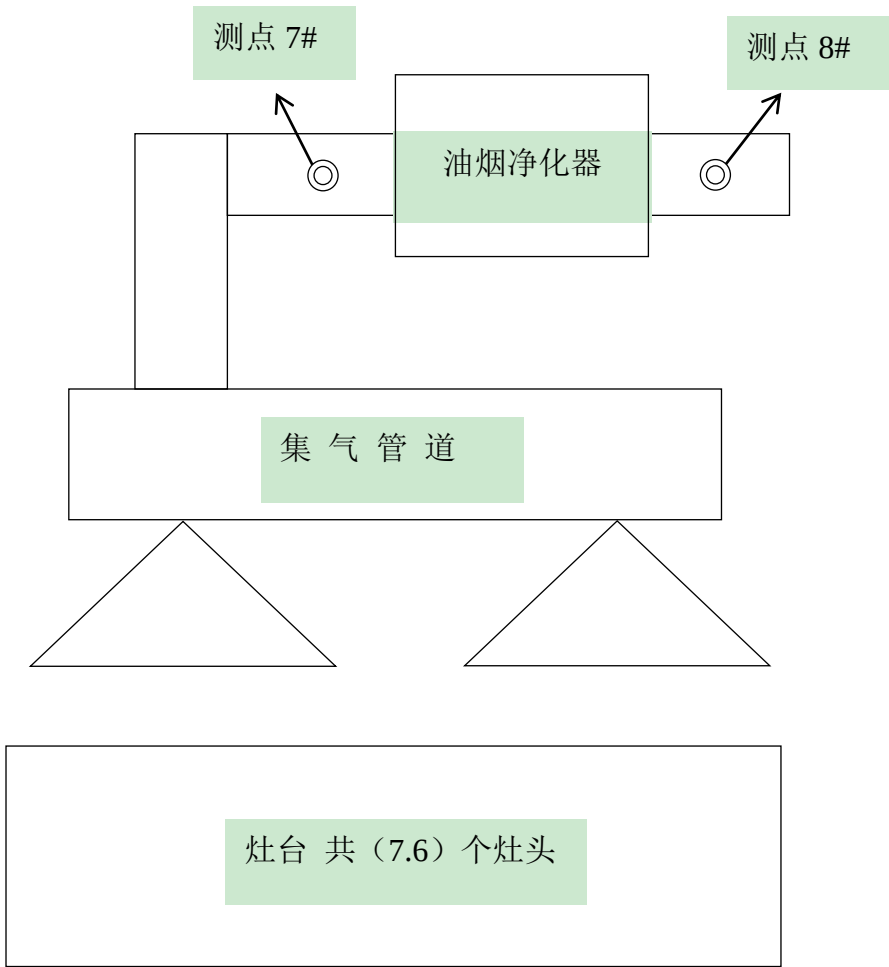
1#燃气锅炉排气筒出口（5#）废气监测点位示意图：



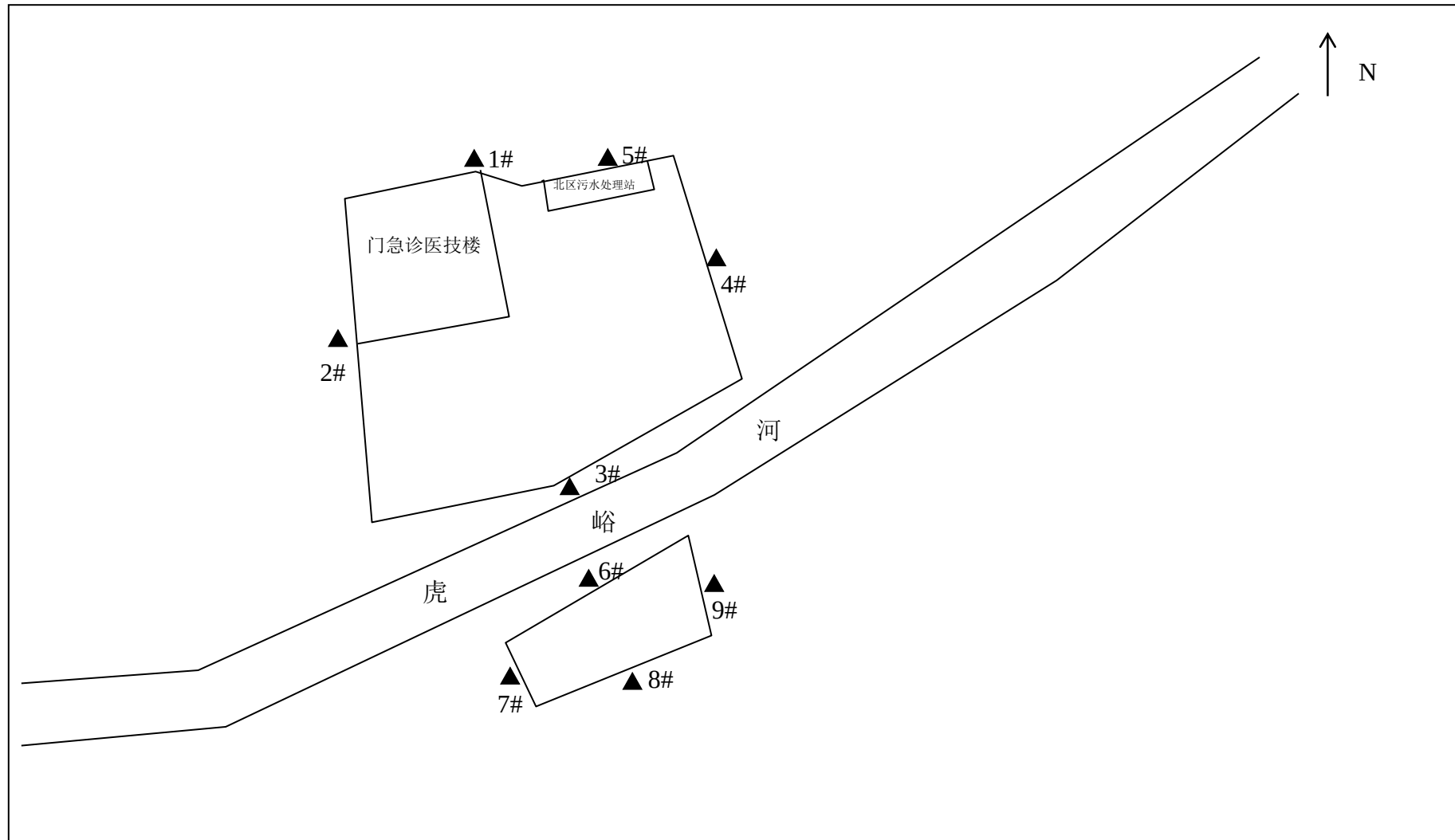
2#燃气锅炉排气筒出口（6#）废气监测点位示意图：



食堂油烟净化器监测点位示意图：



噪声监测点位示意图：



8 监测分析方法及质量保证

8.1 监测分析方法

为确保本次监测数据准确、可靠、代表性强，依据国家环保局（91）环监字第 043 号文《关于环境监测质量保证管理规定（暂行）》、《空气和废气监测质量保证手册》的有关规定，废气采样方法按照《环境监测技术规范》的规定采样，各污染物浓度分析按照《空气和废气监测分析方法》进行，噪声监测分析按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》中厂界噪声标准进行监测分析，具体监测方法见下表：

表 8-1(a) 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
无组织 废气	氨	《大气污染物无组织 排放监测技术导则》 (HJ/T 55-2000)	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂 分光光度法 HJ 533-2009	0.01 mg/m ³
	硫化氢		亚甲基蓝分光光度法 (B)《空气和废气 监测分析方法》(第四版) 第五篇 第四 章 十、(三) 国家环保局 2003 年	0.001 mg/m ³
	氯气		固定污染源排气中氯气的测定 甲基橙 分光光度法 HJ/T 30-1999	0.03 mg/m ³
	甲烷		环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的 测定 直接进样法—气相色谱法 HJ 604-2017	0.06 mg/m ³
有组织 废气	烟尘	《固定污染源排气中 颗粒物测定与气态污 染物采样方法》 (GB/T 16157-1996)	固定源污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
	SO ₂		固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3 mg/m ³
	NO _x		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³
	油烟		饮食业油烟采样方法及分析方法 饮食 业油烟排放标准附录 A GB 18483-2001	0.005 mg/m ³
噪声	Leq(A)	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 《社会生活环境噪声 排放标准》 (GB 22337-2008)	声环境质量标准 GB 3096-2008、工业企 业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

表 8-1(b) 水质监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	分析方法	方法来源
污水	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986
	SS	重量法	GB/T11901-1989
	色度	稀释倍数法	GB/T11901-1989
	COD	重铬酸钾法	HJ828-2017
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012
	动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012
	阴离子表面活性剂	亚甲基分光光度法	GB/T7494-1987
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
	总氰化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987
	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7466-1987
	总汞	原子荧光法	HJ694-2014
	总砷	原子荧光法	HJ694-2014
	总铅	原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987
	总镉	原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987
	总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010
	类大肠菌群数	多管发酵法	HJ347-2007

8.2 监测仪器

根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。本次验收监测使用的主要仪器设备见下表：

表 8-2（a） 监测仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期
pH	pH 计 FE28	MLJC-A022	山西省计量科学研究院 2018.12.3
氨氮、挥发酚、总铬、六价铬、硫化氢	可见分光光度计 721N	MLJC-A015	山西省计量科学研究院 2018.12.3
总氰化物、总余氯、阴离子表面活性剂、氨、氯气	可见分光光度计 721N	MLJC-A027	山西省计量科学研究院 2018.12.3
动植物油、石油类	红外测油仪 JLBG-125U	MLJC-A020	山西省计量科学研究院 2018.12.3
总铅、总镉	原子吸收分光光度计 AA-6880	MLJC-A010	山西省计量科学研究院 2019.12.3
总汞、总砷	原子荧光分光光度计 AFS-230E	MLJC-A014	山西省计量科学研究院 2018.12.3
甲烷	气相色谱仪 GC-2014C	MLJC-A003	山西省计量科学研究院 2019.12.3
烟尘、SO ₂ 、NO _x	自动烟尘（气）测试仪 崂应 3012H 型	MLJC-C017	山西省计量科学研究院 2019.4.16
氨、硫化氢、氯气	空气/智能 TSP 综合采样器 崂应 2050 型	MLJC-C008~C011	山西省计量科学研究院 2019.4.16
油烟	烟尘自动测试仪	MLJC-C018	山西省计量科学研究院 2019.4.16
Leq(A)	声级计 HS6298	MLJC-C021	浙江省计量科学研究院 2018.12.10
悬浮物、烟尘	分析天平 ATX224 型	MLJC-A017	山西省计量科学研究院 2018.12.3

表 8-2（b） 监测仪器一览表

仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期
酸度计 PHSJ-3F	YQ-004	山西省计量科学研究院 2019.6.5
生化培养箱 LRH-250	YQ-013	山西省计量科学研究院 2019.6.7
可见分光光度计 723N 、N2S	YQ-009、010	山西省计量科学研究院 2019.6.5
1/万分析天平 AUY120	YQ-001	山西省计量科学研究院 2019.6.7
原子吸收分光光度计 TAS-990	YQ-014	山西省计量科学研究院 2019.6.9
原子荧光光度计 AFS-8220	YQ-015	山西省计量科学研究院 2019.6.5
红外分光测油仪 JLBG-125	YQ-055	山西省计量科学研究院 2019.6.5

8.3 人员能力

参加验收监测采样和测试的人员均为持证上岗人员，详见表 8-3。

表 8-3(a) 监测采样和测试人员一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
甄小军	MLJC002	高 旭	MLJC006
郭玉杰	MLJC001	王美林	MLJC015
王晓丽	MLJC012	王淼洁	MLJC003
赵翊明	MLJC005	谢秀芳	MLJC014
王永东	MLJC013		

表 8-3(a) 监测采样和测试人员一览表

姓 名	上岗证号	姓 名	上岗证号
韩鑫	SXLY-007	秦玲	SXLY-014
杜倩倩	SXLY-004	张雅莉	SXLY-012
李肖	SXLY-005	许彦亮	SXLY-016
杨小丽	SXLY-013	咎梦华	SXLY-015
郑熹	SXLY-001	杨宁宁	SXLY-003

8.4 样品交接和其它相关要求

- (1) 现场监测及实验室分析技术人员必须持证上岗。
- (2) 监测分析仪器必须经计量部门检定合格，且在有效期内。
- (3) 采样点的设置及采样频率按监测方案进行，同时做好采样记录并记录采样时的情况，若有偏离监测方案或有关采样技术规定时要加以说明。
- (4) 现场采样和实验室分析原始记录应详细、准确、不得随意涂改。
- (5) 采集到的样品经交接双方检查无误后，签字验收，并在规定时间内分析完毕。
- (6) 质量监督员应确保采样、分析及数据处理过程质量保证措施的落实和执行。
- (7) 监测数据及报告经“三校”、“三审”后报出。

8.5 质控结果

(1) 监测仪器校准结果

表 8-4 监测仪器校准信息一览表

仪器名称 及型号	仪器 编号	校准 时间	校准项目		校准值		相对误差%		允许 误差 %	校准 结果
					测试 前	测试 后	测试 前	测试 后		
自动烟尘 (气)测试 仪 崂应 3012H 型	MLJC -C017	2018.7.9	流量 L/min	10.0	9.8	9.7	-2.0	-3.0	±5.0	合格
				20.0	20.2	20.0	1.0	0.0	±5.0	合格
烟尘自动测	MLJC -C018	2018.8.7	流量	10.0	9.9	10.0	-1.0	0.0	±5.0	合格

试 应 3012H 型			L/min	20.0	20.1	20.2	0.5	1.0	±5.0	合格
				30.0	30.2	30.0	0.7	0.0	±5.0	合格
空 气/智能 TSP 综合采 样器 应 2050 型	MLJC -C008		流量 L/min	100.0	100.3	101.0	0.3	1.0	±5.0	合格
	MLJC -C009			100.0	99.8	99.7	-0.2	-0.3	±5.0	合格
	MLJC -C010			100.0	99.7	99.7	-0.3	-0.3	±5.0	合格
	MLJC -C011			100.0	100.2	100.7	0.2	0.7	±5.0	合格

表 8-5 标气浓度校准信息一览表

仪器名 称 及型号	仪器 编号	校准 项目	标气编号	标气标 准值 (mg/m ³)	校准值(mg/m ³)		相对误差(%)		允许 误差 %	校 准 结 果
					测试 前	测试后	测试前	测试后		
自动烟 尘（气） 测试仪 应 3012H 型	MLJC -C017	SO ₂	75006152	49.9	49.9	49.7	0.0	0.4	±5.0	合格
		NO _x	75006055	198.3	199.2	199.0	0.9	0.4	±5.0	合格

(2) 实验室分析质量控制

表 8-6 质控结果汇总一览表

监测 项目	样品编号	平行双样		现场 平行	加标回收实验		标准样品测定	
		相对偏 差(%)	允许 偏差 (%)		加标回 收率 (%)	允许范 围(%)	测定值 (mg/L)	标准值 (mg/L)
pH	(S)WS181500101	di =0	0.05	---	---	---	9.10	9.07 ±0.10
	(S)WS181500208	di =0.01	0.05	---	---	---	9.10	
粪大肠 菌群	(S)WS181500101	0	---	---	---	---	---	---
	(S)WS181500208	0	---	---	---	---	---	---
COD	(S)WS181500204	0.4	≤10	---	---	---	131	134 ±9
	(S)WS181500108	0.3	≤10	---	---	---		
BOD ₅	(S)WS181500101	0	≤20	---	---	---	105	109 ±10
	(S)WS181500204	0	≤20	---	---	---		
	(S)WS181500208	0	≤20	---	---	---	105	
SS	(S)WS181500101	0.6	---	---	---	---	---	---
	(S)WS181500208	1.4	---	---	---	---	---	---

