

建设项目环境保护验收调查报告表

项目名称： 柳树高速公路收费管理所燃气热水锅炉建设项目

建设单位（盖章）： 柳树高速公路收费管理所

编制日期：2018年3月

国家环境保护总局制

项目总体情况

项目名称	柳树高速公路收费管理所燃气热水锅炉建设项目验收 调查报告表				
建设单位	柳树高速公路收费管理所				
法人代表	张永平	联系人	仲主任		
通讯地址	兰州市城关区雁北路 2826 号				
联系电话	18419219968	传真		邮政 编码	
建设地点	兰州市城关区雁北路 2826 号，柳树高速公路收费管理所内				
立项审批 部门		批准文号			
建设性质	新建■改扩建□技改□	行业类别 及代码	热力生产和供应 (4430)		
环境影响报 告表名称	柳树高速公路收费管理所燃气热水锅炉建设项目 环境影响报告表				
环境影响评 价单位	河南源通环保工程有限公司				
环境影响评 价审批部门	城关区环境保护局	文号	城环建审[2017]98 号		
环保设施监 测单位	甘肃晟林环保科技有限公司				
占地面积 (平方米)	110.25	建筑物面 积 (平方米)	110.25		
总投资 (万元)	128	环保投资 (万元)	12.27	环保投资占 总投资比例	9.58%
评价经费 (万元)		预期投产日期			
<p>项目主要建设内容及规模:</p> <p>1、项目建设规模与内容</p> <p>柳树高速公路收费管理所所在区域无集中供热设施，因此，管理</p>					

所于 2010 年 11 月建成一台天然气锅炉用于供热。该锅炉房供暖范围主要为甘肃省高速公路管理局办公楼、柳树高速公路收费管理所（用于办公和职工宿舍）和甘肃省高速公路管理服务公司共约 11520 m²建筑。

热水锅炉建设项目环境影响报告表为补做环评，2017 年 12 月 18 日城关区环境保护局以城环建审[2017]98 号予以批复。

锅炉运行时间为每年的采暖期，共计 150 天，每天运行 18 小时。项目锅炉房设工人 3 人。锅炉房占地面积为 110.25m²，安装 1 台 4.2MW 的热水锅炉，本项目建设内容见表 1。

表 1 项目建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	锅炉房（包括水处理间）	占地面积 110.25m ² ，包括值班室、锅炉间、水处理间等	
辅助工程	办公设施	值班室	
公用工程	给水	来自兰州市市政给水管网	
	排水	排入兰州市市政污水管网	
	供电	来自兰州市供电网	
	供气	来自“涩—宁—兰”清洁天然气	
环保工程	噪声治理工程	设置隔声门窗，配减震垫、500mm 包复式消声器	
	废气治理工程	烟囱	8m

