

西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目  
竣工环境保护验收监测报告表

(固体废物)



建设单位：西安交通大学口腔医院

监测单位：陕西林泉环境检测技术有限公司

编制单位：陕西嘉润环保工程有限责任公司

二〇二〇年五月

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： 茄军

建设单位：西安交通大学口腔医院	编制单位：陕西嘉润环保工程有限责任公司
电话：13991971213	电话：13991370826
邮编：710004	邮编：710021
通讯地址：西安市五路 98 号	通讯地址：西安市未央区文景路 8 号

表一

建设项目名称	西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目				
建设单位名称	西安交通大学口腔医院				
建设项目性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/>				
建设地点	西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号				
主要产品名称	/				
设计生产能力	项目占地面积 399.5m <sup>2</sup> ，建筑面积共 704.2m <sup>2</sup> 。设置牙椅 15 张，建成后经营诊疗科目包括：口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。计划接诊 55 人次/天				
实际生产能力	项目占地面积 399.5m <sup>2</sup> ，租赁面积共 680m <sup>2</sup> 。设置牙椅 14 张，建成后经营诊疗科目包括：口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。实际接诊 9200 人/年				
环评时间	2017 年 3 月	开工日期	2017 年 7 月		
调试时间	2018 年 3 月	现场监测时间	2019.11.28-2019.11.29		
环评报告表审批部门	西安市环境保护局沣渭新区分局	环评报告表编制单位	陕西企科环境技术有限公司		
环保设施设计单位	厦门欧美克斯环保科技有限公司	环保设施施工单位	厦门欧美克斯环保科技有限公司		
投资总概算	509 万元	环保投资概算	27 万元	比例	5.3%
实际总投资	500 万元	实际环保投资	28 万元	比例	5.6%
验收监测依据	<p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》 2015 年 1 月 1 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016 年 11 月 7 日修订）；</p> <p>(3) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月 16 日中华人民共和国国务院令 第 682 号）；</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(5) 《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 15 日）；</p> <p>(6) 陕西企科环境技术有限公司《西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目环境影响报告表》，2017.3；</p>				

	<p>(7) 《西安市环境保护局沣渭新区分局关于西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目环境影响报告表的批复》(市环沣渭批复[2017]14号) 2017.5.31;</p> <p>(8) 西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目提供的相关资料。</p>
<p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p>	<p>根据项目环境影响报告表及西安市环境保护局沣渭新区分局关于本项目环境影响报告表的批复,结合项目实际情况验收执行以下标准:</p> <p>(1) 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单;</p> <p>(2) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单中的相关规定。</p>

表二

## 工程建设内容

### 2.1 项目由来

西安交通大学口腔医院于 2017 年 1 月租赁西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号建设西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目。于 2017 年 2 月委托陕西企科环境技术有限公司编制了《西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目环境影响报告表》。2017 年 5 月 31 日西安市环境保护局沣渭新区分局对该项目环评报告表进行了批复，即《西安市环境保护局沣渭新区分局关于西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目环境影响报告表的批复》（市环沣渭批复[2017]14 号）。受西安交通大学口腔医院委托，陕西林泉环境检测技术有限公司承担该项目的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，陕西林泉环境检测技术有限公司于 2019 年 11 月 28 日-11 月 29 日组织相关技术人员对该项目进行现场监测工作，陕西嘉润环保工程有限责任公司依据现场监测结果编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

### 2.2 地理位置及平面布置

西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目位于西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号，中心位置经度 108°49'30.01"，纬度 34°15'18.75"。项目地理位置图见附图 1。

本项目具体四邻关系为：项目南北两侧均为商铺，东侧为天台路，西侧为和平春天 9 号住宅楼。项目四邻关系见附图 2。

项目一层设置有导医台、候诊区、挂号收费处、诊室、游乐区、牙片机房、CBCT 室、全景机房、消毒间（消毒复用器械）、清洗间（清洗复用器械）、无菌间（储存无菌物品）、洗衣房（工作服清洗）、医疗废物暂存间、空压机房及污水处理室、卫生间等；二层设置有分诊台、诊室、会议室、休息室、办公室、技工室（石膏灌模）、种植室、库房、卫生间等。项目一层、二层平面布置见附图 3、附图 4。

### 2.3 项目工程建设情况

#### （1）项目概况

**表 2-1 项目概况表**

项目	环评情况	实际情况	是否一致
项目名称	西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目	西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目	一致
建设地点	西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号	西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号	一致
建设单位	西安交通大学口腔医院	西安交通大学口腔医院	一致
建设性质	新建	新建	一致
占地面积	399.5m <sup>2</sup>	399.5m <sup>2</sup>	一致
租用面积	704.2m <sup>2</sup>	680m <sup>2</sup>	实际减少
劳动定员	医务人员总数约 23 人	共有医护人员 16 人	实际减少
工作制度	本项目实行一班制,每班 8 小时,年工作天数为 354 天	本项目实行一班制,每班 8 小时,年工作天数为 354 天	一致

