

# 天水爱尔眼科医院建设项目竣工环境保 护验收监测报告表

建设单位：天水爱尔眼科医院有限公司

编制单位：甘肃蓝清绿创环保科技有限公司

编制日期：2021年6月

建设单位法人代表:胡超 (签字)

编制单位法人代表:潘程程 (签字)

项 目 负 责 人:李者不

填 表 人 : 李者不

信息	建设单位	编制单位
单位名称	天水爱尔眼科医院有限公司	甘肃蓝清绿创环保科技有限公司
电话	18919878826	17361628876
传真	/	
地址	天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼	甘肃省兰州市城关区

表一

建设项目名称	天水爱尔眼科医院建设项目				
建设单位名称	天水爱尔眼科医院有限公司				
建设项目性质	新建 (√)      改扩建      技改      迁建				
建设地点	天水市秦州区岷山路五里铺海林厂 1 号御园财富公馆 5 号楼				
主要产品名称	/				
设计生产能力	/				
实际生产能力	/				
建设项目环评时间	2020 年 1 月	开工建设时间	2020 年 2 月		
调试时间	2021 年 2 月	验收监测时间	2021 年 3 月		
环评报告表审批部门	天水市生态环境局秦州分局	环评报告表编制单位	寻佳实业（深圳）有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	天水爱尔眼科医院有限公司		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	35.2 万元	比列	1.17%
实际总概算	3000 万元	环保投资	37.8	比例	1.26%
验收监测依据	<b>法律 法规及技术规范：</b> (1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016） (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）； (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》（HJ 2.3-2018）； (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）； (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）； (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）； (7) 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）； (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018； (9) 《排污单位自行监测技术指南-总则》HJ819-2017；				

(10) 《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号);

(11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号,2017年11月20日发布);

(12) 《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);

(13) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》,2016年4月25日。

**其它依据:**

(1) 《天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表》,寻佳实业(深圳)有限公司,2020年1月;

(2) 《天水市生态环境局秦州分局关于天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表的批复》,天秦环发[2020]1号,2020年1月8日;

1、废气

运营期恶臭气体排放执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)中的规定。

**表 1-1 污水处理站恶臭排放标准一览表**

控制项目	标准值
氨(mg/m <sup>3</sup> )	1.0
硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.03
臭气浓度(无量纲)	10

2、噪声

运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类区噪声限值。

**表 1-2 运营期厂界噪声排放标准**

类别	昼间	夜间
2	60dB(A)	50dB(A)

3、废水

按照《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)要求,本项目运营期废水执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-

验收监测  
评价标  
准、标  
号、级  
别、限值

2005)的预处理标准,具体见下表 1-3。

表 1-4 医疗机构水污染物排放标准

序号	项目	预处理标准
1	粪大肠菌群数 (MPN/L)	5000
2	肠道致病菌	—
3	肠道病毒	—
4	pH 值	6~9
5	COD (mg/L)	250
	最高允许排放负荷 (g/床位)	250
6	BOD5 (mg/L)	100
	最高允许排放负荷 (g/床位)	100
7	悬浮物 (mg/L)	60
	最高允许排放负荷 (g/床位)	60
8	氨氮	—
9	动植物油 / (m g / L)	20
10	石油类 / (m g / L)	20
11	阴离子表面活性剂 (mg/L)	10
12	色度 (稀释倍数)	—
13	挥发酚 (mg/L)	1.0
14	总银 (mg/L)	0.5
15	总余氯	2~8
16	镉	0.1
17	总铬	1.5
18	六价铬	0.5
19	铅	1.0
20	汞	0.05

注: 1) 采用含氯消毒剂消毒的工艺控制要求为: 消毒接触池接触时间 $\geq$  1h, 接触池出口总余氯 3-10 mg/L。

#### 4 固废

本项目运营期产生的固废主要是医疗废物、污泥、以及生活垃圾, 医院医疗垃圾贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001), 污泥执行《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466- 2005), 具体标准见表 4-9。生活垃圾执行《一般工业

《固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及“环境保护部公告 2013 年第 36 号文关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》修改单的公告”的有关内容。

**表 1-5 医疗机构污泥控制标准**

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

表二

## 工程建设内容:

### 1、项目概况

项目名称: 天水爱尔眼科医院建设项目

建设性质: 新建

建设单位: 天水爱尔眼科医院有限公司

建设地点: 天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼。项目地理位置见附图1。

### 2、建设规模及内容

本项目为天水爱尔眼科医院建设项目。租赁天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼进行本项目的建设, 占地面积 1500 m<sup>2</sup>, 建筑面积 9000 m<sup>2</sup> (地上 5 层、地下 1 层), 设置床位 40 张。主要建设综合门诊、白内障门诊、验光室、治疗室、小儿门诊、治疗室、病房、手术室、档案室、库房、药房、收费室、护士站、医办公室、等。工程主要建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目工程内容**

工程名称	环评报告内容	实际建设情况	变更情况	
主体工程	租赁天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼进行本项目的建设	一层主要设置综合门诊、白内障门诊、验光室、磨片室、小儿门诊、低温药房等	一层主要设置综合门诊、白内障门诊、验光室、磨片室、小儿门诊、低温药房等	通过现场查勘, 环评阶段与验收阶段一致
		二层主要设置接待处、门诊、库房、治疗室、眼屈光门诊、电生理室等	二层主要设置接待处、门诊、库房、治疗室、眼屈光门诊、电生理室等	
		三层主要设置护士值班室、医生值班室、病房、治疗室等	三层主要设置护士值班室、医生值班室、病房、治疗室等	
		四层主要设置手术室及其配套设施、院长副院长办公室、财务室等	四层主要设置手术室及其配套设施、院长副院长办公室、财务室等	
		四层夹层为资料室、预留办公室、总药库、库房等	四层夹层为资料室、预留办公室、总药库、库房等	
		负一层主要是停车区域, 同时把医疗垃圾暂存间、医院污水处理站设置在负一层	负一层为停车区域, 医疗垃圾暂存间、医院污水处理站均设置在负一层	
附属工	食堂、宿舍	本项目不设食堂、宿舍	本项目不设食堂、宿舍	

程 公 用 工 程	给水	项目供水为天水市自来水管网。	已有管网
	供电	由天水市电力公司提供。	已有电网
	采暖	集中供暖，同时配套空调。	集中供暖，同时配套空调。
环 保 工 程	废水处理	化粪池一座，一体化污水处理站一座，AO法+消毒处理工艺，恶臭采用活性炭吸附除臭。	化粪池一座，一体化污水处理站一座，AO法+消毒处理工艺，恶臭采用活性炭吸附除臭。
	噪声处理	隔声、减振等	隔声、减振等
	固废处置	医疗垃圾设置医疗垃圾暂存间一座，生活垃圾设置垃圾收集点。	医疗垃圾设置医疗垃圾暂存间一座，交有资质单位处理（协议见附件）生活垃圾设置垃圾收集点。

### 3、主要设备

主要设备具体见下表2-2。

表 2-2 本项目设备组成一览表

序号	设备名称	数量	型号	变化情况
1	验光镜片箱	2	232/266-2	与环评阶段一致
2	试镜架	1	金属边	
3	视力表	6		
4	蒸汽灭菌器	1	LED	
5	蒸汽灭菌器	1	SEICAN ST5000G4	
6	角膜测厚	2	SEICAN ST2000S	
7	角膜内皮细胞计	1	SP-3000	
8	同视机(带台)	1	EM3000	
9	检影镜	1	YZ23B	
10	检眼镜	4	YZ24	
11	YAG 激光	10	YZ6H	
12	AB 超	1	YAG3	
13	自动磨边机	1	AVISO	
14	血球仪	1	/	
15	血凝仪	1	/	
16	生化分析仪	1	/	
17	尿液分析仪	1	/	
18	显微镜	1	/	

#### 4、原辅材料消耗及水平衡

##### (1) 供水

项目供水由天水市自来水公司供给。

项目建成后，总劳动定员65人（三班制）、床位40张。本项目主要用水为职工生活用水、病房用水、检验用水等，根据《甘肃省人民政府关于印发甘肃省行业用水定额（2017版）的通知》（甘政发【2017】45号），项目用水量见表2-3，未列入用水定额的部分主要是门诊用水，按照5L/人·d计，未可见用水量按照用水量10%计算，本项目用水情况见表2-4。