通过验收现场勘查，本项目建设内容均未发生改变。

2、总图布置

锅炉房位于甘肃省高速公路管理服务和甘肃省高速公路管理局办公楼之间的空地上，主要包括值班室、锅炉间、水处理间等，均位于锅炉房内。锅炉房总平面布置图见图 1。

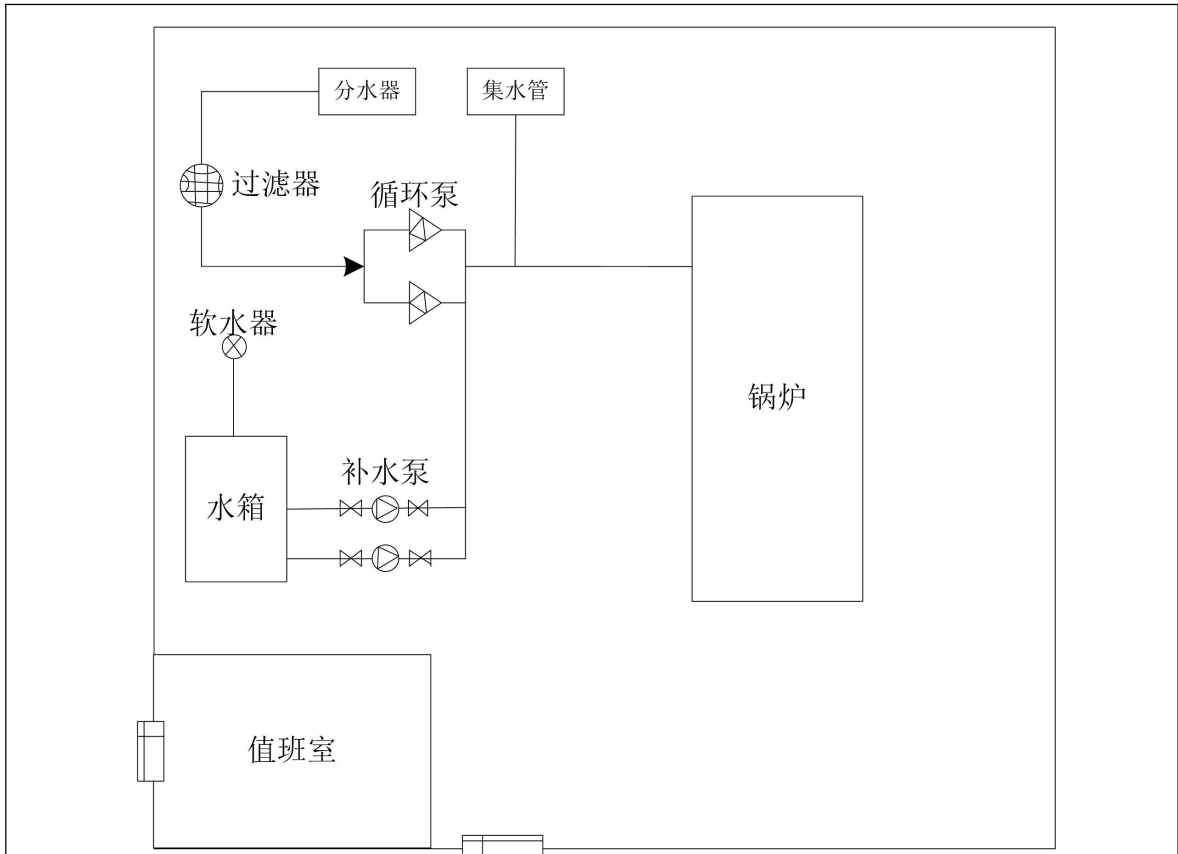


图 1 项目平面布置图

3、主要生产设备

项目主要生产设备见表 2。

表 2 生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	型号	备注
1	锅炉	台	1	WNS4.2-1.0/95/70-Q	
2	热水循环泵	台	2	RBR125-160/160m ³ /h/22Kw/32m	
3	热水补水泵	台	2	50GDL12-15X4/12m ³ /h/60m/4Kw	
4	方形补水箱	台	1	2000mm x 1500mm x 2000mm	
5	全自动软水器	个	1	ROHS 4T/h	
6	分、集水器	台	2	DN400 x 1150mm	
7	内刷式自动排污过滤器	个	1	DN600 x 800mm	

