长春东方博学职业培训学校
锅炉改造项目

环境影响报告表

（报批版）

吉林省中实环保工程开发有限公司

2019年11月

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	长春东方博学职业培训学校		
法定代表人或主要负责人（签字）	张宇		
主管人员及联系电话	李显才 18946736300		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	吉林省中实环保工程开发有限公司		
社会信用代码	912201055785622458		
法定代表人（签字）	刘		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	侯洁 13944086958		
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
侯洁	20170352203520 14220903000061	侯洁	
2. 主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
侯洁	20170352203520 14220903000061	总论、现有工程回顾性评价、区域概况及环境质量现状调查与评价、评价适用标准、工程分析、环境影响分析、环境污染防治措施、环境影响经济损益分析、环境管理与监测、结论与建议	侯洁
四、参与编制单位和人员情况			

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">长春东方博学职业培训学校</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">张军</td><td colspan="2">联系人</td><td>李显才</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18946736300</td><td>传真</td><td>-</td><td>邮政编码</td><td>130117</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">-</td><td colspan="2">批准文号</td><td>-</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>改扩建</td><td colspan="2">行业类别及代码</td><td colspan="2">D4430 热力生产和供应</td></tr>
<tr><td>占地面积（m^2）</td><td>120</td><td colspan="2">绿化面积(m^2)</td><td colspan="2">-</td></tr>
<tr><td>总投资(万元)</td><td>39</td><td>环保投资(万元)</td><td>1</td><td>投资比例%</td><td>2.56%</td></tr>
<tr><td>预期投产日期</td><td>2019 年 10 月</td><td colspan="2">预计年工作日</td><td colspan="2">180 天</td></tr>
</table>

1、项目由来

长春东方博学职业培训学校，位于长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号，是由长春净月高新技术产业开发区人力资源和社会保障局批准，长春市民政局备案的一所以培养验光配镜、养老护理、保健按摩等职业技能培训为主的综合性教育培训学校。

随着学校办学规模扩大及采暖面积增加，企业现有 1 台 1t/h 燃气热水锅炉已经不能满足采暖需要，因此学校提出长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目。本项目将现有锅炉房内的 1 台 1t/h 燃气热水锅炉拆除，利用企业原有锅炉房设施和 15m 烟囱，在原有锅炉房内新建 1 台 2t/h 燃气热水锅炉，建设投资约为 39 万元。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部第 44 号令）和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）的有关规定，受长春东方博学职业培训学校委托，吉林省中实环保工程开发有限公司承担该项目的环境影响评价工作，评价单位在对现场踏查、收集有关资料和相关文件的基础上编制本项目的环境影响报告表。

2、编制依据

（1） 法律法规及相关规定

◆《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）；

◆《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）；

◆《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）；

◆《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）；

◆《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）；

◆《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016.11.7）；

◆《中华人民共和国清洁生产促进法》（2016.7.1）；

◆《中华人民共和国水法》（2016.7.2）；

◆《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26）；

◆《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1）；

◆《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017.10.1）；

◆《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（国家发改委第 9 号令，2013修订）；

◆《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环保部令第44号）；

◆《关于实施<环境空气质量标准>（GB3095-2012）的通知》（环发[2012]11号）；

◆《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告2018年第29号）；

◆《关于印发吉林省落实大气污染防治行动计划实施细则的通知》（吉政发[2013]31号）；

◆《吉林省清洁空气行动计划(2016-2020年)》(吉政发[2016]23号)；

◆《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）；

◆《关于进一步加强和规范建设项目环境影响评价工作的通知》(吉环管字[2012]18号)；

◆《吉林省人民政府关于印发吉林省清洁水体行动计划（2016—2020年）的通知》（吉政发[2016]22号）；

◆《吉林省落实水污染防治行动计划工作方案》（吉政办发[2015]2号）；

◆《吉林省人民政府办公厅关于印发吉林省落实水污染防治行动计划工作方案的通知》（吉政办发[2015]72号）；

◆《吉林省人民政府关于印发吉林省落实打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（吉政发[2018]15 号）。

◆《长春市人民政府办公厅关于印发长春市声环境功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]40 号）

◆《长春市人民政府办公厅关于印发长春市规划区环境空气质量功能区划分规定的通知》（长府办发[2018]41 号）

（2）导则、规范

◆《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

◆《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；

◆《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；

◆《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）；

◆《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）。

（3）项目文件及资料

◆吉林大学编制的《长春东方职业学院建设项目环境影响报告表》（2007.03）；

◆长春净月潭旅游经济开发区管理委员会《关于长春东方职业学院建设项目环境影响报告表的批复》（长净环建（表）字[2007]009 号）；

◆长春市环保局净月高新分局技术产业开发区分局《关于长春东方职业学院建设项目竣工环境保护验收意见》（长环净验 [2016]138 号）；

◆吉林大学编制的《长春东方职业学院校舍扩建项目环境影响报告表》（2011.08）；

◆长春市环保局《关于长春东方职业学院校舍扩建项目环境影响报告表的批复》（长环净建（表）[2011]78 号）；

◆长春东方博学职业培训学校与吉林省中实环保工程开发有限公司签订的合同及环评委托书；

◆建设单位提供的其它资料。

3、项目名称、性质及建设地点

项目名称：长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目

建设性质：改扩建

建设地点：经现场踏查了解，本项目位于长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号，校区总占地面积为24229.32m²，项目东侧为永安厂小区，南侧为博学路隔路为住宅小区，西侧为门市集中区，北侧为东北师大人文学院。

本项目具体地理位置见附图1，厂区平面布置见附图2，周围环境敏感目标见附图3，周围环境现状照片见附图4。

4、总投资及资金来源

本项目总投资 39 万元，全部为企业自筹解决。

5、建设内容及规模

本项目在学校原有锅炉房内拆除现有的 1 台 1t/h 燃气热水锅炉，建设 1 台 2t/h 的燃气热水锅炉，锅炉型号为 CQ-1400KW，额定功率为 1.4MW，设计年最大使用燃料量为 15 万 m3，年工作 180d，每天平均工作 6h（根据锅炉厂家提供资料，本项目采用的燃气锅炉间歇式运行，当锅炉热负荷达到要求后锅炉自动停止运行，当需要升高温度时自动燃烧，平均每天有效运行时间 6h），全年共计工作 1080h。

6、本项目设备

本项目的基本设备详见表 1-1。

表 1-1　天然气锅炉及调压站基本设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量	备注
1	锅炉	CQ-1400，功率：1400KW，耗气量 133.2m3/h	台	1	新增
3	一次网循环泵	Q=70m³/h，H=24m，N=.5KW	台	2	新增
4	膨胀水箱	0.5T（800X800X800）	台	1	新增
5	板式换热器	800KW（一次：80/60℃，二次 50/70℃）	台	2	新增
6	二 网循环泵	Q=160m³/h，H=32m，N=22KW	台	2	新增
7	补水泵	Q=4m³/h，H=44m，N=3.0KW	台	2	新增
8	软化水设备	3m³/h	套	1	新增
9	软化水箱	V=4m³，1500X1500X2000	台	1	新增
10	引风机	-	台	1	利旧
11	鼓风机	-	台	1	利旧

7、公用工程

（1）给水

本项目不新增员工，劳动人员由原厂区职工内部进行调配，项目运营期主要

用水为锅炉补充水。根据建设单位提供资料，燃气锅炉年工作 180 天，锅炉总补给水量为 6.0m³/d(1080m³/a)。用水由市政自来水提供，能够满足项目用水需要。

（2）排水

本项目运营期排水主要为锅炉排污水和软化水系统排污水，其中锅炉排污水水量 0.576m³/d，软化水系统排污水水量 0.24m³/d，锅炉排水和软化水系统排污水共排污水水量 0.816m³/d，水质较为简单，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求，直接排入市政污水管网汇入长春市东南污水处理厂，经其处理达到《城镇污水处理污染物排放标准》GB18918-2002 中一级 A 标准后，排入伊通河。

本项目给排水平衡图详见图 1。

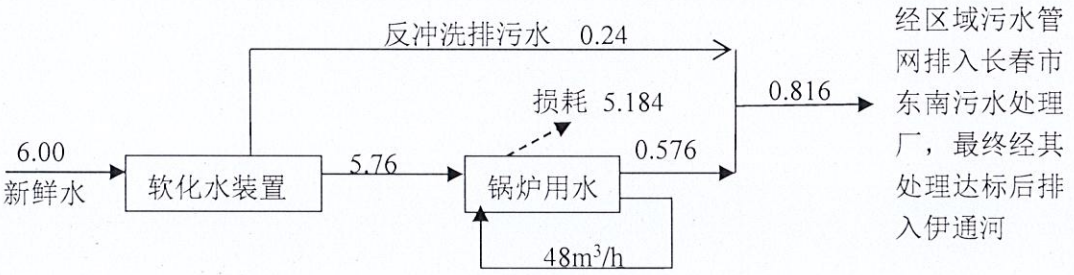


图 1 本项目给排水平衡图 单位：m³/d

（3）供电

本项目用电由城市供电线网供给，可满足项目用电需求。

（4）供热

本项目建设完成后，学校利用新建的 1 台 2t/h 燃气热水锅炉进行冬季采暖。

（5）供气

本项目所用天然气由区域供气管网提供，天然气符合《中华人民共和国国家标准天然气》（GB17820-2012）中二类用气，年最大使用量为 15 万 m³。天然气技术指标详见表 1-2。

表 1-2 天然气技术标准

项目	一类	二类	三类
高位发热量，MJ/m³	36	31.4	31.4
总硫（以硫计），mg/m³	≤60	≤200	≤350

硫化氢，mg/m3	≤6	≤20	≤350
二氧化碳，%（V/V）	≤2.0	≤3.0	—
水露点，℃	在天然气交接点的压力和温度条件下，天然气的水露点比最低环境低 5℃		

8、劳动制度及工作人员

本项目不新增职工，劳动人员由厂区现有职工内部进行调配；根据锅炉设计单位提供资料，本项目锅炉全年运行 180d，每天有效运行时间 6h。

9、建设进度安排

2019 年 7 月-10 月，环评编制及审批等前期准备阶段；

2019 年 11 月-11 月中旬，锅炉采购及设备安装调试阶段；

2019 年 11 月中旬，建设运行。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、有本项目有关的企业情况概况

长春东方博学职业培训学校，位于长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号，开设专业（工种）眼镜验光师、眼镜定配师、保健按摩师、养老护理员、执业护士、执业中医师、执业中药师共七个，年培训 2000 余人次，现有教职工30余人。

2、现有工程回顾

根据企业提供的现有项目环评报告、环评批复文件以及竣工环保验收监测报告等相关资料，以及现场实际踏查了解，企业现有工程如下：

表 1-3 企业现有项目情况一览表

序号	项目名称	批复文号	验收情况	批复方案	实际建设情况
1	长春东方职业学院建设项目	长春净月潭旅游经济开发区管理委员会长净环建（表）字[2007]009号	已 验 收 长春市环保局净月高新分局技术产业开发区分局长环净检[2016]138号	项目占地面积24229.32平方米采暖利用1台1t/h天然气锅炉	项目占地面积24229平方米，建筑面积12878平方米采暖利用1台1t/h天然气锅炉
2	长春东方职业学院校舍扩建项目	长春市环保局长环净建（表）[2011]78号	由于未建成，所以未验收	项目建筑面积22993.78平方米	未建成

3、与本项目有关的现有工程污染物排放情况

（1）废水

企业排出废水主要为学生与教职工的生活污水。生活污水主要来自食堂及洗手间洗激、冲厕排污水，污水排放量约为 8.4m^3/d（1008.0m^3/a）。食堂污水经隔油后同其他生活污水一起排入市政污水管网，污水经长春市北郊东南污水处理厂处理达标后排入伊通河。

根据竣工环保验收监测报告，废水验收监测数据如下：

表 1-4 废水验收监测结果

监测点位	检测项目	监测结果均值或范围	执行标准《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	处理效率	是否达标

污水总排放口	排水量（t/d）	8.4	-	-	-
	pH（无量纲）	6.81-7.10	6-9	-	达标
	SS（mg/L）	140	150	-	达标
	COD（mg/L）	140	150	-	达标
	BOD5（mg/L）	25	30	-	达标
	氨氮（mg/L）	19.1	25	-	达标
	动植物油类（mg/L）	13.8	15	-	达标

由上表可知，现有项目废水排放满足原环评阶段执行的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中二级排放标准要求，根据《污水综合排放标准》（GB8978-1996）技术内容表示，该项目现阶段排入二级污水处理厂（即东南污水处理厂），废水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求。

（2）废气

①锅炉烟气

现有项目冬季采暖由 1 台 1t/h 燃气热水锅炉提供，产生的锅炉烟气经一根 15m 高烟囱排放，根据 2016 年竣工环保验收监测报告，锅炉烟气污染物监测数据如下：

表 1-5 现有锅炉烟气污染物排放情况一览表

项目 / 日期	烟尘			二氧化硫			氮氧化物			标准干烟气量	林格曼黑度
	实测浓度(mg/m3)	折算浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	实测浓度(mg/m^3)	折算浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	实测浓度(mg/m^3)	折算浓度(mg/m^3)	排放量(kg/h)	m^3/h	/
11月18日	17.50	19.72	0.052	10	11	0.029	34	9	0.102	2621	0-1
11月19日	19.61	22.07	0.058	10	11	0.028	37	42	0.108	2601	0-1
平均值	18.56	20.90	0.055	10	11	0.028	36	40	0.05	2611	0-1
是否达标	-	达标	-	-	达标	-	-	达标	-	-	达标

根据上述验收监测结果，现有锅炉烟气排放满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 1 中在用燃气锅炉大气污染物排放限值燃气锅炉标准，经计

算，现有锅炉烟气中颗粒物排放量为 0.052t/a、SO_2排放量为 0.028t/a、NOx 排放量为 0.10t/a。

②食堂油烟

原项目食堂油烟经油烟净化装置处理后在建筑物楼顶进行排放，根据竣工环保验收监测报告，油烟污染物排放监测数据如下：

表 1-6　现有食堂油烟污染物排放情况一览表

监测点位	监测项目	监测结果均值	处理效率	执行标准标准值	参照标准值	是否达标
油烟净化器进口	烟气量(m^3/h)	7489	-	-	-	-
	油烟排放浓度（mg/m^3）	5.40	-	-	-	-
油烟净化器出口	烟气量(m^3/h)	7472	-	-		-
	油烟排放浓度（mg/m^3）	0.44	-	2.0	-	达标
	去除效率（%）	91.74	91.82	85%	-	-