氨氮	(S)WS181500108	0	≤ 10	---	---	---	0.411	0.400 ± 0.018
	(S)WS181500204	0.3	≤ 10	---	---	---	0.413	
石油类	(S)WS181500101	---	---	0	---	---	47	46 ± 5
	(S)WS181500208	---	---	0	---	---	47	
动植物 油类	(S)WS181500101	---	---	0	---	---	---	---
	(S)WS181500208	---	---	0	---	---	---	---
色度	(S)WS181500101	0	---	---	---	---	---	---
	(S)WS181500208	0	---	---	---	---	---	---
LAS	(S)WS181500204	0.3	≤ 20	---	98.0	$\leq \pm 10$	---	---
	(S)WS181500208	0	≤ 20	---	102	$\leq \pm 10$	---	---
挥发酚	(S)WS181500103	0	≤ 25	---	---	---	50.4 $\mu\text{g/L}$	50.3 ± 3.6 $\mu\text{g/L}$
	(S)WS181500208	0	≤ 25	---	---	---		

续表 8-6 质控结果汇总一览表

监测 项目	样品编号	平行双样		现场 平行	加标回收实验		标准样品测定	
		相对偏 差 (%)	允许 偏差 (%)	相对 偏差 (%)	加标回 收率 (%)	允许范 围 (%)	测定值 (mg/L)	标准值 (mg/L)
总氰化 物	(S)WS181500204	0	≤ 20	---	---	---	33.7 $\mu\text{g/L}$	34.6 ± 2.9 $\mu\text{g/L}$
	(S)WS181500208	0	≤ 20	---	---	---	33.7 $\mu\text{g/L}$	
总汞	(S)WS181500101	0	≤ 30	---	---	---	3.10 $\mu\text{g/L}$	2.96 ± 0.47 $\mu\text{g/L}$
	(S)WS181500208	0	≤ 30	---	---	---		
总镉	(S)WS181500108	0	≤ 20	---	---	---	0.269	0.258 ± 0.013
	(S)WS181500208	0	≤ 20	---	---	---	0.269	
总铬	(S)WS181500204	0	≤ 10	---	---	---	0.597	0.603 ± 0.035
	(S)WS181500208	4.3	≤ 10	---	---	---	0.585	
六价铬	(S)WS181500204	6.7	≤ 15	---	---	---	0.121	0.120 ± 0.005
	(S)WS181500208	0	≤ 10	---	---	---		
总砷	(S)WS181500108	0	≤ 20	---	---	---	26 $\mu\text{g/L}$	26 ± 2 $\mu\text{g/L}$
	(S)WS181500201	0	≤ 20	---	---	---		

总铅	(S)WS181500108	0	≤ 30	---	---	---	5.43	5.27 ± 0.26
	(S)WS181500208	0	≤ 30	---	---	---	5.42	
总余氯	(S)WS181500204	0	---	---	105	---	---	---
	(S)WS181500208	0	---	---	105	---	---	---
氨	---	---	---	---	---	---	0.901	0.903 ± 0.047
	---	---	---	---	---	---	0.901	
硫化氢	---	---	---	---	---	---	2.58	2.73 ± 0.26
	---	---	---	---	---	---	2.53	
甲烷	(Q)FQ181500103	2.4	---	---	---	---	---	---
	(Q)FQ181500201	0.7	---	---	---	---	---	---
	(Q)FQ181500104	1.0	---	---	---	---	---	---
	(Q)FQ181500206	0.7	---	---	---	---	---	---

9 验收监测结果及评价

9.1 大气固定源监测结果

1、锅炉废气排放监测结果

表 9-1 锅炉废气监测结果

监测项目	点位	浓度范围 (mg/Nm ³)	速率范围 (kg/h)	标准值	最大浓度 占标率(%)	样品个数	超标个数
烟尘	1#	<20	<0.030	20	-	6	0
	2#	<20	<0.032	20	-	6	0
SO ₂	1#	ND	0	50	-	6	0
	2#	ND	0	50	-	6	0
NO _x	1#	94-111	0.076-0.098	150	74	6	0
	2#	95-113	0.080-0.109	150	75.3	6	0

监测结果分析：锅炉烟气监测浓度范围<20mg/m³，SO₂未检出，NO_x监测浓度范围94~113 mg/m³，均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3中大气污染物特别排放限值要求。

2、食堂油烟排放监测结果

表 9-2 食堂油烟监测结果

监测时间	监测次数	食堂油烟净化器 进气口 7# 油烟浓度 (mg/m ³)	食堂油烟净化器 出气口 8# 油烟浓度 (mg/m ³)	标准值	净化效率 (%)	达标情况
2018.8.7	1	4.11	0.90	最高允许排放 浓度 2.0 mg/m ³ 净化效率最低 去除效率 75%	78.1	达标
	2	4.02	0.90		77.6	达标
	3	3.77	0.89		76.5	达标
	4	3.78	0.80		79.0	达标
	5	3.97	0.82		78.0	达标
2018.8.8	1	4.85	0.81		83.3	达标
	2	5.00	0.84		83.3	达标
	3	4.70	0.83		82.4	达标
	4	5.04	0.80		84.2	达标
	5	4.90	0.79		83.8	达标

监测结果分析：

食堂油烟净化器进气口浓度 3.77~5.04mg/m³，排气口浓度 0.79~0.90mg/m³，油烟净化器净化效率为 76.5~84.2%，满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中型规模标准。

9.2 无组织排放监测结果

（1）无组织废气

医院北区污水处理站无组织废气排放监测结果见下表

表 9-3 废气无组织排放监测结果与评价表（单位：mg/m³）

监测点位	监测日期	监测频次	氨	硫化氢	氯气	甲烷（%）
1#上风向 参照点	2018.7.9	第一次	0.20	0.007	0.08	2.07×10 ⁻⁴
		第二次	0.11	0.011	0.04	1.86×10 ⁻⁴
		第三次	0.07	0.010	0.08	2.04×10 ⁻⁴
	2018.7.10	第一次	0.15	0.001	0.08	2.02×10 ⁻⁴
		第二次	0.06	0.002	0.06	2.02×10 ⁻⁴
		第三次	0.06	0.003	0.04	2.04×10 ⁻⁴
2#下风向 监测点	2018.7.9	第一次	0.28	0.016	0.07	2.04×10 ⁻⁴
		第二次	0.29	0.008	0.09	1.96×10 ⁻⁴
		第三次	0.29	0.025	0.09	2.17×10 ⁻⁴
	2018.7.10	第一次	0.20	0.012	0.06	2.02×10 ⁻⁴
		第二次	0.50	0.010	0.08	2.03×10 ⁻⁴
		第三次	0.38	0.009	0.05	2.10×10 ⁻⁴
3#下风向 监测点	2018.7.9	第一次	0.40	0.019	0.08	1.99×10 ⁻⁴
		第二次	0.33	0.008	0.09	2.09×10 ⁻⁴
		第三次	0.40	0.006	0.08	2.04×10 ⁻⁴
	2018.7.10	第一次	0.50	0.006	0.04	2.00×10 ⁻⁴
		第二次	0.44	0.008	0.08	2.02×10 ⁻⁴
		第三次	0.43	0.006	0.09	1.99×10 ⁻⁴
4#下风向 监测点	2018.7.9	第一次	0.38	0.009	0.09	1.99×10 ⁻⁴
		第二次	0.36	0.005	0.09	1.99×10 ⁻⁴
		第三次	0.33	0.006	0.09	1.97×10 ⁻⁴
	2018.7.10	第一次	0.39	0.008	0.08	2.02×10 ⁻⁴
		第二次	0.46	0.009	0.06	2.03×10 ⁻⁴
		第三次	0.50	0.007	0.05	2.03×10 ⁻⁴
下风向测点浓度最大值			0.50	0.019	0.09	2.17×10 ⁻⁴
标准限值			1.0	0.03	0.1	1
达标情况			达标	达标	达标	达标

监测结果分析：

污水处理站无组织废气监测结果显示：氨监测浓度范围为 0.06~0.50 mg/m³，硫化氢监测浓度范围为 0.001~0.025 mg/m³，氯气监测浓度范围为 0.04~0.09mg/m³，处理站内甲烷最高体积百分数为 1.86×10⁻⁴%~2.17×10⁻⁴%，均符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 中污水处理站周边大气污染物最高允许浓度要求。

9.3 噪声监测结果

医院厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 噪声监测一览表

监测时间	监测点位	昼间	夜间	标准值		超标情况
				昼间	夜间	
2018.7.9	1#	49.9	38.5	55	45	达标
	2#	44.3	41.2	55	45	达标
	3#	52.5	40.2	55	45	达标
	4#	51.3	42.0	55	45	达标
	5#	53.2	38.0	55	45	达标
	6#	53.5	40.7	55	45	达标
	7#	48.3	40.4	55	45	达标
	8#	44.0	40.3	55	45	达标
	9#	43.0	41.2	55	45	达标
2018.7.10	1#	48.9	38.7	55	45	达标
	2#	42.6	42.1	55	45	达标
	3#	50.3	39.6	55	45	达标
	4#	51.5	38.6	55	45	达标
	5#	48.6	40.0	55	45	达标
	6#	53.2	40.2	55	45	达标
	7#	48.0	39.5	55	45	达标
	8#	45.7	41.6	55	45	达标
	9#	44.8	41.1	55	45	达标

监测结论：本项目院界两天昼间噪声监测值范围为 43.0-53.5dB（A），夜间噪声监测值范围为 38.0-43.0dB（A），院界噪声运营期排放标准执行噪声执行《社会生活环境噪声排放标准》（GB22377-2008）1 类标准，厂界噪声昼间、夜间监测值达标率为 100%。

9.4 废水水质监测结果

山西明朗检测科技有限公司接受委托，于 2018 年 7 月 9-7 月 10 日对北区污水处理站污水处理站出水水质进行了验收监测，监测报告结果显示：出水水质 COD、SS、总余氯超标。由于监测时间处于设施调试期，设施运行不稳定，水质不稳定，因此，建设单位对污水处理站进行调试，待污水处理站设施运行稳定后，委托山西绿源检测有限公司对北区污水处理站水质进行了验收监测，监测结果详见表 9-5，表 9-6。

监测结果显示：pH、粪大肠菌群数、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油、石油类、色度、LAS、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总余氯 19 项监测项目均满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 中综合医疗机构和其他医疗机构水污染物排放标准限值中的排放标准。

污水处理站脱氯池进出口总余氯监测结果显示：脱氯池脱氯效率为 76.1-80.8%。

表 9-6 医院北院污水处理站脱氯进、出口废水监测结果

监测日期	序号	检测点位	检测项目	单位	检测结果			
					第一次	第二次	第三次	第四次
2018 年 12 月 5 日	1	脱氯池进口	总余氯	mg/L	2.17	2.01	2.12	2.19
	2	脱氯池出口	总余氯	mg/L	0.496	0.465	0.450	0.419
	脱氯效率			%	77.1	76.8	78.7	80.8
2018 年 12 月 6 日	1	脱氯池进口	总余氯	mg/L	2.07	2.01	1.98	2.12
	2	脱氯池出口	总余氯	mg/L	0.450	0.442	0.473	0.465
	脱氯效率			%	78.2	78.0	76.1	78.0

表 9-5 医院北院污水处理站进、出口废水水质一览表 (2018 年 12 月 5 日)

序号	监测项目	单位	进口浓度				出口浓度				综合医院 排放标准	单项判定
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
1	pH	无量纲	7.86	7.83	7.83	7.82	8.37	8.40	8.51	8.55	6~9	达标
2	SS	mg/L	72	74	70	70	9	13	8	11	20	达标
3	色度	稀释倍数	30	25	30	25	15	15	20	15	30	达标
4	COD	mg/L	72	73	75	74	29	29	29	28	60	达标
5	BOD ₅	mg/L	45.9	46.3	44.3	44.7	7.8	7.8	7.8	8.0	20	达标
6	氨氮	mg/L	26.4	25.3	28.1	26.9	6.93	6.81	7.03	6.88	15	达标
7	石油类	mg/L	0.79	0.82	0.83	0.84	0.16	0.17	0.16	0.16	5	达标
8	动植物油	mg/L	0.30	0.29	0.25	0.25	0.07	0.07	0.07	0.06	5	达标
9	阴离子表面活性剂	mg/L	1.23	1.22	1.24	1.22	0.126	0.124	0.128	0.123	5	达标
10	挥发酚	mg/L	0.085	0.092	0.081	0.096	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
11	总氰化物	mg/L	0.006	0.005	0.004	0.007	ND	ND	0.004	ND	0.5	达标
12	六价铬	mg/L	0.428	0.441	0.433	0.443	0.103	0.101	0.098	0.104	0.5	达标
13	总铬	mg/L	0.608	0.594	0.575	0.605	0.182	0.174	0.190	0.178	1.5	达标
14	总汞	mg/L	1.5×10^{-4}	1.7×10^{-4}	5×10^{-5}	4×10^{-5}	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
15	总砷	mg/L	6×10^{-4}	7×10^{-4}	7×10^{-4}	7×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
16	总铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
17	总镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
18	总余氯	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.153	0.222	0.199	0.290	0.5	达标
19	粪大肠菌群数	(个/L)	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	210	170	170	220	500	达标

表 9-5 医院北院污水处理站进、出口废水水质一览表 (2018 年 12 月 6 日)

序号	监测项目	单位	进口浓度				出口浓度				综合医院 排放标准	单项判定
			第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
1	pH	无量纲	7.53	7.57	7.64	7.68	8.49	8.54	8.56	8.55	6~9	达标
2	SS	mg/L	80	72	70	80	14	7	8	9	20	达标
3	色度	稀释倍数	25	25	25	30	15	15	10	15	30	达标
4	COD	mg/L	70	71	75	77	29	28	28	29	60	达标
5	BOD ₅	mg/L	45.9	43.7	45.3	45.7	8.3	7.8	8.1	8.1	20	达标
6	氨氮	mg/L	26.0	25.3	27.4	26.7	7.19	7.05	6.98	7.09	15	达标
7	石油类	mg/L	0.82	0.83	0.84	0.82	0.16	0.17	0.17	0.16	5	达标
8	动植物油	mg/L	0.31	0.29	0.26	0.25	0.09	0.08	0.07	0.07	5	达标
9	阴离子表面活性剂	mg/L	1.22	1.24	1.23	1.24	0.115	0.118	0.115	0.112	5	达标
10	挥发酚	mg/L	0.077	0.088	0.085	0.096	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
11	总氰化物	mg/L	0.006	0.007	0.007	0.008	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
12	六价铬	mg/L	0.450	0.446	0.439	0.444	0.101	0.098	0.105	0.104	0.5	达标
13	总铬	mg/L	0.605	0.597	0.614	0.585	0.187	0.192	0.177	0.198	1.5	达标
14	总汞	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.05	达标
15	总砷	mg/L	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	4×10^{-4}	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
16	总铅	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标
17	总镉	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.1	达标
18	总余氯	mg/L	ND	ND	ND	ND	0.199	0.267	0.313	0.290	0.5	达标
19	粪大肠菌群数	(个/L)	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	≥ 24000	130	210	170	130	500	达标

9.5 污染物排放总量核算

9.5.1 锅炉烟气主要污染物排放总量核算

通过验收监测报告，计算本项目排污总量见表 9-6：

表 9-6 废气总量达标情况

项目	编号	平均排放速率 kg/h	排放量 t/a	验收实际排 放总量 t/a	医院总量批 复指标 t/a	年运行 时间 h	可达性分析
烟尘	1#	<0.030	<0.075	<0.155	0.2	2490	可达
	2#	<0.032	<0.080				
SO ₂	1#	0	-	0	0.42		可达
	2#	0	-				
NO _x	1#	0.088	0.219	0.446	—		—
	2#	0.091	0.227				

太原市环保局以并初审【2007】124 号关于“山西西山煤电股份有限公司矿山急救中心大楼建设项目”污染物排放总量的批复，给该项目建成后全院污染物年排放量下达了污染物总量控制指标，烟尘 0.2t/a、SO₂0.42t/a、COD_{Cr}7.9t/a，对 NO_x 和氨氮年排放量没有做要求。《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》以及批复中未对氮氧化物年排放量提出要求。由上表结果可知，本项目建成后锅炉烟尘和 SO₂ 的年排放总量符合总量批复指标以及环评要求。

9.5.2 项目废水纳管量核算

根据监测报告（SXLY-2018-WT-151）结果，北区污水处理站出口流量为 0.005m³/s，污水处理站全年运行 365 天，每天 24 小时。排水量：0.005×365×24×60×60=157680m³

表 9-7 废水总量达标情况

项目	编号	平均排放浓度 mg/L	排放量 t/a	医院总量批 复指标 t/a	排污许可证 总量 t/a	年运行 时间 h	可达性分析
COD	1#	28.6	4.51	7.9	28.8	8760	可达
氨氮	2#	7.00	1.10	—	7.02		可达