4、工艺流程及产污环节（图示）

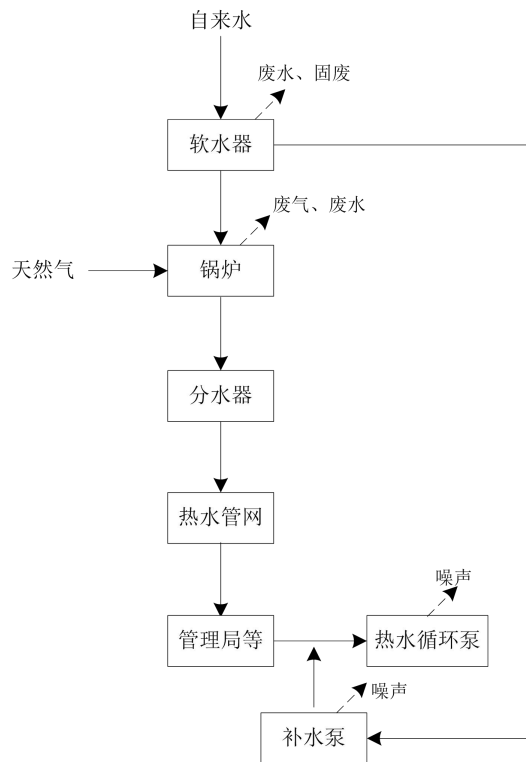


图2 项目工艺流程及产污节点图

5、公用工程

(1) 给水

项目供水水源为兰州市市政给水管网。

(2) 排水

项目废水主要是员工生活污水及软水器反冲洗水，废水排放依托管理局化粪池处理后，排入兰州市市政污水管网。

(3) 供气

锅炉燃料为天然气，来自“涩—宁—兰”清洁天然气。

(4) 供电

项目用电来自兰州市供电网。

调查因子、目标、重点

调查对象		环评阶段调查范围				验收阶段调查范围					变化情况
		名称	方位	距离	规模	功能	名称	方位	距离	规模	功能
调查因子	噪声	昼夜等效连续 A 声级				昼夜等效连续 A 声级					无变化
	水环境	废水处理设施、废水排放量及排放去向				废水处理设施、废水排放量及排放去向					无变化
	大气环境	废气处理设施、排放途径等				废气处理设施、排放途径等					无变化
	固体废物	生活垃圾去向及离子交换树脂处理途径				生活垃圾去向及离子交换树脂处理途径					无变化
表 4 主要敏感点一览表											
环境敏感目标	名称	方位	距离	规模	功能	名称	方位	距离	规模	功能	变化情况
	新港城	S	8m	约 1600 户	居住区	新港城	S	8m	约 1600 户	居住区	无变化
	天庆丽舍情园	W	60m	约 1200 户	居住区	天庆丽舍情园	W	60m	约 1200 户	居住区	无变化
	名城广场	N	87m	约 700 户	商住区	名城广场	N	87m	约 700 户	商住区	无变化
	新港城 E 区	E	5m	约 560 户	居住区	新港城 E 区	E	5m	约 560 户	居住区	无变化

调 查 重 点	<p>(1) 核查工程实际建设内容及方案设计变更情况 对工程实际建设内容及环评批复情况。</p> <p>(2) 环境敏感目标基本情况及变更情况 对本项目涉及的环境保护敏感目标进行调查，并通过回顾环评文件的环境敏感目标情况进行比较分析。</p> <p>(3) 环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况 对本项目运行期落实环境影响评价制度和各项环境保护法律法规制度的落实情况进行检查，并有针对性的提出加强环境管理的措施和建议。</p> <p>(4) 环境影响分析和环境保护措施情况调查 根据环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响，评价环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果，对环境风险防范与应急措施落实情况及其有效性进行检查。</p> <p>(5) 环境现状与污染物排放情况调查 通过竣工验收期间的环境现状监测，对影响环境质量的主要污染因子达标情况进行分析、评价，验证环境影响评价文件对污染因子达标情况的预测结果，检查环境保护措施的有效性。</p>
------------------	--