表 2-3 甘肃省行业用水定额

用水部位	耗水量	备注
病房	250L/床·天	床位 40 张
生活用水	30L/人·天	二类地区、劳动定员 65 人

表 2-4 项目用水部位及用水量一览表

用水部位		用水定额	数量	用水量 (m <sup>3</sup> /d) (m3/d)	备注
生活用水	医院员工	95L/人·天	65 人	6.18	化验主要是血液化验，其用水量很少，化验废水聚乙烯桶收集后与医疗垃圾一并处理，本次报告不再进行论述
	病房	250L/床·天	40 张	10	
门诊室	门诊用水	5L/人·d	100 人/d	0.5	
未可见用水		按用水量 10%计		1.67	
合计				18.35	
化验用水	化验室	/	少量	少量	

##### (2) 排水

本项目外排废水中病床排水量按照用水量的 80%计算，其他污水按照用水量 80%计算，项目污水产生情况见下表 2-5。项目废水经院区污水处理站处理后排入市政管网，最终进入天水市污水处理厂。

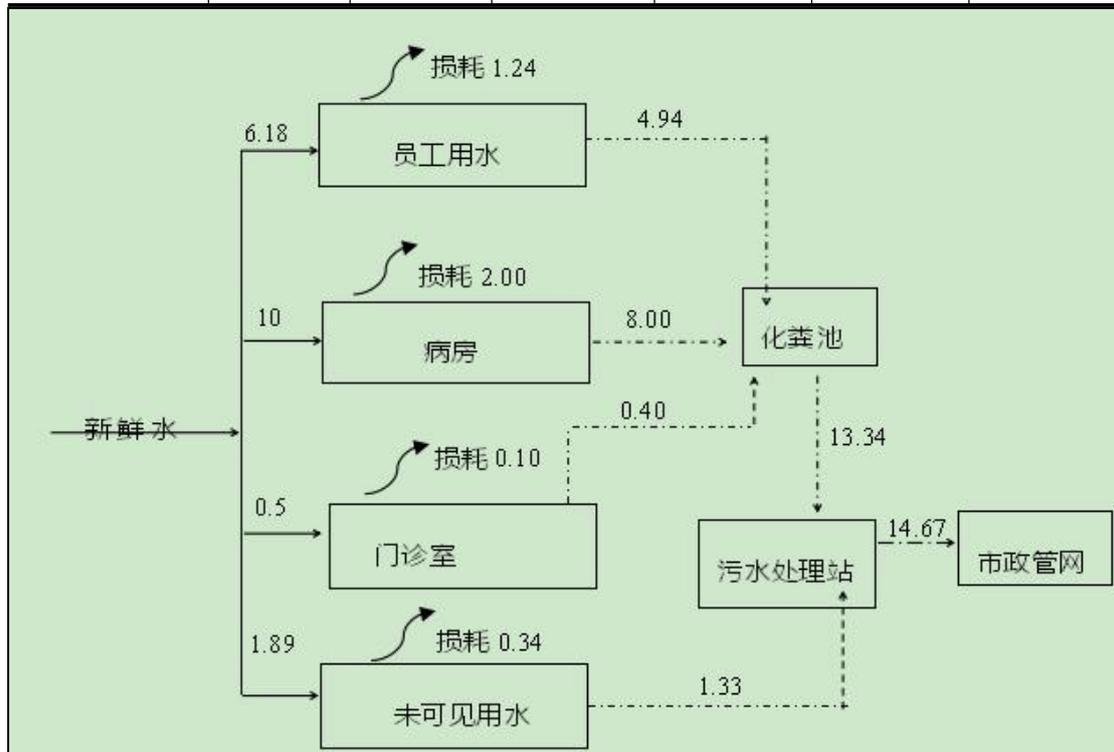
表 2-5 项目排水部位及排水量一览表

排水部位		环评阶段		验收阶段		备注
		用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	
生活用水	医院员工	6.18	4.94	6.18	4.94	一致
	病房	10	8.00	10	8.00	一致
门诊用水	门诊室	0.5	0.40	0.5	0.40	一致
未可见用水		1.67	1.33	1.67	1.33	一致
合计		18.35	14.67	18.35	14.67	一致

通过项目用水及排水情况，可以得到项目水平衡表，具体见表2-6和图1。

**表 2-6 项目水平衡表**

排水部位		用水量 (m <sup>3</sup> /d)	新鲜水量 (m <sup>3</sup> /d)	循环水量 (m <sup>3</sup> /d)	损耗量 (m <sup>3</sup> /d)	排水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
生活用水	医院 员工	6.18	6.18	0	1.24	4.94	废水经污水处理站处理后排入市政管网
	病房	10	10	0	2.00	8.00	
洗衣用水	门诊 室	0.5	0.5	0	0.10	0.40	
未可见用水		1.67	1.67	0	0.34	1.33	
合计		18.35	18.35	0	3.68	14.67	



**图 1 项目水平衡 (单位: m<sup>3</sup>/d)**

**(3) 供电**

由天水市电力公司提供。

**(4) 供暖**

本项目供暖采用集中供暖，同时病房等安装空调未供暖时间需取暖时采用电取暖。

**5、劳动定员及工作制度**

本工程定员 65 人，年工作天数为 365 天，生产制度采用三班制作业，日工作时间 8h。

## 6、主要工艺流程及产物环节

### 1、施工期工艺流程简述：

本项目建设过程主要为医技住院综合楼格挡装修以及设备安装等，无土方开挖工程，在建设期间对环境造成影响较小。施工期间未收到附近居民及单位投诉，加之项目已建设完成，本项目不再对施工期进行分析。

### 2、运营期工艺流程及产污节点

本项目为眼科医院建设项目，不含传染病房和核医学部分，不接收传染病人。项目提供医疗服务中主要产生医疗废水、生活污水、生活垃圾、医疗固废、废气、噪声。这些污染物均会对区域环境构成一定影响，其影响将会持续产生，项目运营期主要产污环节示意图见图 2。

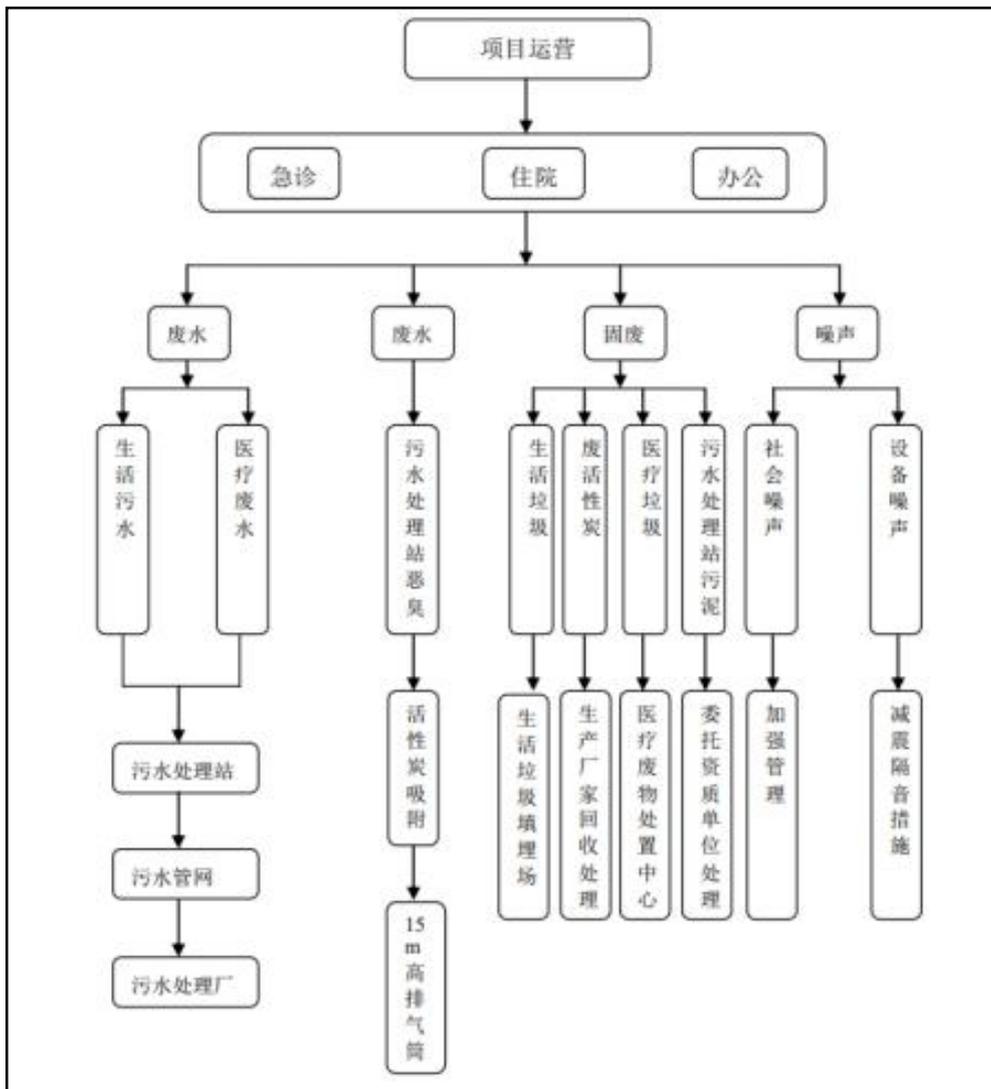


图 2 运营期医院主要产污示意图

按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），一般医院污水预处理推荐的方法为“混凝沉淀+二氧化氯消毒”法，其主要流程为“格栅+调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒”。爱尔眼科医院有限公司本着对环境的保护严格要求，对污水统一进一步处理，具体为A0法+消毒处理工艺，具体详见下图3。