根据上述验收监测结果，现有食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率，经计算，油烟排放浓度为 0.44mg/m^3、油烟净化设施去除效率 91.82%。

（3）噪声

现有项目噪声主要来源于燃气锅炉、输水泵等设备。设备均采取相应的降噪减噪措施，如安装在隔声房间内并远离人群，经墙壁屏蔽、距离衰减后排至外环境。根据竣工环保验收监测报告，企业厂界噪声监测数据如下：

表 1-7　企业验收期间厂界噪声监测结果一览表　　单位：dB(A)

监测点位	11 月 18 日		11 月 19 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	49.4	40.3	49.3	40.1
2#	53.9	43.1	54.3	42.9
3#	50.1	41.6	50.9	41.1
4#	48.5	39.1	49.2	39.1
执行标准	55	45	55	45
是否达标	达标	达标	达标	达标

由上表可以看出，厂界现有工程厂界噪声昼、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类标准要求，对区域声环境影响较小。

(4)固体废物

校区将产生的废弃物为厨房废弃物、生活垃圾，其产生量约 12.6t/a，由环

卫部门集中处理，未对周围环境造成二次污染。

4、与本项目有关的现有工程环评批复及验收批复落实情况

(1)环评批复落实情况

企业现有项目在实际建设过程中环评批复落实情况详见表 1-8。

表 1-8　环评批复要求及落实情况一览表

序号	环评批复要求	批复落实情况
一、长春净月潭旅游经济开发区管理委员会《关于长春东方职业学院建设项目环境影响报告表的批复》（长净环建（表）字[2007]009 号）		
1	校区冬季取暖须加入集中供热管网；饮用水供热近期内使用型煤炉，且须达标排放,远期须使用电、气等清洁能源。	本项目冬季采暖由 1 台燃气锅炉提供。
2	校区食堂须安装相应的高效油烟净化设施，满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》方可排放，且排气筒高度不得低于 15 米。	本项目食堂厨房设有 8 个基准灶头,烹饪油烟均由集气罩收集后经 1 台油烟净化装置处理,最终经 1 个 12m 高排气筒排放。
3	校区生活污水须经处理满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》二级标准方可入市政排水管网。	已按照环评批复要求落实。
4	固体废物须分类收集，定期外运处理，避免造成二次污染。	已按照环评批复要求落实。
5	加强施工期环境管理，避免扰民事件发生。	已按照环评批复要求落实。
二、长春市环保局净月分局《关于长春东方职业学院校舍扩建项目环境影响报告表的批复》（长环净建（表）[2011]78 号）		
1	校区冬季取暖同意使用现有天然气锅炉供暖。	冬季采暖采用 1 台 1t/h 燃气热水锅炉。
2	食堂餐饮废水须经隔油处理满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准排入市政排水管网。	校舍项目未建设，污水排放满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准。
3	学生食堂产生的油烟须经净化设备处理满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》后高空排放。	油烟须经净化设备处理满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》后高空排放。
4	固体废物须分类收集，妥善外运处理，避免造成二次污染	项目未建设
5	对排风机等易产生噪声的设备须采取相应的噪声污染防治措施，满足 GB22337- 2008《社会生活环境噪声排放标准》I 类标准。	项目未建设，噪声应满足 GB22337- 2008《社会生活环境噪声排放标准》I 类标准。
6	加强施工期环境管理，避免扰民事件发生。	项目未建设

厂区现有工程编制了环评报告并取得环评批复。现有竣工环保验收意见情况

见表 1-9。

表 1-9　　现有竣工环保验收意见落实情况

项目名称	批复文件	序号	验收意见	落实情况
长春东方职业学院校区建设	长环净验建【2016】138 号	1	项目环境保护验收档案齐全，落实了环评及批复中提出的环境保护措施和要求，验收监测的各项指标满足相应标准要求，同意长春东方职业学院校区项目通过建设项目竣工环境保护验收。	-
		2	环境监察大队二队要做好日常监察工作。	-
		3	项目单位应加强污染防治设施的维护和管理，避免扰民事件发生	对环保设施定期检查与维护，保证其稳定运行。

5、对企业现存主要环保问题的建议和要求

根据企业现有环评批复及验收文件等要求，同时实际对现场踏查及调查了解，企业现有已建成项目均已按照环评批复要求建设完成，企业目前不存在现存环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

长春市位于北半球中纬度地带，欧亚大陆的中国东北大平原的腹地，是我国北方重要城市，吉林省省会所在地，其地理坐标为：东经124°18′～127°07′，北纬43°05′～45°15′。

本项目位于长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号，详图见附图1。

2、气象条件

长春市地处松辽平原腹地，属大陆性季风气候区，在全国干湿气候分区中，地处湿润区向亚干旱区的过渡地带。气温自东向西递增，降水自东向西递减。春季较短，干燥多风，夏季湿热多雨，炎热天气不多，日照时间比较长，秋季天高气爽，日夜温差大，冬季干燥、寒冷、漫长，具有四季分明，雨热同季，干湿适中的气候特征。年平均气温为6.6℃，年平均气压为986.5hpa，年平均湿度为61%，年平均降雨量458.1mm，年平均日照时数为2643h，冻土厚度1.6-1.8m，年平均风速为3.6m/s。

长春降水分布的特点是，由东南向西北逐渐减少，东南部山地降水多达600mm至610mm，西北部平原不足500mm，相差100mm至110mm。尽管降水分布不均衡，但降水的农业作用相近。长春各地降水多集中在作物生长期，约占全年降水量的89%。

3、水文地质

伊通河属饮马河水系，第二松花江的二级支流，是流经长春市区的唯一的河流。其发源于伊通县板石庙大酱缸村青顶子岭下和东风县十八道岗子西南寒丛山下，两源汇合于伊通县营城子，出库后流经长春市、农安县、德惠市，在靠山屯东南与饮马河汇合流入第二松花江，全长382.5km，汇水面积为8713.63km^2，长春市区河段年平均流量为3.63m^3/s，河道坡降为0.24‰，河床宽度为5-30m ，流域弯曲系数为0.05，伊通河是长春市工业废水和生活污水的主要受纳水体。

新立城水库位于新立城镇，坐落在长春市东南部，距离长春市中心16km，是向长春市区供水、防洪、灌溉等综合利用的大型水库，是长春市的主要水源之一。新立城水库生活饮用水水源保护区位于长春市东南部，东经125°0′～125°40′，北纬43°2′～43°50′，区域北部隶属于长春市，西临东辽县，南部为东丰县，东临长春市

双阳区，总面积约1970km^2。

长春市内广泛分布有松散层孔隙承压水，含水层为砂砾层，埋深4～10m，层厚1～5m，东部有正南北向古河道分布，含水层相对较厚，为水量丰富区，渗透系数一般为50～100m/d，单井出水量可达1000～2000m^3/d，伊通河东侧近河地质有呈带状分布的中等水量区，单井可达500～1000m^3/d，丘陵状台地为贫水区。地下水化学类型为重碳酸钙镁型，矿化度小于0.5g/l。

白垩系下统泉水组碎屑盐，富有孔隙裂隙水，以岩性控水为主，其基岩为中等富水区，单井出水量为100～500m^3/d，沉积岩及火山碎岩为贫水区，单井出水量小于100m^3/d，地下水化学类型多为重碳酸钠钙型水，矿化度小于0.5/l，基岩孔隙裂隙中可能有饮用矿泉水。

长春市地处天山—兴安地槽褶皱区，吉黑褶皱系松辽拗陷的东北边缘。属东部山区和西部平原的过渡带，其地貌特点是：远依山，近傍水，以平亢的台地为主。城区地表下分布着深厚的白垩系泉头组，为一套红色较粗粒碎屑岩，均为不透水层或含水性极微，地层深厚，岩层致密，倾角很小，故而下部无深层地下水源，地下水缺乏。市区第四纪沉积相当普遍，沉积层上部为黄土状物质，下部为红色粘土和砂砾层。二级阶地黄土状亚粘土厚15-25m，是较好的天然基地。

工程地质：地形简单，工程地质好，便于施工，其地耐力为10-12t/m^2，地震裂度7度，地下水埋深5.8-7.2m，为粉质粘土层中的潜水，粉质粘土渗透系数为k=0.05m/d，粘土渗透系数k=0.005m/d。

4、自然资源

长春市属温带亚湿润森林草原黑土和草甸草原黑钙土地带，蕴育于其中的自然资源具有品种齐全、类型繁多、区域差异明显、群体性强、生产潜力大等特点，是长春市经济社会发展的重要自然物质基础。土地资源是长春市自然资源的一大优势，土地自然生产力高，一直是国家的商品粮基地。长春动植物资源丰富，有以野生经济植物资源、森林资源和草场资源三大类型为主的植物资源和以毛皮、羽用、肉用、药用和观赏性为主的动物资源。长春市已查明的矿产资源共 39 种，其中能利用的矿产 31 种，有探明储量的矿种 20 种，它们分属能源矿产、黑色金属矿产、有色金属矿产和非金属矿产。能源矿产包括煤、石油、天然气、油页岩和地热 5 种

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题

1、地表水环境质量现状

根据 HJ2.3-2018《建设项目环境影响评价技术导则 地表水环境》中 5.2 评价等级确定，本项目不排放废水，评价等级为三级 B。

根据《长春市环境监测中心站二〇一八年地表水环境质量状况报告》(长环监技字[2019]2 号)，选取“三、河流水质状况评价结果”，重点选取伊通河的评价结果。详见表 3-1。

表 3-1 2018 年河流水质状况评价结果表

河流名称	断面名称	水质类别		本年度水质状况	主要污染指标（年均值超标倍数）
		本年度	上年度		
伊通河	新立成水库中心	III	III	良好	-
	新立成大坝	III	III		
	杨家崴子大桥	劣V	劣V	重度污染	氨氮（2.25）、化学需氧量（0.29）、生化需氧量（0.72）
	保龙桥	劣V	劣V		氨氮（8.39）、总磷（3.05）、生化需氧量（1.88）
	靠山大桥	劣V	劣V		氨氮（6.29）、总磷（1.80）、生化需氧量（0.99）

(1)评价结果

选取上表中的伊通河的评价结果。

本年度，新立城水库大坝、新立城水库中心断面的各项监测指标均符合标准，水质类别为III类;杨家崴子大桥断面的主要超标项目有:氨氮、化学需氧量和五日生化需氧量，年均值依次超标 2.25 倍 0.92 倍和 0.72 倍;保龙桥断面的主要超标项目有:氨氮、总磷和五日生化需氧量，年均值依次超标 8.39 倍、3.05 倍和 1.88 倍;靠山大桥断面的主要超标项目有:氨氮、总磷和五日生化需氧量，年均值依次超标 6.29 倍、1.8 倍和 0.99 倍。

从污染物沿程变化情况看，新立城水库大坝和中心断面水质较好，各项污染物浓度较低;到保龙桥断面和杨家崴子大桥断面，主要污染物浓度均呈明显上升 趋势;到靠山大桥断面，各主要污染物沿程几乎没有消减。分析原因，一是由于历史原因，伊通河水质污染严重，治理需要过程;二是伊通河沿岸乡镇排放的工业废水和生活污水给伊通河带来一定程度的污染，三是由于伊通河流量小，受到污染后，水体自净能力很差。

从监测结果看，伊通河的水质与上年度相比无明显变化，仍为劣 V 类水质。伊通河各断面粪大肠菌群单独评价的水质类别分别为:新立城水库中心断面为III类;杨家崴子断面和保龙桥断面为劣 V 类。与上年度相比，各断面粪大肠菌群的污染状况无明显变化。

(2)水体达标方案

工业点源污染防治: 加强对朝阳区长春市富锋冲压件有限公司、长春市长瑞汽车冲压件有限公司、长春市汇锋汽车齿轮股份有限公司、长春华翔轿车消声器有限责任公司 4 家企业，宽城区吉林正大实业有限公司、长春万惠食品有限公司、长春市申宇铁路配件有限公司、长春市广惠中小学营养餐有限公司 4 家企业，经开区长春天诚药业有限 公司 1 家企业，净月区吉林华翰文化有限公司 1 家企业共 10 家直排企业环境执法 监管，确保达标排放。

在 2016 年底前，对农安县控制单元长春市博发牧业有限公司、辽宁曙光农牧集团农安牧业有限公司、吉林省新大石油化工有限公司、长春一汽实业食品有限公司 4 家“十大行业”企业，制定十大行业专项整治方案，开展企业清洁生产审核，实施清洁化改造。

南关区南部都市经济开发区所依托的东南污水处理厂、农安县农安工业集中区所依托的农安污水处理厂、农安经济开发区所依托的合隆污水处理厂全年稳定运行。2017 年底前，建设宽城区长春装备制造产业开发区依托的兰家污水处理厂工程，建设宽城区长春长江路开发区污水收集和集中处理设施。

城镇生活源污染治理:

2017 年底，提标农安县污水处理厂至一级 A 标准。完善伊通河流域 8 个控制单元内的污水处理厂(站)及污水管网建设，可根据实际情况，因地制宜建设小型污水集中处理系统，提升污水收集处理能力，进一步强化城乡结合部生活污水的截流和收集工作，加快实施对现有合流制排水系统的雨污分流改造。各控制单元内不具备改造条件的，应采取增加截流倍数、调蓄等措施防止污水外溢。强化污水处理厂污泥安全处理处置，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。加快建设农安县垃圾焚烧发电项目，确保农安利民垃圾处理厂全年稳定运行，实现垃圾减量化、无害化、资源化。

畜禽养殖污染治理:

优化畜禽养殖空间布局。2017 年底前，各控制单元应完成畜禽养殖禁养区划定工作，依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。落实农业部《关于打好农业面源污染防治攻坚战的实施意见》(农科教发〔2015〕1 号) 要求，现有规模化畜禽养殖场(小区)配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施。散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。自 2016 年起，新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。

种植面源污染治理:

各控制单元应大力发展生态农业，积极开展农业废弃物资源化利用。大力推广土壤诊断、植物营养诊断技术、测土配方施肥技术。大力推广有机肥和平衡施用氮磷钾肥及微量元素肥料。新建高标准农田、土地开发整理等要达到相关环保要求。高标准农田建设、土地开发整理等要达到相关环保要求。要利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。到 2020 年，测土配方施肥技术入户率要达到 95%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率达到 90%以上，化肥利用率提高到 40%以上，农作物病虫害绿色防控覆盖率达到 30%以上。

农村生活源治理:

各控制单元推进农村环境综合整治。综合考虑村庄布局、人口规模、地形条件、现有治理设施等因素，统筹规划布局农村污水垃圾处理设施。各控制单元内所有村屯生活垃圾实施户分类、村收集、镇转运，实现生活垃圾无害化处理处置。