验收执行标准

环 境 质 量 标 准	表 5 环境空气质量标准 (摘录) 单位 mg/m³								
	项目	环评阶段			验收阶段			变化 情况	
	污染物 名称	取值时间	浓度限值	标准来源	污染物 名称	取值时间	浓度限 值		
SO ₂	1 小时平均 日平均	0.5 0.15	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2012)	SO ₂	1 小时平均 日平均	0.5 0.15	验收阶 段与环 评阶段 执行标 准一致		
NO ₂	1 小时平均 日平均	0.2 0.08		NO ₂	1 小时平均 日平均	0.2 0.08			
NO _x	1 小时平均 日平均	0.25 0.1		NO _x	1 小时平均 日平均	0.25 0.1			
PM ₁₀	日平均	0.15		PM ₁₀	日平均	0.15			
PM _{2.5}	日平均	0.075		PM _{2.5}	日平均	0.075			
TSP	日平均	0.3		TSP	日平均	0.3			
表 6 声环境质量标准 (摘录) 单位 dB(A)									
项目	环评阶段			验收阶段				变化 情况	
标准类别	昼间	夜间	标准类别	昼间	夜间				
2	60	50	2	60	50	验收阶段与环评阶段 执行标准一致			
污 染 物 排 放 标 准	表 7 《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 摘录 单位: mg/m³								
	项目	环评阶段		项目	验收阶段		变化 情况		
		限值	污染物排 放监控位 置		限值	污染物排 放监控位 置			
		燃气锅炉			燃气锅炉				
	颗粒物	20	烟囱或烟 道	颗粒物	20	烟囱或烟 道	验收阶 段与环 评阶段 执行标 准一致		
	二氧化硫	50		二氧化硫	50				
	氮氧化物	200		氮氧化物	200				
汞及其化 合物	-	汞及其化 合物		-					
烟气黑度 (林格曼 黑度, 级)	≤1	烟囱排放 口	烟气黑度 (林格曼 黑度, 级)	≤1	烟囱排放 口				

污
染
物
排
放
标
准

表 8 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级 摘录
单位：mg/L

项目	环评阶段	项目	验收阶段	变化情况
	标准		标准	
pH	6.5-9.5	pH	6.5-9.5	验收阶段与环评阶段执行标准一致
BOD ₅	350	BOD ₅	350	
COD	500	COD	500	
SS	400	SS	400	
LAS	20	LAS	20	
氨氮	45	氨氮	45	
总磷	8	总磷	8	
氯化物	2000	氯化物	2000	

表 9 工业企业厂界环境噪声排放标准一览表

项目	环评阶段		验收阶段		备注
	标准值	标准来源	标准值	标准来源	
噪声	2 类区 昼间： 60dB (A) 夜间： 50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类区 昼间： 60dB (A) 夜间： 5dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	验收阶段与环评阶段执行标准一致

固体废物排放执行《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 号修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中相关标准。验收阶段与环评阶段执行标准一致。

本项目污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

一、主要的环境问题

根据现场勘查和走访，本项目仅为柳树高速公路收费管理所燃气热水锅炉建设项目，项目位于省高速公路管理局和柳树高速公路收费管理所之间的空地上，项目废水依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政污水管网，锅炉房设置隔声门窗，配减震垫、500mm 包复式消声器，不存在环境问题。

本项目属于未批先建，建设单位履行环保手续，兰州市环境保护局于 2017 年 12 月 18 日对项目进行了批复。

1、施工期环境问题

由于本项目锅炉房已于 2010 年 11 月底建成，因此施工期对周围环境的影响已随着施工期的结束而消失。故本项目不再论述施工期环境影响分析。

2、运营期环境问题

(1) 大气环境影响分析

本项目设 1 台 4.2MW 燃气锅炉，锅炉房使用的燃料为天然气，天然气是一种相对清洁的燃料，根据《强制性国家标准 天然气》（GB17820-2012）中二类技术指标（民用天然气总硫含量 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ）及业主给出的数据，项目天然气组成见表 13。天然气在完全燃烧条件下，产生烟尘量较少，烟气中的主要污染物为 NO_x 和 SO_2 。本项目已建供热面积共计约 11520m^2 ，根据建设单位已经运行约 8 年的实际经验，每年天然气用量约 40 万 $\text{m}^3/\text{年}$ 。

为了验证业主提供天然气用量的准确性，本项目根据供热面积计算天然气用量。本项目已建供热面积共计约 11520m^2 ，需要热量约为 115

万 kcal，天然气热值为 38MJ/m³（1kcal=4.184kJ；1MJ=1000kJ），则锅炉耗气量为每小时 126.62m³，锅炉每天运行 18 小时，冬季采暖 150 天，因此小区全部建成后天然气总消耗量为 34.2 万 m³/a。