(2) 项目主要建设内容及规模

项目占地面积 399.5m<sup>2</sup>, 实际租赁面积共 680m<sup>2</sup>。总投资约为 509 万元, 设置牙椅 14 张, 主要经营诊疗科目包括: 口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。

项目内部无假牙、牙套等制作、加工工序, 均委外加工。

根据统计项目年接诊病人约为 9200 人。项目组成表见表 2-2

**表 2-2 建设项目组成及主要建设内容表**

工程分类	环评设计内容	实际建设内容	一致性
主体工程	经营临床科室包括: 口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。还设全景机房、CBCT 室、牙片机房、消毒间等辅助科室。项目内部无假牙、牙套等制作、加工工序, 均委外加工。	经营临床科室包括: 口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。还设全景机房、CBCT 室、牙片机房、消毒间等辅助科室。项目内部无假牙、牙套等制作、加工工序, 均委外加工。	一致
辅助工程	在项目建筑内设置通风动力系统	在项目建筑内设置通风动力系统	一致
公用工程	供水: 由市政自来水管网供给。依托和平春天小区供水系统	供水: 由市政自来水管网供给。依托和平春天小区供水系统	一致
	排水: 自购的污水处理设备(超声波臭氧消毒处理工艺)处理后与卫生间生活污水一起经和平春天小区化粪池后排入市政污水管网, 之后进入西安市第二污水处理厂。依托和平春天小区排水系统	排水: 自购的污水处理设备(超声波臭氧消毒处理工艺)处理后与卫生间生活污水一起经和平春天小区化粪池后排入市政污水管网, 之后进入西安市第二污水处理厂。依托和平春天小区排水系统	一致

	供电：由市政电网统一供给。依托和平春天小区供电系统	供电：由市政电网统一供给。依托和平春天小区供电系统	一致
	供暖、制冷：依托项目所在和平春天小区的中央空调统一供给。项目仅在室内设置进出风口。依托和平春天小区中央空调系统	供暖、制冷：依托项目所在和平春天小区的中央空调统一供给。项目仅在室内设置进出风口。依托和平春天小区中央空调系统	一致
	开水、消毒：开水供应采用全自动电器。复用器械消毒采用电加热高温高压灭菌器。	开水、消毒：开水供应采用全自动电器。复用器械消毒采用电加热高温高压灭菌器。	一致
环保工程	污水：医疗废水经自购的污水处理设备(超声波臭氧消毒处理工艺)处理后与卫生间生活污水一起经和平春天小区化粪池后排入市政污水管网，之后进入西安市第二污水处理厂。医疗废水处理设备位于项目一层西北侧的一个单独设备间内。	污水：医疗废水经自购的污水处理设备(一体化小型医疗污水处理器采用二氧化氯加药消毒)处理后与卫生间生活污水一起经和平春天小区化粪池后排入市政污水管网，之后进入西安市第二污水处理厂。医疗废水处理设备位于项目一层西北侧的一个单独设备间内。	处理工艺不同
	生活垃圾：设置多个加盖垃圾桶，日产清，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。	生活垃圾：设置多个加盖垃圾桶，日产清，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。	一致
	医疗废物：分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置。医疗废物暂存间位于项目一层西北侧的污物存放间内。	医疗废物：分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置。医疗废物暂存间位于项目一层西北侧的污物存放间内。医疗废物暂存间面积约2m <sup>2</sup>	一致
	噪声：医疗设备、污水处理设备、空压机等均在房间内设置，环评要求项目选用低噪声设备，空压机、污水处理设备的风机及水泵的进出口设可曲挠性软接头，管道弹吊架固定对有振动设备采取减振措施。	噪声：医疗设备在房间内设置，污水处理设备、空压机等位于污水处理间（空压机房），环评要求项目选用低噪声设备，空压机、污水处理设备的风机及水泵的进出口设可曲挠性软接头，管道弹吊架固定对有振动设备采取减振措施。	一致

表 2-3 本次验收主要设备清单表

序号	设备名称	环评数量	建成数量	一致性
1	牙椅	15 把	14 把	实际减少一把
2	全景机	1 台	1 台	放射性设备不在本次验收范围内
3	CBCT 机	1 台	1 台	
4	牙片机	1 台	1 台	
5	超声波臭氧消毒处理工艺污水处理设备	1 台	1 台	数量一致，实际采用一体化小型医疗污水处理器，采用二氧化氯加药消毒
6	空压机	1 套	1 套	一致
7	电加热高温高压灭菌器	1 台	1 台	一致