水生态修复工程:

根据自然条件、污水排放、农田退水分布特征，各控制单元合理布设人工湿地。对生活排水、农田退水、污水处理厂排水进行进一步净化。修建河道护坡工程，修建生态护岸、河岸植被等措施，实现其截流截污作用。

河道治理工程:

各控制单元应完成辖区内河流段底泥的疏挖以及对河道两旁垃圾的清理，减少底泥中污染物向水体的释放以及垃圾对水质产生的污染，有效减少内源污染，有利于改善河流水质。加强日常对河道垃圾的清理，并定期垃圾治理，达到长效 管

理。

2、环境空气质量现状监测与评价

(1)环境空气质量达标判定数据来源

本项目环境空气质量现状监测中区域环境质量基本污染物 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$引自《长春市环保局通报 2018 年全市环境空气质量状况》。2018 年，长春市环境空气质量共监测天数为 365 天，有效监测天数为 356 天。监测及评价统计结果见表 3-3。

(2)环境空气质量达标判定评价结果

①评价方法

采用单项标准指数法，同时计算污染物日均值超标率。公式如下：

$$I_i = C_i / C_0$$

式中：I_i—i 种污染物的环境质量指数；C_i—i 污染物的平均浓度值，mg/m^3；C_o—i 污染物的评价标准，mg/m^3。

日均浓度超标率即为日均浓度超标个数在总样品中所占的百分比。

②评价标准

评价标准采用 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

③评价结果

本项目所在区域达标情况见下表 3-2。

表 3-2 项目所在区域达标情况表

评价因子	平均时段	百分位	现状浓度 mg/m^3	标准限值 mg/m^3	占标率%	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均浓度	-	0.033	0.035	0.94	达标
	百分位上日平均	95	-	0.075	-	-
PM_{10}	年平均浓度	-	0.061	0.7	0.87	达标
	百分位上日平均	95	-	0.15	-	-
SO_2	年平均浓度	-	0.016	0.06	0.27	达标
	百分位上日平均	98	-	0.15	-	-
NO_2	年平均浓度	-	0.035	0.04	0.88	达标
	百分位上日平均	98	-	0.08	-	-
CO	年平均浓度	-	-	-	-	-
	百分位上日平均	95	0.3	4	0.33	达标
O_3	年平均浓度	-	-	-	-	-

	百分位上日最大 8 小时平均	90	0.3	0.16	0.83	达标

根据统计结果，2018 全年，长春市环境空气中污染物的均值浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中年平均二级标准的要求，环境空气质量综合指数为 4.11，与上年相比降低 21.3 个百分点，可见，空气环境质量与去年相比明显好转。本项目所在区域为达标区。

3、声环境质量现状监测与评价

（1）监测点布设

根据评价区域及拟建项目的特点共设置 4 个监测点，详见表 3-3 和附图 5。

表 3-3　环境噪声监测点布设情况

序号	监测点名称	布设目的
1#	厂界东侧外 1m 处	了解本项目所在厂界四周的声环境质量现状
2#	厂界南侧外 1m 处	
3#	厂界西侧 1m 处	
4#	厂界北侧外 1m 处	

（2）监测项目

测量昼间和夜间的等效连续 A 声级。

（3）监测时间及频率

由吉林省中实检测有限公司于 2019 年 8 月 1 日，分昼夜两次监测等效 A 声级。

（4）评价方法

直接比较法。

（5）评价结果及分析

声环境质量监测与评价结果见表 3-4。

表 3-4　声环境质量现状监测与评价结果表　　单位：dB(A)

监测点位	监测及分析结果			
	昼间	达标情况	夜间	达标情况
1#	45	达标	40	达标
2#	53	达标	44	达标
3#	44	达标	36	达标
4#	41	达标	37	达标
标准值（1 类）	55		45	

由监测和评价结果可知，本项目所设置 4 个监测点，昼夜间噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区要求，说明评价区域内声环境质量较好。

4、地下水环境质量监测与评价

本项目作为热力生产和供应工程，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 IV 类建设项目，按照导则要求可不开展地下水评价内容。

5、土壤环境质量监测与评价

本项目为热力生产和供应工程中“其他”类别，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）中 IV 类建设项目，按照导则要求可不开展土壤评价内容。

主要环境保护目标：

根据项目特点及周围环境敏感点情况，确定本项目环境保护目标如下：

⑴控制本项目营运期废水的排放量，保护项目所在地区域地表水水体伊通河的水质。

⑵严格控制本项目废气的排放浓度和排放总量，使废气中污染物排放浓度满足国家相关标准要求，保护项目所在地区的环境空气质量符合 GB3095-2012《环境空气质量标准》中二级标准。

⑶严格控制本项目厂界边界噪声使其符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准，以保护厂区周围声环境质量符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类区。

本项目主要环境保护目标见表 3-5。

表 3-5 本项目周围环境保护目标一览表

类别	保护对象		位置关系		坐标		保护目标	保护对象	保护等级
			厂界最近距离 km	相对项目方位	X	Y			
地表水	伊通河		360	S	-		河流	-	保护受纳水体满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准要求
环境空气	1	东北师范人文学院	0.008	N	0	93	学校	居民	保护项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
	2	吉林警察学院	0.233	N	0	489	学校	居民	
	3	永安小区	0.019	NE	49	0	学校	居民	
	4	净月雅士居	0.275	NE	374	77	居民区	居民	
	5	东北师范大学	0.287	E	717	0	学校	居民	
	6	吉林农业大学	0.494	S	0	-1058	学校	居民	
	7	东城国际花园	0.086	S	0	-200	居民区	居民	

8	沁馨花园	0.328	ES	475	-124	居民区	居民
9	长春中医药大学	0.591	NE	565	534	学校	学生
10	赵家店	1.571	NE	1262	1203	居 民区	居民
11	复地.哥德堡森林	0.813	E	0	1017	居民区	居民
12	吉林财经大学	1.096	ES	1445	-437	学校	学生
13	东师家园	1.774	NE	1.679	61.7	居民区	居民
14	新宇大街派出所	1.0	NW	38	552	居民区	居民
15	谭林湾	1.160	NW	-1358	730	居民区	居民
16	耶鲁印象	1.004	N	810	724	居民区	居民
17	吉林艺术学院	1.690	NW	-1787	46	学校	学生
18	枫丹白露	2.154	ES	1.84	1510	居民区	居民
19	中信小区	1.857	ES	146	-162	居民区	居民
20	东北师范附属小学	2.179	N	2179	0	居民区	居民
21	锦绣东南	2.183	NW	-2103	680	居民区	居民
22	长春财政局住宅小区	1.602	NW	-1248	86	居民区	居民
23	长春政府务舱	1.579	NW	-1193	913	行政办公楼	居民
24	银河家园	1.858	NW	1.550	1.233	居民区	居民
25	富奥 小区	1.952	NW	-1.938	901	居民区	居民
26	汇通 驾校	2212	NE	820	1.885	学校	学生
27	众城.一品东南	1.654	NW	-972	1361	居民区	居民

	28	东师家园	1.774	NE	1679	610	居民区	居民	
声环境		厂界周围 1m 处							保护厂区周围声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准

评价适用标准

环境质量标准

1、地表水

根据DB22/388—2004《吉林省地表水功能区》规定，本项目地表水评价河段水质评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准。具体见表4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准　单位：mg/L（除 pH 外）

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH	6-9	GB3838-2002 III类标
2	COD	≤20	
3	BOD_5	≤4	
4	氨氮	≤1.0	

2、环境空气

本项目所在区域处于环境空气二类区，故环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准详见表 4-2。

表4-2　环境空气质量标准　单位：mg/m³

污染物名	年平均	日平均	小时平均	标准来源
SO_2	0.06	0.15	0.50	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）（二）
NO_2	0.4	0.08	0.20	
PM_{10}	0.07	0.15	-	
O_3	-	0.16（日最大八小时平均）	0.2	
CO	-	0.004	0.01	
$PM_{2.5}$	0.035	0.075	-	

3、声环境

本项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准，详见表 4-3。

表4-3　声环境质量标准　单位：dB(A)

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
1 类区	55	45	GB3096－2008

污染物排放标准

1、废气

根据《关于长春地区执行特别排放限制相关问题的复函》中“结合长春市2019年环境空气质量情况设计，为保证环境空气质量持续达标，按照《吉林省落实答应蓝天保卫战三年行动计划实施方案》要求，仅限项目涉及二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行大气污染物特别排放限值”。因此本项目燃气锅炉烟气执行《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燃气锅炉标准，详见表4-4（1）。《关于长春地区执行特别排放限制相关问题的复函》废止后。该锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉标准见表4-4（2）。

表4-4（1）　锅炉大气污染物特别排放限值　单位：mg/m3

锅炉类型	颗粒物	SO_2	NO_2	烟囱高度	标准来源
燃气锅炉	20	50	150	>8m	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

表4-4（2）新建锅炉大气污染物排放浓度限值　单位：mg/m3

锅炉类型	颗粒物	SO_2	NO_2	标准来源
燃气锅炉	20	50	200	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

2、噪声

（1）施工期

本项目建筑施工期间噪声执行GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中标准限值，详见表4-5。

表4-5 建筑施工场界噪声限值 单位：Leq[dB(A)]

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

（2）运营期

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中1类区标准，详见表4-6。

表4-6 工业企业厂界环境噪声排放标准　单位：dB（A）

类别	标值		标准来源
	昼间	夜间	

1类	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB1234-2008）

3、废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，详见表4-7。

表4-7 《污水综合排放标准》中三级排放标准 单位：mg/L（pH值除外）

污染物		三级标准	标准
pH		6～9	《污水综合排放标准》（GB8978－1996）
COD	≤	500	
BOD_5	≤	300	
NH_3-N	≤	—	
SS	≤	400	

总量控制指标	本项目建设正处于“十三五”期间，由于目前国家尚未出台《“十三五”主要污染物总量控制规划编制指南》，所以参照《“十二五”主要污染物总量控制规划编制指南》中规定：“在‘十一五’化学需氧量（COD）和二氧化硫（SO_2）两项主要污染物的基础上，‘十二五’期间国家将氨氮和氮氧化物（NO_x）纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。”经本项目环境影响分析，本项目涉及的重点污染物为COD、氨氮、烟（粉）尘、二氧化硫和氮氧化物，所以本次环评将COD、氨氮、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物作为总量控制指标。 本项目建设的1台燃气锅炉年燃气量约为15万m^3，涉及的总量控制指标为烟尘、SO_2及NO_X；根据达标排放法烟尘、SO_2、NO_X产生量分别为0.036t/a，0.06t/a，0.28t/a。

建设项目工程分析

1、工艺流程简述

本项目的施工期和运营期工艺流程简述如下：

工艺流程简述：

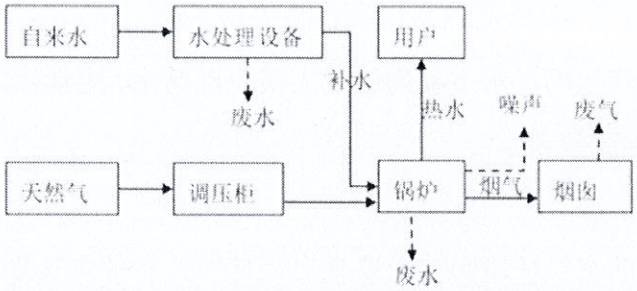


图 2　生产工艺流程及产物环节示意图

①施工期

根据现场勘查，项目在现有厂区内建设，不新建锅炉房及辅助设施等构筑物，仅仅更换锅炉设备，经拆卸原有的 1t/h 燃气锅炉将由锅炉厂家回收，施工期短，且施工量较少，施工期仅有少量的施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水等污染物，考虑产生量较小，本次评价将对施工期简要分析。

②运营期

锅炉点火操作规程为：检查锅炉内外部、检查主要安全附件（安全阀、水位表、压力表）、检查水处理设备、检查汽水系统管道、检查供气装置阀，检查工作完成后，即可电子点火起炉。锅炉工艺流程图如下图 4 所示：

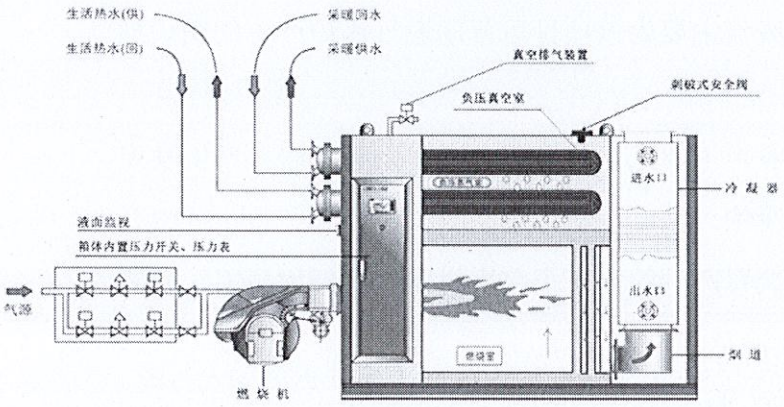


图 3　锅炉工作工艺流程示意图

2、主要污染工序

（1）施工期

由于本项目锅炉房利用原有建筑物。无土木建筑施工，施工期仅安装和调试，施工期产生的污染物较少，仅作简要分析：

① 废水

项目施工期间产生的污水主要为施工人员生活污水，生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、氨氮和 SS。

② 废气

施工期所带来的空气环境影响主要来自焊接时产生的焊接烟尘，焊接烟尘产生量极小，通过通风换气以无组织散发，随着施工期的结束，污染逐渐减弱，不会对周围大气环境质量造成显著影响

③ 噪声

项目施工期噪声为机械设备施工所产生的噪声以及车辆运输产生的噪声。

④ 固体废物

经拆卸原有的 1t/h 燃气锅炉将由锅炉厂家回收，本项目不进行土建，项目施工期产生的固体废物主要为施工人员的生活垃圾。

（2）运营期

①废水

本项目废水主要为软化水制备排污水及锅炉排污水。

②废气

本项目废气主要为该项目运营期燃气锅炉产生的锅炉烟气。

③噪声

本项目噪声主要来自于设备运行时设备及水泵产生噪声。

④固体废物

软化水装置产生的废离子交换树脂；不新增员工，无新增生活垃圾。

3、污染源分析

（1）施工期

① 废水

施工期污水主要为施工人员的生活污水。项目施工人员约为 10 人，施工人员用水量按 30L/人·d 计，用水量为 0.3m³/d，污水产生系数取 0.8，生活污水产生量约为 0.24m³/d，施工期约 20 天，则施工期生活污水总产生量约 4.8m³。施工期人员生活废水，排入市政污水管网，进入东南污水处理厂处理达标后排入伊通河。