可见，计算出的天然气用量与业主提供的天然气用量差距不大，故本项目按照实际天然气用量 40 万 m³/年计算。

表 10 天然气组分表

组分	VOL (%)	组分	VOL (%)	组分	VOL (%)
甲烷 CH ₄	78.92	正戊烷 nC ₅ H ₁₂	0	氩 Ar	0
乙烷 C ₂ H ₆	15.95	乙烷以上 C ₆₊	0	氮 N ₂	4.18
丙烷 C ₃ H ₈	0.91	二氧化碳 CO ₂	0.02	氧 O ₂	0
异丁烷 nC ₄ H ₁₀	0.01	氢 H ₂	0	一氧化碳 CO	0
正丁烷 iC ₄ H ₁₀	0.01	异戊烷 iC ₅ H ₁₂	0	硫化氢 H ₂ S(mg/m ³)	<20mg/m ³
低位发热值 MJ/m ³		高位发热值 MJ/m ³	40.59	总硫	<200mg/m ³

根据本次锅炉废气验收监测结果可知，SO₂ 平均监测浓度 21mg/m³，NO_x 平均监测浓度 111mg/m³，烟尘平均监测浓度 12.2mg/m³。

(2) 废水

本项目运行期产生的废水主要为员工生活污水及软水器反冲洗水。

项目劳动定员为 3 人，人均用水量按 60L/人·d 计，年工作日为 150 天，用水量为 0.18m³/d，27m³/a。生活污水的产生量按用水量的 80%计，则生活污水产生量为 0.144m³/d，21.6m³/a。生活污水依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政污水管网。

软水器将市政管网自来水原水通过离子交换树脂，使水中的硬度成分 Ca²⁺、Mg²⁺与树脂中的 Na⁺相交换，从而吸附水中的 Ca²⁺、Mg²⁺，使

水得到软化。软化装置的反冲洗过程中会产生含 CaCl_2 、 MgCl_2 的废水，污染物主要为 TDS（可溶性固体），反冲洗水用水量约为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ ， $432\text{m}^3/\text{a}$ ；排水量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ 。反冲洗水经现有约 1m^3 沉淀池处理后进入化粪池最后进入市政污水管网。

根据同类项目类比，项目主要水污染物的排放浓度和数量见表 11。

表 11 排水水质和污染物排放量

项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	氯化物	TDS
软化装置反冲洗 浓度 (mg/L)	8	<10	/	/	500	1500
软化装置反冲洗水污染物排放量 (t/a)	/	0.0043	0	0	0.216	0.648
《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 等级标准 (mg/L)	6.5-9.5	500	350	45	800	2000

综上所述，项目产生的废水依托省高速公路管理局现有化粪池处理后，其污染物排放浓度可达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 中的 B 等级标准，最后排入市政污水管网。

(3) 噪声

运行期锅炉房噪声源主要是补水泵及循环泵产生的噪声，噪声源强约为 70~75dB (A) 之间，设备均置于锅炉房内。

(4) 固体废物

运行期的固体废物主要是员工的生活垃圾及软水器产生的废离子交换树脂。

本项目劳动定员为 3 人，生活垃圾产生量以 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作日为 150 天，则固体废物产量约为 $0.225\text{t}/\text{a}$ ，经厂内垃圾桶收集后交由环卫部门处理；软水器中的离子交换树脂使用寿命较长，约 2-3 年更换一次，因此废离子交换树脂产生量较少，产生量约为 $0.01\text{t}/\text{a}$ ，废离子交

换树脂交由厂家回收。

二、环境保护措施落实情况调查

1、环评批复落实情况

环评批复落实情况见表 12。

表 12 本项目环评批复落实情况一览表

时段	项目	批复要求	实际采取的措施	是否满足批复要求
运营期	废气处理措施	锅炉废气排放污染因子必须达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类功能区要求	1 根高度为 120m，直径为 0.25m 的烟囱	落实
	废水处理措施	依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政污水管网	项目产生废水水质简单，生活污水依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政污水管网； 反冲洗水经现有约 1m ³ 沉淀池处理后进入化粪池最后进入市政污水管网	落实
	固体废物处理措施	生活垃圾经生活垃圾桶收集后，交由环卫部门处理；废离子交换树脂由厂家回收再生；	生活垃圾经生活垃圾桶收集后，交由环卫部门处理；废离子交换树脂由厂家回收再生；	落实
	噪声治理	设备均置于锅炉房内，经锅炉房隔声、配减震垫、500mm 包复式消声器	设备均置于锅炉房内，经锅炉房门窗隔声、配减震垫、500mm 包复式消声器	落实
其他	在具备加入热电联产集中供热管网时，应无条件拆除锅炉并加入集中供热管网	若今后具备集中供热，立即拆除锅炉	/	