表 2-4 项目产品方案

序号	环评接诊人数	实际接诊人数	一致性
1	55 人次/天	25 人次/天	实际减少

表 2-5 主要原辅材料及能源用量

序号	环评设计原辅材料及用量	实际原辅材料种类	实际用量统计	备注
1	项目的主要原材料为医用树脂、药棉、假牙、牙套、牙模等,其中假牙、牙套委外加工,项目区内不制作假牙、牙套等,牙模在技工室内利用石膏进行灌模;牙齿修补中采用有机树脂材料,不使用银汞合金材料。辅助材料包括医用卫生棉球、一次性注射器、检查手套、棉签、帽子、口罩、盘子等,灭菌封包胶带、灭菌袋等,其数量根据使用需求及时供货确定。	阿替卡因	3000 支/a	总部提供
2		利多卡因	360 支/a	总部提供
3		假牙	8000 个/年	总部提供
4		成型片	8 袋	总部提供
5		排龈线	12 瓶	总部提供
6		藻酸盐硬膜材料	4 瓶	总部提供
7		红蜡片	4 盒	总部提供
8		咬合纸	4 盒	总部提供
9		咬合记录	8 支	总部提供
10		临时冠树脂	4 管	总部提供
11		抛光头	40 个	总部提供
12		口外混合头	200 个	总部提供
13		口内混合头	400 个	总部提供
14		超硬石膏	4 件	总部提供
15		硬石膏	4 袋	总部提供
16		硅橡胶重体	8 套	总部提供
17		硅橡胶轻体	8 管	总部提供
18		小毛刷	8 桶	总部提供
19		抛光碟	8 套	总部提供
20		抛光膏	8 支	总部提供
21		3m 玻璃离子	4 套	总部提供
22		3m 自酸粘接剂	4 瓶	总部提供
23		3m 流动树脂	8 支	总部提供
24		350 树脂	16 支	总部提供
25		3m 粘接剂	8 瓶	总部提供
26		登士柏树脂	8 支	总部提供
27		聚羧酸水门汀	4 套	总部提供
28		磷酸锌水门汀	4 套	总部提供
29		玻璃离子水门汀	4 套	总部提供
30		光固化玻璃离子	4 盒	总部提供
31		富士 IX 玻璃离子	4 套	总部提供
32		根充糊剂	4 盒	总部提供
33		无砷失活剂	4 支	总部提供
34		氢氧化钙消毒糊剂剂	4 支	总部提供
35		氢氧化钙抑制剂	4 支	总部提供
36		EDTA	4 支	总部提供
37		变色龙	4 袋	总部提供
38		大锥度牙胶尖	12 盒	总部提供
39		牙胶尖	32 盒	总部提供



40		吸潮纸尖	20 盒	总部提供
41		一次性托盘	75 套	总部提供
42		自凝牙托水	4 瓶	总部提供
43		自凝造牙粉	4 瓶	总部提供
44		自凝血丝牙托粉	4 瓶	总部提供
45		分离剂	8 瓶	总部提供
46		CP(樟脑酚)	4 瓶	总部提供
47		丁香油	4 瓶	总部提供
48		甲紫	4 瓶	总部提供
49		碘甘油	8 瓶	总部提供
50		甲醛甲酚	4 瓶	总部提供
51		面罩	8 个	总部提供
52		必兰针头	400 个	总部提供
53		无菌刀片	80 个	总部提供
54		无纺布	800 张	总部提供
55		2ml 注射器	400 支	总部提供
56		5ml 注射器	400 支	总部提供
57		纱布	2000 块	总部提供
58		棉球	8 斤	总部提供
59		PE 手套	40 袋	总部提供
60		75%酒精	20 瓶	总部提供
61		95%酒精	8 瓶	总部提供
62		双氧水	20 瓶	总部提供
63		安多福 60ml	40 瓶	总部提供
64		兰 膜	8 卷	总部提供
65		化学指示卡	20 盒	总部提供
66		3m 胶带	8 盒	总部提供
67		健之素	4 瓶	总部提供
68		多酶清洗剂	4 瓶	总部提供
69		灭菌包装袋	12 卷	总部提供
70		医用胶布	8 筒	总部提供
71		供应室口罩	320 只	总部提供
72		供应室帽子	320 只	总部提供
73		金刚砂车针	28 支	总部提供
74		侧压针	16 盒	总部提供
75		K 锉	48 盒	总部提供
76		C+	16 板	总部提供
77		手用 protaper	52 套	总部提供
78		机用镍钛锉	32 板	总部提供
79		拔髓针	16 盒	总部提供
80		玛尼扩大针	108 盒	总部提供
81		G 钻	16 盒	总部提供
82		螺旋充填器	8 盒	总部提供
83		光滑髓针	4 盒	总部提供
84		钨钢磨头	40 个	总部提供
85		吸唾管	420 支	总部提供

86		吸引器头	40 个	总部提供
87		口罩	320 只	总部提供
88		帽子	320 只	总部提供
89		检查手套	1600 双	总部提供
90		明胶海绵	4 包	总部提供
91		硅橡胶磨头	40 个	总部提供
92		牙线	16 盒	总部提供
93		酒精灯	16 个	总部提供