总量指标批复文件中 COD_{Cr} 为 7.9t/a，对氨氮没有做要求，《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》以及批复中未对氨氮年排放量提出要求。《关于核发西山煤电（集团）有限责任公司（太原西山前山矿区）排放污染物许可证的函》中医院废水污染物排放许可量为：COD：28.8t/a，氨氮：7.02t/a。由上表结果可知，本项目建成后废水污染物排放总量满足总量批复文件、环评报告及批复、排污许可证中的要求。

10 环境管理检查结果

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

西山煤电矿山急救中心即西山煤电职工总医院成立于 1956 年，隶属于西山煤电（集团）有限责任公司。其前身为西山矿务局职工医院、西山煤矿总公司职工总医院。2010 年底总院新建住院大楼环境优雅、设施先进，投入使用后大大改善了患者的就医环境，随之而来的医疗诊查的配套设施已与新住院大楼不相适应，不能充分满足医疗检查的各项要求，严重影响到病人的就诊和检查，很大程度上制约了医院的发展。

2013 年 7 月太原市科学研究院受西山煤电(集团)有限责任公司委托，承担本项目的环境影响评价工作，并于 2013 年 12 月 26 日通过了由太原市环境工程评估中心主持召开的环评技术审查会。太原市环境保护局于 2014 年 2 月 27 日以并环审评书【2014】024 号文件对本项目环境影响报告书予以批复。目前该项目主体工程和环保设施运行正常，具备验收监测条件。

该项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。环评、环保设计、试生产报批手续基本齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

10.2 环境管理制度及人员责任分工

（1）医院的环境管理体制

根据本工程的实际情况，医院设立有专门的环保科，并设有专职的环保科负责人 1 名，环保专员 2 名，各科室副科长负责其部门日常环保工作。在建设施工阶段，医院环保科应安排专人负责环境保护事宜，设 1 至 2 名环境监理人员。工程投入运营后，医院环保科对该项目环境管理和环境监控负责，并受西山煤电集团行政管理部门及太原市、区环保部门的监督和指导。西山煤电矿山急救中心总院运营期组织机构图如 10-1。

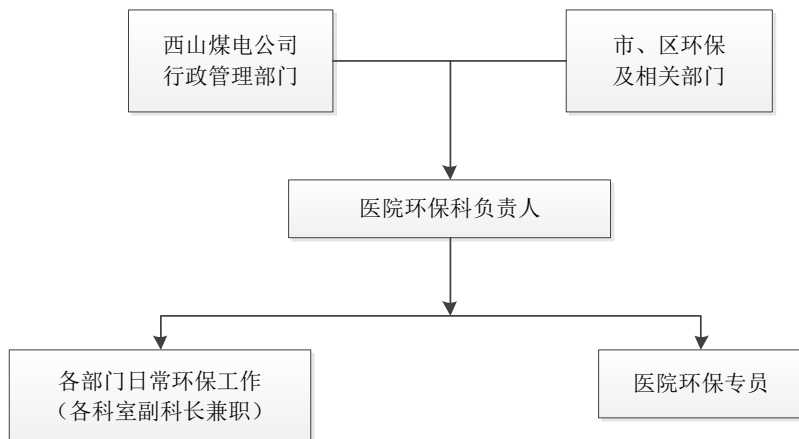


图 10-1 医院运营期环保组织机构图

（2）环保机构的职能和职责

医院环境管理部门负责研究、决策、解决医院有关环境保护方面的事宜，担负起医院全部的环境管理和环境监测工作，使各项环境保护措施、制度得以贯彻落实。专职环保员负责监督检查各项环保措施及设备的建设和运行情况、环保设施的日常维护工作，确保各项环保措施正常运行。医院环保科最基本的工作任务有：

①检查督促执行建设项目“三同时”的规定，监督落实环评规定的各项环境保护污染防治措施，确保各项污染物达标排放。加强医疗垃圾、生活垃圾和医院生活污水、有毒有害废水的收集管理，切实做到将其对环境的危害性降至最低。

②加强对全院环保工作的监督管理，及时掌握“三废”排放和环境污染情况，按照规定向上级环保部门报告监测结果。

③开展环保科学知识的宣传普及工作，推广国内外环境保护的先进经验和技術，评选先进单位和先进个人。

（3）医院内部的环境管理制度

本项目属公共卫生项目，有其自身特点，根据医院实际，可借鉴其它医院的成功经验，概括起来就是“一人主管、分工负责；职能科室，各有专责；落实基层，监督考核”。

①“一人主管，分工负责”是指院长是法定责任者（在环保方面负法律责任、），而分管环境的副院长代为主管具体环保工作，其他部门的负责人在自己分管的范围内负责有关的环保工作。

②“职能科室，各有专责”是指院长领导下的各职能科室，除环境保护机构主要负责医院日常的环境管理工作外，其它各职能科室也要在自己的岗位责任中就中，明确应负的环境保护责任。

③“落实基层，监督考核”是指环境保护机构即医院环保科要负的主要责任。

（4）监测手段及人员配制

西山煤电（集团）有限责任公司，日常环境监测工作主要委托有资质的监测站进行监测。

10.3 风险事故防范与应急措施检查

西山煤电（集团）有限责任公司为应对突发环境事件，建立了健全的应急救援体系，成立了处置突发环境污染事件应急中心，负责处置突发环境污染事件应急工作的业务指导、组织管理、人员培训演练、防护设备维护、更新等日常工作。2016年7月，编制了《西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院突发环境事件应急预案》，并已经进行了备案，备案表见（附

件 8)。本项目建设完成后，需对现有的《西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院突发环境事件应急预案》进行修订，目前建设单位已委托有资质单位进行应急预案的修订工作。

10.4 环保设施运行情况检查

1、锅炉

在验收检查期间，锅炉运行正常，锅炉房由专人进行管理，燃用洁净燃料天然气，废气由 15m 高排气筒排放，满足环评要求。

2、食堂废气

食堂废气经一台静电式油烟净化器处理后排放，经现场检查，油烟净化器运行正常，未发现有老旧失修现象。

3、污水处理站

污水处理站由山西美环环保工程集团有限公司负责运营，现场有 2 名专业技术人员负责现场操作，经现场检查，污水处理站的药物管理台账、污水站设备故障及检修台账、污水站运行记录等都十分完善，污水站运行正常。

4、固体废物

本项目的固体废物主要有生活垃圾、医疗废物、废活性炭等，生活垃圾由西山医院清洁工每天定时进行清扫，袋装分类整理放到医院生活垃圾桶内，垃圾桶分布在医院各楼的垃圾存放点，最后由西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理。医疗废物收集后分类暂存于医院医疗废物暂存室，由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理。废活性炭交有资质单位进行处理。经现场调查，各种固体废物均有专人进行收集存储，各种记录齐全、规范，固体废物均得到了合理处置，未发现有乱堆乱放的现象。

检查期间污水处理站台账、记录，生活垃圾、医疗垃圾，收集转移记录等见附件 11。

11 公众意见调查结果

在建设项目竣工环境保护验收期间进行了公众参与调查，广泛了解和听取民众的意见和建议，以便更好地执行国家关于建设项目竣工环境保护验收相关规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。

11.1 调查范围和调查方法

针对该项目建设及试运行期间的污染情况，向项目所在地周围受影响地区人群进行实地访问调查，询问附近居民对本工程在建设过程中的经济和环境影响的了解。向居民发放调查问卷，对调查结果进行统计分析。

11.2 调查内容及结果

1、调查内容

调查内容包括施工、运营期间出现的环境问题，环境污染治理情况与效果，污染扰民情况等。见表 11-1。

表 11-1 公众参与调查表

姓名		性别		年龄	
职业		民族		受教育程度	电话
居住地址			方位		米
项目基本情况	1、项目名称：西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目 2、项目概况：西山煤电（集团）有限责任公司投资 19966 万元，在西山煤电矿山急救中心总院院内（万柏林区西矿街路南太白东巷 15 号），新建一座门急诊医技楼，占地面积 6217.99m²，总建筑面积 35524.5m²，其中地上建筑面积 28842.5m²，地下建筑面积 6682 m²。门急诊医技楼共设地上五层，地下一层；地下一层，设置有门诊科室、急诊科室、医技科室、地下车库等。 3、环保措施：（1）废水：南区医疗废水经消毒预处理，北区食堂废水经隔油池预处理，北区检验室医疗废水根据使用化学品的性质单独收集进行预处理，汇同其它医疗废水和生活污水全部进入北区污水处理站处理，然后经城市地下水管网，排入河西北中部污水处理厂进一步处理。（2）废气①锅炉烟气 使用现有两台 WNS2-1.0-Y.Q 燃气锅炉提供热水，废气经 15m 高钢质烟筒排放。②食堂厨房油烟 利用现有食堂，油烟经静电式油烟净化器净化后经引风系统通过排气筒排入大气中。（3）固废 ①生活垃圾 袋装分类整理放到医院生活垃圾桶，由西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理。②医疗废物处理方法 医疗废物按科室进行收集，由医院专人送至院区内医疗废物暂存点，然后由太原市医疗垃圾管理处负责定期专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理。（4）噪声 采取选用低噪设备，消声、隔音、屏蔽、院区绿化等措施。 4、该项目于 2014 年 12 月开工建设，2018 年 6 月竣工，2018 年 7 月-8 月进行调试。现在试运行。				
调查内容	施	噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
	工	扬尘对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重

	期	废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否有扰民现象或纠纷	有	没有	
	试生产期	废气对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		废水对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		噪声对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		固体废物储运及处理处置对您的影响程度	没有影响	影响较轻	影响较重
		是否发生过环境污染事故（如有，请注明原因）	有	没有	
	您对该公司本项目的环境保护工作满意程度		满意	较满意	不满意
扰民与纠纷的具体情况说明					
公众对项目不满意具体意见					
您对该项目环境保护工作有何意见和建议					

2、调查结果

验收期间发放公众意见调查表共 50 份，收回 50 份，有效调查表 50 份。经统计对本工程环保工作表示满意和较满意的占 100%。施工期无扰民现象或纠纷，试生产期没有发生过环境污染事故。公众意见调查情况统计见表 11-2。

表 11-2 调查结果统计情况

项目 程度	施工期影响						试生产期影响							
	噪声		扬尘		废水		废气		废水		噪声		固废	
	人 数	比 例%	人 数	比 例%	人 数	比 例%	人 数	比 例%	人 数	比 例%	人 数	比 例%	人 数	比 例%
没有影响	26	52	14	28	33	66	33	66	33	66	20	40	23	46
影响较轻	23	46	34	68	17	34	17	34	17	34	30	60	26	52
影响较重	1	2	2	4	-	-	-	-					1	2
施工期没有扰民现象和纠纷							试生产期没有发生过环境污染事故							
您对该公司本项目的环境保护工作满意程度														
满意和较满意的占 100%，其中满意人数 20，占 40%，较满意人数 30，占 60%														

12 结论与建议

12.1 结论

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目执行了国家有关环境保护法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，通过对该项目进行竣工环境保护验收监测及检查，得出以下结论：

12.1.1 废水

验收期间项目产生的污水排放监测结果表明：污水处理站出口粪大肠菌群数、COD、BOD₅、SS、氨氮、总余氯等的排放浓度能满足《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表 2 中的排放标准。

12.1.2 废气

验收期间废气排放监测结果表明：锅炉排放的烟尘、SO₂、NO_x 符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中大气污染物特别排放限值要求；食堂油烟和净化设施净化效率符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中型规模标准；污水处理设施周边大气氨、硫化氢、甲烷、氯气排放浓度符合《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 3 标准要求。

12.1.3 噪声

本项目院界两天昼间噪声监测值范围为 43.0-53.5dB（A），夜间噪声监测值范围为 38.0-43.0dB（A），院界噪声运营期排放标准符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB22377-2008）1 类标准，厂界噪声昼间、夜间监测值达标率为 100%。

12.1.4 固体废弃物

本项目生活垃圾全部袋装收集后由西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司统一清运处理；医疗废物由医院专人按太原市政府有关规定收集后放至医院医疗垃圾暂存处，由太原市医疗垃圾管理处专用车定期清运至太原市特种垃圾焚烧场进行焚烧处理。污水处理站产生的格栅渣、污泥，由太原市医疗垃圾管理处负责专车运送至太原市特种垃圾焚烧场集中焚烧处理。污水处理站产生的废活性炭交有危险废物处理资质的单位进行处理，采取以上措施后，可有效处理项目固废，不对环境产生危害。

12.1.5 公众参与

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目竣工验收期间，共发放 50 份公众意见调查表，收回 50 份，有效调查表 50 份。经统计对该工程环保工作表示满意的占 100%。

12.1.6 环境管理

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目建立完善的环境管理体系，环保规章制度健全，环保设施运行正常，并有专人管理。严格执行了国家对建设项目环境管理的有关制度和项目环评批复中所提的要求。

12.1.7 验收结论

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目履行了环评审批手续，建设过程中按照环境影响报告表及其批复文件要求建设了相应的环保设施。验收组对竣工环保验收报告、验收监测数据进行了核实，按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行了验收。竣工验收监测结果显示大气污染物、污水处理站出水水质、厂界噪声达标，固废得到合理处置，验收组认为工程在环境保护方面符合竣工环保验收条件，在建设过程中不存在违反国家和地方环境保护法律法规的行为，同意项目通过竣工环境保护验收。

12.2 建议

根据本次验收监测结论及本项目具体情况，提出如下建议：

- （1）加强对医院的日常清洁管理，保持医院内部的干净卫生，为患者就医和住院提供一个健康良好的环境；
- （2）坚持环保设施的日常维护检修，保证环保设备的正常运行；
- （3）加强车辆的管理、怠速减行，减少汽车尾气的排放量，并做好项目的绿化工作；
- （4）做好环境风险防范及应急处理，尽快完成环境突发事件应急预案的修订工作，避免突发环境事故发生。

委 托 书

北京绿方舟科技有限责任公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，本项目需进行环境保护验收调查工作，建设单位委托贵公司对 西山煤电(集团)有限责任公司职工总医院 门诊医技楼(危楼改造)建设项目 进行环境保护验收调查工作。望接受委托后按有关规定及时开展工作。

委托方（盖章）：



受托方（盖章）：北京绿方舟科技有限责任公司



2018年 6月 29日

山西省发展和改革委员会文件

晋发改科教发〔2014〕554 号

山西省发展和改革委员会 关于核准西山煤电（集团）有限责任公司矿山急救中心 门急诊医技楼建设项目申请报告的批复

山西焦煤集团有限责任公司：

山西焦煤字〔2014〕179 号文收悉。

西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院承担西山前山矿区矿山急救中心医疗急救职能，为改善矿山急救中心办医条件，提高医疗服务水平，根据《山西省企业投资项目核准暂行办法》的有关规定，经研究，同意西山煤电（集团）有限责任公司矿山急救中心门急诊医技楼建设项目，现就该项目核准事项批复如下：

一、建设地址：西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院院内。

二、建设内容及规模：新建门急诊医技楼一栋，总建筑面积36000平方米。

三、总投资及资金来源：项目总投资19386万元，资金来源由西山煤电（集团）有限责任公司所属西山煤电股份有限公司自筹解决。

四、该项目建设工期为12个月。

五、西山煤电（集团）有限责任公司矿山急救中心门急诊医技楼建设项目必须严格执行我委核准的招标方案。项目建设全过程要严格执行项目法人负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制等法律法规，认真组织、合理施工、选材节能环保，确保节能措施的同步实施。

六、请西山煤电（集团）有限责任公司根据本核准文件，尽快落实项目资金，进一步完善各项建设条件和前期工作，抓紧组织实施。如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

七、本核准文件有效期限为2年，自发布之日起计算。在核准文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未