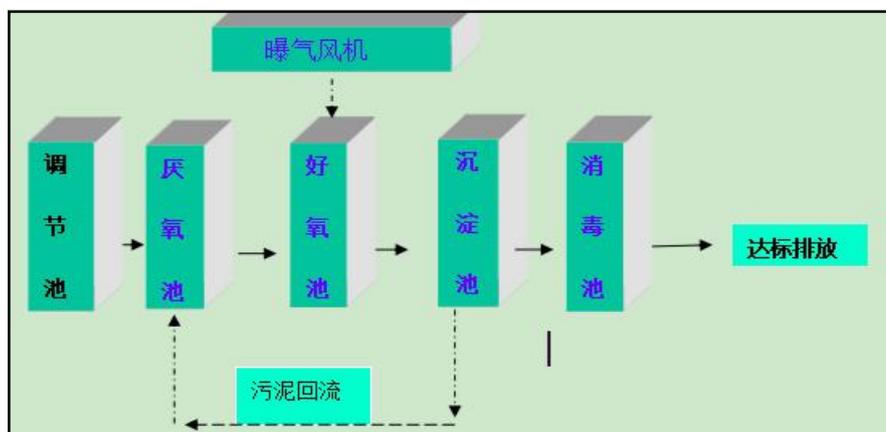


图3 污水处理流程图

#### 污水处理工艺：

##### 1.调节池

调节池作用主要为：提供对污水处理负荷的缓冲能力，防止处理系统负荷的急剧变化；减少进入处理系统污水流量的波动，使处理污水时所用化学品的加料速率稳定，适合加料设备的能力；在控制污水的pH值、稳定水质方面，可利用不同污水自身的中和能力，减少中和作用中化学品的消耗量；

##### 2.生化池

生化反应池包括厌氧池和好氧池两个部分，厌氧池首先对COD、BOD、氨氮等进行处理，好氧池进一步对COD、BOD等进行处理。

##### 3.混凝沉淀池

混凝沉淀池是废水处理中沉淀池的一种。混凝过程是工业用水和生活污水处理中最基本也是极为重要的处理过程，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。

##### 4.二氧化氯消毒

二氧化氯消毒指的是将二氧化氯投加水中以完成氧化和消毒的方法,制备二

氧化氯 的设备就是二氧化氯发生器，二氧化氯消毒剂是国际上公认的含氯消毒剂中唯一的高效 消毒灭菌剂，它可以杀灭一切微生物，包括细菌繁殖体，细菌芽孢，真菌，分枝杆菌和病毒等，并且这些细菌不会产生抗药性.二氧化氯对微生物细胞壁有较强的吸附穿透能力，可有效地氧化细胞内含巯基的酶,还可以快速地抑制微生物蛋白质的合成来破坏微生物。

本项目自建 25m<sup>3</sup>/d 污水处理站，采用 A0 法+絮凝沉淀+消毒处理工艺，通过向水中投加一些药剂（通常称为混凝剂及助凝剂），因混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与废水中的胶体物质发生电中和，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌 和溶解性物质。絮凝体通过吸附，体积增大而下沉。混凝沉淀不但可以去除废水中的粒 径为 10<sup>-3</sup>~10<sup>-6</sup> mm 的细小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氮和磷等营养物质、重金属以及有机物等。处理后出水进入二氧化氯消毒池进行消毒。

经“A0 法+絮凝沉淀+二氧化氯消毒”处理后 COD、氨氮、总氮、TP、粪大肠菌群等污染物能够达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中表 2 规定的“综合医疗机构和其它医疗机构水污染物预处理标准”，之后废水经市政污水管网排入天水市污水处理厂。

## 7、项目变动情况

根据现场调查与施工资料核对，对照环境影响报告表及其审批部门审批决定等文件，查验本项目建设性质规模、地点，项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程内容及规模等情况，项目实际建设情况与环评中基本一致。本项目无重大变更。

表三

## 主要污染源、污染物处理和排放

### 1、废气

本项目运营期废气主要为污水处理站产生的恶臭气体。

污水处理站处理设备采用地理式安装，封闭运行。污水处理站位于项目区地下室，与病区相对独立，并有一定距离，站址自然通风良好。由于封闭运行，且本项目属专科医院，废水产生量较小，并有活性炭吸附处理恶臭气体，故恶臭对周围环境影响较小。活性炭含有大量微孔，具有巨大的比表面积，能有效地吸附恶臭气体中的(H<sub>2</sub>S)、氨(NH<sub>3</sub>)等，去除污水处理产生的臭味。污水处理系统产生的恶臭主要在格栅井、调节池、厌氧池、沉淀池等部分产生，恶臭影响程度与厌氧、污水停留的时间长短、污水水质等条件有关。参考美国EPA对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理1g的BOD<sub>5</sub>，可产生0.0031g的NH<sub>3</sub>和0.00012g的H<sub>2</sub>S。项目废水产生量为14.67m<sup>3</sup>/d(5354.55m<sup>3</sup>/a)，BOD<sub>5</sub>去除量为5354.55m<sup>3</sup>/a×(150-80)mg/L=0.48t/a因此，NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S产生量分别为1.5kg和0.058kg。目前医疗废水处理站恶臭气体主要通过优化布局及对污水处理构筑物加盖、增加表面绿化密度等方式进行处理。根据《医院污水处理技术规范》(HJ2029-2013)中相关要求，污水处理站废气由抽风机抽出引至除臭装置；臭气集气装置风机抽风量为50m<sup>3</sup>/h。室内臭气通过抽风机抽出引至除臭装置；为防止臭气挥发到大气中而造成二次传播污染，建设单位拟采用活性炭吸附对此恶臭气体进行处理，收集效率达90%，净化效率可达到90%以上，根据计算，NH<sub>3</sub>和H<sub>2</sub>S排放浓度分别为0.34mg/m<sup>3</sup>和0.016mg/m<sup>3</sup>，污染物各污染物的浓度均满足《医疗机构水污染物排放标准(GB18466-2005)》中表3“污水处理站周边大气污染物最高允许浓度”标准。

本项目运营期产生的废气对周围环境影响较小。

### 2、废水

#### (1) 废水来源、种类及危害

项目建成后医院化验废水产生量很小，收集后与医疗垃圾一并委托有资质单位处理，化验废水不外排。项目废水主要来自于病房、及诊疗室排放的医疗废水、医务人员和陪护人员的生活污水。

① 项目各办公室会产生职工人员日常生活污水，废水经设置在房间内的水池（洗手池）汇入生活污水管道，为本项目主要生活废水来源；

② 护理站使用成品药配置输液液体，输液设备均为一次性医用品，不产生废水排放；各诊疗室在运营过程会产生医疗废水；

③ 病房产生生活废水和医疗废水；

根据调查，医院各部门排水情况及主要污染物情况见表 3-1。

表 3-1 医院各部门科室主要污染物情况

部门	污水类别	主要污染物						
		SS	COD	BOD	病原体	放射体	重金属	化学品
病房	生活污水	△	△	△	△			
办公室	生活污水	△	△	△				
诊疗室、病房、	含菌污水	△	△	△	△			△