② 施工废气

施工期所带来的空气环境影响主要来自焊接时产生的焊接烟尘，焊接烟尘产生量极小，通过通风换气以无组织散发，随着施工期的结束，污染逐渐减弱，不会对周围大气环境质量造成显著影响。

③ 噪声

本项目施工过程中所用机械设备种类繁多，主要电钻、汽车等。表 5-2 中列出常用施工设备在作业期间所产生的噪声值。

表5-2 各种机械设备的噪声值　　单位：dB（A）

序号	机械类型	声源特点	距离设备 1m 处噪声值
1	运输车	流动不稳态源	92
2	电钻	流动不稳态源	75

④ 固体废物

本项目施工期固体废物只有施工人员产生的生活垃圾

A.生活垃圾

生活垃圾按人均产生量 0.5kg/d 计算，施工期人数以 10 人计，施工期约 20 天，则生活垃圾产生量为 0.1t。

（2）运营期

①废水

本项目运营排放废水主要为锅炉排污水和软化水装置排污水，根类类比分析，本项目污水污染源特征详见表 5-3。

表 5-3　运营期污水产生量及源强一览表

废水种类	废水量		污染物	产生情况	
	m³/d	m³/a		浓度 mg/L	产生量 t/a
锅炉排水、软水制备排水	0.816	146.88	pH	6-9	-
			COD	50	0.0073
			SS	50	0.0073

本项目运营期废水为软水制备装置排水及锅炉排水，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，经市政排水管网排入长春市东南污水处理厂，最终经其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准后排入伊通河。

②废气

本项目废气主要为锅炉烟气，锅炉烟气中主要污染物为烟尘、SO_2和 NOx。

据建设单位提供的材料，天然气用量年最大用量约为 15 万 m^3/a。锅炉烟气中各污染物产生系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册，下册》和《环境保护使用数据手册》，见表 5-4。经计算，各污染物排放情况见表 5-7。

表 5-4　各污染物产排污系数

序号	污染物指标	产排污系数	来源
1	工业废气量	136259.17（标 m^3/万 m^3-原料）	《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册，下册
2	SO_2	0.02S kg/万 m^3-原料	
3	NOx	18.71（kg/万 m^3-原料）	
4	烟尘	2.4（kg/万 m^3-原料）	《环境保护使用数据手册》

注：根据企业调查，区域供应天然气为民用天然气二类，含硫量为 200mg/m^3。

表5-5　项目锅炉烟气中污染物产生情况一览表

烟气量	污染物	产生浓度 mg/m^3	产生量		污染防治措施	排放浓度 mg/m^3	排放量	
			kg/h	t/a			kg/h	t/a
1892.49Nm^3/h 2.04×10^{6}Nm^3/a)	烟尘	17.44	0.033	0.036	通过现有 1 根内径为 0.5m，15m 高的烟囱排放。	17.44	0.033	0.036
	SO_2	29.06	0.055	0.06		29.06	0.055	0.06
	NOx	137.39	0.26	0.28		137.39	0.26	0.28

注：锅炉年运行小时数为 1080h。

③ 噪声

本项目噪声主要为风机和泵类等设备噪声，噪声源强及治理措施见表 5-6。

表5-6　本项目设备噪声源强及拟采取治理措施

序号	设备名称	源强 dB(A)	防治措施	位置
1	引风机	80	减振、墙体阻隔	锅炉房内
2	排风机	80	减振、墙体阻隔	锅炉房内
3	水泵	75	减振、墙体阻隔	锅炉房内
4	锅炉燃烧机	85	减振、墙体阻隔	锅炉房内

④ 固体废物

本项目在运营过程中产生固体废弃物主要为软化水制备过程产生的废离子交换树脂，产生量为0.01t/a，废离子树脂属于《国家危险废物名录》（2016本）中规定的危险废物，危废代码为900-015-13，更换下来无需暂存，及时交由有资质单位进行处置，本项目不新增劳动定员，在运营过程中不新增生活垃圾。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	污染源	污染物名称	处理前产生浓度及产生量	处理后排放浓度及排放量
废水	锅炉排水、软水制备排水	COD SS	50mg/L、0.0073t/a 50mg/L、0.0073 t/a	50mg/L、0.0073t/a 50mg/L、0.0073 t/a
废气	锅炉烟气	烟尘 SO_2 NO_X	17.44mg/m^3、0.036t/a 29.06mg/m^3、0.06t/a 137.39mg/m^3、0.28t/a	17.44mg/m^3、0.036t/a 29.06mg/m^3、0.06t/a 137.39mg/m^3、0.28t/a
固体废物	废离子交换树脂		0.01t/a	0.01t/a
噪声	运行期间产生噪声的设备主要有风机等，噪声值约在 75～85dB（A）。			

主要生态影响：

本项目长春东方博学职业培训学校锅炉改建在原有燃煤锅炉房内建设。

根据现场踏查，在评价区域内未发现国家及省市级重点保护的稀有动植物及种群，没有重要生态及特殊敏感区，属于一般区域，不会对该区域生态环境产生较大影响。

环境影响分析

1、施工期

根据现场勘查，项目在现有厂区内建设，不新建锅炉房及辅助设施等构筑物，仅仅更换锅炉设备，施工期短，且施工量较少，施工期仅有少量的施工扬尘、施工噪声、施工人员生活污水等污染物，考虑产生量较小，本次评价将对运营期环境影响做重点分析，本次环评对施工期影响简要赘述。

（1）地表水

施工污水主要是施工过程中施工人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、SS、BOD5 及氨氮。施工人员产生的生活污水排入市政排水管网通过区域下水管网，进入东南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准后排入伊通河。

（2）环境空气

施工期所带来的空气环境影响主要来自焊接时产生的焊接烟尘，焊接烟尘产生量极小，通过通风换气以无组织散发，随着施工期的结束，污染逐渐减弱，不会对周围大气环境质量造成显著影响。

（3）声环境

①源强

施工期各种机械设备产生的噪声值在 80-85dB(A)之间，但考虑到施工期间各种设备一般都同时运作，经类比调查以施工现场混合噪声按 90dB(A)计。

②预测模式

建筑施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播，且声源基本均为裸露声源，点声源衰减模式预测。即：

$$Leq = L_{WA} - 20\lg\frac{r}{r_0} - Ae$$

式中：Leq—不同距离处的等效声级，dB(A)；

LWA—噪声源声功率，dB(A)；

r—不同距离，m；

r0—距声源 1m 处，m；

Ae—环境因子，取 0dB(A)

③预测结果

噪声源强按 90dB(A)进行预测，预测结果见表 6-1。

表6-1　各类施工机械在不同距离处的噪声预测值　单位：dB（A）

噪声源	噪声预测值								
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	180m
混合噪声	70	63.98	60.46	57.96	56.03	54.43	51.94	45	44.89

根据上表的预测结果，施工期在距离噪声源 10m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准要求，距噪声源 60m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中夜间标准要求。本项目距离 60 米内敏感源为学生宿舍、教学楼，施工期学校未开学，由预测结果可知，本项目不会对周围敏感目标声环境产生影响。

施工期在距离噪声源 10m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准要求，距噪声源 60m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中夜间标准要求。本项目距离 60 米内敏感源为学生宿舍、教学楼，学校昼间施工，夜间不进行施工，本项目施工期短，本项目不会对周围敏感目标声环境产生影响，由预测结果可知，本项目不会对周围敏感目标声环境产生影响。

（4）固体废物

本项目不进行土建，该项目固体废物主要为拆卸的 1t/h 燃气锅炉和施工人员生活垃圾，拆卸的 1t/h 燃气锅炉将由锅炉厂家回收，施工人员生活垃圾定期由环卫部门进行清理。经采取以上措施，本项目施工期产生固体废物均采取合理有效的处置，不会产生二次污染。

2、运营期

2.1 地表水

（1）本项目废水排放情况

本项目运营期废水主要为锅炉排水及软水制备装置排污水，污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求，污水经市政污水管网进入长春市东南污水处理厂，由其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级A排放标准后排入伊通河。

2.2 环境空气

本项目营运期废气主要为锅炉烟气。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，采用估算模式计算本项目正常排放情况下的主要污染物的最大环境影响程度和最远影响范围，然后按评价分级判据分级。估算模式中不需考虑建筑物下洗的影响，本项目选址周围地形属于简单地形。详细估算模型参数据见表 6-2、6-3。本项目环境空气污染物何种污染物最大地面浓度占标率 Pi 的计算结果见表 6-4。

表 6-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	40 万
最高环境温度/℃		38.8
最低环境温度/℃		-34.9
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	是/否	否
	地形数据分辨率	-
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否
	海岸线距离/m	-
	海岸线方向/°	-

表6-3　天然气锅炉点源预测参数清单一览表

-	排放源	排气筒底部海拔高度	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	年排放小时数	排放工况	评价因子源强		
								烟尘	SO2	NOx
符号	-	Ho	H	D	T	Hr	Cond	Kg/h		
单位		m	M	m	℃	h				
燃气锅炉		0	15	0.5	120	1080	正常连续	0.033	0.055	0.26

表6-4燃气锅炉烟气估算模式计算结果表

污染物	最大占标率（%）	D10%
PM10	0.47	-
SO2	0.705	-
NOx	8.337	-

计算结果可以看出，最大地面浓度占标率 Pmax=PNOx=8.337%，1%<Pmax<10%，评价等级为二级。只需对污染物排放量进行核算。

2.3 声环境

1）主要噪声设备情况

本项目建成后主要噪声来源为锅炉及相关设备的运行噪声，噪声持续，具体参数见下表。

本项目噪声来源主要为各种生产设备，预测计算中只考虑主要噪声源的围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。根据经验估算，建筑隔声量一般在 25～35dB(A)间，本项目取 25dB(A)做为基础减震、墙体隔声实际隔声量。噪声源与周围距离情况见表 6-5。

表 6-5　本项目主要设备噪声统计表单位：dB（A）

序号	设备名称	安装位置	运行台数	噪声源强	降噪措施	距东厂界距离，m	距南厂界距离，m	距西厂界距离，m	距北厂界距离，m
1	锅炉燃烧机	锅炉房	1	85	基础减振墙体隔声	49	80	94	132
2	引风机		1	80					
3	排风机		1	80					
4	水泵		1	75					

2）噪声预测模式：

噪声预测模式来自于《环境影响评价技术导则— 声环境》（HJ2.4-2009），采用石家庄环安科技有限公司开发的噪声环境影响评价系统（Noisesystem）软件进行预测。

3）噪声预测结果与评价

厂界噪声预测结果见表 6-6。

表 6-6 厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

名称		预测点声压级			
		厂界东侧边界	厂界南侧边界	厂界西侧边界	厂界北侧边界
叠加贡献值		28.59	24.33	22.93	19.98
预测值	昼间	45.1	53.01	44.0	41.03
	夜间	40.3	44.05	36.21	37.09
标准值（1 类）	昼间	55	55	55	55
	夜间	45	45	45	45
是否达标	昼间	是	是	是	是
	夜间	是	是	是	是

由表 6-6 可见，本项目建成后噪声影响贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 1 类区标准。

2.4 固体废物

本项目运营期间产生的固体废物包为危险废物；针对危险废物，应按照《危险废物申报登记制度》、《危险废物交换、转移申请、审批制度》、《危险废物转移联单制度》、《危险废物行政代处置制度》、《危险废物经营许可证制度》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等制度和标准要求落实贮运措施，杜绝二次污染。

1）对大气的影响

固体废物中的微细颗粒物在长期堆存时，因表面干燥会随风引起扬尘，对周围大气环境造成危害。堆放的垃圾等固体废物在长期堆放时由于其中的有机物发酵散发恶臭气体，污染大气环境。

本项目固体废物不露天堆置，不会产生大风扬尘，而且，尽量减少固废在厂内的堆存时间，避免异味产生，因此，本项目固体废物对环境空气质量影响较小。

2)对水体的影响

如果固体废物直接向水域倾倒固体废物，不但容易堵塞水流，减少水域面积，而且固体废物进入水体，还会影响水生生物生存和水资源的利用。废物任意堆放或填埋，经雨水浸淋，其渗出的渗滤液会污染土地、河川、湖泊和地下水。

本项目固体废物全部进行综合利用和安全处置，固体废物无外排，因此，本项目固体废物对周围地表水体无影响。对于生活垃圾及时外运，减少在厂的堆放时间，因此，本项目固体废物也不会有渗滤液外排，不会影响厂区环境。

3)对地下水、土壤的影响

固体废物及其渗滤液中所含有的有害物质常能改变土质和土壤结构，影响土壤中微生物的活动，有碍植物的生长，而且使有毒有害物质在植物机体内积蓄。本项目对固体废物堆放场所，对地面进行硬化和防渗漏处理，防渗漏措施如下：

建设堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，同时其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙；通过采取以上措施可确保固体废物堆放不会对地下水、土壤产生影响。

4)对生态和人体健康的影响

固体废物以消极方式排弃会占用大量土地，与工农业生产争地；同时固体废物中所含的有毒物质和病原体，除能通过生物传播外，还会以水、气为媒介进行传播和扩散，危害人体健康。堆放场所要按要求进行严格的地面硬化处理，防止对地下水的影响。

5)运输过程的环境影响分析

在固体运输车辆底部加装防漏衬垫，避免渗沥水渗出造成二次污染。在车辆顶部加盖篷布，即可避免影响城市景观，又可避免污泥遗洒。危险废物的储运均根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行贮存和运输，并委托有运输资质的车队负责运输，确保运输过程的可靠和安全性。生活垃圾选择合理的运输路线。对危险废物从产生起直至最终处置的每个环节实行申报、登记、监督跟踪管理。针对本项目特点，在对危险固废厂内收集、暂存、转运、处置等都将进行全过程控制，不落地直接回用，防治发生泄漏事故，造成不利的环境影响。

综上分析，在加强管理，并在落实好各项污染防治措施和固体废物安全处置措施的前提下，本项目产生的固体废物对周围环境的影响较小。。

2.5 地下水

本项目作为热力生产和供应工程，属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中 IV 类建设项目，按照导则要求可不开展地下水评价内容。

该项目利用原有锅炉房，原有锅炉房内地面已采取防渗硬化措施，满足一般污染防治区要求。

环境污染防治措施

1、施工期

（1）废水

施工污水主要是施工过程中施工人员产生的生活污水，主要污染物为COD、SS、BOD5 及氨氮。施工人员产生的生活污水排入市政排水管网通过区域下水管网，进入东南污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准后排入伊通河。