## 2.4 水源及水平衡图

### ①给水

项目给水由市政自来水管网供给。

### ②排水

项目医疗废水经自购的污水处理设备(超声波臭氧消毒处理工艺)处理后处理后与卫生间生活污水一起经和平春天小区化粪池后排入市政污水管网，之后进入西安市第二污水处理厂。

根据实际统计，项目水平衡见图2-1所示

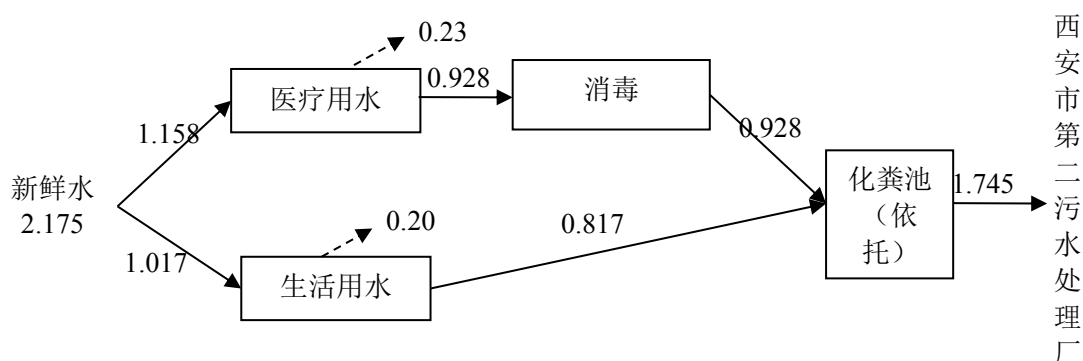


图 2-1 项目水平衡图 (单位:  $m^3/d$ )

## 2.5 生产工艺流程及产污环节简述:

本项目为口腔诊所，营运期其主要就诊流程及产污环节见 2-2。

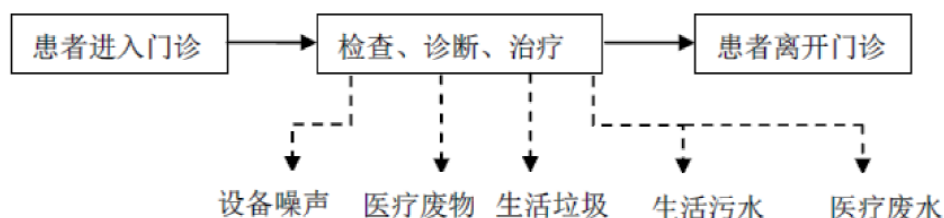


图 2-2 就诊流程及产污环节图

本项目为口腔门诊，属于医疗服务业，无生产性工艺。

## 2.6 工程变更情况

经对本项目实际建设内容、性质、地点、规模、生产工艺、主要环保设施与环评报告中逐一核实后，项目实际建设内容变更情况见表 2-6。

表 2-6 工程变更情况一览表

变动内容	环评设计	实际建设
租用面积	704.2m <sup>2</sup>	680m <sup>2</sup>
设备规模	牙椅 15 把	牙椅 14 把
劳动定员	医务人员总数约 23 人	医务人员总数为 16 人
接诊人数	55 人次/天	25 人次/天

变动情况分析

表 2-7 变更判定情况分析表

变动类别	本项目变动情况	变动导致的环境影响分析	是否为重大变动
性质	无	/	否
规模	计划租用面积 704.2m <sup>2</sup> ，根据租赁协议实际租赁面积 680m <sup>2</sup> 环评设计牙椅 15 把，实际建设牙椅 14 把	租用面积减小，设备减少未导致新增污染因子或污染物排放量增加	否
地点	无	无	否
生产工艺	无	无	否
环境保护措施	医疗废水设计采用超声波臭氧消毒处理工艺进行消毒处理，实际采用二氧化氯加药消毒处理工艺	无	否

备注：建设项目变动环境影响分析由建设单位提供，我公司仅对该情况进行核实。经核实，该项目未发生重大变动。

## 2.7 验收范围

本次验收范围为西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目设计文件、环评及其批复中各项主体工程、环境保护措施。

本项目含牙片机、CBCT 放射室、全景机等放射性医疗设备，需另行办理相关环保手续，不属于本次验收范围。

表三

**主要污染物及其防治措施：**

**1、固废**

项目运营期固体废物主要包括医疗废物、生活垃圾、医疗废水处理设施集水箱沉渣等，总产生量为 12.4t/a。

(1) 固体废物产生量

①医疗废物

项目医疗废物按每位病人产生 0.2kg/人·d 估算，医疗废物产生量约为 11kg/d，3.9t/a。

②生活垃圾

项目生活垃圾来自于就诊病人及医护人员产生的生活垃圾，主要为废果皮、纸屑、塑料袋等，总人数为 78 人，按 0.3kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 23.4kg/d，8.3t/a。

③医疗废水处理设施集水箱内沉渣：主要为医疗废水中较大悬浮性颗粒物。产生量约 0.2t/a。

(2) 固体废物性质及产生量

本项目各类固体废物产生量及利用处置方式见表 3-1。

**表 3-1 固体废物分析汇总表**

序号	固废名称	产生工序	形态	属性	废物代码	产生量 (t/a)
1	医疗废物	门诊	固态、半固态	危险废物	HW01	3.9
2	生活垃圾	门诊	固体	一般废物	/	8.3
3	沉渣	医疗废物处理设施集水箱	固态、半固态	危险废物	HW01	0.2
合计						12.4