申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

附件：山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表


山西省发展和改革委员会
2014年4月23日



附件

山西省建设项目招标方案和不招标申请核准表

核准号：2014-0251

项目名称	西山煤电（集团）有限责任公司矿山急救中心 门急诊医技楼建设项目				建设单位	西山煤电（集团）有限 责任公司	
	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	委托招标	自行招标	公开招标	邀请招标	
勘 察	核 准	—	核 准	—	核 准	—	不予核准
设 计	核 准	—	核 准	—	核 准	—	—
建筑工程	核 准	—	核 准	—	核 准	—	—
安装工程	核 准	—	核 准	—	核 准	—	—
监 理	核 准	—	核 准	—	核 准	—	—
设 备	核 准	—	核 准	—	核 准	—	—
招标公告发布及中标候选人公示媒体			山西招投标网（www.sxbid.com.cn）				
核准意见： 一、该项目属于关系社会公共利益、公众安全的公用事业项目，项目总投资额已达到强制招标的规模标准，根据有关规定，各项建设内容均应进行招标。 二、建设单位未提出任何不招标的理由，不予核准所提出的勘察不招标的申请，该项目的勘察应全部委托招标代理机构公开招标。 三、同意建设单位提出的设计、建筑工程（含所需重要材料）、安装工程（含所需重要材料）、监理、设备全部委托招标代理机构公开招标的申请。 四、该项目的招标公告应在山西招投标网发布，中标候选人也应在该网站公示。 五、该项目应在山西省评标专家库抽取评标专家。 六、建设单位和委托的招标代理机构应严格按照我委核准的招标方案进行招标。							



抄送：省卫生计生委，省重大项目稽察办。

山西省发展和改革委员会办公室

2014年4月23日印发

8-②

太原市环境保护局

并环审评书[2014]024号

关于西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造） 建设项目环境影响报告书的批复

西山煤电（集团）有限责任公司：

你单位报送的“关于报批《西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目环境影响报告书》的请示”（西山煤电字[2014]62号）、太原市环境工程评估中心的评估报告（并环评估[2014]20号和太原市环保局万柏林分局初审意见等有关材料收悉，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》等有关规定，经研究，现批复如下：

一、西山煤电矿山急救中心位于万柏林区西矿街路南太白东巷15号，是一所三级乙等医院，现有床位800张。为更好担负矿区工伤抢救、医疗急救任务，满足西山地区就医需求，医院拆除原门诊楼、急诊楼、洗衣房等，建设门急诊医技楼，在认真落实报告书及其批复规定的各项环境保护措施的基础上，从环保角度可行。

二、该项目总投资为19966万元，其中环保投资为208万元，主要工程内容为：建设1栋地下1层、地上6层门急诊医技楼，其中地下1层为设备用房、车库和核医学科，地上1层为门急诊大厅、药房、影像科等，2-5层为门诊科室、放射科、医技检验科、病理科、计算机房等，新建临时洗衣房等，总建筑面积37800m²，如改变工程内容、建设性质、地址，须另行申报。

三、严格落实报告书规定的施工期间环境保护措施。施工期间要严格按照《关于进一步加强建筑施工工地环境保护管理的通知》（并环发[2010]18号）和《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393—2007）等环境保护要求，认真做好环境保护工作，采取有效措施，切实减少噪声、粉尘、废水、弃土（渣）等对环境的影响，施工结束要及时进行绿化、美化。在距离周边居民、学校、办公等环境敏感点较近区域施工时，要加强施工现场环保管理，不得发生扰民现象。

四、落实运营期间环境保护措施，加强污染防治措施的运行管理。

1、为切实减轻对水环境的影响，要合理设计各单元污水处理设施的工艺和规模。该项目产生的酸性废水、含汞废水、含氰废水、含铬废水等所有医疗废水要首先进行专门的预处理，然后与生活废水、洗衣废水一起排入医院北区原有污水处理站集中处理达标后排入城市污水管网，最终进入河西北中部污水处理厂，水污染物排放要达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466—2005）表2中的排放标准；加强过渡期临时门急诊楼的环保管理，保证任何情况下不发生跑冒和事故排放现象。医院要做好各管网和收集池的防渗工作，防止对地下水产生污染。

2、要认真落实大气污染防治措施。该项目采暖采用集中供热，制冷采用电制冷机组，生活用水和换季时采暖由医院现有燃气锅炉供给；不得增加任何燃煤设施；地下停车场要设置强制通风系统。

3、所有产生噪声的设备要选用低噪设备，凉水塔要合理布局，并采取减震、隔声、吸音等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中的厂界外 1

类声环境功能区标准。

4、本项目产生的医疗废物系危险废物，要按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行暂存、管理，并及时交太原市特种垃圾管理处处置；生活垃圾收集后，由环卫部门统一处理。

五、加强环境风险防范意识，严格落实各收集池、事故池的防渗措施，制定风险应急预案，提出预防及应急措施，并配备相应器材和装备，对相关人员进行培训，确保一旦发生事故，立即启动应急预案。

六、进一步优化平面布置，规范排污口的建设，加强医院环境综合整治和绿化、美化工作，加强节水节电，切实做到节能降耗减排。

七、报告书及其批复规定的各项污染防治措施要逐项落实，经环保部门同意后方可投入试运营，试运营3个月内要申请项目竣工环境保护验收。

八、该项目涉及放射性医疗设备及相关内容，必须按照辐射管理有关规定另行办理相关审批手续。

九、按照固定资产投资项目管理有关规定，依法取得水务、规划、发改等相关部门行政许可。

十、我局委托太原市环境监察支队、尖草坪分局负责本项目建设期间的环境保护监督检查工作。

二〇一四年二月二十七日



抄送：太原市环保局万柏林分局 太原市环境科学研究院

太原市环境保护局

并环初审[2007]124号

关于山西西山煤电股份公司 西山矿区矿山急救中心大楼建设项目 环境影响评价执行标准和污染物排放总量指标的批复

山西西山煤电股份股份公司：

你单位《关于山西西山煤电股份公司西山矿区矿山急救中心大楼建设项目申请污染物排放总量的报告》(西山股份字[2007]149号)、太原市环境科学研究设计院《关于〈山西西山煤电股份公司西山矿区矿山急救中心大楼建设项目环评采用标准的申请〉(并环科院字[2007]第88号)均收悉，按照《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》及《环境标准管理办法》，结合省环保局《关于环境容量总量控制有关问题的通知》(晋环发[2006]189号)精神，经研究，现就有关内容批复如下：

一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095—1996)中的二级标准。

2、地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)中的IV类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》(GB/T14848—93)中的Ⅲ类标准。

4、环境噪声：执行《城市区域环境噪声标准》(GB3096—93)中的1类标准。

二、污染物排放标准

1、锅炉污染物：执行《太原市锅炉污染物排放标准》(DB14/102—2003)中的二类区Ⅲ时段燃气锅炉标准。

2、油烟：参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)。

2、外排污水及污水处理站产生的污泥和废气：执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466—2005)。

4、厂界噪声：执行《工业企业厂界噪声标准》(GB12348—90)中的Ⅰ类标准。

5、建筑施工场界噪声：执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523—90)。

三、污染物总量控制指标

1、该项目拟在万柏林区西矿街太白东巷15号西山煤电集团职工总医院北院区建设，主要建设内容为拆除西山煤电集团职工总医院单身宿舍、食堂、澡塘、截瘫二病房、行政库房、窑洞院等附属用房，在其位置建设一座矿山急救中心大楼(地下一层、地上十五层)。该项目建成后，西山煤电集团职工总医院住院床位将由550张增加到800张。该项目采暖拟使用西山煤电集团公用事业

公司集中供热，另建 2 台 WNS-1.0-Q 型卧式蒸汽锅炉，燃用城市管道煤气，用于医疗消毒、生活热水、换季供热等。经核定，该项目建成后西山煤电集团职工总医院全院污染物年排放量为烟尘 0.2 吨、二氧化硫 0.42 吨、COD7.9 吨(其中新增 2.82 吨)。

2、你单位为我市环保目标责任制考核单位。根据与市政府签订的《工业企业环境保护指标考核目标责任书》要求，你单位 2007 年污染物排放量应控制在烟尘 920 吨、粉尘 80 吨、二氧化硫 3300 吨、COD30 吨以内。按照“增产不增污”、“增产减污”原则，该项目新增污染物排放要在你单位内部消化解决。你单位要进一步采取有效措施，确保该项目建成后污染物排放总量不增加。

3、该项目污染物排放总量必须严格按照上述规定执行，并保证污染物削减措施和主体工程同步实施，同步投产使用，确保污染物长期稳定达标排放，并同时满足全市总量控制和市区环境容量的要求。

二〇〇七年十二月三十一日



抄送：太原市环境科学研究设计院

太原市环境保护局

并环许函[2017]5 号

关于核发西山煤电（集团）有限责任公司 （太原西山前山矿区）排放污染物许可证的函

西山煤电（集团）有限责任公司（太原西山前山矿区）：

你单位《关于西山煤电（集团）有限责任公司前山矿区排污许可证的申请》及相关材料收悉，经组织太原市环境监察支队现场检查，并审查有关资料，现函复如下：

一、你单位位于 太原市万柏林区西矿街 335 号，主要从事烟煤和无烟煤开采洗选等业务，废水、废气等污染物均得到有效处置，外排污染物达标排放，基本符合发证条件，同意对你单位换发排放污染物许可证（有效期 3 年），主要许可内容见附件。

二、你单位要进一步加强环保设施运行管理，确保各类污染物得到有效处置，实现稳定达标排放，并同时满足排放污染物许可证规定的排放标准及总量控制要求。

2017 年 11 月 6 日

抄送：太原市环境监察支队



附件:

排放污染物许可证主要许可内容表

企业名称: 西山煤电(集团)有限责任公司(太原西山前山矿区)

污染物排放总量指标(单位: 吨/年)								
类别	COD	氨氮	二氧化硫	氮氧化物	烟尘	工业粉尘	废水排放口数	废气排放筒数
剩余初始排污权核定量	197.98	57.96	747.636	619.63	196.455	242.87	6	14
年度许可排放总量	197.98	57.96	747.636	619.63	196.455	242.87	6	14
废水污染物排放指标(浓度单位为毫克/升, 排放量单位为吨/年)								
排放口编号	废水排放装置名称	类别	化学需氧量(COD)		氨氮		执行标准	
			最高允许排放限值		最高允许排放限值			
			浓度	排放量	浓度	排放量		
1	杜儿坪矿井水处理设施排口	初始排污权核定量	50	15.18	15	4.56	煤炭工业污染物排放标准(GB 20426—2006)	
		年度许可排放总量	50	15.18	15	4.56		
2	西铭矿矿井水、浴池水处理设施排口	初始排污权核定量	50	6.00	15	1.80	煤炭工业污染物排放标准(GB 20426—2006)	
		年度许可排放总量	50	6.00	15	1.80		

附件:

排放污染物许可证主要许可内容表(续一)

企业名称: 西山煤电(集团)有限责任公司(太原西山前山矿区)

废水污染物排放指标(浓度单位为毫克/升，排放量单位为吨/年)							
排放口编号	废水排放装置名称	类别	化学需氧量(COD)		氨氮		执行标准
			最高允许排放限值		最高允许排放限值		
			浓度	排放量	浓度	排放量	
3	西铭矿选煤厂矿井生活水处理设施排口	初始排污权核定量	50	36.00	15	10.80	煤炭工业污染物排放标准(GB 20426—2006)
		年度许可排放总量	50	36.00	15	10.80	
4	官地矿浴室水、矿井水(含白家庄矿二号井矿井水)处理设施排口	初始排污权核定量	50	49.00	15	14.7	煤炭工业污染物排放标准(GB 20426—2006)
		年度许可排放总量	50	49.00	15	14.7	
5	黄冶矿井水处理设施排口	初始排污权核定量	50	36.00	15	10.80	煤炭工业污染物排放标准(GB 20426—2006)
		年度许可排放总量	50	36.00	15	10.80	
6	职工医院(含四矿分院)废水处理排口	初始排污权核定量	50	28.80	15	7.02	煤炭工业污染物排放标准(GB 20426—2006)
		年度许可排放总量	50	28.80	15	7.02	

排放污染物许可证主要许可内容表(续二)

企业名称: 西山煤电(集团)有限责任公司(太原西山前山矿区)

废气排放筒污染物排放指标(浓度单位为毫克/立方米, 排放量单位为吨/年)

排气筒 编号	废气排放 装置名称	排气筒 高度	类别	二氧化硫		氮氧化物		烟尘		工业粉尘		执行 标准
				最高允许排放限值		最高允许排放限值		最高允许排放限值		最高允许排放限值		
				浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
1	白家庄矿热风炉 (1*10t)	30	初始排污权核定量	400	18.43	400	8.89	80	3.555	—	—	锅炉大 气污染 物排放 标准(GB 13271- 2014)
			年度许可排放总量	400	18.43	400	8.89	80	3.555	—	—	
2	西铭矿玉新锅炉 (4*6t)	40	初始排污权核定量	400	91.62	400	29.49	80	12.195	—	—	
			年度许可排放总量	400	91.62	400	29.49	80	12.195	—	—	
3	西铭矿虎窝锅炉房 (2*6t)	40	初始排污权核定量	400	22.11	400	13.54	80	6.51	—	—	
			年度许可排放总量	400	22.11	400	13.54	80	6.51	—	—	
4	西铭矿斜坡锅炉房 (2*6t)	40	初始排污权核定量	400	22.11	400	13.55	80	5.91	—	—	
			年度许可排放总量	400	22.11	400	13.55	80	5.91	—	—	
5	西铭矿大虎沟锅炉 (3*6.5t)	40	初始排污权核定量	400	35.94	400	22.01	80	9.12	—	—	
			年度许可排放总量	400	35.94	400	22.01	80	9.12	—	—	
6	西铭矿热风炉 (17*1.7t)	30	初始排污权核定量	400	91.62	400	29.49	80	12.195	—	—	
			年度许可排放总量	400	91.62	400	29.49	80	12.195	—	—	
7	杜儿坪热风炉 (6*1.7t)	30	初始排污权核定量	400	18.79	400	11.52	80	5.07	—	—	
			年度许可排放总量	400	18.79	400	11.52	80	5.07	—	—	
8	官地热风炉(8*2t)	30	初始排污权核定量	400	29.49	400	18.6	80	7.95	—	—	
			年度许可排放总量	400	29.49	400	18.6	80	7.95	—	—	

排放污染物许可证主要许可内容表(续三)

企业名称: 西山煤电(集团)有限责任公司(太原西山前山矿区)

废气排放筒污染物排放指标(浓度单位为毫克/立方米, 排放量单位为吨/年)												
排气筒 编号	废气排放 装置名称	排气筒 高度	类别	二氧化硫		氮氧化物		烟尘		工业粉尘		执行 标准
				最高允许排放限值		最高允许排放限值		最高允许排放限值		最高允许排放限值		
				浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	浓度	排放量	
9	西铭矿选煤厂准备车 间袋式除尘器排口	25	初始排污权核定量	—	—	—	—	—	—	80	42.24	煤炭工业污 染物排放标 准(GB 20426 —2006)表4 排放限值
			年度许可排放总量	—	—	—	—	—	—	—	80	
10	西铭矿选煤厂主选车 间袋式除尘器排口	25	初始排污权核定量	—	—	—	—	—	—	80	71.81	
			年度许可排放总量	—	—	—	—	—	—	—	80	
11	官地矿选煤厂主选车 间袋式除尘器排口	25	初始排污权核定量	—	—	—	—	—	—	80	48.56	
			年度许可排放总量	—	—	—	—	—	—	—	80	
12	官地矿选煤厂动筛车 间袋式除尘器排口	25	初始排污权核定量	—	—	—	—	—	—	80	24.26	
			年度许可排放总量	—	—	—	—	—	—	—	80	
13	太原选煤厂准备车间 3台袋式除尘器排口	25	初始排污权核定量	—	—	—	—	—	—	80	8.0	
			年度许可排放总量	—	—	—	—	—	—	—	80	
14	太原选煤厂主洗车间 5台袋式除尘器排口	25	初始排污权核定量	—	—	—	—	—	—	80	48.0	
			年度许可排放总量	—	—	—	—	—	—	—	80	

情 况 说 明

因检验科设备更新、化验工艺流程改变，现检验科早已不制作化学清洗剂，不使用硝酸、盐酸、过氯酸、三氯乙酸，不会产生酸性废水。

在分析、化验检测中，已经不使用氰化钾、氰化钠、氯化高汞、硝酸高汞、硫氰酸高汞及重铬酸钾、三氧化铬、铬酸钾等化学试剂。现在都使用一次性成品试剂，其内都不含酸、汞、铬、铅、氰等有害物质，故现在不会产生酸性废水、含氰废水、含汞废水、含铬废水等。