（2）废气

施工期所带来的空气环境影响主要来自焊接时产生的焊接烟尘，焊接烟尘产生量极小，通过通风换气以无组织散发，随着施工期的结束，污染逐渐减弱，不会对周围大气环境质量造成显著影响。

（3）噪声

施工期各种机械设备产生的噪声值在 80-85dB(A)之间，施工期在距离噪声源10m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准要求，距噪声源 60m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中夜间标准要求。本项目距离 60 米内敏感源为学生宿舍、教学楼，学校昼间施工，夜间不进行施工，本项目施工期短，本项目不会对周围敏感目标声环境产生影响。

（4）固体废物

本项目不进行土建，该项目固体废物主要为拆卸的 1t/h 燃气锅炉和施工人员生活垃圾，拆卸的 1t/h 燃气锅炉将由锅炉厂家回收，施工人员生活垃圾定期由环卫部门进行清理。经采取以上措施，本项目施工期产生固体废物均采取合理有效的处置，不会产生二次污染。

2、运营期

（1）废水

本项目运营期废水主要为锅炉排水及软水制备装置排污水，污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求，污水经市政污水管网进入长春市东南污水处理厂，由其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A排放标准后排入伊通河。

（2）废气

本项目营运期废气主要为锅炉烟气。

本项目锅炉燃烧天然气量为 15 万 m^3/a，锅炉烟气中主要污染物为烟尘、SO_2 和 NOx。烟尘、SO_2 和 NOx 产生量分别为 0.036t/a，0.06t/a，0.28t/a。锅炉烟气的各项污染物排放浓度满足《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燃气锅炉标准，利用企业原有 1 根 15m 排气筒。

（3）噪声

①从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备。

②加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声。

③加装消音器、隔声装置减少空气动力性噪声。

（4）固体废物

本项目在运营过程中产生固体废弃物主要为软化水制备过程产生的废离子交换树脂，产生量为 0.01t/a，废离子树脂属于《国家危险废物名录》（2016 本）中规定的危险废物，危废代码为 900-015-13，更换下来无需暂存，及时交由有资质单位进行处置。本项目不新增劳动定员，在运营过程中不新增生活垃圾。

3、本项目污染物排放“三本账”核算情况

本项目建成后，锅炉燃料为天然气，天然气属于清洁能源，故本项目的建设属于具有环境正效益的项目。项目前后污染物排放“三本账”分析详见表 7-1

表 7-1　污染物排放“三本帐”核算　单位：t/a

污染源	污染因子	现有项目排放量 t	本项目产生量 t	以新带老削减量 t	本项目排放量 t	预计排放总量 t	排放增减量 t
废气	烟尘	0.052	0.036	0.052	0.036	0.036	-0.016
	SO_2	0.028	0.06	0.028	0.06	0.06	0.032
	NO_x	0.10	0.28	0.10	0.28	0.28	0.18
废水	COD	0.1446	0.0073	0.0036	0.0073	0.1483	0.0037
	BOD_5	0.0252	0	0	0	0.0252	0
	氨氮	0.0191	0	0	0	0.0191	0
	SS	0.1446	0.0073	0.0036	0.0073	0.1483	0.0037
	动植物油类	0.0138	0	0	0	0.0138	0
固废	废离子交换树脂	0.005	0.010	-0.005	0.010	0.010	+0.005

注：烟尘排放量之所以会减少，主要是因为现有燃气锅炉验收监测期间烟尘排放量较大，根据污染源核算及同类锅炉类别，烟尘排放量实际原低于验收监测数据。

4、环保投资及“三同时”验收

本项目环保投资及“三同时”验收情况见表 7-2。

表7-2　环保投资及“三同时”验收一览表

序号	项目		污染治理措施	环保投资（万元）
1	施工期	污水	施工人员生活污水排入区域污水管网	0
2		废气	在现有构筑物内施工，不会产生施工扬尘污染	0
3		噪声	对施工机械采取减震降噪措施	0
4		固体废物	拆除的锅炉由锅炉厂家回收；生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运至城市垃圾处理场	0.5
5	运营期	污水	锅炉排污水和软化水设备排污水排入区域污水管网	0
6		噪声	加装消音器、隔声装置	0.5
7		固体废物	软化水装置产生的废离子交换树脂由有资质单位进行处理	0
8		废气	锅炉废气由现有烟囱直接达标排放	0
合计			--	1

由上表可知，本项目投资均为环保投资约 1 万元，占总投资 2.56%，环保投资可满足本项目污染物治理需求。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放时期	污染物名称	防治措施	预期治理效果
废水	营运期	软水制备排污水、锅炉排污水	污水排放满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准要求，经市政污水管网进入长春市东南污水处理厂，由其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准后排入伊通河	对地表水水体环境影响较小
废气	营运期	锅炉烟气	锅炉烟气经原有 1 根 15m 排气筒进行直接排放。	满足《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燃气锅炉标准
固体废物	营运期	废离子交换树脂	由有资质单位进行处理	不对周围环境造成二次污染。
噪声	营运期	本项目噪声源采取减振降噪措施，经距离衰减后，厂界噪声可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 1 类区标准要求对周围声环境影响较小。		

生态保护措施及预期效果：

本项目新建天然气锅炉在原有锅炉房内进行设备安装，没有土建事故及土石方开挖等，施工期不会对土壤造成扰动，因此本项目的建设对周围生态环境质量影响较小。

环境风险分析及防范措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、环境风险评价等级：

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 及调整工程主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值。

Q=q1/Q1+q2/Q2+…+qn/Qn

式中：q1，q2，…，qn———每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…，Qn———每种危险物质的临界量，t。

调整工程危险物质最大存在总量见下表 8-1。

表8-1　环境风险物质储存情况

名称	位置	物料名称	容积，m^3	最大储存量/在线量，t	临界量(t)
天然气输送管道	厂区内	天然气	3.35	0.00268	10

表8-2 建设项目Q值确定表

序号	危险物质名称	CSA 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	天然气	8006-14-2	0.00268	10	0.000268

调整工程 Q 值满足 Q<1。

企业调整工程风险潜势为 I 级，即环境风险为简单分析。

2、环境风险简单分析

（1）主要危险物质

根据《常用危险化学品应急速查手册》的规定，本项目所涉及危险化学品为易燃气体天然气（主要成分甲烷），特性见表8-3。

表 8-3　主要原辅材料理化性质及危险性一览表

标	中文名：甲烷（液化/压	分子式：CH_4	英文名：Methane；Marsh gas

识	缩）		
	分子量：16.04	CAS 号：74-82-8	危规号：危规分类 GB2.1 类 21007（压缩）；21008（液化的）
理化性质	性状：无色无臭的气体	溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚	
	熔点（℃）：-182.6	沸点（℃）：-161.5	相对密度（水=1）：0.42（-164℃）
	临界温度（℃）：-82.1	临界压力（MPa）：4.6	蒸气密度（空气=1）：0.55
	燃烧热（kJ/mol）：889.5	最小点火能（mJ）：0.28	蒸气压（kPa）：100（-161.5℃）
燃爆特性与消防	燃烧性：易燃气体	燃烧分解产物：CO、CO2、水蒸汽	
	闪点（℃）：-188	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限：下限 5.3%，上限 15.0%	稳定性：稳定	
	自燃温度（℃）：537	禁忌物：强氧化剂、氟、氯	
	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。		
	灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。		
毒性	接触限值：瑞士：时间加权平均浓度 10000ppm（6700mg/m^3）JAN1993； 毒理资料：小鼠吸入 42%浓度 60min 麻醉。		
健康危害	侵入途径：吸入。 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。若冻伤，就医治疗。		
急救措施	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸、就医。液化甲烷与皮肤接触时可用水冲洗，如灼伤可用 42℃左右温水浸洗解冻，并送医救治。		
防护措施	车间卫生标准：前苏联 MAC（mg/m^3）：300；工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服，戴一般作业防护手套。 其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其他浓度区作业，须有人监护。		
泄漏应	迅速撤离泄漏污染区至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出		

急处理	气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可将漏气的容器移至空旷处，注意通风。
储运注意事项	易燃压缩气体。储存于阴凉、通风良好的不燃烧材料结构的库房或大型气柜。远离火种、热源。 包装方法：钢瓶，液化甲烷用特别绝热的容器。防止阳光直射。与禁忌物分开存放，切忌混储混运。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天贮罐夏季要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运钢瓶轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。

（2）行业事故调查与统计

国内天然气在开采、输送及使用过程中发生了几起泄漏及火灾事故，其中以管道类及站场类事故为主，事故发生因素主要由人为和操作不当引发。各种事故类型及发生的频率见表 8-4。

表8-4　天然气事故类型及发生频率　　（10^{-3}/km·a）

序号	事故原因	针孔/裂纹	穿孔	断裂	总计
1	外部影响	0.073	0.168	0.095	0.336
2	带压开孔	0.02	0.02	-	0.040
3	腐蚀	0.088	0.01	-	0.098
4	施工缺陷和材料缺陷	0.073	0.044	0.01	0.127
5	地移动	0.01	0.02	0.02	0.050
6	其它原因	0.044	0.01	0.01	0.064
7	合计	0.308	0.272	0.135	0.715

事故按破裂大小可分为三类：针孔/裂纹（损坏处的直径≤20mm）、穿孔（损坏处的直径>20mm，但小于管道的半径）、断裂（损坏处的直径>管道的半径）。

可见，其中针孔/裂纹发生频率最高，穿孔次之，断裂最少。从事故原因分析，外部影响造成事故的频率最大，为 0.336×10^{-3}/km·a，大多数属于穿孔；其次是因施工缺陷和材料缺陷而引发的事故，事故率为 0.127×10^{-3}/km·a；因腐蚀而引发事故的几率为 0.098×10^{-3}/km·a，且很少能引起穿孔或断裂。由于地移动而造成的事故通常是形成穿孔或断裂，发生几率为 0.05×10^{-3}/km·a。由其它原因造成的事故约占全部事故的 8%，这类事故主要是针孔、裂纹类的事故。

（3）环境影响途径

根据对本项目风险进行分析，本项目锅炉房所用天然气经管道输送至厂内，厂内不设置暂存罐，本项目最大可信事故为天然气输气管道发生破裂，天然气泄

漏导致火灾。

天然气小量泄漏事故发生在减压环节，主要造成厂区局部污染。一般来说易于控制，可立即关闭阀门与相关管罐，并采取通风、高空排放等方式处理，使泄漏的天然气快速稀释或扩散，防止人员中毒与爆炸、火灾等事故的发生。一旦天然气大量泄漏，不易控制，或则遇到强静电、雷击与剧烈的碰撞等，大量天然气可能将迅速进入大气环境中造成污染，并可能产生人员中毒，甚至引发爆炸、火灾等。此类污染事故影响的程度和范围不仅仅取决于排放量，还同当时的气象条件密切相关。

天然气既具有易燃性和可燃性，又均具有微毒性。当物料发生泄漏后，首要风险在于有毒有害物质在大气中的弥散以及对周边人群和环境的影响。

(4)环境风险影响分析

①天然气泄漏事故对大气环境的影响

天然气泄漏会直接对环境空气造成影响。大量天然气进入环境空气中致使甲烷浓度局部快速升高，甲烷等烃类气体在遇明火时将会燃烧或爆炸，气体燃烧后大量生成的是水和二氧化碳，由于天然气中含硫量较低，因此燃烧后对环境空气影响较小。

一般情况下，如发生泄漏的管道处于空旷无人地区，泄漏气体在大气中可迅速扩散，浓度不会明显上升，造成较大事故的可能很小。但如泄漏点处于涡风地带，泄漏气体不易扩散，反而会在涡风处聚集，此时如遇明火则可能发生火灾。

天然气发生泄漏可能对外环境造成的影响程度与范围，与泄漏点大小、输送气体状态（压力与温度）、外界自然环境（地形、土地利用地型、温度、湿度等）以及认为活动等情况密切相关，具有极大的不确定性。为减少事故发生，一方面加强安全宣传力度，是沿线居民熟悉必要的事故防范措施，另一方面，应加大防范力度，避免事故发生，增加巡检员的检查频率，采用先进检测设备，及时发现漏点。

②天然气泄漏事故对地表水的环境影响

本项目所输送的天然气主要成分为 CH_4、N_2、C_2H_6、CO_2，上述气体除 CO_2 外都极不易溶于水，且毒性均较小。如发生泄漏事故，一般情况下绝大部分气体都

能扩散到大气中，只有二氧化碳在遇水的情况下形成碳酸根或碳酸氢根，可能造成水体 pH 降低。因为本项目输送的天然气含量较低，因此即使发生泄漏事故，对地表水及地下水造成的影响也较小。

管道泄漏事故一般不会影响地表水环境，但泄漏事故一旦引发火灾、爆炸，将会对地表水和水生生物产生一定的影响，同时对水生生物也产生一定的影响。

③天然气泄漏事故对生态环境的影响

本项目附近主要经过农田，天然气事故状态下的泄漏一般不会影响生态环境，但泄漏事故一旦引发火灾、爆炸，将会对生态环境造成影响，燃烧所产生的热辐射对地表植被则会产生严重的破坏，所以必须引起高度重视。

④天然气泄漏事故对社会环境的影响

本项目管道泄漏事故引起的火灾、爆炸将对道路的运输通畅和人身安全造成一定的影响，所以必须引起高度重视。

(5)风险事故预防和处置

各种因素事故无论是人为引起的还是自然因素所致，都可以采取必要的预防措施，避免事故的发生或使事故造成的危害降低至最低限度。对于人为因素引起的事故可以通过提高人员技术素质及采取技术手段和强化环境管理手段等方法避免。

①设计、运营中可采取的预防措施

做好应急物资储备。加强各气站的设备管理，合理使用，定期检查，计划检修，发现事故苗头及时处理、扼制，保证输送流程正常、稳定的运行。

②风险事故的具体处置措施

在事故发生后必须采取必要的处置措施，以使事故造成的损失和危害降低到最低程度，最重要的就是要及时发现事故，并尽快采取有效措施。

A.气体泄漏：对于气站发生的泄漏事故，为防止火灾和爆炸发生的泄漏事故，为防止火灾和爆炸发生，必须关闭附近所有明火，避免摩擦，疏散人群，采取必要措施促使气体迅速扩散，并关闭进站、出站的阀门，及时组织专业人员进行排查，对泄漏点进行处理。

B.强化环境管理，加强输气管道的设备管理，合理使用，强制保养，计划检

修，保证闭式集输流程正常、稳定运行。加强职工安全教育，严格按操作规程办事，杜绝因预防措施不完善而造成的事故。

③加强应急演练。提高职工的环境风险应急能力水平，增强环境风险防范处置能力。

综上所述，只要在设计、施工和生产过程中加强事故防范措施和事故应急措施建设和管理，提高全厂职工的安全意识，加强外输天然气管线的安全管理，可使风险事故的发生率及事故的危害程度、范围降低至最低。