(3) 固体废物处置措施

①危险废物

项目医疗废物及医疗废水处理设施集水箱沉渣经分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，定期交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置。医疗废物暂存间位于项目一层西北侧的污物存放间内。

医疗废物暂存间地面已进行防渗处理，防渗材料厚度 $\geq 2\text{mm}$ ，渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目所产生的医疗废物严格按照《陕西省医疗卫生机构医疗废物管理规范》

送医疗废物处置单位处置，废物的范畴、贮存容器、废物贮存设施运行与管理、设施的安全防护与监测均按照国务院令第 380 号《医疗废物管理条例》及国家环保总局环发〔2003〕188 号《关于发布〈医疗废物专用包装物、容器标准和警示标识规定〉的通知》的规定严格落实。

项目及时收集项目产生的医疗废物，并按照类别分置于防渗漏、防锐器穿透的专用包装物或者密闭的容器内，并有明显的警示标识和警示说明。由医院专业收集人员，每天下午对医疗废物的包装物和容器进行认真检查，确保无破损、无渗漏和其他缺陷。然后进行分类收集，并实行签字交接，将医疗废物分别装入相应的带有警示标示的专用包装物或容器内，送入医疗废物暂存间。

本项目的医疗废物暂存间布设于 1F 西部，远离人员活动区。生活垃圾存放场所远离医疗废物暂存间。同时项目医疗废物常温下贮存期不超过 2 天；医疗废物的暂时贮存设施、设备，应设置明显的警示标识和其他安全措施。医疗废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁，必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）；医院的医疗废物到暂存间后，外加一层包装袋，贴上标签，分别注明类别、日期，签字移交给运送人员。

项目运营期医疗废物收集、贮存管理将执行以下制度。

**表 12 项目运营期医疗废物收集、贮存管理制度**

序号	内容
1	各科室医疗废物的收集桶，应使用有盖容器，并按分类贴有标示，如(感染性废物应放置在医疗废物收集桶的地点应有医疗废物分类收集方法的示意图或者文字说明)
2	各科室建立医疗废物管理登记表
3	医疗废物应按感染性废物、病理性废物、损伤性废物、药物性废物及化学性废物分类收集，不能混合收集，应在花色垃圾袋上注明。
4	损伤性废物应直接放入利器收集盒，其他废物放入黄色垃圾袋。
5	在盛装医疗废物前，应认真检查黄色垃圾袋或者容器确保无破损。
6	盛装医疗废物达到黄色垃圾袋或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使黄色垃圾袋或者容器的封口紧实严密。
7	医疗废物贮存时间不超过两天，严禁将生活垃圾和医疗垃圾混淆。
8	放入黄色垃圾袋或者利器盒内医疗废物不得取出。
9	不得将破损的医疗废物包装容器作为普通生活垃圾遗弃，破损后的包装容器应与医疗废物一同处置。
10	一次性卫生医疗用品使用后立即毁形后，由收集人集中收集运送。
11	医疗废物中病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液等高危险废物，应当就地消毒。
12	医疗废物的收集桶应每日清扫，定期消毒，保持环境整齐。
13	收集的医疗废物统一由卫达实业发展有限公司记录，记录内容包括医疗废物的科室种类，数量和重量，交接时间。

②生活垃圾

项目在场内地内多个加盖垃圾桶分类收集生活垃圾，日产日清，并由专人负责，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。



医疗废物暂存间



医疗废物管理制度



医疗废物收集桶



感染性废物



加盖分类垃圾桶

表四

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**4.1 环境影响报告表主要结论、要求及建议**

**一、结论**

**1、项目概况**

项目租用西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号已建成建筑进行建设。项目占地面积 399.5m<sup>2</sup>，建筑面积共 704.2m<sup>2</sup>，总投资 509 万元，其中环保投资费用约为 27 万元，占总投资的 5.3%，主要用于污水处理、固体废物处置、降噪等。

项目设置牙椅 15 张，建成后经营诊疗科目包括：口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。项目内部无假牙、牙套等制作、加工工序，均委外加工。

**2、项目产业政策、选址符合性分析**

(1) 根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），项目属于鼓励类第三十六条“教育、文化、卫生、体育服务业”中第 29 条“医疗卫生服务设施建设”，符合国家产业政策。

(2) 项目从用地、周围环境、交通条件、环境影响等角度来看选址合理。

**3、区域环境质量**

**(1) 环境空气质量**

监测期间，项目区域 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 的 1 小时平均值及 24 小时平均值均满足 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准；PM<sub>10</sub> 24 小时平均值超过 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准，超标率为 43%，最大超标倍数为 0.92，超标现象主要是受 2017 年 2 月 18 日至 2 月 20 日雾霾影响、扩散不利所致；2 月 21 日下雪后，雾霾消散，2 月 22 日至 2 月 24 日 PM<sub>10</sub> 24 小时平均值均能满足二级标准要求。

**(2) 声环境质量**

监测期间，项目所在建筑各场界昼夜噪声监测值均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》的 2 类标准。