西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院

2019年6月12日



情 况 说 明

根据门急诊医技楼建设项目环境影响报告书及环保部门相关要求，医院污水处理站应安装在线监控系统。该事项医院已经上会同意并列资，正在组织招标并逐步完成该项工作。

西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院

2019年6月12日



企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	西山煤电（集团）有限责任公司 职工总医院	机构代码	73400320-0
法定代表人	杜社教	联系电话	0351-6216232
联系人	贾小平	联系电话	0351-6214174
传真	0351-6123075	电子邮箱	zggybgs@163.com
地址	西山煤电集团公司机关西南100米处西矿街路南太白东巷15号 中心经度：东经112° 21' -112° 31' ，北纬37° 44' -37° 55'		
预案名称	《西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般环境风险（QM4E1）		
本单位于2016年7月18日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。			
预案签署人		预案制定单位（公章） 	
突发环境事件应急预案备案文件目录		报送时间	
		1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。	

备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2016年7月22日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2016年7月22日		
备案编号			
报送单位			
受理部门 负责人		经办人	

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

生 活 垃 圾 清 运 协 议

甲方：西山煤电（集团）有限责任公司公用事业分公司

乙方：西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院

为解决乙方职工总医院院内生活垃圾清运问题，经甲乙双方平等协商，达成如下生活垃圾清运协议：

1、甲方从协议开始之日起承担职工医院内 40 个垃圾桶的垃圾清运工作。甲方应保证乙方桶内垃圾及时清运，杜绝垃圾桶满外溢现象发生。

2、乙方每年支付甲方垃圾清运费柒万陆仟元（76000 元），每年 12 月底前结清当年全部费用。

3、如遇垃圾清运道路中断、堵塞等不属于甲方责任的客观原因，导致乙方生活垃圾无法正常清运时，甲方可组织进行人工清运，具体人工清运费，可由甲乙双方共同协商解决。

4、甲方只负责垃圾桶内生活垃圾的清运，乙方人员不得向垃圾桶内倾倒医疗垃圾及医疗废弃物，否则甲方有权拒绝清运。

5、对于因房屋装修、工程施工等原因产生的不属于甲方的清运范围的建筑垃圾，甲方有权拒绝清运。乙方如委托甲方清运，甲乙双方另行商议价格后再进行清运。

6、本协议有效期从 2018 年元月 1 日至 2018 年 12 月 31 日。

7、本协议一式六份，甲乙双方各执三份，双方签字盖章后生效。

甲方（公章）：

乙方（公章）：

负责人：

负责人：

委托代理人：

委托代理人：

2018 年 1 月 1 日

2018 年 1 月 1 日



中华人民共和国

医疗机构执业许可证

机构名称

西山煤电(集团)有限责任公司公用事业分公司卫生所

法定代表人

王雷英

地址

万柏林区西矿街394号

主要负责人

张雷

诊疗科目

内科*****

登记号

81008596614010911D3001

有效期限 自 2015年 04月 01日至 2020年 03月 31日

该医疗机构经核准登记, 准予执业



中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会

发证机关

万柏林区卫生局

发证日期

2015年 04月 01日



甲方：西山煤电(集团)有限责任公司职工总医院

地址：太原市万柏林区太白东巷15号

乙方：太原市医疗废物管理处

地址：郝庄新沟

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国传染病防治法》、《医疗废物管理条例》、《太原市市容和环境卫生管理办法》、省物价局晋价服字(2015)200号文件等法律法规的相关规定：对各类医院、无固定床位的特殊医疗机构等单位产生的医疗废物实行全市统一管理、集中清运、无害化处理。甲、乙双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用原则，签订如下条款：

一、甲方应如实提供和申报医疗机构的规模(床位数、牙椅数)，不得弄虚作假、隐瞒虚报。乙方根据甲方的申报情况，进行核实，并及时办理《医疗废物集中处置协议书》手续。

二、甲方应依照国家相关规定密封储存医疗废物，并指派专人专管，以防医疗废物流失、造成环境突发事件，给市民身体健康带来影响。同时乙方安排专业的、有资质的清运队伍(单位)使用密闭专用车清运甲方医疗废物，无特殊原因，做到每两天(48小时以内)清运一次医疗废物。

三、经双方协商一致，按照甲方申报并由乙方确认的床位 800张、牙椅 11台，以2元/床·日的标准确定每月医疗废物处置费为 48660 元(肆万捌仟陆佰陆拾元整)。

四、甲方于每个自然月的1—20日，将当月的医疗废物处置费用通过现金、银行转账、网银等方式缴纳至乙方指定账户。

五、乙方在收到甲方缴纳的医疗废物处置费用后及时开具税务发票。甲方延迟缴纳费用的，每延期一日缴纳当月费用3%的违约金；不缴纳当月费用及违约金的，乙方有权自下月1日下达书面停运通知，并停止清运甲方医疗废物。同时视为甲方违约，本协议自动终止。在停运期间，甲方仍应按有关规定妥善保管好医疗废物，因此而造成的一切后果由甲方自负。

六、甲方在单位名称、法人、主要负责人、地址、床位数、牙椅数等方面发生变更，在变更审批完当月及时书面通知乙方，并重新签订《医疗废物集中处置协议书》。如甲方不及时或拒绝修订的，乙方可下达书面停运通知书，同时视为甲方违约，本协议自动终止。

七、甲方不得擅自接纳本单位以外的医疗废物，不得擅自焚烧、外运、随意倾倒医疗废物，严禁将生活垃圾和其它垃圾混入医疗废物内。一经发现，甲方须担负有关法律法规的处罚责任。

八、甲、乙双方在医疗废物进行交接转移时，双方人员须在转联单上履行签字交接手续。

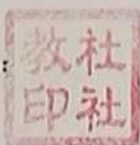
九、争议解决：双方在执行合同过程中发生争议，通过友好协商方式解决，如协商不成，依法向乙方所在地人民法院提起诉讼。

十、本协议自双方签字盖章后生效，合同期限从2019年01月01日起执行，至 2019年12月31日止。

十一、甲方逾期不续签本协议视为未办理医疗废物集中处置手续。

十二、本协议一式肆份，甲乙双方各执贰份，具有同等效力。

甲方：
负责人：



温雅



开户银行：

账 号：

电 话：13994223066

2018 年 12 月 21 日

乙方：
负责人：



开户银行：交通银行太原新建南路支行

账 号：141000614018170290973

电 话：8372876

2018 年 12 月 21 日



法人名称 太原润禾环卫工程设备有限公司

法定代表人 和全莲

住所 太原市迎泽区郝庄镇新沟村旁

经营设施地址 太原市迎泽区郝庄镇新沟村旁

核准经营方式 医疗废物收集、贮存、处置

核准经营危险废物类别 HW01

核准经营规模 医疗危废50吨/日

编号 号：并危（医）许201201

发证机关：太原市人民政府 有效期限 自二〇一七年十月十六日至二〇二〇年十月十五日

发证日期：二〇一七年八月二十四日 初次发证日期 二〇一二年十月十八日

山西美环环保工程
集团有限公司



姓名：

部门：

职位：

王成祥

运营部

操作工



西山项目部

14010154406

山西美环环保工程
集团有限公司



姓名：

部门：

职位：



西山项目部

1401015208300

操作工

污水站药物管理台账

要求：药物分类存放，标识明确，专人管理，合理使用，认真记录。
表格：

药物名称	数量	接收时间	接收地点	送药人	接收人	备注
次氯酸钠	2.5T	2019.1.8	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.7电
次氯酸钠	2.5T	2019.1.16	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.75T
次氯酸钠	2.5T	2019.3.9	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.75T
次氯酸钠	2.5T	3.14号	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.75T
次氯酸钠	2.5T	4.9号	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	4.16	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	4.27	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	5.14日	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	5.22日	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	5.29日	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	6月6日	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T
次氯酸钠	2.5T	6月10日	西局总医院污水站	高朋军	王成祥	2.5T

2.30电

2.5T 2.30电

2.5T

2.5T

2.5T

2.5T

2.5T

2.5T

2.5T

2.5T

污水站设备故障及检修台账

要求：操作人员第一时间汇报故障情况，开启应急设备，切断故障设备电源，为检修人员提供便利，设备修复后要带负荷试运行。
后签字确认，汇报设备已正常运行。

表格：

故障时间	设备名称	处理措施	检修人员	检修完成时间	操作人员签收	备注
1月27号	进泥提升泵三台都坏了	清理进泥管网一样口口水	张敬		张敬	汇报工尽快处理
1月27	进泥提升泵过泥网堵	过泥网清理	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
1月27	进泥提升泵过泥网堵	清理	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
1月31号	进泥提升泵过泥网堵	清理三个过泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
1月31号	进泥提升泵过泥网堵	清理	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
2月4号	进泥提升泵过泥网堵	疏通	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
2月12号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
2月13号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
2月13号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
3月4号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
3月10号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
3月18号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷
3月22号	进泥提升泵(1.2.3)	清理三个泵的进泥网	张敬		张敬	清理完成，已带负荷

西山总院污水处理站运行记录

年 月 日

消毒劑：次氯酸鈉

间隙 ✓

运行方式：连续

污水处理工艺: 二级处理工艺

日期	班次	值班人	污水产生量m³/日	污水处理量m³/日	处理率%	药剂加入量g/m³		余氯检测情况mg/L		设备运行状况
						次氯酸钠	次氯酸钠	采样时间	余氯检测情况mg/L	
6月6	夜班	王海洋	548	100%	100%	325	325	9时10分 15时20分	5.6 5.2	正常送药浓度够
6月7	白班	白保明	519	100%	100%	312	312	9时30分 15时20分	5.4 4.9	正常
6月8	白班	王海洋	549	100%	100%	325	325	9时00分 15时10分	5.8 5.3	正常
6月9	白班	白保明	541	100%	100%	321	321	9时15分 15时30分	5.2 5.4	正常
6月10	夜班	王海洋	560	100%	100%	330	330	9时10分 15时15分	5.7 5.2	正常送药浓度够
6月11	白班	白保明	548	100%	100%	320	320	9时1分 15时20分	5.6 5.2	正常
6月12	夜班	王海洋	569	100%	100%	330	330	9时10分 15时20分	5.4 5.0	正常
6月13	白班	白保明		100%	100%			时分		
6月14								时分		
6月15								时分		
6月16								时分		

职工总医院可回收生活垃圾转移联单

年 月 日

0200551

序号	垃圾袋 编号	科室负责人	移交时间	接收人	移交时间	暂存处负责人	计量重量	移交时间	第三方(负责 单位)负责人	备注
1	19年4月19日	韩165	15:00	胡165	15:00	周东平	3kg	2019年12月	杨165	
2	19年4月19日	韩163	9:00	胡163	9:00	周东平	5kg			
3	19年4月19日	韩165	15:30	胡165	15:30	周东平	8kg			
4	19年4月19日	韩165	16:05	胡165	16:05	周东平	3kg			
5	19年4月19日	韩165	8:40	胡165	8:40	周东平	7kg			
6	19年4月19日	韩165	16:30	胡165	16:35	周东平	3kg			
7	19年4月19日	韩165	19:40	胡165	19:15	周东平	3kg			
8	19年4月19日	韩165	15:03	胡165	9:00	周东平	1.5kg			
9	19年4月20日	韩165	9:00	胡165	9:40	周东平	3kg			
10	19年4月20日	韩165	9:00	胡165	9:40	周东平	3kg			
11	19年4月20日	韩165	15:25	胡165	16:50	周东平	1kg			

科室、暂存处负责人、暂存处保管人、第三方接管单位接收人员依次各联一联

2019年

科医疗废物转交登记表

交 接 日 期	医疗废物类别与数量			交接人 签 字	接收人 签 字	备 注
	感染性医疗废物 数量(单位,注明 小、中、大盒)	损伤性医疗废物 数量(单位,注明 小、中、大盒)	在医疗废物 数量(单位,注 明,中、大盒)			
3.3		3大		陈明	李国	
3.4	3大			陈明	李国	
3.5	1大			陈明	李国	
3.6	1大	3大		陈明	李国	
3.7	1大			陈明	李国	
3.8	1大			陈明	李国	
3.11	2大	1大		陈明	李国	
3.12	1大	1大		陈明	李国	
3.14	1大	2大		陈明	李国	
3.17	1大			陈明	李国	
3.18	2大	2大		陈明	李国	
3.20	2大	1大		陈明	李国	
3.22	2大	1大		陈明	李国	
3.14	无			陈明	李国	
3.25	2大	3大		陈明	李国	
3.27	1大			陈明	李国	
3.28		2大		陈明	李国	
3.29	1大	2大		陈明	李国	
3.31	无			陈明	李国	
4.1	2大	1大		陈明	李国	
4.3		2大		陈明	李国	

危险废物转移联单（医疗废物专用）



140195610604

编号:

时间: 2019 年 4 月

医疗卫生机构名称（公章）:

医疗废物处置单位（公章）:

太原润和环保科技有限公司

职工总医院

日期	感染性废物及其他 体积（箱）	损伤性废物 体积（盒）	医疗卫生机构交接人员 签名	医疗废物 运送人员 签名	车牌号码	交接时间
1.						
2.	15 (465.49kg)	25 (23.76kg)	李红红	李红红	晋A6733	23:40
3.						
4.	17 (523.99kg)	30 (29.615kg)	李红红	李红红	晋A6733	23:37
5.						
6.	8 (238kg)	16 (16kg)	李红红	李红红		24:12
7.						
8.	8 (245.08kg)	11 (8.06kg)	李红红	李红红		23:50
9.						
10.	19 (589.935kg)	42 (38.37kg)	李红红	李红红		23:50
11.						
12.	15 (461.17kg)	32 (28.85kg)	李红红	李红红		24:07
13.						
14.	7 (220.025kg)	17 (9.175kg)	李红红	李红红		23:49
15.						
16.	17 (526.41kg)	32 (24.5kg)	李红红	李红红		24:00
17.						
18.	17 (521.21kg)	35 (33.22kg)	李红红	李红红		23:41
19.						
20.	16 (535.3kg)	26 (27.4kg)	李红红	李红红		24:00
21.						
22.	7 (213.5kg)	12 (15.77kg)	李红红	李红红		23:27
23.						
24.	21 (415.5kg)	30 (29.16kg)	李红红	李红红		23:52
25.						
26.	18 (445.97kg)	29 (34.81kg)	李红红	李红红		23:37
27.						
28.	8 (150.88kg)	20 (19.1kg)	李红红	李红红		24:03
29.						
30.	15 (263.38kg)	32 (47.09kg)	李红红	李红红		22:20
31.						
合计	5.92(吨)	0.39(吨)				

第一联

产生单位

太原市环保局制



报告编号：明朗监字[2018]第 150 号

监测报告

项目名称：西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目竣工环境保护验收调查监测

委托单位：西山煤电矿山急救中心

山西明朗检测科技有限公司

二〇一八年八月十四日



声 明



1. 报告无我公司“监（检）测专用章”或我公司公章无效。报告无骑缝章无效。报告无  标志无效。

2. 复制报告未重新加盖我公司“监（检）测专用章”或我公司公章无效。

3. 报告无审核、批准人签章无效、报告涂改无效。

4. 对监（检）测报告若有异议，应于收到报告 15 日内向我公司提出，逾期不予受理。

5. 委托检测仅对送检样品负责。

6. 需要退还的样品及其包装物可在收到报告 15 日内领取。逾期不领者，视弃样处理。

7. 本报告未经同意不得用于广告宣传、不得部分复制本报告。

8. 本报告仅对本次监测期间工况负责。

单位地址：山西省太原市万柏林区红沟靶场路 2 号

西山煤电高新技术产业区众创楼 2 层 201 室

邮政编码：030053

联系电话：0351-6195838

传 真：0351-6195838

项目名称：西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目竣工环境保护验收调查监测

承担单位：山西明朗检测科技有限公司

法定代表人：刘沁新

项目负责人：高旭

报告编写人：谢秀芳

报告校核：赵翊明

报告审核：王美林

报告批准：王美林

监测人员：

姓名	上岗证号	姓名	上岗证号
甄小军	MLJC002	高旭	MLJC006
郭玉杰	MLJC001	王美林	MLJC015
王晓丽	MLJC012	王淼洁	MLJC003
赵翊明	MLJC005	谢秀芳	MLJC014
王永东	MLJC013		