由现场勘查和上表可以看出，本项目环保措施均落实到位，满足环评要求。

验收监测及总量控制

1 环境质量现状调查

竣工环保验收监测期间，项目工况见表 13。

表 13 项目验收期间工况

点位	工况负荷 (%)
燃气热水锅炉	76.7~80

1.1 废气处理措施有效性调查

1.1.1 废气有组织排放措施有效性调查

(1) 污染源监测

本项目大气污染源主要为燃气热水锅炉排气筒排放的有组织废气。废气排放监测结果见表 14，统计分析结果见表 15。

表 15 废气污染物浓度监测结果统计表 单位：mg/m³

监测内容	监测项目		
	烟尘	SO ₂	NO _x
浓度范围	10.3~13.9	20~22	109~113
Pi	0.515-0.695	0.40~0.44	0.545-0.565
C _{max} 超标倍数	0	0	0
超标率	0	0	0
评价标准	20	50	200

(2) 措施有效性分析

本次监测期间，项目废气处理设施运行负荷在 75%以上，满足验收规范要求。

由上表可以看出监测期间，项目燃气热水锅炉废气污染物排放中均未超标，项目废气处理设施有效。

1.2 厂界噪声影响调查

(1) 污染源监测

沿厂界东侧、南侧、西侧、北侧布设 4 个厂界噪声监测点。监测内容见表 16，监测结果见表 16，监测点位示意图见图 3。

表 16 项目厂界噪声监测

监测点	昼间		执行标准	夜间		执行标准
	4月14日	4月15日		4月14日	4月15日	
1#厂界东	51.1	53.3	60	48.0	47.8	50
2#厂界南	52.1	53.9		48.7	48.9	
3#厂界西	52.9	52.3		48.4	48.5	
4#厂界北	58.6	58.5		52.1	53.1	

(2) 措施有效性分析评价

由上表监测结果可以看出，厂界布设的 4 个噪声监测点，昼间最大噪声值为 58.6dB(A)，夜间测定最大噪声值为 58.5dB(A)，厂界东、南、西三个点位噪声昼间和夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求。厂界北昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求；夜间超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限值要求，由于厂界北边为高速公路收费站，受车流量影响较大，故厂界北夜间超标。

1.3 废水处理措施有效性调查

本项目生活污水依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政污水管网；软水器反冲洗水经现有约 1m³ 沉淀池处理后进入化粪池最后进入市政污水管网。