#### 4、环境影响分析

##### (1) 废气影响分析

项目依托项目所在小区的中央空调统一供暖、制冷，项目不设厨房餐厅，医护人员及门诊病人就餐采用自带或外购方式，因此项目运营期无废气产生，对周围空气环境不产生影响。

##### (2) 废水影响分析

项目运营期污水主要为医疗废水和生活污水，总排水量为 2.16m<sup>3</sup>/d，764.64m<sup>3</sup>/a。其中医疗废水排放量为 1.15m<sup>3</sup>/d，407.1m<sup>3</sup>/a；生活污水排放量为 1.01m<sup>3</sup>/d，357.54m<sup>3</sup>/a。

项目产生的医疗废水经自购的污水处理设备(超声波臭氧消毒处理工艺)处理达到《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的“县级以下或 20 张床位以下的综合医疗机构和其他所有医疗机构污水经消毒处理后方可排放”的要求后，与生活污水一起经和平春天小区化粪池后排入市政污水管网，之后排入西安市第二污水处理厂处理。经预测，项目综合排水水质为 COD 286mg/L，BOD<sub>5</sub> 147mg/L，SS 136mg/L，氨氮 19mg/L，能够满足《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》(DB61/224-2011)中的二级标准要求，达标排放。对周围水环境影响较小。

##### (3) 固体废物影响分析

项目运营期固废主要包括医疗废物、生活垃圾，总产生量为 12.4t/a。其中医疗废物产生量为 3.9t/a，医疗废水处理设施集水箱内沉渣产生量约 0.2t/a，均属于危险废物，建设单位将上述危险废物分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置，环评要求建设单位应严格执行并落实建设单位制定的医疗废物收集、贮存管理制度，确保医疗废物对周围环境和人群不产生影响；生活垃圾产生量约 8.3t/a，项目在场内设置多个加盖垃圾桶，日产日清，并由专人负责，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。

综上所述，项目产生的固废在采取上述环保措施后，对周围环境产生的影响较小。

##### (4) 声环境影响分析

项目室外不设置噪声设备，主要噪声源为医疗设备、空压机、污水处理设备、洗衣机等运行噪声，其声压级在 55~70dB(A)左右。项目设备均于房间内设置，仅

在昼间运行。环评要求项目医疗设备、空压机、污水处理设备、洗衣机均选用低噪声设备，其中空压机采用环保的无油静音空压机（自带消声措施）；空压机和污水处理设备的风机及水泵的进出口设可曲挠性软接头，管道弹性吊架固定；对有振动设备采取减振措施。经选用低噪音设备，并采取上述减振、软连接、建筑隔声等降噪措施后，声级可降 25~35 dB(A)左右，预计项目所在建筑各场界噪声贡献值为 35~50dB(A)，能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，对周围环境影响较小。

### 5、评价结论

综上所述，项目符合国家产业政策，选址合理。项目污染因素简单，工程在认真落实环评报告提出的各项环保措施前提下，从环境保护角度分析，该项目建设是可行的。

### 二、要求

(1) 本项目诊所含牙片机、CBCT 放射室、全景机等放射性医疗设备，根据环保要求，需另行办理相关环保手续。

(2) 建设单位应严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行使用的“三同时”制度。

(3) 建设单位应将项目产生的医疗废物分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，严格执行并落实医疗废物收集、贮存管理制度，并交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置，确保对周围环境和人群不产生影响。

(4) 建设单位应加强医疗废水处理设备的管理和维护工作，确保设备能够正常运行。

### 三、建议

(1) 本次环评不涉及辐射内容，项目后期购入放射源等相关仪器设备，应及时申报，环保局另行审批。

(2) 定期对员工进行培训，提高全体员工的环保意识和自我保护意识。

(3) 经常检查设备完好率，加强设备维修、维护，保证其正常运行。

(4) 注意对门诊内各公共设施及公共场所的消毒，以防交叉感染。

### 4.2 环境保护行政主管部门的审批意见:

## 西安市环保局沣渭新区分局关于 西安交通大学口腔医院沣东口腔 专科门诊部项目环境影响报告表的批复

西安交通大学口腔医院：

你单位报来《西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。根据国家建设项目有关法律法规及相关技术规范，结合专家技术评估意见，经我局审议，现批复如下：

一、西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目位于西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号，项目租用西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层 A15-A16 号已建成建筑进行建设，所在临街商铺为和平春天小区 9 号楼的 2 层商业裙房。项目北侧为卡柏洗衣店、乡村饭庄，南侧为闲置的商铺和天邦烟酒商贸、卓威网咖（2F），东侧为天台路，西侧为和平春天 9 号住宅楼。项目占地面积 399.5m<sup>2</sup>，建筑面积共 704.2m<sup>2</sup> 设置牙椅 15 张，建成后经营诊疗科目包括：口腔科、牙体牙髓专业、牙周病专业、口腔粘膜病专业、儿童口腔专业、口腔颌面外科专业、口腔修复专业、口腔正畸专业、口腔种植专业、口腔颌面医学影像专业、预防口腔专业。项目总投资 509 万元，其中环保投资 27 万元。