注：SS 为悬浮固体；BOD 为生物化学需氧量；COD 为化学需氧量。△表示有污染物。

通过对部分医院污水的类比，可以得出项目废水水质特征是：含有的病原体、粪大肠杆菌和寄生虫卵等。现分别将其主要污染来源及危害分述如下：

#### ① 病原性微生物及控制指标

##### a. 粪大肠菌群数

粪大肠菌群数通常作为衡量水质是否受到生活粪便污染的生物学指标。粪大肠菌群指标的含义是指那些能在 44.5℃、24hr 内发酵乳糖产酸产气的、需氧及兼性厌氧的、革兰氏阴性的无芽孢杆菌，其反映的是存在于温血动物肠道内的大肠菌群细菌。

##### b. 细菌和病毒

医院污水和生活污水中经水传播的疾病主要是肠道传染病，如伤寒、痢疾、霍乱以及马鼻病、钩端螺旋体、肠炎等；由病毒传播的病症有肝炎、小儿麻痹等疾病。主要的传染性细菌和病毒有伤杆菌、霍乱弧菌、结核分枝杆菌、肠道病毒和蠕虫卵等。

#### ② 有毒有害物质

医院使用的有机溶剂、消毒剂、杀虫剂及其他药物，如氯仿、乙醚、醛类、乙醇、有机酸类、酮类等，这些物质对水中 COD 浓度有较大的贡献。直接排放对环境有较大危害。

### (2) 废水产生及排放分析

项目建成后，总劳动定员 65 人、床位 40 张，项目废水排放量为 14.67m<sup>3</sup>/d，本环评污水水质参照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）中表 1 中对无实测资料的医院废水水质的参考数据，具体见下表 3-2。

**表 3-2 医疗污水水质参考数据**

指标	CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠杆菌(MPN/L)
污染物浓度范围(mg/L)	150~300	80~150	40~120	10~50	1.0×10 <sup>8</sup> ~3.0×10 <sup>8</sup>
平均值(mg/L)	250	100	80	30	1.6×10 <sup>8</sup>

废水经医院污水处理站处理后达到相应的排放标准，通过市政污水管网进入天水市污水处理厂。由于本项目为眼科医院，废水水质采用上表中参考数据最大值。废水水质特征是：

①含有大量的病原体，如病菌、病毒和寄生虫卵等，包括粪大肠菌群、大肠菌群等；

②含有消毒剂、药剂等化学物质。主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮和粪大肠杆菌，其浓度最高分别为 300mg/L、150mg/L、120mg/L、50mg/L、3×10<sup>8</sup>MPN/L。

按照《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），一般医院污水预处理推荐的方法为“混凝沉淀+二氧化氯消毒”法，其主要流程为“格栅+调节池+混凝沉淀+二氧化氯消毒”。爱尔眼科医院有限公司本着对环境的保护严格要求，对污水统一进一步处理，具体为 AO 法+消毒处理工艺，具体详见下图 4，本项目运营期水污染物产排情况见表 3-3。

**表 3-3 项目运营期水污染物产排情况**

类别		CODcr	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生情况	浓度 (mg/L)	300	150	120	50
	产生量 (t/a)	2.22	1.11	0.89	0.37
排放情况	浓度 (mg/L)	125	70	48	27
	排放量 (t/a)	0.93	0.52	0.36	0.20
预处理标准		250	100	60	—

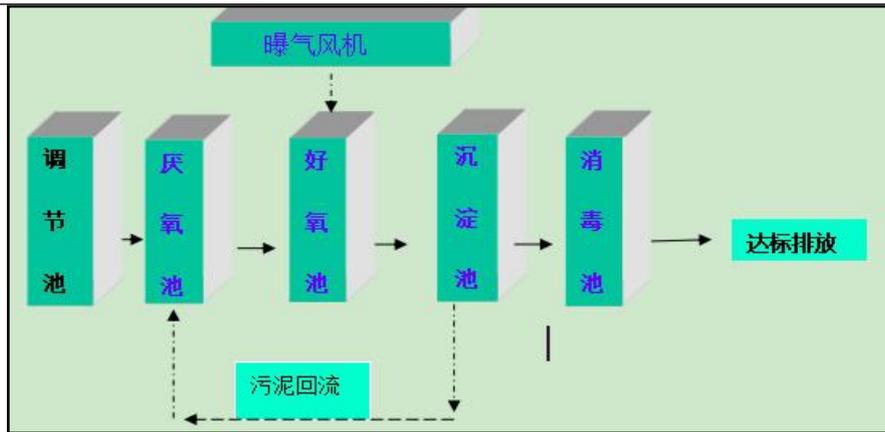


图 4 医院废水水处理流程示意图

综上所述，本项目废水达标排放，废水经医院污水站处理后出水水质达到《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）表 2 预处理标准，通过市政污水管网进入天水市污水处理厂，对周围环境影响较小。

### 3、噪声

本项目运营期间的主要有来自空调、水泵、通风设备及污水处理设备等设备噪声，采用室内布置、减振、隔声、管理措施及体及门窗隔声等治理措施。

### 4、固体废物

医院作为医疗保健机构，产生的固废分为医疗垃圾和生活垃圾以及医院污水处理站污泥、废活性炭等。

医疗垃圾主要是感染性废物、药物性废物、化学性废物等。

生活垃圾主要来自办公室、公共区等。

污水处理站污泥主要定期清掏产生。

#### ①生活垃圾

医院生活垃圾主要来源于医院职工产生的生活垃圾及办公垃圾，如果屑、废纸、药品包装盒等，住院者按每病床每日产生生活垃圾按 0.8kg 计，住院部有病床 40 张，则产生生活垃圾 32kg/d；门诊垃圾按每日每人产生 0.1kg 计，以每天门诊人数 100 人计，产生生活垃圾 10kg/d；医院员工 65 人计，每人每日产生生活垃圾按 0.5kg 计，产生生活垃圾 20kg/d，则全院共产生生活垃圾 74.5kg/d，约 27.19t/a，收集交环卫部门统一处理。

#### ②医疗垃圾

根据《国家危险废物名录》（2021 年），本项目包含的医疗废物类别详见

表 3-4.

表 3-4 本项目医疗废物类型一览表

类别	特征	常见组分或者废物名称
感染性废物	携带病院微生物，具有印发感染性疾病传播危险的医疗废物	1 被病人血液、体液、排泄物污染的物品，包括 (1)棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他种类敷料； (2)一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械； (3)废气的被服； (4)其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。
		2 医疗结构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。
		3 各种废弃的医学标本。
		4 废弃的血液、血清。
		5 使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械视为感染性废物。
药物性废物	过期、淘汰、变质或者被污染的废弃的药品	1 废弃的一般性药品，如：抗生素、非处方类药品等。
		2 废弃的细胞毒性药物和遗传毒性药物，包括： (1)致癌性药物、如硫唑嘌呤、苯丁酸氮芥、萘氮芥、环孢霉素、环磷酰胺、苯丙胺酸氮芥、司莫司汀、三苯氧氨、硫替派等； (2)可疑致癌性药物，如：顺铂、丝裂霉素、阿霉素、苯巴比妥等； (3)免疫抑制剂。
化学性废物	具有毒性、腐蚀性、易燃易爆性的废弃的化学物品	废弃的汞血压计、汞温度计。

医疗垃圾其产生量如下计算所示：

项目作为医院，住院者按每床每日产生医疗垃圾 0.5kg 计，本项目建成后，住院部有床位 40 张，产生医疗垃圾 20kg/d；门诊医疗垃圾按每日每人产生 0.2kg 计，每天门诊人数 100 人次，产生医疗垃圾 20kg/d；全院共产生医疗垃圾 40kg/d，约 14.6t/a。

根据《医疗废物集中处置技术规范（试行）》中的相关规定，本项目需设置医疗垃圾暂存间，院区暂存后交予有资质单位处理。

### ③ 污泥

医疗废水在处理过程中，大量悬浮在水中的有机、无机污染物病菌、病毒、寄生虫卵等都在此过程中沉淀分离出来形成污泥，因而医院污水站的污泥也含有这些成分并具有传染性。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013），医疗污泥应按照危险废物处置要求进行处置。医院污水处理过程产生的污泥量与废水的悬浮固体及处理工艺有关。本项目污泥产生环节主要为絮凝

沉淀。本项目废水产生量为 14.67m<sup>3</sup>/d，合 5354.55m<sup>3</sup>/a，污水处理站处理 SS 去除产生污泥量为 0.32t/a，根据《医院污水处理技术指南》（环发〔2003〕197 号），医疗废水处理站污泥含水率 97%，因此，本项目污水处理站污泥产生量为 0.63t/a。医院污水处理设施污泥为危险废物。污泥经过消毒处理后，交于有资质单位处理。