2 总量控制

项目原环评总量控制指标与本次验收情况比较，见表 17。

表 17 原环评给出的污染物总量控制指标与本次监测结果的对比

名称	烟尘 (t/a)	SO ₂ (t/a)	NO _x (t/a)
原环评	/	0.16	0.748
本次验收	0.062	0.109	0.567

从上表可以看出,项目运行期核算的污染物排放总量均未超出环评中给出的总量控制指标。

表 14 锅炉废气监测结果

监测日期	监测频次	烟气温度(℃)	标干烟气量(m³/h)	含氧量(%)	SO ₂ 排放浓度(mg/m³)		SO ₂ 排放量(kg/h)	NO _x 排放浓度(mg/m³)		NO _x 排放量(kg/h)	烟尘排放浓度(mg/m³)		烟尘排放量(kg/h)
					实测值	折算值		实测值	折算值		实测值	折算值	
4月14日	第一次	71	2169	5.4	19	21	0.041	101	113	0.219	12.4	13.9	0.027
		74	2149	5.3	19	21	0.041	101	113	0.217	9.74	10.9	0.021
		70	2070	5.4	19	21	0.039	101	113	0.209	10.5	11.8	0.022
	平均值	72	2129	5.4	19	21	0.040	101	113	0.215	10.9	12.2	0.023
	第二次	73	2077	5.4	19	21	0.040	98	110	0.204	8.70	9.74	0.018
		68	2156	5.4	19	21	0.041	99	111	0.213	7.34	8.22	0.016
		67	2090	5.4	19	21	0.040	99	111	0.207	11.5	12.9	0.024
	平均值	69	2108	5.4	19	21	0.040	99	111	0.208	9.18	10.3	0.019
	第三次	69	2103	5.3	20	22	0.042	99	110	0.208	10.7	11.9	0.022
		70	2056	5.2	20	22	0.041	102	113	0.209	11.7	13.0	0.024
		67	2126	5.3	19	21	0.040	101	113	0.214	13.0	14.4	0.028
	平均值	69	2095	5.3	20	22	0.041	101	112	0.210	11.8	13.1	0.025
4月15日	第一次	71	2140	5.2	21	23	0.045	99	110	0.212	11.8	13.1	0.025
		72	1946	5.3	20	22	0.039	96	107	0.187	8.82	9.79	0.017
		75	1947	5.3	18	20	0.035	98	109	0.191	14.1	15.7	0.027
	平均值	73	2011	5.3	20	22	0.040	98	109	0.197	11.6	12.9	0.023
	第二次	75	2195	5.3	19	21	0.042	98	109	0.215	10.6	11.8	0.023
		68	2161	5.2	19	21	0.041	99	110	0.214	10.3	11.4	0.022
		69	2103	5.2	17	19	0.036	102	113	0.215	12.2	13.5	0.026
	平均值	71	2153	5.2	18	20	0.040	100	111	0.215	11.0	12.2	0.023
	第三次	68	2124	5.2	18	20	0.038	102	113	0.217	9.27	10.3	0.020
		59	2152	5.3	20	22	0.043	96	107	0.207	13.6	15.1	0.029
		66	2238	5.2	20	21	0.045	98	109	0.219	14.8	16.4	0.033
	平均值	64	2171	5.2	19	21	0.042	99	110	0.214	12.6	13.9	0.027
备注	1、烟囱高度 8m，皮托管系数：0.84，含湿量：9.8%，烟道截面积 0.1963m ² 。 2、折算系数依据《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 5.2 中折算方法进行计算。												

环境管理调查

1 管理机构落实情况

项目运营期设置了环境管理机构，柳树高速公路收费管理所设安全环保部负责项目的环境管理具体工作。

2 环境监控计划落实情况

2.1 施工期环境监控计划

由于本项目锅炉房已于 2010 年 11 月底建成，因此施工期对周围环境的影响已随着施工期的结束而消失。故本项目施工期环境监控不在论述。

2.2 运营期环境管理与监控计划

运营期监测计划及落实情况见表 18。

表 18 运营期监测计划一览表

监测类型		环评要求	落实情况	整改及补救措施
废气	锅炉废气	监测点位：烟囱出口 监测项目：烟尘、SO ₂ 、NO ₂ 、监测频次：正常情况下每年 1 次	项目环保手续补充完善后，为非供暖期故未进行监测	/
噪声	厂界	监测地点：厂界四周围墙外 1m 处 监测项目：等效连续 A 声级 监测频率：供暖期 1 次，每次 2 天		/

验收结论

1、结论

1.1 项目基本概况

柳树高速公路收费管理所位于兰州天水路高速公路出口北侧，柳树高速公路收费管理所管辖的连霍国道主干线柳沟河至树屏段是省会兰州东进、西出、北上的重要交通枢纽，全长 56.1 公里，设有兰州、兰州东、兰州北 3 个收费站及两个 ETC 充值中心。管理所所在区域无集中供热设施，因此，管理所于 2010 年 11 月建成一台天然气锅炉用于供热。该锅炉房供暖范围主要为甘肃省高速公路管理局办公楼、柳树高速公路收费管理所（用于办公和职工宿舍）和甘肃省高速公路管理服务公司共约 11520 m²建筑。本项目建设地点位于兰州市城关区雁北路 2826 号，兰州天水路高速公路出口北侧。