我局同意该项目按照报告表中所列的地点、性质、规模，建设和运行时拟采取的环境保护措施。

二、在项目设计、建设过程中和投入运行后，应重点做好以下工作：

（一）项目产生的医疗废水经专用管道收集至自购的污水处理设备消毒达到标准后排放。

（二）建立和完善危险废物的收集、贮存、转运和处理管理制度，严格实行危险废物转移联单管理。医疗废物和生活垃圾须分开收集、分开处置。严禁露天存放医疗废物，医疗废物须分类放置于防渗漏、防锐器的专用包装物或密闭的容器内，应做到日产日清，并交由有资质的单位按照规范要求进行处理。项目污水处理站污泥经过消毒处理达标后，交由有资质的危险废物处理单位进行处理。生活垃圾分类收集后，能回收利用的应回收利用，不能回收利用的交由环卫部门统一处理。

(三) 在项目设计、建设和运营过程中应全面落实“报告表”及本批复提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。

三、该项目在建设中必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。

(一) 涉及到 CT、X 光机、核磁共振等辐射项目按照国家规定，须另行办理环保手续。

(二) 根据环境影响报告表测算数据，核定该建设项目建成投入使用后新增污染物排放总量控制指标为：COD 排放量 $\leq 0.219$  吨 / 年，NH<sub>3</sub>-N 排放量 $\leq 0.014$  吨 / 年。该项目正式投入运行前应向环保行政部门申领排污许可证。

(三) 各项环保设施与主体工作同步设计，同步施工，同步投入使用。项目建成后试运行三个月内申请建设项目竣工环保验收，验收通过后方可正式运营。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制

### 5.1 质量保证及质量控制

监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量管理规定》和《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行。监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；监测数据实行了三级审核制度。

## 表六

### 验收监测内容

#### 6.1 固体废弃物调查内容

主要调查该项目产生的各种固体废弃物（特别是危险废物）种类、产生量和最终处置去向等

表七

## 验收监测期间生产工况记录

## 7.1 生产工况

依据《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》的相关规定，对无法短期调整工况达到设计生产能力的 75%或 75%以上负荷的建设项目中，投入运行后确实无法短期调整工况满足设计生产能力的 75%或 75%以上的部分，验收监测应在主体工程运行稳定、应运行的环境保护设施运行正常的条件下进行。2019 年 11 月 28 日~11 月 29 日对该项目进行了竣工环境保护验收监测，本次验收监测期间，项目正常营业，各类环保设施均正常运行。验收调查监测期间生产运行工况核算见表 7-1。

表 7-1 实际生产运行工况表

项目名称	日期	设计生产能力	实际生产能力	生产工况负荷 (%)
西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目	2019.11.28	55 人次/天	25 人次/天	45.5%
	2019.11.29		30 人次/天	54.4%

## 7.2 固体废弃物排放调查结果

项目运营期固废主要包括医疗废物、生活垃圾，总产生量为 6.9t/a。其中医疗废物产生量为 1.1t/a，医疗废水处理设施集水箱内沉渣产生量约 0.1t/a，均属于危险废物，建设单位将上述危险废物分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置；生活垃圾产生量约 5.7t/a，项目在场内设置多个加盖垃圾桶分类收集生活垃圾，日产日清，并由专人负责，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。

## 7.3 环评批复落实情况

表 7-2 项目环评批复落实情况

序号	环评批复意见	实际落实情况	备注
1	建立和完善危险废物的收集、贮存、转运和处理管理制度，严格实行危险废物转移联单管理。医疗废物和生活垃圾须分开收集、分开处置。严禁露天存放医疗废物，医疗废物须分类放置于防渗漏、防锐器的专用包装物或密闭	建设单位将危险废物分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间内，污水处理站污泥经过消毒处理达标后，与医疗垃圾一同交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置，建设单位已严格执行并落实建设单位制定的医疗废物收集、贮存管理制度，确保医疗废物对	已落实

	的容器内，应做到日产日清，并交由有资质的单位按照规范要求进行处理。项目污水处理站污泥经过消毒处理达标后，交由有资质的危险废物处理单位进行处理。生活垃圾分类收集后，能回收利用的应回收利用，不能回收利用的交由环卫部门统一处理。	周围环境和人群不产生影响；项目在场内地内设置多个加盖分类垃圾桶，分类收集后，能回收利用的应回收利用，不能回收利用的交由环卫部门统一处理，生活垃圾可做到日产日清，并由专人负责。	
2	在项目设计、建设和运营过程中应全面落实“报告表”及本批复提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。	在项目设计、建设和运营过程中已全面落实“报告表”及批复提出的各项污染防治措施，各项污染物均可实现达标排放。	已落实
3	该项目在建设中必须严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。	项目在建设中已严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，已落实各项环境保护措施。	已落实
4	涉及到 CT、X 光机、核磁共振等辐射项目按照国家规定，须另行办理环保手续。	CT、X 光机、核磁共振等辐射项目不在本次验收范围内	已落实
5	各项环保设施与主体工作同步设计，同步施工，同步投入使用。项目建成后试运行三个月内申请建设项目竣工环保验收，验收通过后方可正式运营。	各项环保设施与主体工作已同步设计，同步施工，同步投入使用。项目目前处于试运营阶段，并同时进行竣工环保验收工作，待验收通过后方正式运营。	已落实