### ③ 废活性炭

根据同类项目类比，废弃活性炭产生量约为 30kg/a，由厂家定期回收更换。

项目主要涉及的危险废物包括污水处理站污泥和医疗垃圾，本次报告要求，污水处理站污泥定期清掏后直接由有资质的单位处理，医疗垃圾在医院暂存间暂存后交于有资质的单位处理。项目危险废物处理处置如下表 3-5 所示。

**表 3-5 项目危险废物汇总样表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	医疗垃圾	医疗垃圾	831-001-01 831-004-01 831-005-01	14.6	医疗卫生环节	固态	废药品、器材、感染性物品	废药品、器材、感染性物品	连续产生	传染性	医院暂存后交于有资质的单位处理
2	污水处理站污泥	医疗垃圾	831-001-01	0.63	污水处理站	固液混合	悬浮物	传染性病毒	连续产生	传染性	交于有资质的单位处理

本项目固废去向合理，对周边环境影响较小。

## 5、项目投资及三同时落实情况

### (1) 环保投资

本项目总投资 3000 万元，其中环评阶段环保投资 35.2 万元，环保投资占总投资 1.17%，具体环保投资情况见下表 3-6。

**表 3-6 环保投资估算表**

项目	措施	数量	环评投资估算	实际环保投资
运营 废水	20m <sup>3</sup> 一体化污水处理站，采用	1套	20	21.2

期		“AO法+二氧化氯消毒”处理工艺，对各池体防渗处理			
	废气	池体进行加盖、密封+活性炭吸附装置	1套	5	6.1
	噪声	设备隔音、减振，病房安装双层玻璃	/	5	5.2
	固废	医疗垃圾暂存间	1座	5	5.2
		垃圾桶	10	0.2	0.3
合计				35.52	37.8

实际环保投资大于环评阶段环保投资。

### (2) 环保“三同时”落实情况

对照《天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表》，对本项目采取的环境保护措施和项目建成后实际落实的环境保护措施进行现场核实，项目环保设施落实情况见表 3-7。

**表 3-7 本项目环保措施落实情况**

名称		验收内容	数量	执行标准
废水	生活废水	一体化污水处理设施	1套	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）的预处理标准
	医疗废水水			
废气	污水处理站恶臭	活性炭吸附装置	1套	《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的恶臭污染物排放标准限值
固废	生活垃圾	垃圾收集桶	10个	环卫部门统一处理
	医疗垃圾	医疗垃圾暂存间	1座	
	污水处理站污泥	/	/	交予有资质的单位处理
噪声	噪声	隔声降噪、基础减振等	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区噪声限值
环境管理		环境管理制度、环境管理台帐、环境监测、环境风险应急预案等内容		是否按要求执行

通过现场调查，本项目环保措施与环评阶段一致。环保措施现场照片如下。



医疗废物暂存间



通风装置



污水处理装置



危险废物收集装置



生活垃圾收集装置

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：**

**一、结论**

**1、项目概况**

本项目为天水爱尔眼科医院建设项目。租赁天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼进行本项目的建设，占地面积1500 m<sup>2</sup>，建筑面积9000 m<sup>2</sup>（地上5层、地下1层），设置床位40张。主要建设综合门诊、白内障门诊、验光室、治疗室、小儿门诊、治疗室、病房、手术室、档案室、库房、药房、收费室、护士站、医办公室、等。

**2、产业政策符合性分析**

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》本项目属于鼓励类中第三十七项卫生健康中的第5条：医疗卫生服务设施建设，属于国家当前鼓励发展的产业，符合国家产业政策。

**3、项目选址合理性分析**

项目厂区交通便利，现场无环境保护区及水源地等，污染物排放对周围环境影响可以接受。供水供电可满足项目生产要求，对周围环境影响较小。本项目的选址较为合理。

**4、环境影响分析**

**4.1 施工期环境影响分析**

**(1) 废水**

施工期废水可以得到很好处理，对周围环境影响较小。

**(2) 环境空气**

项目施工期废气污染源主要是施工过程中产生的施工扬尘，在采取本报告提出的环保措施前提下，其对周围环境影响较小，并且随着施工期结束而结束。

**(3) 声环境**

本项目施工噪声会对周围环境造成一定影响，在采取本报告提出的措施情况下，其对周围环境产生的影响在可接受范围内，另外随着施工活动的结束，施工期的声环境影响随之消失，施工期噪声对环境的影响较小。

**(4) 固体废弃物**

本项目施工期的固体废弃物主要为施工人员产生的生活垃圾和建筑垃圾。生活垃圾定点收集后由环卫部门统一处理，建筑垃圾运往指定地点填埋处置，对周围环境影响很小。

#### 4.2 营运期环境影响分析

##### (1) 水环境影响分析

项目废水主要是生活污水、医疗废水。水质较为简单。工废水经过院区污水处理站处理后通过市政管网最终进入天水市污水处理厂，废水不向外环境排放。

本项目产生的废水均得到合理有效的处理，对周围环境影响较小。

##### (2) 环境空气影响分析

本项目营运期大气污染物主要为污水处理站恶臭。污水处理站恶臭经过活性炭吸附后排放，加之污水处理站设置在地下室，恶臭气体排放可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的规定，对周围环境影响很小。

##### (3) 声环境影响分析

项目完成运行后，在各项噪声治理措施落实情况，运营期项目东、西、南、北厂界昼间噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准中的要求，项目运营期噪声对声环境影响较小。

##### (4) 固体废物影响分析

本项目固体废弃物主要为生活垃圾和医疗废物以及污水处理站污泥。生活垃圾由环卫部门统一处理，医疗垃圾和污水处理站污泥交予有资质的单位处理。

项目运营期产生的固体废弃物均得到合理、妥善的处置，固体废弃物对周围环境影响较小。

#### 5、环评总结论

综上所述，项目的建设符合国家产业政策。评价项目在认真落实“三同时”及本环评中所提出的建议以及各项污染防治对策，对所产生的污染物进行有效合理的治理后，不会对周围环境产生影响。因此从环保角度分析，该项目的建设是可行的。

#### 二、环境影响报告批复内容及落实情况

项目于2020年1月8日取得了《关于天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表的批复》天秦环发(2020)1号，环评批复内容如下：

天水市生态环境局秦州分局文件

天秦环发(2020)1号

天水市生态环境局秦州分局关于天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表的  
批复

天水爱尔眼科医院有限公司：

你公司报来寻佳实业(深圳)有限公司编制的《天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表》收悉。经审查，现批复如下：

一、同意专家组评审意见。

二、该项目建设地点位于天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼(医院主要场所为租赁),占地面积1500m<sup>2</sup>,建筑面积9000m<sup>2</sup>(地上5层、地下1层),设置床位40张。主要建设综合门诊、白内障门诊、验光室、治疗室、小儿门诊、治疗室、病房、手术室、档案室、库房、药房、收费室、护士站医办室等。项目总投资3000万元,环保投资35.2万元。依据《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正),鼓励类中第三十六项“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”,项目符合国家产业政策,从环境保护角度项目建设可行。

三、《报告表》编制较规范,内容较全面,工程及环境内容清楚,环保措施总体可行,评价结论可信,可以作为工程环境保护设计、建设和环境管理的依据。项目设计、建设和运行中要严格按照《报告表》要求落实各项污染防治措施,保证环保治理资金及时、足额投入,确保种类污染物达标排放。

四、项目设计、建设和环境管理过程中要重点做好以下工作：

(一)建设期

1 修过程中要及时对弃料弃渣和生活垃圾进行清理,进出车辆应密闭运输,防止向外抛撒造成二次扬尘污染。

2、噪声:施工过程中应采用低噪声设备,严格控制作业时间,晚22:00时至次日晨6:00时不得施工,噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值要求。

3、施工过程产生的生活污水集中收集后排入城污水管网。

4、环卫部门统一清运至城市生活垃圾填埋场处理。

(二)运行期

1、废水:主要为生活污水、医疗废水。生活污水进入化粪池预处理后与医疗废水一并进行集中处理,外排污染物需达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准后排入市政污水管网。

2、废气:该项目冬季供暖并入集中供热管网,不另行安装供暖锅炉。项目不设置职工及医患就餐的设施。医院污水处理设施运行过程中产生的恶臭气体,需经处理后达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度后排放。

3、噪声:运行期主要噪声来源于自空调、水泵、通风等设备产生的噪声,要选用环保节能低噪声设备,并采取相应的屏薪措施,噪声需《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类区标准限值。