本项目锅炉房占地面积为 110.25m²，主要包括值班室、锅炉间、水处理间等。安装 1 台 4.2MW 的热水锅炉，锅炉废气经 1 根 8m 烟囱排放。锅炉运行时间为每年的采暖期，共计 150 天，每天运行 18 小时。

上述环评由河南源通环保工程有限公司完成，环评文件得到城关区环境保护局城环建审[2017]98 号批复。

本次验收工程内容未发生变化。

1.2 环保措施落实情况调查

废气：燃气热水锅炉废气经 1 根 8m 烟囱排放，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 的标准。

废水：生活污水依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政

污水管网，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准。反冲洗水经现有约 1m³ 沉淀池处理后进入化粪池最后进入市政污水管网。

噪声：锅炉房隔声、配减震垫、500mm 包复式消声器等锅炉房周围声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

固体废物：生活垃圾经生活垃圾桶收集后，交由环卫部门处理；废离子交换树脂由提供厂家进行回收再生。

1.3 监测结果

1.3.1 废气监测结果

验收监测期间，锅炉废气产生的烟尘、SO₂、NO_x、等浓度最大值均满足满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 2 的标准。

1.3.2 废水监测结果

废水全部依托省高速公路管理局现有化粪池处理后排入市政污水管网，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 B 等级标准。

1.3.3 厂界噪声监测结果

验收监测结果表明，厂界布设的 4 个噪声监测点，昼间最大噪声值为 58.6dB(A)，夜间测定最大噪声值为 58.5dB(A)，厂界东、南、西三个点位噪声昼间和夜间监测结果均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。厂界北昼间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；夜间超

出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，由于厂界北边为高速公路收费站，受车流量影响较大，故厂界北夜间超标。

1.3.4 固体废物排放、处置情况

运行期的固体废物主要是员工的生活垃圾及软水器产生的废离子交换树脂。

本项目劳动定员为3人，生活垃圾产生量以0.5kg/人·d计，年工作日为150天，则固体废物产量约为0.225t/a，经厂内垃圾桶收集后交由环卫部门处理；软水器中的离子交换树脂使用寿命较长，约2-3年更换一次，因此废离子交换树脂产生量较少，产生量约为0.01t/a，废离子交换树脂交由厂家回收。

1.4 产业政策及规划符合性

根据2013年2月16日国家发展改革委员会《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正），本项目的建设不属于鼓励类、限制类、淘汰类，为允许类，符合国家相关产业政策。

1.4.1 与《兰州市城市供热规划》（修订版）（2012-2020）的符合性分析

根据《兰州市城市供热规划》（修订草案2012-2020），规划的主要目标为：到2015年，城市集中供热的普及率力争达到71%，通过使用热电联产集中供热、大型区域锅炉房集中供热和洁净能源供热，使供热锅炉平均效率由目前约65%提高到80%，烟尘排放量减少64.7%，实现用热计量率达到60%，实现用热计量收费率达到60%。到2020年，城市集中供热的普及率力争达到81%，使供热锅炉平均效率提高到85%，烟尘排放量减少90.1%，实现用热计量率达到95%，实现用热计量收费率达到95%。本项目由于供热管网未敷设至此，采用洁净能源供

热符合《兰州市城市供热规划》（修订草案 2012-2020）。

1.5 环境管理与监控调查

原环评报告中提出的各项环境管理和监控计划要求，本报告要求建设单位后期运行过程中按环评要求落实。

1.6 综合结论

柳树高速公路收费管理所燃气热水锅炉项目在运行过程中采取了有效地污染防治措施，取得了预期的效果，各污染源基本得到有效控制，环保措施可行，环境影响较小。从环保的角度看，建议通过该项目的竣工环境保护验收。

2、建议

（1）企业在运行期应加强管理措施，严格执行国家的各项规定，加强环境监控，以减轻项目运行后对环境造成的影响。