#### 7.4 环保投资落实情况

项目概算总投资 509 万元，环保投资估算 27 万元，占总投资 5.3%，实际总投资 500 万元，环保投资 28 万元，占总投资 5.6%，其中固废治理环保投资为 9 万元，环评估算的环保投资建及实际环保投资落实情况见表 7-3。

表 7-3 环评报告中环保投资估算表

项目	污染物	处理措施与设备(环评)	处理措施与设备(实际)	环评估算环保投资(万元)	实际落实环保投资(万元)
固废	医疗废物、医疗废水处理设施集水箱内沉渣	密闭容器、医疗废物暂存间、医疗废物委托处置、防渗措施	密闭容器、医疗废物暂存间、医疗废物委托西安卫达实业发展有限公司处置、防渗措施	8	8
	生活垃圾	加盖垃圾箱	加盖垃圾箱、分类收集	1	1

#### 7.5 环境保护验收清单



固体废弃物治理措施环境保护验收清单见表 7-4。

**表 7-4 固体废弃物治理措施环境保护验收清单一览表**

类别	环保设施或措施名称及规模（环评）	环保设施或措施名称及规模（实际）	是否一致
固废	医疗废物、医疗废水处理设施集水箱内沉渣	密闭容器、医疗废物暂存间、医疗废物委托处置、防渗措施	一致
	生活垃圾	加盖垃圾箱	加盖垃圾箱、分类收集

### 7.6 环境管理检查

本项目设立以文抑西为组长的环保管理机构，并制定了《医疗废物收集、贮存管理制度》《医疗废物管理制度》、《生活垃圾分类管理制度》等环保相关管理制度。

经核查，本项目按照环评报告中的污染防治要求，建设了固废治理环保设施。目前各项环保设施均投入正常运行，企业设有专人负责登记管理。

## 表八

### 验收监测结论

#### 1、验收监测工况

验收监测期间，项目主体工程及环保设施均已正常运行，符合竣工环境保护验收的要求。

#### 2、运营期环保措施调查结论

据验收调查，运营期落实了环评及其批复提出的污染防治措施，减缓了本项目对环境的不利影响。

#### 3、固体废物调查结论

项目运营期固废主要包括医疗废物、生活垃圾。其中医疗废物及医疗废水处理设施集水箱内沉渣均属于危险废物，建设单位将上述危险废物分类收集并包装、标记后暂存于医疗废物暂存间，交由西安卫达实业发展有限公司定期外运处置；项目在场内设置多个加盖垃圾桶分类收集生活垃圾，做到日产日清，并由专人负责，统一由环卫部门运往指定的垃圾场填埋。

#### 4、总结论

综上所述，项目在建设过程中各项审批手续完备，运行期针对产生的固体废物采取了有效的污染防治措施，环评报告表及其批复要求的污染防治措施得到落实，经调查分析，主要污染物排放达到环评及批复要求，总体上达到建设项目环境保护竣工验收的条件。

#### 5、建议

- (1) 加强医疗废物收集和暂存设施的管理。
- (2) 加强环保培训，增强员工的环保意识。

### 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：西安交通大学口腔医院

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		西安交通大学口腔医院沣东口腔专科门诊部项目				项目代码		西咸沣东计卫文体许[2016]23号	建设地点	西安市沣东新城天台路以西和平春天商铺一层、二层A15-A16号			
	行业类别（分类管理名录）		Q8330 门诊部（所）				建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		N34°15'18.75"E108°49'30.01"	
	设计生产能力		计划接诊 55 人次/天。				实际生产能力		实际接诊 9200 人/年。		环评单位		陕西企科环境技术有限公司	
	环评文件审批机关		西安市环境保护局沣渭新区分局				审批文号		市环沣渭批复[2017]14号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期		2017.8				竣工日期		2018.3		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		厦门欧美克斯环保科技有限公司				环保设施施工单位		厦门欧美克斯环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		西安交通大学口腔医院				环保设施监测单位		陕西林泉环境检测技术有限公司		验收监测时工况		正常运行	
	投资总概算（万元）		509				环保投资总概算（万元）		27		所占比例（%）		5.3	
	实际总投资		500				实际环保投资（万元）		28		所占比例（%）		5.6	
	废水治理（万元）		5	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	5	固体废物治理（万元）		9	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		2832		
运营单位		西安交通大学口腔医院				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/		验收时间		2020年1月	
污染物排放达标与总量控制（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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		—	—	—	0.077	—	0.077	0.077	—	0.077	—	—	+0.077
	化学需氧量		—	109	500	—	—	0.084	0.084	—	0.084	—	—	+0.084
	氨氮		—	5.99	45	—	—	0.005	0.005	—	0.005	—	—	+0.005
	石油类		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	烟尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	工业粉尘		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
工业固体废物		—	—	—	0.00124	0.00124	—	—	—	—	—	—	—	
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