(6)风险事故应急预案

为了有效地防范天然气火灾和爆炸事故的发生，锅炉房的布置、烟风系统及管道的设计安装要符合《锅炉房设计规范》相关要求并按照消防部门要求设置消防器材与设施。天然气的使用与日常管理要符合燃气管理部门的安全用气要求企业应制定事故应急手册，员工还需要对天然气火灾和消除火灾的措施及消防器材的使用等知识加以了解和掌握。

①制定锅炉房操作规程，其主要注意事项如下：

A、在输出管线上应设置手动紧急截断阀。紧急截断阀的安装位置应便于发生事故时能及时切断气源。

B、天然气放空应符合下列要求：安全阀泄放的少量可燃气体可排入大气，泄放管宜垂直向上。管口高出设备平台不应小于 2m，且应高出所在地面 5m。

②加强明火管理，严防火种进入

一般物质火灾，蔓延和扩展的速度较慢，在发生初期，范围较小，扑灭较为容易。天然气火灾，蔓延和扩展的速度极快，其火焰速度达 2000m/s 以上，且难以扑灭，特别是爆炸事故，如一旦发生，将立即造成重大灾害。不论是火灾还是爆炸，主要是采取预防措施，而加强明火管理，严防火种进入是安全管理的一项首要措施：应在锅炉房醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止任何人携带火种（如打火机、火柴、烟头等）和易产生碰撞火花的钉鞋器具等进入站内。操作和维修设备时，应采用不发火的工具。

③搞好事故抢险演练，及时堵住泄漏点

事故防范方案的制定与演练，要与实际相结合。以消除事故为目的。在观察

和排除事故隐患的日常工作中，要掌握以下几点：

A、对设备、管道及各类附件，即任何部位的泄漏，即使是微小的漏损也不能放过，都应采取措施，加以排除。

B、要经常注意观察和分析常见故障部位及处理后的情况，检查是否还有漏气现象的隐患。

C、根据气温变化、设备运行状况，来调整各项作业方案和设备运行参数，并采取防冻或降温措施，防止异常情况发生。

D、定期对天然气泄漏测量、报警装置进行检查和保养，使其保持在完好状态。

③泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入；及时切断火源；建议应急处理人员带自给正压式呼吸器，穿消防防护服；尽可能切断泄漏源；合理通风，加速扩。

④突发环境风险事故应急对策和方案

除做好事故防范措施外，对制定的事故应急预案必须严格执行，以保证事故发生情况下，伤亡、损失能够降到最低。应急预案应包括以下几个方面及相应程序：

A、总则：阐明风险的危害、制订本方案的意义和作用

B、危险源概况：详叙危险源类型、数量及其分布

C、紧急计划区：输气管线一旦出现险情，应按照要求对距离源点 3 公里范围内的环境敏感点采取相应措施。

D、紧急组织：指挥部—负责现场全面指挥 ；专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理。

E、应急状态分类及应急响应程序：规定事故的级别及相应的应急分类，响应程序。

F、应急设施、设备与材料：主要为消防器材、喷淋装置等。

G、应急通讯、通知和交通：规定应急状态下的通讯方式，通知方式和交通保障，管制。

H、应急环境监测及事故后果评估：由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对

事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

I、应急防护措施：清除泄漏措施、方法和器材；事故现场注意控制事故，防止扩大、蔓延及链锁反应，消除现场泄漏，降低危害。相应的设施器材配备、邻近区域控制污染邻区的措施。

J、应急状态终止与恢复措施：规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

K、人员培训与演练：应急计划制定后，平时安排人员培训与演习。

L、公众教育和信息：对邻近地区开展公众教育，培训和发布有关信息。

M、记录和报告：设置应急事故专门记录，建档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理。

另外，企业应当进行安全评估，对系统中存在的危险因素和有害因素进行辨识与分析，判断系统发生事故和职业危害的可能性及其严重程度，制定防范措施，以寻求最低事故率、最小损失和最优的安全投资效益。

⑺环境风险评价结论

本项目环境风险简单分析内容见表 8-4。

表 8-4　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长春东方博学职业培训学校锅炉			
建设地点	吉林省	长春市	净月高新技术产业开发区	（）园区
地理坐标	经度	E125.411907	纬度	N43.820448
主要危险物质分布	1、天然气使用：燃气锅炉，直燃机； 2、天然气输送：燃气管线。			
环境影响途径及危害后果	见本章节中“4、环境风险分析”			
风险防范措施要求	见本章节中“5、风险事故预防和处置；6、风险事故应急预案”			
填表说明	无			

企业应借鉴同类企业生产管理和安全管理经验，特别是针对各种事故制订具体的应急预案，拟建项目投产后，只要不断加强生产安全和环境管理，对每一个环节落实风险防范措施和应急措施，完全可以避免环境风险事故的发生，一旦发生环境风险事故，也可将危害降低到最低程度，本项目环境风险水平可接受。

环境管理与监测计划

一、环境管理

1、环境管理机构设置

公司应根据国家和地方有关法规，设置环境管理人员，其职责是制定公司的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环保治理工作；负责与政府环境保护部门取得联系；负责项目的环评报批、环保验收、排污许可申报等。

2、环境管理机构组成及管理计划

公司设置环境管理人员，落实正常生产中的环保措施，回馈污染治理设备的运行情况。

针对本工程实施过程中各阶段的具体情况，环境保护管理工作均由公司环境管理机构承担，各阶段职能见表 9-1。

表 9-1 公司环境管理机构各阶段主要管理计划

阶段	主要职责
设计阶段	监督设计单位将环境影响报告提出的环保措施落实到施工图设计中。
施工期	（1）按报告表规定的环保措施和建议制订施工期环境保护实施计划和管理办法； （2）监督环保措施的执行情况，检查和纠正施工中对环保不利的行为。 （3）负责施工中突发性污染事故的处理，并及时上报主管部门和其他有关单位； （4）组织实施施工期环境监测计划，在施工结束后，组织全面检查工程环保措施 落实情况。
营运期	（1）积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度； （2）编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施； （3）负责执行和监督厂内的各项规章制度的落实，及时将监测数据汇总、存档，并建立完备的环境保护档案； （4）定期组织人员对档案进行分析和研究，及时发现并处理设备运行过程中出 现的问题； （5）协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。

3、环境管理建议

（1）建立健全环境管理制度和环保设施操作规程，建立健全岗位责任制：建立经理负责制，明确每名工作人员的责任范围及工作权限。

（2）要加强环保宣传，提高全体员工的清洁生产意识，加强职业技术培训，

提高环境管理人员和水处理站操作人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

（3）加强对生产车间的安全管理，严防火灾爆炸风险事故发生。

（4）环保设施应制定严格的操作规程，按操作规程进行操作和管理，严格监督检查环保设施的运行效果，严防超标排放现象发生。

（5）加强监测数据的统计管理，对废气、噪声等污染物排放口进行编号张贴明确的指示标志，同时对每个排污口及排气筒建立档案，明确每个排污口及排气筒的监测规范、监测频率，记录每次监测结果。

（6）建立健全监督检查及三废排放管理制度；对全公司环境保护工作实施统一的环境管理，并与当地环保部门确立污染源、排放口、总量控制指标等工作。

（7）建立日常环境管理台账，参照排污许可证申请与核发技术规范，具体要求如下：

环境管理台账应按生产设施进行填报，内容主要包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等内容。其中，基本信息主要包括企业、生产设施、治理设施的名称、工艺等的各项排污单位基本信息的实际情况及与污染物排放相关的主要运行参数；污染治理设施台账主要包括污染物排放监测数据记录要求以及污染治理设施运行管理信息。监测记录信息按照自行监测管理要求实施。

①生产运行情况

记录运行小时、原辅材料用量、负荷率。

②污染治理措施运行记录要求

对污染治理措施相应的运行、维护、管理相关的信息记录，可用于说明上述措施的运行情况和效果。

③固体废物和危险废物记录要求

记录监测期间以下固体废物和危险废物的产生量、综合利用量、处置量、贮存量，危险废物还应详细记录其具体去向。

（8）根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

验收报告公示期满后5个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护废信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告及其他档案资料存档备查。

（9）根据《排污许可管理办法（试行）》（部令第48号）中：纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。

排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向核发环保部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面申请材料。

申请材料应当包括：

（一）排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；

（二）自行监测方案；

（三）由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

（四）排污单位有关排污口规范化的情况说明；

（五）建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关国家规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

（六）排污许可证申请前信息公开情况说明表；

（七）污水集中处理设施的经营管理单位还应当提供纳污范围、纳污排污单位名单、管网布置、最终排放去向等材料；

（八）本办法实施后的新建、改建、扩建项目排污单位存在通过污染物排

放等量或者减量替代削减获得重点污染物排放总量控制指标情况的，且出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位已经取得排污许可证的，应当提供出让重点污染物排放总量控制指标的排污单位的排污许可证完成变更的相关材料；

（九）法律法规规章规定的其他材料。

二、污染物排放要求

1、废气排污节点、污染物及污染治理设施信息

表 9-2 废气排污节点、污染物及污染治理设施信息表

生产设施		污染物种类	排放形式	污染治理设施工艺	排放口类型		排放信息	
					高(m)	内径(m)	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）
1	锅炉	颗粒物	有组织	经 15 米的排气筒有组织排放	15	0.5	20	/
		SO_2					50	/
		NOx					150	/

2、废水排污节点、污染物及污染治理设施信息

表 9-3 废水排污节点、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理措施	排放信息	
			许可浓度（mg/m³）	总量排放量（t/a）
锅炉排水、软水制备排水	COD	直接经市政排水管网通排入长春市东南污水处理厂	500	/
	BOD_5		300	/
	SS		400	/

三、环境监测计划

本项目污染源监测计划详见表9-4。

表 9-4 污染源监测计划表

监测阶段	监测要素	监测点位	监测因子	监测频次
运行期	废气	排气筒	烟尘、二氧化硫、氮氧化物	NOx 每月度监测 1 次，其他指标每年监测 1 次
	废水	企业废水总排放口	pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、流量、动植物油	1 次/年
	声环境	厂区边界四周 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/年

结论与建议

1、工程内容

长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目位于长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号企业现有锅炉房内，主要建设内容是对厂区内现有1台1t/h燃气热水锅炉拆除，利用企业原有锅炉房设施和15m烟囱，在原有锅炉房新建1台2t/h燃气热水锅炉进行冬季采暖供热。项目投资约为39.00万元。

2、环境质量现状分析

（1）地表水

本年度，新立城水库大坝、新立城水库中心断面的各项监测指标均符合标准， 水质类别为III类;杨家崴子大桥断面的主要超标项目有:氨氮、化学需氧量和五日生化需氧量，年均值依次超标2.25倍0.92倍和0.72倍;保龙桥断面的主要超标项目有:氨氮、总磷和五日生化需氧量，年均值依次超标8.39倍、3.05倍和 1.88 倍;靠山大桥断面的主要超标项目有:氨氮、总磷和五日生化需氧量，年均值依次超标6.29倍、1.8倍和0.99倍。

长春市已制定《长春市水体达标方案》，根据《长春市水体达标方案》获知，伊通河整治重点项目为长春市河道生态修复工程、伊通河长春市中心城区南段防洪工程、伊通河底泥清淤工程、伊通河全流域水生态治理工程等四项重点工程，通过实施上述工程，于2020底前消除劣Ⅴ类水体。

（2）环境空气

2018全年，长春市环境空气中污染物的均值浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095－2012)中年平均二级标准的要求，环境空气质量综合指数为4.11，与上年相比降低21.3个百分点，可见，空气环境质量与去年相比明显好转。本项目所在区域为达标区。

（3）声环境

根据噪声监测数据可知，在项目边界四周1m处的4个监测点中，昼间及夜间监测结果均满足GB3096-2008《声环境质量标准》中1类区要求，区域声环境质量较好。

3、拟建项目污染物排放情况及拟采取的治理措施

本项目废水为锅炉排水及软化制备排水，废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，经市政排水管网排入长春市东南污水处理厂，最终经其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准后排入伊通河；本项目营运期废气为锅炉烟气，天然气为清洁能源污染物产生浓度较低，锅炉烟气可直接经由现有 15m 高烟囱进行排放，污染物排放满足《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燃气锅炉标准；本项目噪声防治措施从设备选型、安装位置的选择着手，选择新型低噪设备，加强对噪声设备的维护和保养，减少因磨损而增加的噪声，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中 1 类区标准；本项目软化水系统产生的废树脂由有资质单位进行处理，不会对周围环境造成二次污染。

本项目在采取以上污染防治措施后，各污染物均可达标排放，固体废物可得到妥善处置。

4、环境影响预测结论

(1)环境空气

由预测结果可知，该项目最大地面浓度占标率 $P_{max}=P_{NOx}=8.337\%$，$1\%<P_{max}<10\%$，评价等级为二级。只需对污染物排放量进行核算。

拟建项目对周围环境影响较小，但仍应加强生产管理，在设计、生产运行时应充分考虑检修、开停机等情况下的应对措施。

(2)地表水

本项目在投入营运后产生废水主要为锅炉排污水和软水制备排污水废水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，经市政排水管网排入长春市东南污水处理厂，最终经其处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 排放标准后排入伊通河，对地表水影响较小。

(3)声环境

经预测，本项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 1 类区标准，因此本项目建成后对周围声环境影响不大。

5、环境风险结论

本项目发生环境风险的最大可信事故为天然气发生泄漏事故，并引发火灾、爆炸等事故。但在采取了本文风险分析章节中风险防范措施后，本项目环境风险事故概率可降至最低，本项目环境风险水平可接受。

6、环境管理与监测

本项目根据国家法律等，设置环境管理机构，按环境管理要求执行，按照污染物排放及治理设施表中内容控制和管理企业污染物排放，按照监测计划表中内容进行定期监测。

7、总量控制指标结论

本项目所排废水主要为软水制备排污水和锅炉排污水，考虑到污水排入市政污水管网，化学需氧量（COD）和氨氮纳入长春市东南污水处理厂总量指标。

本项目废气污染物拟申请总量控制指标为烟尘、SO_2、NO_2 产生量分别为 0.036t/a，0.06t/a，0.28t/a。

8、选址合理性分析

项目用地为科教用地，项目建设选址较为合理。

9、相关政策合理性分析

依据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，因此本项目允许类，符合国家产业政策要求。

10、评价结论

本项目建设地点位于长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号企业现有锅炉房内，项目建设国家产业政策要求；本项目所采取的各项污染治理措施及事故防范措施可以做到废水、废气和噪声达标排放，固体废物得到妥善处置；污染物排放满足总量控制指标；环境风险可接受；环境影响预测结果表明，本项目对周围环境的影响在可接受范围内；项目综合效益显著。综上，从环保角度，本项目建设可行。