续表 2-1 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
有组织 废气	烟尘	《固定污染源排气 中颗粒物测定与气 态污染物采样方法》 (GB/T 16157-1996)	固定源污染源排气中颗粒物测定与气 态污染物采样方法 GB/T 16157-1996	/
	SO ₂		固定污染源废气二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	3 mg/m ³
	NO _x		固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	3 mg/m ³
	油烟		饮食业油烟采样方法及分析方法 饮 食业油烟排放标准附录 A GB 18483-2001	0.005 mg/m ³
污水	水温	《地表水和污水监 测技术规范》 (HJ/T 91-2002)	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度 计测定法 GB 13195-1991	/
	pH		水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
	粪大肠菌群 数		水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法 和滤膜法（试行） HJ/T 347-2007	/
	色度		水质 稀释倍数法 GB 11903-1989	/
	COD		水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	BOD ₅		水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测 定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
	SS		水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
	氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度 法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	动植物油		水质 石油类和动植物油类的测定 红 外分光光度法 HJ 637-2012	0.04 mg/L
	石油类			0.04 mg/L
	阴离子表面 活性剂		水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲 蓝分光光度法 GB 7494-1987	0.05 mg/L
	挥发酚		水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林 分光光度法 HJ 503-2009	0.01 mg/L
	总氧化物		水质 氧化物的测定 容量法和分光光 度法 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ 484-2009	0.004 mg/L
	总余氯		水质 游离氯和总氯的测定 N, N-二乙 基-1,4-苯二胺滴定法 HJ 585-2010	0.02 mg/L

续表 2-1 监测分析方法一览表

监测类别	监测项目	采样方法依据 (标准名称及编号)	分析方法依据 (标准名称及编号)	分析方法 检出限
污水	总汞	《地表水和污水监测技术规范》 (HJ/T 91-2002)	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 HJ 694-2014	0.04 µg/L
	总砷			0.3 µg/L
	总铬		水质 总铬的测定 第一篇 高锰酸钾氧 化—二苯碳酰二肼分光光度法 GB 7466-1987	0.004 mg/L
	六价铬		水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分 光光度法 GB 7467-1987	0.004 mg/L
	总铅		水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收 分光光度法第一部分直接法 GB 7475-1987	0.2 mg/L
	总镉			0.05 mg/L
噪声	Leq(A)	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 《社会生活环境噪 声排放标准》 (GB 22337-2008)	声环境质量标准 GB 3096-2008、社会生 活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	/

三、监测仪器信息

表 3-1 主要监测仪器一览表

监测项目	仪器名称及型号	仪器编号	检定/校准部门与有效日期
pH	pH 计 FE28	MLJC-A022	山西省计量科学研究院 2018.12.3
氨氮、挥发酚、总铬、六价 铬、硫化氢	可见分光光度计 721N	MLJC-A015	山西省计量科学研究院 2018.12.3
总氰化物、总余氯、阴离子 表面活性剂、氨、氯气	可见分光光度计 721N	MLJC-A027	山西省计量科学研究院 2018.12.3
动植物油、石油类	红外测油仪 JLBG-125U	MLJC-A020	山西省计量科学研究院 2018.12.3
总铅、总镉	原子吸收分光光度计 AA-6880	MLJC-A010	山西省计量科学研究院 2019.12.3
总汞、总砷	原子荧光分光光度计 AFS-230E	MLJC-A014	山西省计量科学研究院 2018.12.3
甲烷	气相色谱仪 GC-2014C	MLJC-A003	山西省计量科学研究院 2019.12.3
烟尘、SO ₂ 、NO _x	自动烟尘(气)测试仪 崂应 3012H 型	MLJC-C017	山西省计量科学研究院 2019.4.16
氨、硫化氢、氯气	空气/智能 TSP 综合 采样器 崂应 2050 型	MLJC-C008 ~C011	山西省计量科学研究院 2019.4.16
油烟	烟尘自动测试仪 崂应 3012H 型	MLJC-C018	山西省计量科学研究院 2019.4.16
Leq(A)	声级计 HS6298	MLJC-C021	浙江省计量科学研究院 2018.12.10
悬浮物、烟尘	分析天平 ATX224 型	MLJC-A017	山西省计量科学研究院 2018.12.3

表 3-2 监测仪器校准信息一览表

仪器名称 及型号	仪器 编号	校准 时间	校准项目		校准值		相对误差%		允许 误差 %	校准 结果
					测试前	测试后	测试前	测试后		
自动烟尘 (气)测试仪 崂应 3012H 型	MLJC -C017	2018.7.9	流量 L/min	10.0	9.8	9.7	-2.0	-3.0	±5.0	合格
				20.0	20.2	20.0	1.0	0.0	±5.0	合格
烟尘自动测 试仪 崂应3012H 型	MLJC -C018	2018.8.7	流量 L/min	10.0	9.9	10.0	-1.0	0.0	±5.0	合格
				20.0	20.1	20.2	0.5	1.0	±5.0	合格
				30.0	30.2	30.0	0.7	0.0	±5.0	合格
空气/智能 TSP 综合采 样器 崂应 2050 型	MLJC -C008		流量 L/min	100.0	100.3	101.0	0.3	1.0	±5.0	合格
	MLJC -C009			100.0	99.8	99.7	-0.2	-0.3	±5.0	合格
	MLJC -C010			100.0	99.7	99.7	-0.3	-0.3	±5.0	合格
	MLJC -C011			100.0	100.2	100.7	0.2	0.7	±5.0	合格

表 3-3 标气浓度校准信息一览表

仪器名称 及型号	仪器 编号	校准 项目	标气 编号	标气标 准值 (mg/m ³)	校准值(mg/m ³)		相对误差(%)		允许 误差 %	校准 结果
					测试前	测试后	测试前	测试后		
自动烟尘 (气)测 试仪 崂应 3012H 型	MLJC -C017	SO ₂	7500 6152	49.9	49.9	49.7	0.0	0.4	±5.0	合格
		NO _x	7500 6055	198.3	199.2	199.0	0.9	0.4	±5.0	合格

四、监测工况

表 4-1 监测期间生产负荷一览表

监测时间	住院床位数	负荷率	门急诊量	负荷率
2018 年 7 月 9 日	610	76.2%	213	77.7%
2018 年 7 月 10 日	624	78.0%	209	76.3%
2018 年 8 月 7 日	602	75.2%	223	81.3%
2018 年 8 月 8 日	631	78.9%	232	84.7%

五、监测结果

表 5-1 污水水质监测结果（单位：mg/L（生物指标除外）；pH 无量纲）

表 1 污水处理厂水质监测结果（单位：mg/L（生物指标除外）；pH 无量纲）													
监测点位	监测频次	采样日期	水温（℃）	流量（m³/s）	pH	氨氮	COD	BOD ₅	SS	色度（倍）	阴离子表面活性剂	动植物油	石油类
污水处理站进口	第一次	2018.7.9	15.7	0.003	7.85	32.0	200	30.8	82	16	1.64	0.96	0.69
	第二次		15.9	0.003	7.44	30.4	195	30.8	87	16	1.67	1.04	0.58
	第三次		16.3	0.003	7.59	37.6	206	32.8	90	16	1.66	1.01	0.79
	第四次		16.4	0.003	7.58	33.2	208	28.8	94	16	1.66	1.02	0.79
	第五次	2018.7.10	15.9	0.003	7.93	31.2	195	26.8	86	16	1.65	1.07	0.74
	第六次		15.8	0.003	7.86	33.4	203	28.8	84	16	1.66	1.01	0.75
	第七次		16.8	0.003	7.61	31.1	214	30.8	90	16	1.67	0.97	0.72
	第八次		16.4	0.003	7.70	36.1	194	26.8	79	16	1.64	0.98	0.73
监测点位	监测频次	采样日期	粪大肠菌群数(个/L)	挥发酚	总氰化物	总余氯	总铬	六价铬	总砷	总汞	总铅	总镉	/
污水处理站进口	第一次	2018.7.9	2.4×10 ⁴	0.018	ND	0.93	0.012	0.011	5.6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	/
	第二次		2.4×10 ⁴	0.014	ND	0.68	0.013	0.010	4.7×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	/
	第三次		2.4×10 ⁴	0.018	ND	0.80	0.016	0.011	ND	4.20×10 ⁻⁵	ND	ND	/
	第四次		2.4×10 ⁴	0.014	ND	0.71	0.016	0.013	ND	ND	ND	ND	/
	第五次	2018.7.10	2.4×10 ⁴	0.014	ND	0.81	0.011	0.010	5.6×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	/
	第六次		2.4×10 ⁴	0.018	ND	0.85	0.014	0.011	4.8×10 ⁻⁴	ND	ND	ND	/
	第七次		2.4×10 ⁴	0.018	ND	0.85	0.017	0.011	ND	ND	ND	ND	/
	第八次		2.4×10 ⁴	0.018	ND	0.77	0.015	0.013	ND	ND	ND	ND	/
备注：“ND”表示未检出。													

监测点位	监测频次	采样日期	水温(℃)	流量(m³/s)	pH	氨氮	COD	BOD ₅	SS	色度(倍)	阴离子表面活性剂	动植物油	石油类
污水处理站出口	第一次	2018.7.9	15.7	0.003	8.39	1.61	113	18.8	28	16	1.42	0.18	0.24
	第二次		15.9	0.003	8.42	1.64	109	17.8	28	16	1.48	0.14	0.26
	第三次		16.3	0.003	8.48	1.58	128	18.8	33	16	1.44	0.17	0.26
	第四次		16.4	0.003	8.43	1.53	132	15.8	36	16	1.48	0.21	0.28
	第五次	2018.7.10	15.9	0.003	8.29	1.64	128	16.8	40	16	1.44	0.12	0.28
	第六次		15.8	0.003	8.34	1.60	135	17.8	32	16	1.45	0.13	0.25
	第七次		16.8	0.003	8.45	1.64	136	16.3	30	16	1.43	0.13	0.25
	第八次		16.4	0.003	8.38	1.60	125	16.8	36	16	1.46	0.13	0.24
监测点位	监测频次	采样日期	粪大肠菌群数(个/L)	挥发酚	总氰化物	总余氯	总铬	六价铬	总砷	总汞	总铅	总镉	/
污水处理站出口	第一次	2018.7.9	60	0.014	ND	1.15	0.009	0.007	ND	ND	ND	ND	/
	第二次		40	ND	ND	1.01	0.010	0.008	ND	ND	ND	ND	/
	第三次		60	ND	ND	0.60	0.011	0.010	ND	ND	ND	ND	/
	第四次		40	ND	ND	1.05	0.012	0.008	ND	ND	ND	ND	/
	第五次	2018.7.10	20	0.014	ND	1.04	0.009	0.005	ND	ND	ND	ND	/
	第六次		40	0.014	ND	1.01	0.009	0.006	ND	ND	ND	ND	/
	第七次		40	ND	ND	1.01	0.010	0.009	ND	ND	ND	ND	/
	第八次		40	ND	ND	0.97	0.012	0.011	ND	ND	ND	ND	/
备注：“ND”表示未检出。													

表 5-2 无组织废气监测结果 (单位: mg/m³)

监测点位	采样日期	氨	硫化氢	氯气	甲烷	甲烷 (%)
1# (上风向) 参照点	2018.7.9	0.20	0.007	0.08	1.48	2.07×10 ⁻⁴
		0.11	0.011	0.04	1.33	1.86×10 ⁻⁴
		0.07	0.010	0.08	1.46	2.04×10 ⁻⁴
	2018.7.10	0.15	0.001	0.08	1.44	2.02×10 ⁻⁴
		0.06	0.002	0.06	1.44	2.02×10 ⁻⁴
		0.06	0.003	0.04	1.46	2.04×10 ⁻⁴
2# (下风向) 监测点	2018.7.9	0.28	0.016	0.07	1.46	2.04×10 ⁻⁴
		0.29	0.008	0.09	1.40	1.96×10 ⁻⁴
		0.29	0.025	0.09	1.55	2.17×10 ⁻⁴
	2018.7.10	0.20	0.012	0.06	1.44	2.02×10 ⁻⁴
		0.50	0.010	0.08	1.45	2.03×10 ⁻⁴
		0.38	0.009	0.05	1.50	2.10×10 ⁻⁴
3# (下风向) 监测点	2018.7.9	0.40	0.019	0.08	1.42	1.99×10 ⁻⁴
		0.33	0.008	0.09	1.49	2.09×10 ⁻⁴
		0.40	0.006	0.08	1.46	2.04×10 ⁻⁴
	2018.7.10	0.50	0.006	0.04	1.43	2.00×10 ⁻⁴
		0.44	0.008	0.08	1.44	2.02×10 ⁻⁴
		0.43	0.006	0.09	1.42	1.99×10 ⁻⁴
4# (下风向) 监测点	2018.7.9	0.38	0.009	0.09	1.42	1.99×10 ⁻⁴
		0.36	0.005	0.09	1.42	1.99×10 ⁻⁴
		0.33	0.006	0.09	1.41	1.97×10 ⁻⁴
	2018.7.10	0.39	0.008	0.08	1.44	2.02×10 ⁻⁴
		0.46	0.009	0.06	1.45	2.03×10 ⁻⁴
		0.50	0.007	0.05	1.45	2.03×10 ⁻⁴

表 5-3 无组织废气监测气象资料

测日期	监测频次	气温 (°C)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向 (度)	天气情况
2018.7.9	第 1 次	18.0	91.65	22	287	阴
	第 2 次	21.1	91.62	2.6	290	阴
	第 3 次	22.8	91.59	2.9	290	阴
	第 4 次	21.5	91.64	2.9	297	阴
2018.7.10	第 1 次	17.7	91.67	2.7	49	阴
	第 2 次	20.7	91.70	3.0	40	阴
	第 3 次	22.5	91.75	2.5	34	阴
	第 4 次	21.3	91.67	3.5	49	阴

无组织废气监测点位示意图:

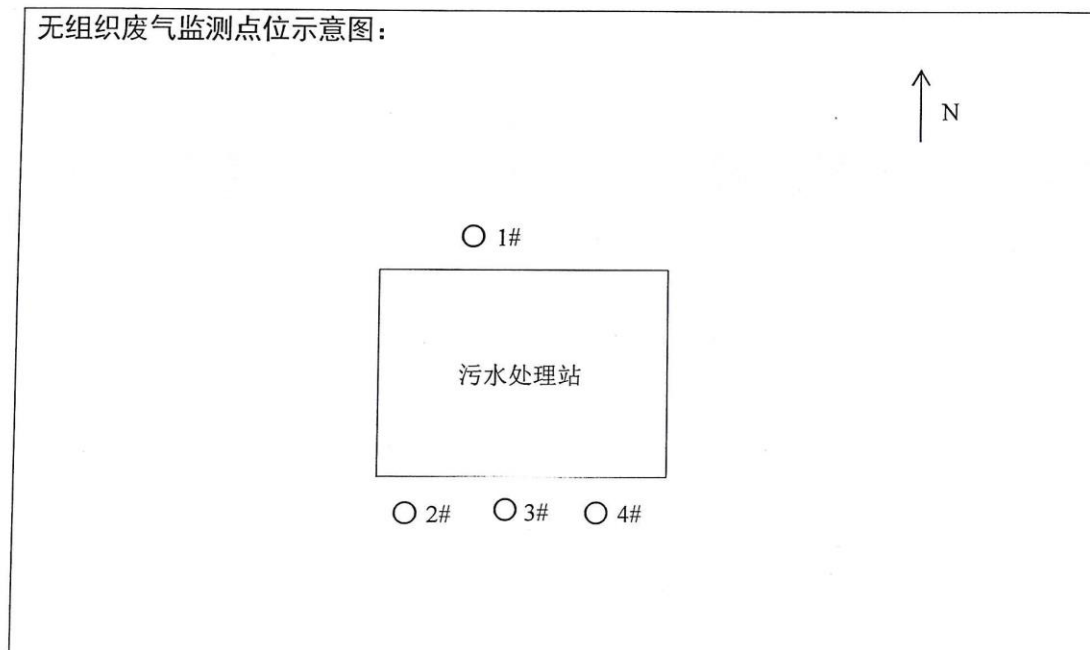


表 5-4 有组织废气监测结果

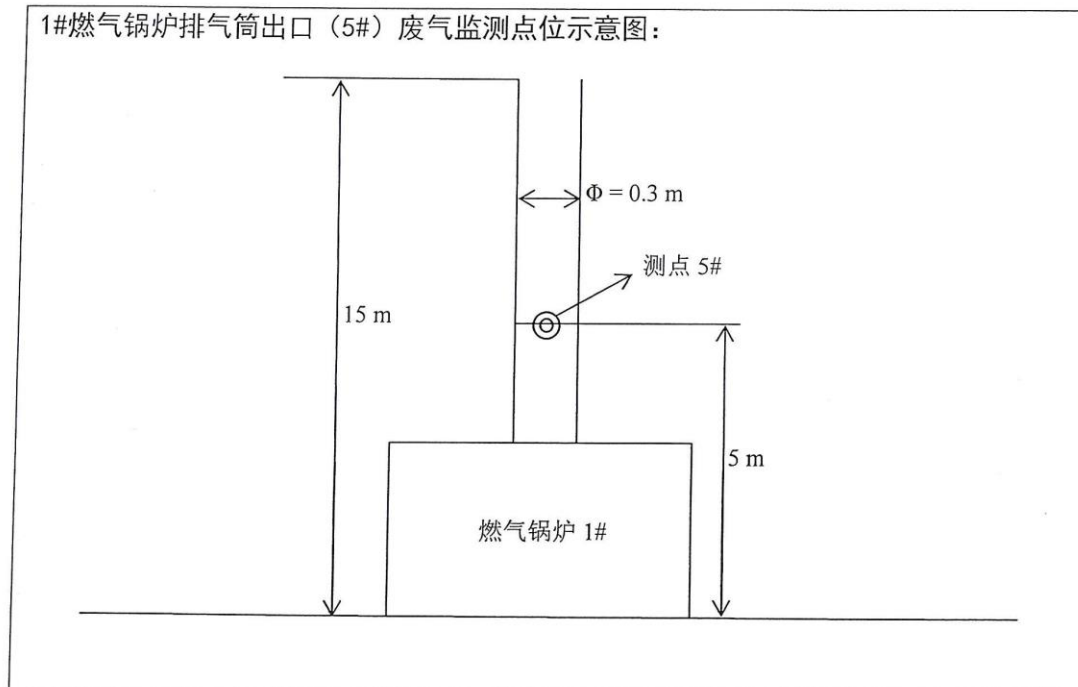
监测日期	监测点位	排气筒高度(m)	标态干排气量(Nm³/h)	烟尘			SO ₂			NO _x		
				监测浓度 (mg/m³)		排放速率(kg/h)	监测浓度 (mg/m³)		排放速率(kg/h)	监测浓度 (mg/m³)		排放速率(kg/h)
				实测浓度	折算浓度		实测浓度	折算浓度		实测浓度	折算浓度	
2018.7.9	1#燃气锅炉排气筒出口(5#)	15	1435	< 20	< 20	< 0.029	ND	ND	0	64	108	0.092
			1482	< 20	< 20	< 0.030	ND	ND	0	66	111	0.098
			1430	< 20	< 20	< 0.029	ND	ND	0	62	104	0.090
2018.7.9	2#燃气锅炉排气筒出口(6#)	15	1606	< 20	< 20	< 0.032	ND	ND	0	68	113	0.109
			1503	< 20	< 20	< 0.030	ND	ND	0	65	109	0.098
			1463	< 20	< 20	< 0.029	ND	ND	0	63	105	0.092

备注：“ND”表示未检出。

续表 5-4 有组织废气监测结果

监测日期	监测点位	排气筒高度(m)	标态干排气量(Nm³/h)	烟尘			SO ₂			NO _x		
				监测浓度 (mg/m³)		排放速率(kg/h)	监测浓度 (mg/m³)		排放速率(kg/h)	监测浓度 (mg/m³)		排放速率(kg/h)
				实测浓度	折算浓度		实测浓度	折算浓度		实测浓度	折算浓度	
2018.7.10	1#燃气锅炉排气筒出口(5#)	15	1412	<20	<20	<0.028	ND	ND	0	60	99	0.085
			1350	<20	<20	<0.027	ND	ND	0	56	94	0.076
			1418	<20	<20	<0.028	ND	ND	0	63	103	0.089
2018.7.10	2#燃气锅炉排气筒出口(6#)	15	1445	<20	<20	<0.029	ND	ND	0	59	98	0.085
			1387	<20	<20	<0.028	ND	ND	0	58	95	0.080
			1391	<20	<20	<0.028	ND	ND	0	58	95	0.081
备注：“ND”表示未检出。												

1#燃气锅炉排气筒出口（5#）废气监测点位示意图：



2#燃气锅炉排气筒出口（6#）废气监测点位示意图：

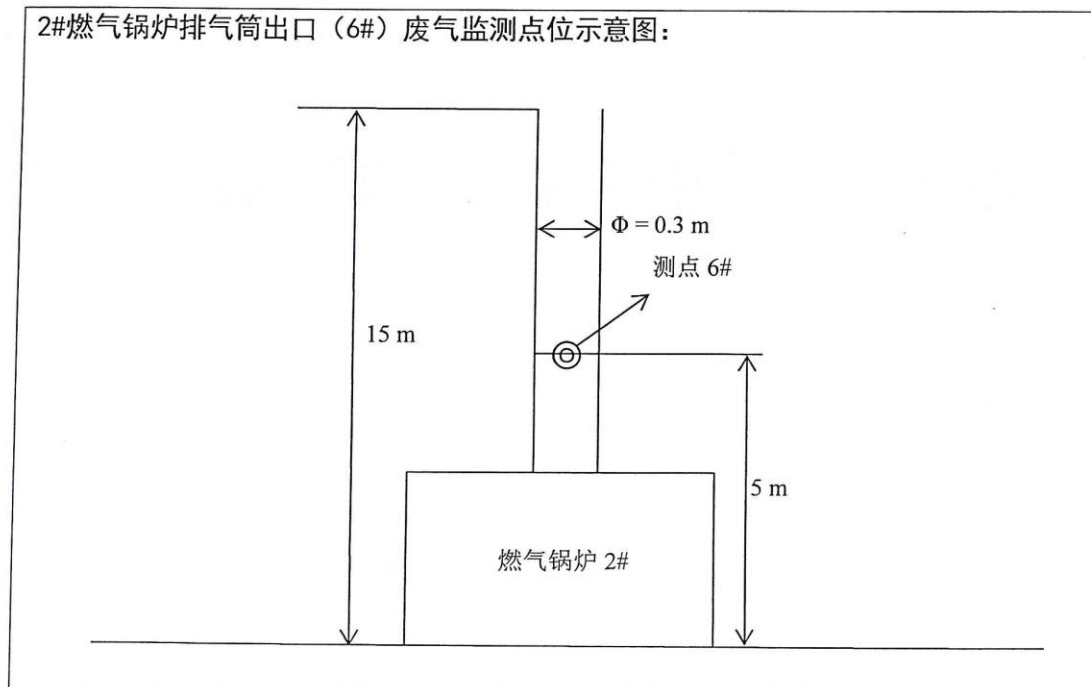


表 5-5 有组织废气油烟监测结果

监测时间	监测点位	基准灶头 (个)	标干流量 (m³/h)	油烟浓度 (mg/m³)	折算为基准风量时的 浓度 (mg/m³)	净化效率 (%)
2018.8.7	食堂油烟净 化器进气口 7#	7.6	15456	4.04	4.11	--
			15507	3.94	4.02	--
			14249	4.02	3.77	--
			14455	3.98	3.78	--
			15509	3.89	3.97	--
平均值			15035	3.97	3.93	--
2018.8.7	食堂油烟净 化器排气口 8#	7.6	14275	0.96	0.90	78.1
			14113	0.97	0.90	77.6
			14015	0.96	0.89	76.5
			13282	0.91	0.80	79.0
			14207	0.88	0.82	79.3
平均值			13978	0.94	0.86	78.0
2018.8.8	食堂油烟净 化器进气口 7#	7.6	14672	5.02	4.85	--
			15557	4.89	5.00	--
			14632	4.88	4.70	--
			15509	4.94	5.04	--
			15316	4.86	4.90	--
平均值			15137	4.92	4.90	--
2018.8.8	食堂油烟净 化器排气口 8#	7.6	13344	0.92	0.81	83.3
			14123	0.90	0.84	83.3
			13987	0.90	0.83	82.1
			13801	0.88	0.80	84.2
			13887	0.87	0.79	83.8
平均值			13828	0.89	0.81	83.4

食堂油烟净化器监测点位示意图：

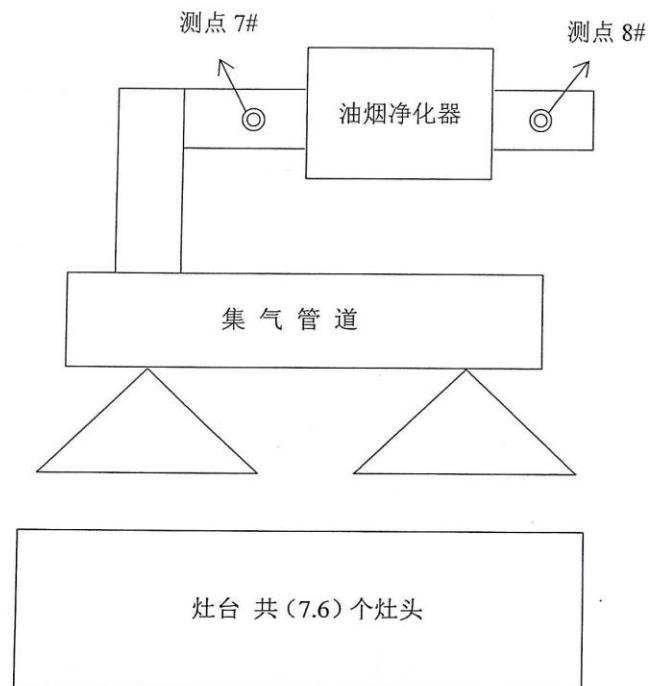
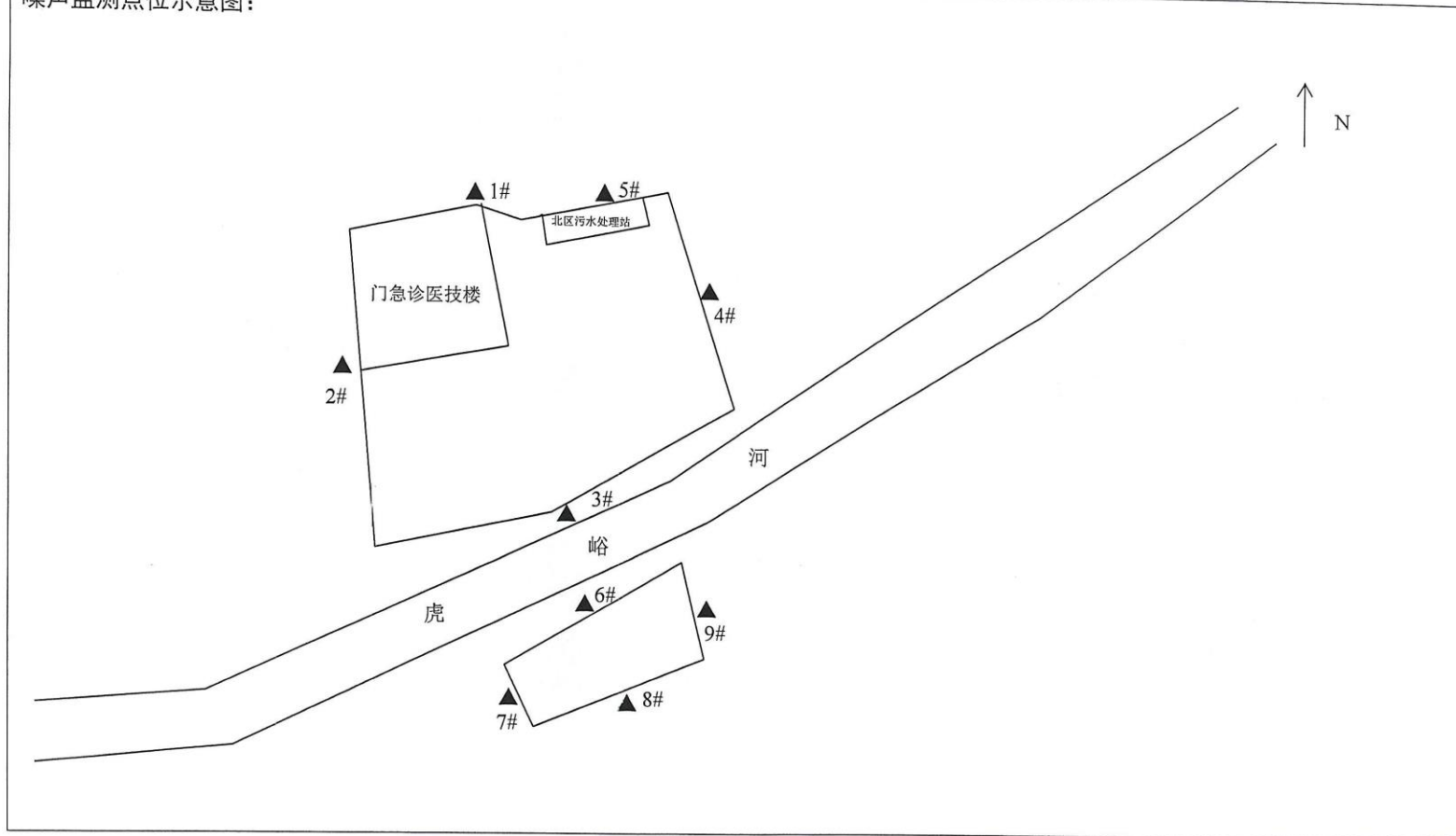


表 5-6 噪声监测结果 (单位: dB)

监测时间		监测点位	Leq(A)	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	SD
2018.7.9	昼间	1#	49.9	52.4	49.1	48.0	1.6
		2#	44.3	47.2	43.9	41.1	2.1
		3#	52.5	55.8	52.1	50.4	1.9
		4#	51.3	54.2	50.7	49.0	1.8
		5#	53.2	55.8	52.9	51.0	1.7
		6#	53.5	55.7	52.9	51.7	1.4
		7#	48.3	50.8	48.0	44.2	2.2
		8#	44.0	47.0	43.7	41.9	1.8
		9#	43.0	46.3	42.7	39.8	2.2
	夜间	1#	38.5	39.8	38.2	37.9	0.7
		2#	41.2	42.6	41.3	40.4	0.9
		3#	40.2	41.7	39.8	39.1	0.9
		4#	42.0	43.4	41.2	40.8	0.9
		5#	38.0	39.1	37.6	37.2	0.7
		6#	40.7	42.3	40.3	39.1	1.1
		7#	40.4	41.9	40.0	39.5	0.9
		8#	40.3	42.4	39.6	39.1	1.2
		9#	41.2	43.4	40.6	39.8	1.3
2018.7.10	昼间	1#	48.9	51.2	48.2	47.0	1.5
		2#	42.6	45.9	41.8	39.0	2.4
		3#	50.3	52.7	49.6	49.0	1.4
		4#	51.5	54.5	51.1	49.0	1.9
		5#	48.6	51.4	48.2	46.4	1.7
		6#	53.2	56.9	52.8	50.9	2.1
		7#	48.0	51.9	47.2	44.7	2.5
		8#	45.7	48.0	44.9	44.1	1.4
		9#	44.8	48.1	44.4	41.5	2.3
	夜间	1#	38.7	39.6	38.4	38.0	0.7
		2#	42.1	43.2	41.8	40.8	0.8
		3#	39.6	40.7	38.8	38.6	0.8
		4#	38.6	40.0	38.2	37.3	0.9
		5#	40.0	41.2	39.1	38.8	0.9
		6#	40.2	41.9	39.7	38.4	1.2
		7#	39.5	41.5	39.0	38.1	1.2
		8#	41.6	43.2	40.8	40.3	1.0
		9#	41.1	43.8	40.5	39.5	1.5

噪声监测点位示意图:



六、质控汇总

表 6-1 质控结果汇总一览表

监测项目	样品编号	平行双样		现场平行	加标回收实验		标准样品测定	
		相对偏差(%)	允许偏差(%)	相对偏差(%)	加标回收率(%)	允许范围(%)	测定值(mg/L)	标准值(mg/L)
pH	(S)WS181500101	di =0	0.05	—	—	—	9.10	9.07 ± 0.10
	(S)WS181500208	di =0.01	0.05	—	—	—	9.10	
粪大肠菌群	(S)WS181500101	0	—	—	—	—	—	—
	(S)WS181500208	0	—	—	—	—	—	—
COD	(S)WS181500204	0.4	≤10	—	—	—	131	134 ± 9
	(S)WS181500108	0.3	≤10	—	—	—		
BOD ₅	(S)WS181500101	0	≤20	—	—	—	105	109 ± 10
	(S)WS181500204	0	≤20	—	—	—		
	(S)WS181500208	0	≤20	—	—	—	105	
SS	(S)WS181500101	0.6	—	—	—	—	—	—
	(S)WS181500208	1.4	—	—	—	—	—	—
氨氮	(S)WS181500108	0	≤10	—	—	—	0.411	0.400 ± 0.018
	(S)WS181500204	0.3	≤10	—	—	—	0.413	
石油类	(S)WS181500101	—	—	0	—	—	47	46 ± 5
	(S)WS181500208	—	—	0	—	—	47	
动植物油类	(S)WS181500101	—	—	0	—	—	—	—
	(S)WS181500208	—	—	0	—	—	—	—
色度	(S)WS181500101	0	—	—	—	—	—	—
	(S)WS181500208	0	—	—	—	—	—	—
LAS	(S)WS181500204	0.3	≤20	—	98.0	≤±10	—	—
	(S)WS181500208	0	≤20	—	102	≤±10	—	—
挥发酚	(S)WS181500103	0	≤25	—	—	—	50.4μg/L	50.3 ± 3.6 μg/L
	(S)WS181500208	0	≤25	—	—	—		

续表 6-1 质控结果汇总一览表

监测项目	样品编号	平行双样		现场平行	加标回收实验		标准样品测定	
		相对偏差(%)	允许偏差(%)	相对偏差(%)	加标回收率(%)	允许范围(%)	测定值(mg/L)	标准值(mg/L)
总氰化物	(S)WS181500204	0	≤20	—	—	—	33.7μg/L	34.6 ± 2.9 μg/L
	(S)WS181500208	0	≤20	—	—	—	33.7μg/L	
总汞	(S)WS181500101	0	≤30	—	—	—	3.10μg/L	2.96 ± 0.47 μg/L
	(S)WS181500208	0	≤30	—	—	—		
总镉	(S)WS181500108	0	≤20	—	—	—	0.269	0.258 ± 0.013
	(S)WS181500208	0	≤20	—	—	—	0.269	
总铬	(S)WS181500204	0	≤10	—	—	—	0.597	0.603 ± 0.035
	(S)WS181500208	4.3	≤10	—	—	—	0.585	
六价铬	(S)WS181500204	6.7	≤15	—	—	—	0.121	0.120 ± 0.005
	(S)WS181500208	0	≤10	—	—	—		
总砷	(S)WS181500108	0	≤20	—	—	—	26μg/L	26 ± 2 μg/L
	(S)WS181500201	0	≤20	—	—	—		
总铅	(S)WS181500108	0	≤30	—	—	—	5.43	5.27 ± 0.26
	(S)WS181500208	0	≤30	—	—	—	5.42	
总余氯	(S)WS181500204	0	—	—	105	—	—	—
	(S)WS181500208	0	—	—	105	—	—	—
氨	—	—	—	—	—	—	0.901	0.903 ± 0.047
	—	—	—	—	—	—	0.901	
硫化氢	—	—	—	—	—	—	2.58	2.73 ± 0.26
	—	—	—	—	—	—	2.53	
甲烷	(Q)FQ181500103	2.4	—	—	—	—	—	—
	(Q)FQ181500201	0.7	—	—	—	—	—	—
	(Q)FQ181500104	1.0	—	—	—	—	—	—
	(Q)FQ181500206	0.7	—	—	—	—	—	—



180412059001
有效期至2024年03月22日

报告编号: SXLY-2018-WT-151

监测报告

项目名称: 西山煤电矿山急救中心门急诊

医技楼(危楼改造)建设项目

委托单位: 西山煤电(集团)有限责任公司职工总医院

山西绿源检测有限公司

二零一八年十二月十四日



检验检测机构 资质认定证书

证书编号:180412059001

名称:山西绿源检测有限公司

地址:山西综改示范区太原唐槐园区恒建公司综合楼2层201室

经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

许可使用标志



180412059001

发证日期:2018年03月23日

有效期至:2024年03月22日

发证机关:山西转型综合改革示范区
质量技术监督局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。

提示:1.应在法人资格证书有效期内开展工作。2.应在证书有效期届满前3个月提出复评申请,逾期不申请此证书注销。

项目名称：西山煤电矿山急救中心门急诊
医技楼（危楼改造）建设项目

承担单位：山西绿源检测有限公司

项目负责人：范子龙

报告编写：姜玲

审核：杨宇宇

批准：柳彦

单位地址：山西综改示范区太原唐槐园区恒建公司综合楼2层201室

邮政编码：030032

联系电话：0351-4070001

传真：0351-4070001

目 录

一、任务由来.....	1
二、监测内容.....	1
三、监测项目分析方法.....	1
四、监测质量保证.....	2
五、监测结果.....	3

一、任务由来

西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼（危楼改造）建设项目，位于万柏林区，西山煤电集团公司机关西南 100 米处西矿街路南太白东巷 15 号，西山煤电矿山急救中心总院内。

本项目产生污水主要为医疗废水、各种有毒有害废水和生活污水等，其中有毒有害废水经预处理、食堂废水经隔油池处理后汇同医院其他医疗和生活污水进入污水处理站处理，处理后排入城市市政管网。

受西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院委托，山西绿源检测有限公司于 2018 年 12 月 5~6 日对西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院产生的污水进行了现场监测，并依据监测结果编制了本次监测报告。

二、监测内容

监测内容见表 2-1。

表 2-1 监测内容一览表

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站进、出口	pH、粪大肠菌群数、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、石油类、色度、LAS、挥发酚、总氰化物、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅、总余氯、水温、流量	连续两天 每天四次
脱氯池进、出口	总余氯	

三、监测项目分析方法

监测项目分析方法见表 3-1。

表 3-1 监测项目分析方法一览表

项目类别	项目名称	分析方法	方法来源
污水	水温	温度计法	GB/T13195-1991
	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986
	SS	重量法	GB/T11901-1989
	色度	稀释倍数法	GB/T11903-1989
	COD	重铬酸盐法	HJ828-2017
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
	BOD ₅	稀释与接种法	HJ505-2009
	石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012
	动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012
	LAS	亚甲基分光光度法	GB/T7494-1987
	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009
	总氰化物	离子选择电极法	GB/T7484-1987
	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7467-1987
	总铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T7466-1987
	总汞	原子荧光法	HJ694-2014
	总砷	原子荧光法	HJ694-2014
	粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007
	总铅	原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987
	总镉	原子吸收分光光度法	GB/T7475-1987
	总余氯	N,N-二乙基-1,4-苯二胺分光光度法	HJ586-2010

四、监测质量保证

依据《环境监测质量管理技术导则 HJ630-2011》的有关要求,结合本次监测工作内容,山西绿源检测有限公司在监测人员、现场采样、监测分析及数据处理等方面制定了严格的质量控制措施,样品接收与分析时间均在样品保存期内,确保监测数据的准确可靠。

- (1) 所有监测人员全部持证上岗,见表 4-1;
- (2) 监测所用仪器全部经计量部门检定合格且在检定有效期内,见表 4-2;
- (3) 监测结果经“三校”、“三审”后报出。

表 4-1 监测人员上岗证一览表

姓名	韩 鑫	姜 玲	杜倩倩	张雅莉	李 肖
上岗证号	SXLY-007	SXLY-014	SXLY-004	SXLY-012	SXLY-005
姓名	许彦亮	杨小丽	咎梦华	郑 焘	杨宁宁
上岗证号	SXLY-016	SXLY-013	SXLY-015	SXLY-001	SXLY-003

表 4-2 监测使用仪器检定情况一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	检定/校准部门	有效期
酸度计	PHSJ-3F	YQ-004	山西省计量科学研究院	2019.6.5
生化培养箱	LRH-250	YQ-013	山西省计量科学研究院	2019.6.7
可见分光光度计	723N、N2S	YQ-009、010	山西省计量科学研究院	2019.6.5
1/万分析天平	AIY120	YQ-001	山西省计量科学研究院	2019.6.7
原子吸收分光光度计	TAS-990	YQ-014	山西省计量科学研究院	2019.6.9
原子荧光光度计	AFS-8220	YQ-015	山西省计量科学研究院	2019.6.5
红外分光测油仪	JLBG-125	YQ-055	山西省计量科学研究院	2019.6.5

五、监测结果

监测期间，西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院营运正常，营运工况统计见表 5-1。

表 5-1 监测期间工况统计表

类别	设计量	监测日期	监测期间实际量	营运工况 (%)
门诊量	2000	12月5日	571	28.6
		12月6日	564	28.2
急诊量	200	12月5日	41	20.5
		12月6日	27	13.5
医务人员数量	972	12月5日	972	100
		12月6日	972	100
住院床位数	800	12月5日	709	88.6
		12月6日	720	90.0

监测期间，西山煤电（集团）有限责任公司职工总医院污水处理站进、出口监测数据见表 5-2、5-3，脱氯池进、出口监测数据见表 5-4。

表 5-2 污水处理站进口监测结果

监测 点位	监测日期	水温 (℃)	pH (无量纲)	色度 (倍)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	LAS (mg/L)
处理 设施 进口	12.5 第一次	12.1	7.86	30	72	72	45.9	26.4	0.79	0.30	1.23
	12.5 第二次	12.3	7.83	25	74	73	46.3	25.3	0.82	0.29	1.22
	12.5 第三次	12.0	7.83	30	70	75	44.3	28.1	0.83	0.25	1.24
	12.5 第四次	12.6	7.82	25	70	74	44.7	26.9	0.84	0.25	1.22
	12.6 第一次	12.5	7.53	25	80	70	45.9	26.0	0.82	0.31	1.22
	12.6 第二次	12.2	7.57	25	72	71	43.7	25.3	0.83	0.29	1.24
	12.6 第三次	12.3	7.64	25	70	75	45.3	27.4	0.84	0.26	1.23
	12.6 第四次	12.6	7.68	30	80	77	45.7	26.7	0.82	0.25	1.24
监测 点位	监测日期	氰化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总镉 (mg/L)	总余氯 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总砷 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)
处理 设施 进口	12.5 第一次	0.006	0.085	0.428	0.608	ND	ND	ND	1.5×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁴	≥24000
	12.5 第二次	0.005	0.092	0.441	0.594	ND	ND	ND	1.7×10 ⁻⁴	7×10 ⁻⁴	≥24000
	12.5 第三次	0.004	0.081	0.433	0.575	ND	ND	ND	5×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴	≥24000
	12.5 第四次	0.007	0.096	0.443	0.605	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁵	7×10 ⁻⁴	≥24000
	12.6 第一次	0.006	0.077	0.450	0.605	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴	≥24000
	12.6 第二次	0.007	0.088	0.446	0.597	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴	≥24000
	12.6 第三次	0.007	0.085	0.439	0.614	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴	≥24000
	12.6 第四次	0.008	0.096	0.444	0.585	ND	ND	ND	ND	4×10 ⁻⁴	≥24000

表 5-3 污水处理站出口监测结果

监测 点位	监测日期	水温 (℃)	流量 (m³/s)	pH (无量纲)	色度 (倍)	SS (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	LAS (mg/L)
处理 设施 出口	12.5 第一次	10.1	0.005	8.37	15	9	29	7.8	6.93	0.16	0.07	0.126
	12.5 第二次	10.3	0.005	8.40	15	13	29	7.8	6.81	0.17	0.07	0.124
	12.5 第三次	10.1	0.005	8.51	20	8	29	7.8	7.03	0.16	0.07	0.128
	12.5 第四次	10.2	0.005	8.55	15	11	28	8.0	6.88	0.16	0.06	0.123
	12.6 第一次	10.5	0.005	8.49	15	14	29	8.3	7.19	0.16	0.09	0.115
	12.6 第二次	10.5	0.005	8.54	15	7	28	7.8	7.05	0.17	0.08	0.118
	12.6 第三次	10.3	0.005	8.56	10	8	28	8.1	6.98	0.17	0.07	0.115
	12.6 第四次	10.2	0.005	8.55	15	9	29	8.1	7.09	0.16	0.07	0.112
标准限值		/	/	6-9	30	20	60	20	15	5	5	5
达标情况		/	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测 点位	监测日期	氰化物 (mg/L)	挥发酚 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总镉 (mg/L)	总余氯 (mg/L)	总汞 (mg/L)	总砷 (mg/L)	粪大肠菌群 (个/L)	
处理 设施 出口	12.5 第一次	ND	ND	0.103	0.182	ND	ND	0.153	ND	ND	210	
	12.5 第二次	ND	ND	0.101	0.174	ND	ND	0.222	ND	ND	170	
	12.5 第三次	0.004	ND	0.098	0.190	ND	ND	0.199	ND	ND	170	
	12.5 第四次	ND	ND	0.104	0.178	ND	ND	0.290	ND	ND	220	
	12.6 第一次	ND	ND	0.101	0.187	ND	ND	0.199	ND	ND	130	
	12.6 第二次	ND	ND	0.098	0.192	ND	ND	0.267	ND	ND	210	
	12.6 第三次	ND	ND	0.105	0.177	ND	ND	0.313	ND	ND	170	
	12.6 第四次	ND	ND	0.104	0.198	ND	ND	0.290	ND	ND	130	
标准限值		0.5	1	0.5	1.5	1	0.1	0.5	0.05	0.5	500	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

备注：色度、粪大肠菌群监测数据来源于山西蓝天大地环境检测有限公司，资质认定证书编

号：160412050995。

表 5-4 脱氯池进、出口监测结果

监测点位	监测项目	2018 年 12 月 5 日				2018 年 12 月 6 日			
		第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
脱氯池进口	总余氯 (mg/L)	2.17	2.01	2.12	2.19	2.07	2.01	1.98	2.12
脱氯池出口		0.496	0.465	0.450	0.419	0.450	0.442	0.473	0.465

监测结果显示，监测期间，污水处理站出口 19 个水质指标监测结果均达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB 18466-2005）表 2 中排放标准限值要求。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章): 西山煤电(集团)有限责任公司

填表人(签字): 赵武成

项目经办人(签字): 张

建设项目	项目名称	西山煤电矿山急救中心门急诊医技楼(危楼改造)建设项目				项目代码	-				建设地点	万柏林区西矿街路南太白东巷15号		
	行业类别(分类管理名录)	Q83 卫生				建设性质	新建 改扩建(√) 技改				项目厂区中心经度/纬度			
	设计生产能力	新建门急诊医技楼一座, 占地面积 6600m ² , 总建筑面积 37800 m ²				实际生产能力	新建门急诊医技楼一座, 占地面积 6217.99m ² , 总建筑面积 35524.5 m ²				环评单位	太原市环境科学研究院		
	环评文件审批机关	太原市环境保护局				审批文号	并环审批书[2014]024号				环评文件类型	报告书		
	开工时间	2014-12				竣工日期	2018-6				排污许可证申领时间	2017-11		
	环保设施设计单位	山西润民环保工程设备有限公司				环保设施施工单位	山西润民环保工程设备有限公司				本工程排污许可证编号	14010906100012-0100		
	验收单位	西山煤电(集团)有限责任公司				环保设施监测单位	山西明朗检测科技有限公司 山西绿源检测有限公司				验收监测时工况	正常作业		
	投资总概算(万元)	19966				环保投资总概算(万元)	208				所占比例(%)	1.04%		
	实际总投资(万元)	19966				实际环保总投资(万元)	208				所占比例(%)	1.04%		
	废水治理(万元)	33	废气治理(万元)	25	噪声治理(万元)	20	固体废物治理(万元)	15			绿化及生态(万元)	110	其他(万元)	0
新增废水处理设施能力(t/d)	-				新增废气处理设施能力(Nm ³ /h)	-				年平均工作时(h/a)	8760			
运营单位		西山煤电(集团)有限责任公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		911400001101008977		验收时间				
污染物排放达标与控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身消减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”消减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代消减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	289085												
	化学需氧量	7.40	28.6	60	11.57	7.06	4.51	28.8		4.51	28.8		-2.89	
	氨氮	2.89	7.00	15	4.18	3.08	1.10	7.02		1.10	7.02		-1.79	
	石油类													
	废气	8300000												
	二氧化硫	0.065	0	50	0	0	0	0.42		0	0.42		-0.065	
	烟尘	0.058	<20	20	0.155	0	0.155	0.2		0.155	0.2		+0.097	
	工业粉尘													
	氮氧化物	0.453	113	150	0.446	0	0.446	—		0.446	—		-0.007	
工业固体废物														
与项目有关的其他特征污染物														

注: 1、排放增减量: (+)表示增加, (-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11), (9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年;