4、固体废物:注活垃圾应由专人负责收集并及时清理,交环卫部门统一处置。医疗垃圾需与医疗垃圾处置单位签订处置协议后集中处置。根据《医院污水处理工程技术规范》(HJ2029-2013)和《医疗机构水污染物排放标准》(GB18466-2005)相关规定,污水处理站产生的污泥属于危险废物,应按照危险废物管理要求做好规范化管理。

5、如配套建设其他项目需另行环评。

6 本环评批复不涉及放射,如有放射项目则需另行环评。

四、环境监管部门负责项目运行过程中“三同时”落实监管工作,对现场监察中发现的问题及时下发整改意见并督促落实。同时加强事中事后监管,确保各项污染防治措施的落实。

五、根据《国务院关于修改(建设项目环境保护管理条例)的决定》(第682号),项目竣工后,建设单位应当按规定程序对配套建设的环境保护设施进行验收,验收合格后,项目方可投入运行。

六、如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺,防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动,须报我局重新审批。

天水市生态环境局秦州分局

2020年1月8日

本项目施工期间未收到任何投诉,严格执行了三同时制度;

1、废水:主要为生活污水、医疗废水。生活污水进入化粪池预处理后与医疗废

水一并进行集中处理，通过监测，外排污染物达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 2 中预处理标准，最终排入市政污水管网。

2、废气:本项目供暖采用集中供热管网，未安装供暖锅炉。项目不设置职工及医患就餐的设施。通过监测可知，废气经活性炭吸附处理废气满足《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表 3 污水处理站周边大气污染物最高允许浓度限值要求。

3、噪声:本次选用环保节能低噪声设备，并采取相应的屏蔽措施，通过监测，噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区标准限值。

4、固体废物:生活垃圾应由专人负责收集并及时清理，交环卫部门统一处置。医疗垃圾危废暂存间收集交有资质单位处理（处理协议见附件）。

综上所述，本项目严格执行了环评批复所要求的各项环保措施。

表五

## 验收监测质量保证及质量控制：

## 1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法一览表

样品类别	序号	监测项目	分析方法	依据标准	最低检出限
无组织废气	1	氨	纳氏试剂分光光度法	HJ533-2009	0.01mg/m <sup>3</sup>
	2	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2003年)	0.001mg/m <sup>3</sup>
		氧气	甲基橙分光光度法	HJ/T30-1999	0.03mg/m <sup>3</sup>
	4	甲烷	气相色谱法	HJ604-2017	0.06mg/m <sup>3</sup>
	5	臭气浓度	三点比较式臭袋法	GB/T14675-93	
废水	1	pH	玻璃电极法	GB6920-86	0.01pH
	2	色度	稀释倍数法	GB11903-89(4)	
	3	悬浮物(SS)	重量法	GB11901-89	4mg/L
	4	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
	5	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	稀释与接种法	HJ505-2009	0.5mg/L
	6	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	7	石油类	红外分光光度法	HJ637-2018	0.06mg/L
	8	动植物油			0.06mg/L
	9	挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ503-2009	0.01mg/L
	10	阴离子表面活性剂(LAS)	亚甲蓝分光光度法	GB7494-87	0.05mg/L
	11	总氰化物	异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ484-2009	0.004mg/L
	12	粪大肠菌群数	多管发酵法	HJ/T347.2-2018	20MPN/L
	13	总铅	石墨炉原子吸收法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002年)	0.002mg/L
	14	总镉			0.0001mg/L
	15	总铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ757-2015	0.03mg/L
	16	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB7467-87	0.004mg/L
	17	总汞	原子荧光法	HJ694-2014	0.04ug/L
	18	总砷			0.3ug/L
	19	总银	火焰原子吸收分光光度法	GB11907-89	0.3mg/L
	20	总余氯	N,N二乙基-1,4苯二胺分光光度法	HJ586-2010	-

噪声	1	等效连续 A 声级 (LAeq)	声环境质量标准	GB3096-2008	
----	---	---------------------	---------	-------------	--

2、质量控制

为确保监测数据的代表性、准确性和可靠性，采样、监测分析人员均持证上岗，所用仪器、量器均是计量部门检定合格和分析人员校准合格的器具；监测全过程包括采样、样品的贮存和运输、实验室分析、数据处理等环节，各个环节均按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)、《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)进行了严格的质量控制。

实验室内部采取标气校核、校准曲线及质控样考核等质控措施，标气校核结果在规定的置信范围内，校准曲线相关系数符合相关标准规范要求，质控样考核结果在规定的置信范围内。

噪声在测量前、后对声级计进行声学校准，其测量前、后校准示值偏差小于 0.5dB，符合要求。

表六

## 验收监测内容:

本项目废气、噪声、废水监测如下:

表 6-1 本项目废气, 噪声、废水监测一览表

样品类别	序号	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	1	1#医院门前 5m 处 (东经: 105° 45' 32. 27"; 北纬: 34° 34' 55. 02")	氨、硫化氢、氯气、甲烷、臭气浓度共 5 项	连续监测 2 天, 每天监测 3 次
废水	1	污水处理站进口	pH、色度、悬浮物 (SS)、化学需氧量 (COD <sub>C</sub> )、五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )、氨氮、石油类、动植物油、挥发酚、阴离子表面活性剂 (LAS)、总氰化物、粪大肠菌群数、总铅、总镉、总铬、六价铬、总汞、总砷、总银、总余氯共 20 项	连续监测 2 天, 每天监测 3 次
	2	污水处理站出口		
噪声	1	1#厂界东侧外 1m	等效连续 A 声级 (LAeq)	连续监测 2 天, 每天昼间、夜间各监测 1 次
	2	2#厂界南侧外 1m		
	3	3#厂界西侧外 1m		
	4	4#厂界北侧外 1m		

表七

**验收监测期间生产工况记录：**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》有关要求，验收监测在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行。甘肃蓝博监测科技有限公司于2021年3月8~9日对本项目进行了环境保护现场验收监测。验收监测期间，项目各生产设备及污染防治措施运行正常，具备建设项目竣工环境保护验收监测条件，满足《建设项目竣工环境保护验收技术规范医疗机构》中的要求。

**验收监测结果：**

## 1 废气监测结果及分析

本项目废气监测结果见下表。

**表 7-1 项目废气监测结果**

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果			
			09: 00	11: 00	13: 00	
1#医院门前 5m 处	2021.03.08	氨(mg/m)	0.042	0.050	0.056	
		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001L	0.001L	0.001L	
		氯气(mg/m)	0.03L	0.03L	0.03L	
		甲烷(mg/m <sup>3</sup> )	0.57	0.82	0.63	
		臭气浓度 (无量纲)	实测值	<10	<10	<10
			报告值	<10		
	2021.03.09	氨(mg/m)	0.050	0.059	0.047	
		硫化氢(mg/m <sup>3</sup> )	0.001L	0.001L	0.001L	
		氯气(mg/m <sup>3</sup> )	0.03L	0.03L	0.03L	
		甲烷(mg/m <sup>3</sup> )	0.42	0.34	0.64	
		臭气浓度 (无量纲)	实测值	≤10	≤10	<10
			报告值	≤10		

由监测结果可知，废气达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度。

## 2 噪声

噪声监测结果如下：

**表 7-2 噪声监测结果一览表**

监测项目	监测点位	监测结果 Leq[dB(A)]			
		2021.03.08		2021.03.09	
		昼间	夜间	昼间	夜间
噪声	1#厂界东侧外 1m	55.3	43.6	51.7	44.7
	2#厂界南侧外 1m	55.7	43.9	52.7	43.1
	3#厂界西侧外 1m	57.2	43.6	53.8	41.7

	4#厂界北侧外 1m	55.6	43.6	52.4	41.7
--	------------	------	------	------	------

由监测结果可知，噪声污染物可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准限值要求（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

### 3、废水

本项目废水监测结果见下表。

**表7-3 污水进口监测一览表**

监测点位	采样日期	监测项目	计量单位	监测结果		
				第一次	第二次	第三次
污水处理站进口	2021.03.08	pH	无量纲	7.42	7.45	7.33
		色度	倍	32	32	32
		悬浮物(SS)	mg/L	36	40	38
		化学需氧量(CODcr)	mg/L	2.78×10 <sup>2</sup>	2.14×10 <sup>2</sup>	2.06×10 <sup>2</sup>
		五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L	85.4	67.7	62.3
		氨氮	mg/L	37.7	37.0	38.2
		石油类	mg/L	0.08	0.06L	0.06L
		动植物油	mg/L	7.38	7.37	7.34
		挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
		阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		粪大肠菌群数	MPN/L	≥2.4×10 <sup>4</sup>	=2.4×10 <sup>4</sup>	=2.4×10 <sup>4</sup>
		总铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
		总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
		总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		总汞	Hg/L	0.04L	0.04L	0.04L
		总砷	Hg/L	0.3L	0.3L	0.3L
		总银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
	总余氯	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L	
	2021.03.09	pH	无量纲	7.44	7.41	7.40
		色度	倍	32	32	32
		悬浮物(SS)	mg/L	38	34	31