审批意见：

公　　章

经办人：

年　　月　　日

关于长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目环评文件的确认函

我单位委托吉林省中实环保工程开发有限公司编制的《长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目》现已完成，经认真审核，该环评文件中采用的文件、数据和图件等资料为我公司提供，我公司已对报告具体内容进行复核，我单位同意环评文件内容及评价结论，所采取的污染防治措施及生态修复措施能够全部落实。

特此确认。

单位（盖章）：长春东方博学职业培训学校

法人（或实际负责人，签字）：张军

技术负责人（签字）：

联系电话：

确认时间：2019 年 8 月 19 日

吉林省长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目
环境影响评价工作委托书

吉林省中实环保工程开发有限公司：

根据国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，经研究，我公司决定委托贵单位开展长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目环境影响评价工作。

望贵单位遵照国家和地方有关环境保护法规的要求，结合工程的实际情况，尽快开展该工程的环境影响评价工作。

特此委托。

长春东方博学职业培训学校

2019年7月24日

长春市环保局净月高新技术产业开发区建设项目环境影响评价备案表

（2019 年）第 25 号

项目名称： 长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目		
建设单位： 长春东方博学职业培训学校		
拟建位置： 长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号		
联系地址： 长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号		邮编：130117
联系人： 李显才	（办）：	（手机）：18946736300
建设内容： 本项目在学校原有锅炉房内拆除现有的1台1t/h燃气热水锅炉，建设1台2t/h的燃气热水锅炉		
环评类别： 环境影响报告表		提交时间：2019 年 10 月
环评编制单位： 吉林省中实环保工程开发有限公司		
联系人： 崔潇		（手机）： 13144343951
环境数据监测或认证：吉林省中实检测有限公司		
其他事项：		

经办人：

审核人：

长春市环境保护局 行政审批专用章（净月） 2201011016671

2019 年 10 月 11 日

建设项目主要污染物总量控制指标申请表

填报单位（盖章）：长春东方博学职业培训学校　　2019 年 10 月 22 日

项目名称	长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目				
建设单位	长春东方博学职业培训学校				
法人	张军	联系人	李显才	联系电话	18946736300
建设地点	长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号				
建设性质	改扩建		行业类别	热力生产及供应	
总投资（万元）	39		环保投资（万元）	1	

建设项目基本情况

本项目名称为长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目，属于改扩建项目，项目建设地点位于长春市净月高新技术产业开发区博学路 2067 号。校区总占地面积为 24229.32㎡，校区总占地面积为 24229.32㎡。本项目在学校原有锅炉房内拆除现有的 1 台 1t/h 燃气热水锅炉，建设 1 台 2t/h 的燃气热水锅炉，锅炉型号为 CQ-1400KW，额定功率为 1.4MW。

水及能源消耗情况

名称	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）		电（千瓦时/年）	
燃煤（吨/年）		燃煤硫份（%）	
燃油（吨/年）		其它	天然气 150000m³/a

建设项目预测主要污染物排放情况：

主要污染物	产生量（吨/年）	消减量（吨/年）	排放量（吨/年）	排放标准
SO_2	0.06	0	0.06	《锅炉大气污染物排放标准》中排放标准特别排放限值要求（GB13271-2014）
NO_X	0.28	0	0.28	

污染治理主要工艺及其治理效果：

1. 总量核算

本项目废气主要为锅炉烟气，锅炉烟气中主要污染物为 SO_2 和 NOx。

据建设单位提供的材料，天然气用量年最大用量约为 15 万 m^3/a。锅炉烟气中各污染物产生系数参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册，下册》和《环境保护使用数据手册》，见表 5-4。经计算，各污染物排放情况见表 1。

表 1　各污染物产排污系数

序号	污染物指标	产排污系数	来源
1	工业废气量	136259.17（标 m^3/万 m^3-原料）	《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册，下册
2	SO_2	0.02S kg/万 m^3-原料	
3	NOx	18.71（kg/万 m^3-原料）	

注：根据企业调查，区域供应天然气为民用天然气二类，含硫量为 200mg/m^3。

表2　项目锅炉烟气中污染物产生情况一览表

烟气量	污染物	产生浓度 mg/m^3	产生量		污染防治措施	排放浓度 mg/m^3	排放量	
			kg/h	t/a			kg/h	t/a
1892.49Nm^3/h 2.04×10^{6}Nm^3/a)	SO_2	29.06	0.055	0.06	通过现有 1 根内径为 0.5m，15m 高的烟囱排放。	29.06	0.055	0.06
	NOx	137.39	0.26	0.28		137.39	0.26	0.28

2、推荐的环境空气污染物排放总量指标

本项目建设的燃气锅炉年燃气量约为 15 万 m^3，涉及的总量控制指标为 SO_2 及 NO_X；根据达标排放法 SO_2、NO_X 产生量分别为 0.06t/a、0.28t/a。

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》规定：建设项目主要污染物排放总量指标，应来源于本五年规划期前建成投运的企事业单位(城镇污水集中处理设施不受五年规划期限制)采取减排措施并稳定达到排放标准后形成的“可替代总量指标”。实行排污权交易的地区，建设项目可通过排污权交易获取总量指标。集中供热或企业内以新带老等建设项目的总量指标，可从拟替代关停的现有企业或设施形成的削减量中预支，替代削减方案须在建设项目试生产前落实到位，且等量替代指标需要 2 倍替代。

项目所需削减替代总量：SO_2：0.06×2=0.12 t/a，NO_X：0.28×2=0.56 t/a

企业原燃气锅炉可替代总量为 SO_2 :0.028t/a、NO_X:0.10t/a。

本项目仍需申请总量：SO_2：0.092 t/a，NO_X：0.23×2=0.46 t/a

综上，本项目拟申请的排放总量控制指标见表 4。

表 4　项目污染物排放核算一览表　单位：t/a

核算因子	排放总量
SO_2	0.06
NO_X	0.28

主要污染物替代消减方案或“以新带老”方案（可附页）

项目实施后废气污染物排放总量为 SO_2 :0.06t/a、NO_X:0.28t/a。本项目废气主要污染物排放削减替代指标来自于长春市净月石油经销有限公司化工分厂拆除的 1 台 0.7t/h 的燃煤锅炉形成的削减替代量（$SO_2$0.665t/a，NO_X0.958t/a），可满足本项目废气污染物排放量 2 倍削减替代的要求。

环保部门核定的总量控制指标（吨/年）

环评核算	SO_2	0.06
	NO_X	0.28
环保部门核定	SO_2	
	NO_X	

县（市）区环保部门意见：

同意核定该项目主要污染物总量控制指标为：SO_2:0.06t/a、NO_X:0.28t/a。削减指标来源于长春市净月石油经销有限公司化工分厂拆除的 1 台 0.7t/h 的燃煤锅炉形成的削减替代量，可满足本项目主要污染物排放量 2 倍削减替代的要求。

长春市生态环境局净月高新技术产业开发区分局 2201962229603

（公章）

2019 年 11 月 7 日

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		**二级☑**		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长5～50km□		**边长=5km☑**		
评价因子	SO_2+NO_x排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□			**<500t/a☑**		
	评价因子	基本污染物(SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3) 其他污染物(非甲烷总烃)		包括二次$PM_{2.5}$□ **不包括二次$PM_{2.5}$☑**				
评价标准	评价标准	**国家标准☑**	地方标准□	附录D□	其他标准□			
现状评价	环境功能区	一类区□		**二类区☑**	一类区和二类区□			
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		**主管部门发布的数据☑**	现状补充监测□			
	现状评价	**达标区☑**		不达标区□				
污染源调查	调查内容	**本项目正常排放源☑** **本项目非正常排放源☑** **现有污染源☑**	**拟替代的污染源☑**	其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□			
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 ☑
	预测范围	边长≥50km□	边长5～50km□			**边长=5km☑**		
	预测因子	预测因子(SO_2、NO_2、PM_{10})		包括二次$PM_{2.5}$□ **不包括二次$PM_{2.5}$☑**				
	正常排放短期浓度贡献值	**本项目最大占标率≤100%☑**		本项目最大占标率＞100%□				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	本项目最大占标率≤10%□		本项目最大标率＞10%□			
		二类区	**本项目最大占标率≤30%☑**		本项目最大标率＞30%□			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长（）h	$C_{非正常}$占标率≤100%□		$C_{非正常}$占标率＞100%□			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	叠加达标□		叠加不达标□				
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k＞-20%□				
环境监测计划	污染源监测	**监测因子:(SO_2、NO_2、PM_{10})**		有组织废气监测□ 无组织废气监测□	无监测□			
	环境质量监测	监测因子:（）		监测点位数（）	无监测□			
评价结论	环境影响	**可以接受☑** 不可以接受□						
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m						
	污染源年排放量	SO_2（）t/a	NOx（）t/a	颗粒物（）t/a	VOCs（）t/a			

注:“□”为勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项

建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">应用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>直接排放 □；间接排放 ☑；其他□</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td>持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="7">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td>调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □；</td><td>拟替代的污染源 □</td><td>排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；即有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □；
春季 ☑；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门☑；补充监测□；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量 40%以下 □；发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（pH、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目	
现状评价	评价范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2	
	评价因子	（pH、COD、BOD_5、氨氮、总氮、总磷）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；**Ⅲ类 ☑**；Ⅳ类 □；**Ⅴ类 ☑**； 近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（　）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；**枯水期 ☑**；冰封期 □； **春季 ☑**；夏季 □；秋季 □；冬季 □	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 □；不达标 □ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ：达标 □；**不达标 ☑** 水环境保护目标质量状况 ：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ：达标 □；**不达标 ☑** 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区□ **不达标区 ☑**
影响预测	预测范围	河流：长度（　　）km；湖库、河口及近岸海域：面积（　　）km^2	
	预测因子	（　　）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □； 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件□	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制可减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □；解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □；其他 □	
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 □；　替代消减源 □	

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="8">评价</td><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☑
水环境控制单元或断面水质达标 ☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐
满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（COD）
（氨氮）</td><td colspan="2">（0. 1483）
（0. 0191）</td><td>（0）
（0）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放量情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td><td>（　　）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（　）m^3/s；鱼类繁殖期（　）m^3/s；其他（　）m^3/s
生态水位：一般水期（　）m^3/s；鱼类繁殖期（　）m^3/s；其他（　）m^3/s</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☐；水文减缓设施 ☐；生态流量保障设施 ☐；区域消减依托其他工程措施 ☐；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方法</td><td colspan="2">手动 ☐；自动 ☐；无检测 ☑</td><td colspan="2">手动 ☑；自动 ☐；无检测 ☐</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（　　）</td><td colspan="2">（污水总排口）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（　　）</td><td colspan="2">（pH、COD、BOD_5、SS、NH_3-N）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 ☐；</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“☐”为勾选项，可√；“（　）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="8">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="2">天然气</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td colspan="2">0.00268</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="6">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="2">500m 范围内人口数 1000 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 40 万人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td>____人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 ☐</td><td>F2 ☐</td><td>F3 ☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 ☐</td><td>S2 ☐</td><td>S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 ☐</td><td>G2 ☐</td><td>G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 ☑</td><td>D2 ☐</td><td>D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q<1☑</td><td>1≤Q<10☐</td><td>10≤Q<100☐</td><td>Q>100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 ☐</td><td>M2 ☐</td><td>M3 ☐</td><td>M4 ☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 ☐</td><td>P2 ☐</td><td>P3 ☐</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☑</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 ☐</td><td>E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>IV′ ☐</td><td>IV ☐</td><td>III ☐</td><td>II ☐</td><td>I ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级 ☐</td><td>二级 ☐</td><td>三级 ☐</td><td>简单分析☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害☐</td><td colspan="2">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏 ☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 ☑</td><td>地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 ☐</td><td>经验估算法 ☑</td><td colspan="2">其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB ☐</td><td>AFTOX ☐</td><td colspan="2">其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="4">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m</td></tr>
<tr><td colspan="4">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="5">最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="5">下游厂区边界到达时间_____d
最近环境敏感目标_____，到达时间_____h</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="5">事故水污染的三级防控体系，一级防控体系将事故废水控制在泄漏单元的围堰/环形沟内，二级防控体系控制在厂区内 0，三级防控体系依托开发区污水厂；按报告书要求做好地下水防渗，配备充足应急物资等。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="5">本项目在采取报告中提出的相应风险防范措施后，环境风险可接受。</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“☐”为勾选项，“___”为填写项</td></tr>
</table>

170700170168

№：ZSJC(2019)HJ593

监 测 报 告

Monitoring Report

项目名称：长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目环境质量现状监测

委托单位：吉林省中实环保工程开发有限公司

吉林省中实检测有限公司

Jilin Province Zhongshi Testing Co., Ltd.