	化学需氧量 (CO <sub>Dc</sub> )	mg/L	2.56×10 <sup>2</sup>	2.77×10	2.49×10
	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	77.9	83.5	75.2
	氨氮	mg/L	36.6	40.1	38.2
	石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L
	动植物油	mg/L	6.34	7.05	7.11
	挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
	阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
	总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	粪大肠菌群数	MPN/L	=2.4×10 <sup>4</sup>	≥2.4×10 <sup>4</sup>	=2.4×10 <sup>4</sup>
	总铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
	总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
	总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
	总汞	lg/L	0.04L	0.04L	0.04L
	总砷	pg/L	0.4	0.4	0.5
	总银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
	总余氯	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L

表 7-4 污水出口监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目	计量单位	监测结果		
				第一次	第二次	第三次
污水处理站出口	2021.03.08	pH	无量纲	8.42	8.43	8.39
		色度	倍	8	8	8
		悬浮物(SS)	mg/L	20	22	19
		化学需氧量 (CO <sub>Dcr</sub> )	mg/L	1.33×10 <sup>2</sup>	1.35×10	1.20×10 <sup>2</sup>
		五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L	40.1	41.6	37.0
		氨氮	mg/L	23.1	22.6	20.9
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L
		动植物油	mg/L	0.57	0.58	0.58
		挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
		阴离子表面活性剂 (LAS)	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		粪大肠菌群数	MPN/L	3.5×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>
		总铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
		总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
		总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L		

		总汞	Hg/L	0.04L	0.04L	0.04L
		总砷	Hg/L	0.3L	0.3L	0.3L
		总银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
		总余氯	mg/L	0.86	0.70	0.63
	2021.03.09 2021.03.09	pH	无量纲	8.34	8.46	8.41
		色度	倍	8	8	8
		悬浮物(SS)	mg/L	20	25	24
		化学需氧量(CO Dcr)	mg/L	1.43x10	1.32×10 <sup>2</sup>	1.30×10 <sup>2</sup>
		五日生化需氧量(BODs)	mg/L	43.3	40.8	39.9
		氨氮	mg/L	22.1	23.0	21.8
		石油类	mg/L	0.06L	0.06L	0.06L
		动植物油	mg/L	0.56	0.55	0.53
		挥发酚	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
		阴离子表面活性剂(LAS)	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
		总氰化物	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		粪大肠菌群数	MPN/L	2.2×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	4.3×10 <sup>3</sup>
		总铅	mg/L	0.002L	0.002L	0.002L
		总镉	mg/L	0.0001L	0.0001L	0.0001L
		总铬	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
		六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
		总汞	Hg/L	0.04L	0.04L	0.04L
		总砷	He1	0.3L	0.3L	0.3L
		总银	mg/L	0.03L	0.03L	0.03L
		总余氯	mg/L	0.75	0.82	0.73

由监测结果可知，废水中各污染物均满足《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准要求。

## 验收监测结论:

### 一、工程概况

本项目为天水爱尔眼科医院建设项目。租赁天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼进行本项目的建设，占地面积1500 m<sup>2</sup>，建筑面积9000 m<sup>2</sup>（地上5层、地下1层），设置床位40张。主要建设综合门诊、白内障门诊、验光室、治疗室、小儿门诊、治疗室、病房、手术室、档案室、库房、药房、收费室、护士站、医办公室、等。

根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》本项目属于鼓励类中第三十七项卫生健康中的第5条：医疗卫生服务设施建设，属于国家当前鼓励发展的产业，符合国家产业政策。

### 二、工程变动情况

根据现场调查与施工资料核对，对照环境影响报告表及其审批部门审批决定等文件，查验本项目建设性质规模、地点，项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程内容及规模等情况，项目实际建设情况与环评中基本一致。本项目无重大变更。

### 三、环保措施落实情况

#### (1) 废水处理设施

项目废水主要为生活污水、医疗废水。生活污水进入化粪池预处理后与医疗废水一并进行集中处理，通过监测外排污染物达到《医疗机构水污染排放标准》(GB18466-2005)表2中预处理标准。

#### (2) 固体废物处理措施

固体废物:环评中提出生活垃圾应由专人负责收集并及时清理，交环卫部门统一处置，医疗垃圾需与污水处理站产生的污泥属于危险废物，应交有资质单位处理，经过现场查勘，生活垃圾由专人负责收集并清理，危险废物交有资质单位（天水安秦环卫清洗有限公司）进行处理交有资质单位进行处理。（处理协议见附件）。

#### (3) 噪声治理措施

主要噪声来源于自空调、水泵、通风等设备产生的噪声，本次选用环保节能低

噪声设备，实际建设与环评一致，由监测结果可知，噪声污染物可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类排放标准限值要求（昼间 $\leq 60$ dB（A）、夜间 $\leq 50$ dB（A））。

#### （4）废气治理措施

本项目营运期大气污染物主要为污水处理站恶臭。污水处理站恶臭经过活性炭吸附后无组织排放，加之污水处理站设置在地下室，通过监测，废气排放可以满足《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）中的恶臭污染物排放标准限值，对周围环境影响很小。

#### 四、验收调查综合结论

《天水爱尔眼科医院建设项目》在建设过程中比较严格的执行了国家建设项目环境管理制度及“环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”制度规定，将项目产生的环境影响降到了最低。其实际建设过程中与环评阶段一致，验收监测报告显示其废气污染物、废水、厂界噪声均能达到相关标准要求。本报告认为，项目建设与环评阶段一致，各项污染物均能达标排放，建议通过验收。

## 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天水爱尔眼科医院有限公司				建设地点	天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼						
	行业类别	Q8415 专科医院				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建		<input type="checkbox"/> 改扩建		<input type="checkbox"/> 技术改造		
	设计年生产能力	/		建设项目开工日期	/		实际年生产能力	/		试运行日期	2021年2月		
	投资总概算	3000万元				环保投资总概算	35.2		所占比例（%）	1.17%			
	环评审批部门	天水市生态环境局秦州分局				批准文号	天秦环发[2020]1号		批准时间	2020.1.8			
	初步设计审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/			
	环保验收审批部门	天水市生态环境局秦州分局				批准文号	/		批准时间	/			
	环保设施设计单位	/		环保设施施工单位		/		环保设施监测单位	甘肃蓝博检测科技有限公司				
	实际总投资	3000万元				实际环保投资	37.8万元		环保投资占总投资比例	1.26%			
	废水治理（万元）	21.2	废气治理（万元）	5.2	噪声（万元）	5.2	固废治理（万元）	5.5	绿化及生态	/	其它（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年工作时	365天				
建设单位	天水爱尔眼科医院有限公司		邮政编码	747300		联系电话	15349013081		环评单位	寻佳实业（深圳）有限公司			
污染物排放达标与总量控制	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												
	化学需氧量												
	悬浮物												
	二氧化硫												
	B[a]P												
烟（粉）尘													
固体废物													

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t/a；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万t/a；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——t/a；大气污染物排放量——t/a



附图1 项目地理位置图

平面布置图见附图文件夹（6张）

项目平面布置图

# 天水市生态环境局秦州分局文件

天秦环发〔2020〕1号

## 天水市生态环境局秦州分局 关于天水爱尔眼科医院建设项目环境 影响报告表的批复

天水爱尔眼科医院有限公司：

你公司报来寻佳实业（深圳）有限公司编制的《天水爱尔眼科医院建设项目环境影响报告表》收悉。经审查，现批复如下：

一、同意专家组评审意见。

二、该项目建设地点位于天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号御园财富公馆5号楼（医院主要场所为租赁），占地面积1500 m<sup>2</sup>，建筑面积9000 m<sup>2</sup>（地上5层、地下1层），设置床位40张。主要建设综合门诊、白内障门诊、验光室、治疗室、小儿门诊、治疗室、病房、手术室、档案室、库房、药房、收费室、护士站、

医办公室等。项目总投资 3000 万元，环保投资 35.2 万元。依据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），鼓励类中第三十六项“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”，项目符合国家产业政策，从环境保护角度项目建设可行。

三、《报告表》编制较规范，内容较全面，工程及环境内容清楚，环保措施总体可行，评价结论可信，可以作为工程环境保护设计、建设和环境管理的依据。项目设计、建设和运行中要严格按照《报告表》要求落实各项污染防治措施，保证环保治理资金及时、足额投入，确保种类污染物达标排放。

四、项目设计、建设和环境管理过程中要重点做好以下工作：

#### （一）建设期

1、扬尘：装修过程中要及时对弃料、弃渣和生活垃圾进行清理，进出车辆应密闭运输，防止向外抛撒造成二次扬尘污染。

2、噪声：施工过程中应采用低噪声设备，严格控制作业时间，晚 22:00 时至次日晨 6:00 时不得施工，噪声须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）限值要求。

3、废水：施工过程中产生的生活污水集中收集后排入城市污水管网。

4、固体废物：产生的垃圾应分类定点收集，并交由环卫部门统一清运至城市生活垃圾填埋场处理。

#### （二）运行期

1、废水：主要为生活污水、医疗废水。生活污水进入化粪池预处理后与医疗废水一并进行集中处理，外排污染物需达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表2中预处理标准后排入市政污水管网。

2、废气：该项目冬季供暖并入集中供热管网，不另行安装供暖锅炉。项目不设置职工及医患就餐的设施。医院污水处理设施运行过程中产生的恶臭气体，需经处理后达到《医疗机构水污染排放标准》（GB18466-2005）表3污水处理站周边大气污染物最高允许浓度后排放。

3、噪声：运行期主要噪声来源于自空调、水泵、通风等设备产生的噪声，要选用环保节能低噪声设备，并采取相应的屏蔽措施，噪声须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准限值。

4、固体废物：生活垃圾应由专人负责收集并及时清理，交环卫部门统一处置。医疗垃圾需与医疗垃圾处置单位签订处置协议后集中处置。根据《医院污水处理工程技术规范》（HJ2029-2013）和《医疗机构水污染物排放标准》（GB18466-2005）相关规定，污水处理站产生的污泥属于危险废物，应按照危险废物管理要求做好规范化管理。

5、如配套建设其他项目需另行环评。

6、本环评批复不涉及放射，如有放射项目则需另行环评。

四、环境监管部门负责项目运行过程中“三同时”落实监管

工作，对现场监察中发现的问题及时下发整改意见并督促落实。同时加强事中事后监管，确保各项污染防治措施的落实。

五、根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(第 682 号)，项目竣工后，建设单位应当按规定程序对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后，项目方可投入运行。

六、如项目性质、规模、地点、采用的生产工艺，防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，须报我局重新审批。

天水市生态环境局秦州分局

2020年1月8日

行政审批专用章

天水市生态环境局秦州分局

2020年1月8日印发

# 医疗废物集中处置

## 协 议 书

二〇二〇年三月十一日

## 医疗废物集中处置协议书

甲方：天水安泰环卫清洗有限公司

乙方：天水爱尔眼科医院有限公司

为了加强医疗废物的安全管理，规范全市医疗废物集中处置工作，防止疾病传播保护环境，保障人体健康，促进医疗废物集中处置的良性循环。根据《医疗废物管理条例》卫生部《医疗卫生机构医疗废物管理办法》和《天水市医疗废物集中处置管理办法》的相关规定和要求。为了明确责任，协调配合的原则，双方协商一致，乙方将其所产生的感染性和损伤性医疗废物及传染病人和疑似传染病产生的生活垃圾交由甲方进行集中无害化处理，现签订协议如下共同遵守。

一、本协议所称的感染性医疗废物指：携带病原微生物具有引发感染性疾病传播危险的医疗废物。包括：1、被病人血液、体液、排泄物污染的物品（包括：棉球、棉签、引流棉条、纱布及其他各种敷料；一次性使用卫生用品、一次性使用医疗用品及一次性医疗器械；废弃的被服；其他被病人血液、体液、排泄物污染的物品。）2、医疗机构收治的隔离传染病病人或者疑似传染病病人产生的生活垃圾。3、病原体的培养基、标本和菌种、毒种保存液。4、各种废弃的医学标本。5、废弃的血液、血清。6、使用后的一次性使用医疗用品及一次性医疗器械。损伤性医疗废物：能够刺伤或者割伤人体的废弃的医疗锐器。包括：1、医用针头、

缝合针。2、各类医用锐器（包括：解剖刀、手术刀、备皮刀、手术锯等）3、载玻片、玻璃试管、玻璃安瓿等。

## 二、甲方应履行的义务。

1、甲方无偿给乙方提供符合技术规范要求具有明显警示标志，符合安全质量标准、规格的医疗废物专用周转箱 2 个，押金 200 用于保证甲方无偿提供乙方周转箱的正常使用，因乙方使用不当造成甲方周转箱破损或丢失的由乙方赔偿。甲乙双方终止医疗废物集中处置协议，甲方无偿提供乙方的周转箱完好无损，甲方收到周转箱押金收据后归还乙方押金。

2、医疗废物日产生量 300 公斤的每日收运，未达到的 48 小时内收运。甲方按时收运乙方包装完好，符合协议第一款规定的医疗废物，如遇不可抗力不能按时收运时，另行确定移交时间。

3、甲乙双方在交接时，甲方发现包装渗漏、周转箱污染，周转箱内医疗废物与记录不符合时，可要求乙方重新包装和消毒，达到规定要求后方可起运。

4、严格执行医疗废物转移联单制度，按照规定认真如实填写、收存联单和相关卡件。

## 三、乙方应履行的义务。

1、必须建立固定地能够保证医疗废物安全存放和方便装运的医疗废物暂存点，必须使用甲方提供的包装袋和周转箱进行废物移交。

2、严格按照《医疗废物分类目录》的规定对废物进行分类包装，不得将本协议第一条规定以外的其它物品混入包装袋和周转

箱内；医疗废物达到包装袋或周转箱 3/4 时，应及时进行有效、紧实、严密的封口处理；包装袋渗漏或被污染时应再增加一层包装，周转箱外表被污染时应对污染处进行消毒处理；应对每个周转箱内的医疗废物种类、数量做详实登记说明，以备移交时甲方核实。

3、必须在协议约定的移交时间之前，做好废物的包装和其它交接准备工作，保证移交工作的顺利进行。如遇特殊情况，需要变更时间或增减交接次数时，需提前与甲方联系，双方协商合理解决。

4、对于不按医疗废物分类规范进行分类包装或将不符合协议第一条规定的其它物品装入包装袋或周转箱内又不如实说明情况，而造成甲方损失和事故的负全部责任。

四、医疗废物移交的方法、时间及地点。

由甲乙双方专职人员按规定收运日早 8:00 至 18:00 时在乙方的医疗废物集中暂存点，按照《危险废物转移联单》(医疗废物专用)、《医疗废物运送登记卡》的规定当面清点医疗废物，认真如实填写转移联单办理交接手续。

五、医疗废物在交接时的装运工作由甲乙双方共同完成。

六、处置费的收缴。

处置费按照市物价局核定的标准执行，床位数 40 张，共计 25920 元，大写 贰万伍仟玖佰贰拾元；每 一年 收取一次，签订合同并缴纳处置费用后，开始再收集医疗废物，不按期缴纳处置费用，将停止收运。

七、法律责任。

双方应严格遵守国务院《医疗废物管理条例》和《天水市医疗废物集中处置管理办法》的规定，并承担相应的法律责任。

八、协议期限。

2020年3月11日至2021年3月10日，期限壹年。

九、本协议一式四份，甲乙双方各持一份，市环保局、市卫生局各一份存档备查。

十、本协议自签订之日起生效。

甲方：



法定代表人：



开户行：中国银行天水市羲皇支行

帐号：104550816079

电话：

二〇二〇年三月十一日

乙方：



法定代表人：

胡超

开户行：

帐号：

电话：

二〇二〇年三月十一日

## 固定污染源排污登记回执

登记编号：91620500MA72070R11001Y

排污单位名称：天水爱尔眼科医院有限公司  
生产经营场所地址：天水市秦州区岷山路五里铺海林厂1号  
御园财富公馆5号楼

统一社会信用代码：91620500MA72070R11

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2020年03月21日

有效期：2020年03月21日至2025年03月20日



### 注意事项：

- (一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- (二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- (三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- (四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- (五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- (六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。