监 测 报 告

项目名称	长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目环境质量现状监测
委托单位	吉林省中实环保工程开发有限公司
测量内容	噪声
测量点位	▲1#东侧学校边界外 1m 处 ▲2#南侧学校边界外 1m 处 ▲3#西侧学校边界外 1m 处 ▲4#北侧学校边界外 1m 处
测量项目	等效连续 A 声级
测量频次	昼、夜各1次/天，1天
样品状态	-
样品标识	-
测量日期	2019年8月1日

监 测 报 告

表 1　项目分析方法及仪器一览表

类型	项目	分析方法	来源	主要仪器及型号
噪声	等效连续 A 声级	声环境质量标准	GB 3096-2008	精密噪声频谱分析仪 HS5660C

表 2　噪声测量结果一览表

单位：Leq dB(A)

测量日期	测量点位	测量结果	
		昼间	夜间
2019 年 8 月 1 日	▲1#东侧学校边界外 1m 处	45	40
	▲2#南侧学校边界外 1m 处	53	44
	▲3#西侧学校边界外 1m 处	44	36
	▲4#北侧学校边界外 1m 处	41	37

……报告结束……

报告编写人：　　审核人：　　授权签字人：

批准日期：2019 年 8 月 3 日

附　录

附图　噪声测量点位示意图

……附录结束……

注意事项

1. 报告未加盖本公司“CMA”章、“检验检测专用章”无效，无授权签字人签名无效；

2. 报告复印件未重新加盖本公司“检验检测专用章”或报告有涂改、错页、换页、漏页等无效；

3. 监测单位名称与检验检测专用章名称不符者无效；

4. 未经书面同意不得复制或作为它用（完整复印者除外）；

5. 本报告中采样点位、时间等均经委托方确认并同意，所出具数据仅对采样或现场检测当时所处的工况及环境状况等负责，本公司不对采样点位、时间等的适宜性、科学性等负责；

6. 本公司不对委托方送检样品的真实性负责，所出具数据、结果仅证明所检测样品的符合性情况；

7. 本公司不对委托方提供的一切资料信息准确性和真实性负责；

8. 附录内容（除图件外）均应委托方要求出具，非本报告的必要信息，亦非本公司实验室资质认定的内容，仅供委托方参考，本公司不对其适用性、准确性和真实性负责；

9. 委托方如对报告有异议，可于报告收到5个工作日内向本公司提出，本公司会及时予以答复，超过5个工作日视作无异议。

名称：吉林省中实检测有限公司
地址：吉林省长春市九台经济开发区永惠路1999号
邮编：130000
电话：0431-81369912

长环净建（表）[2011]78号

一、项目位于净月开发区博学路，建筑面积22993.78平方米，建设教学楼、学生宿舍、办公楼及食堂改造。经审查，同意实施长春东方职业学院校舍扩建项目。

二、项目在建设过程中应做好以下环境保护工作。

1.冬季取暖同意使用现有天然气锅炉供暖

2.食堂餐饮废水须经隔油处理满足GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准排入市政排水管网。

3.学生食堂产生的油烟须经净化设备处理满足GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》后高空排放。

4.固体废物须分类收集，妥善外运处理，避免造成二次污染。

5.对排风机等易产生噪声的设备须采取相应的噪声污染防治措施，满足GB22337－2008《社会生活环境噪声排放标准》Ⅰ类标准。

6.加强施工期环境管理，避免扰民事件发生。

三、项目竣工后，须经我局验收合格后方可正式投入使用。

经办：李莹

2011年8月31日

审批意见：　　长净环建（表）字[2007]009号

一、项目位于净月开发区农大北四路，总投入 2900 万元，占地面积 24229.32 平方米。根据报告表的结论，同意实施长春东方职业学院校区建设项目。

二、项目在建设过程中应做好以下环境保护工作。

1.校区冬季取暖须加入集中供热管网；饮用水供热近期内使用型煤炉，且须达标排放，远期须使用电、气等清洁能源。

2.校区食堂须安装相应的高效油烟净化设施，满足 GB18483—2001《饮食业油烟排放标准》方可排放，且排气筒高度不得低于 15 米。

2.校区生活污水须经处理满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》二级标准方可入市政排水管网。

3.固体废物须分类收集，定期外运处理，避免造成二次污染。

4.加强施工期环境管理，避免扰民事件发生。

三、项目竣工后，应按规定程序经我局验收合格后，方可投入正式使用。

公章

经办人：李

2007年5月5日

长环净验[2016]138号

长春东方职业学院校区建设项目位于吉林省长春净月高新技术产业开发区博学路 2067 号。占地面积 24229.32m^2，建筑面积 13303m^2，项目总投资 1400 万元。2007 年 4 月 5 日，长春市环境保护局净月分局对该项目的环境影响报告表进行了批复（长净环建（表）字[2007]009 号）。

经现场检查并结合验收监测情况，形成如下意见：

一、项目环境保护验收档案齐全，落实了环评及批复中提出的环境保护措施和要求，验收监测的各项指标满足相应标准要求，同意长春东方职业学院校区项目通过建设项目竣工环境保护验收。

二、环境监察大队二中队要做好日常监察工作。

三、项目单位应加强污染防治设施的维护和管理，避免扰民事件发生。

经办：刘丽 大队：李业亭 审核：张洋 签发：王晓华

2016 年 12 月 16 日

建设项目竣工
环境保护验收监测表

吉同正检测验监（表）字(2016111804)号

项目名称：长春东方职业学院校区建设项目（一期）

委托单位：长春东方职业学院

吉林省同正检测技术有限公司

2016年11月

承 担 单 位：吉林省同正检测技术有限公司

总 工 程 师：王 惠

项 目 负 责 人：张吉祥

报 告 编 写 人：张吉祥

审 核：王静

审 定：惠

参 加 人 员：姜世娟 韩希伟 徐晓萌 王静 任保赢 刘鑫

吉林省同正检测技术有限公司

电 话：0431-80805737

邮 编：130000

地 址：长春经济技术开发区世纪大街 888 号

表一

建设项目名称	长春东方职业学院校区建设项目（一期）				
建设单位名称	长春东方职业学院				
建设项目主管部门					
建设项目性质	新建（√） 改扩建 技改 迁建				
主要产品名称 设计生产能力 实际生产能力	/ 容纳2706名学生上课，82名教师办公教学 每月200人进行为期10天的培训，10名教师办公教学				
环评时间	2007年3月		开工日期	1999年6月	
投入试生产时间	/		现场监测时间	2016年11月	
环评报告表审批部门	长春市环境保护局净月分局		环评报告表编制单位	吉林大学	
环保设施设计单位	北京京博华兴环保设备有限公司		环保设施施工单位	北京京博华兴环保设备有限公司	
投资总概算	1000万元	环保投资总概算	13万元	比例	1.3%
实际总投资	1400万元	实际环保投资	26.8万元	比例	1.9%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令[1998]第253号《建设项目环境保护管理条例》 1998年11月29日。 2、国家环保总局[2001]13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》 2001年12月11日。 3、国家环保总局环发[2000]38号文《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》2000年2月22日。（参照） 4、吉林省环境保护委员会吉环委发[1996]1号文《吉林省建设项目环境保护设施竣工验收管理试行办法》 1996年1月30日。 5、吉林大学编制的《长春东方职业学院校区建设项目环境影响报告表》。2007年3月。 6、《关于长春东方职业学院校区建设项目环境影响报告表的批复》长春市环境保护局净月分局2007年4月5日。 7、吉林省物价局、吉林省财政厅 吉省价收字[1997]17号《关于正式下发<吉林省环境监测项目收费标准>的通知》 1997年5月22日。				
验收监测标准标号、级别	1、GB 8919-1996《污水综合排放标准》表4中二级标准要求，其中，SS：150mg/L，pH：6-9（无量纲），COD：150mg/L，BOD_5：30mg/L，动植物油类：15mg/L，氨氮：25mg/L。 2、GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》中的要求，其中：油烟的最高允许排放浓度为2.0mg/m^3，油烟净化设施去除效率为85%（大型餐饮业）。 3、参照GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表1中标准要求，其中，烟尘浓度：30mg/m^3、SO_2浓度：100mg/m^3、NO_x浓度：400mg/m^3、林格曼黑度：1级。 4、GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类区标准，昼间55dB(A)、夜间45dB(A)。				

表二

主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）：

长春东方职业学院投资1400万元在吉林省长春净月高新技术产业开发区博学路2067号位置，建设了长春东方职业学院校区建设项目（一期）。项目东侧为永安厂小区、南侧为博学路、西侧为兴华燃气管道公司、北侧为东北师范大学人文学院。

项目总占地面积24229m²，建筑面积为 13303m²。详细建筑内容见表1。

本项目于2007年3月由吉林大学完成环评报告表的编制，2007年4月5日得到长春市环境保护局净月分局长净环建（表）字[2007]009号文的批复，于1999年6月开工，2000年7月竣工。

项目目前主要用于学生短期培训，每月约有 200 名学生进行为期 10 天的培训，10名教师办公教学，8小时工作制，年工作120天。

表1 主要建筑物一览表：

序号	建筑名称	建筑面积(m²)	层数	备注
1	教学楼	6163	5	
2	学生宿舍	5540	6	
3	食堂	1600	2	
合计		13303		

表三

主要污染源、污染物处理和排放流程（附示意图、标出废水、废气监测点位）：

一、废水

项目废水主要为学生与教职工的生活污水。生活污水主要来自食堂及洗手间洗漱、冲厕排污水，污水排放量约为 8.4t/d。生活污水经沉淀池排入市政污水管网，经长春市北郊污水处理厂处理后排入伊通河。

本次验收监测在校区内生活污水总排放口布设一个监测点位，监测因子为 pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、动植物油类。

二、废气

本项目冬季采暖由 1 台燃气锅炉提供，产生的废气经一个 15m 高烟囱排放。食堂厨房设有 8 个基准灶头，烹饪油烟均由集气罩收集后经 1 台油烟净化装置处理，最终经 1 个 12m 高排气筒进行高空排放。

本次验收监测在项目燃气锅炉排气筒布设 1 个监测点位，监测因子为：烟尘、SO_2、NO_x、林格曼黑度；在食堂油烟净化器的进、出口分别布设 1 个监测点位，共 2 个断面，监测因子为：油烟浓度。

三、噪声

项目噪声主要来源于燃气锅炉、输水泵等设备。设备均采取相应的降噪减噪措施，如安装在隔声房间内并远离人群，经墙壁屏蔽、距离衰减后排至外环境。

本次验收监测在厂界四周各设 1 个监测点位，共 4 个监测点位，监测因子为等效声级 dB(A)。

四、固体废物

本项目产生的固体废物主要为学生与教职工的生活垃圾。生活垃圾年产生量约为 12.6 吨，由市政环卫部门统一处理。

续表三

质量控制与质量保证：

（1）及时了解、记录生产工况，保证监测过程中生产达到设计生产能力负荷的75%以上。该项目验收监测时间为11月18、19日，生产负荷均达到75%以上。符合验收工况要求。

（2）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性、代表性和可比性。

（3）验收监测时，尽量按国家污染物排放标准和环境质量标准要求，所有监测项目尽量采用国家标准监测方法。

（4）废气测定前进行校正仪器，噪声在测定前、后均对仪器进行校正。

（5）监测报告严格实行三级审核制度，经过初审、审核，最后由授权签字人审定。

（6）验收监测项目、方法及来源详见表2。

表2 验收监测项目、方法及来源

类型	项目	分析方法	来源
废水	pH	玻璃电极法	GB/T 6920-1986
	SS	重量法	GB/T 11901-1989
	COD	重铬酸盐法	GB/T 11914-1989
	BOD_5	稀释与接种法	HJ 505-2009
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009
	动植物油类	红外分光光度法	HJ 637-2012
废气	烟尘	锅炉烟尘测试技术、固定源废气监测技术规范	GB/T 5468-1991、HJ/T 397-2007
	SO_2	定电位电解法	HJ/T 57-2000
	NO_x		HJ 693-2014
噪声	等效连续A声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008

表四、废气监测结果

日期	频次	◎BSMGMBFMBGNTQ1#燃气锅炉排气筒										
		烟气量	实测烟尘浓度	折算后烟尘排放浓度	烟尘排放速率	实测 SO_2 浓度	折算后 SO_2 浓度	SO_2 排放速率	实测 NO_x 浓度	折算后 NO_x 浓度	NO_x 排放速率	林格曼黑度
		m^3/h	mg/m^3	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	mg/m^3	kg/h	mg/m^3	mg/m^3	kg/h	级
11 月 18 日	1	2604	16.90	18.84	0.049	9	10	0.026	31	35	0.090	0-1
	2	2621	19.34	21.83	0.057	11	12	0.033	33	37	0.098	0-1
	3	2639	16.26	18.48	0.049	9	10	0.027	39	44	0.117	0-1
	平均	2621	17.50	19.72	0.052	10	11	0.029	34	39	0.102	0-1
11 月 19 日	1	2597	19.44	21.95	0.057	8	9	0.023	40	45	0.117	0-1
	2	2589	16.85	19.15	0.050	11	13	0.032	36	41	0.106	0-1
	3	2619	22.54	25.12	0.066	10	11	0.029	35	39	0.102	0-1
	平均	2601	19.61	22.07	0.058	10	11	0.028	37	42	0.108	0-1
两日平均		2611	18.56	20.90	0.055	10	11	0.028	36	40	0.105	0-1

续表四、废气监测结果

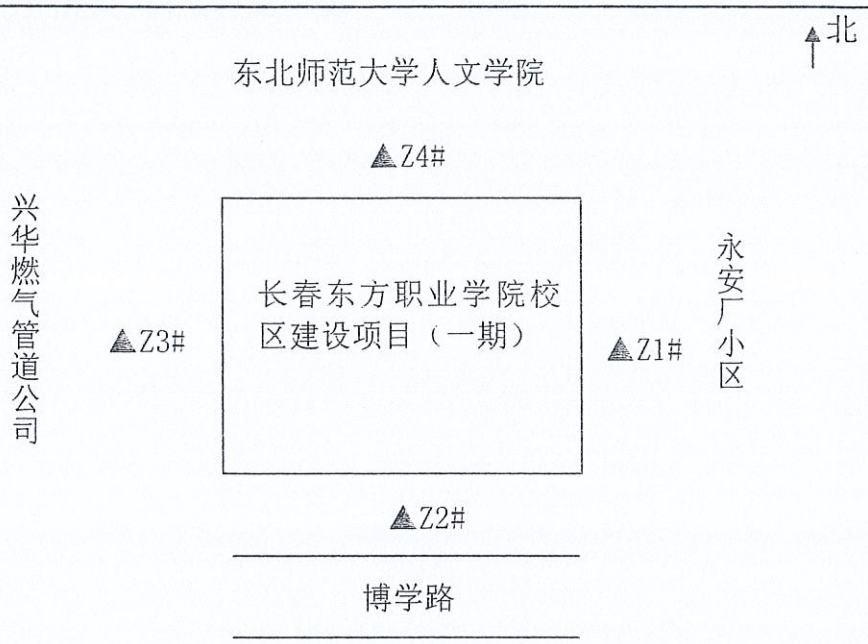
设施	监测点位	监测项目	监测日期	监测结果							处理效率	执行标准标准值	参照标准标准值	是否达标
				1	2	3	4	5	6	均值或范围				
油烟净化设施	◎BSMGMBFMBGNTQ3#油烟净化器进口	烟气量（m^3/h）	11月18日-19日	7569	7604	7403	7410	7483	7466	7489	-	-	-	-
		油烟排放浓度（mg/m^3）		5.93	5.12	5.09	5.18	5.99	5.06	5.40	-	-	-	-
	◎BSMGMBFMBGNTQ4#油烟净化器出口	烟气量（m^3/h）		7632	7369	7460	7458	7429	7481	7472	-	-	-	-
		油烟排放浓度（mg/m^3）		0.46	0.41	0.49	0.42	0.43	0.44	0.44	-	2.0	-	达标
		去除效率（%）		92.16	91.92	90.34	91.86	92.85	91.30	91.74	91.82	85%	-	达标

表五、废水监测结果

设施	监测点位	监测项目	监测日期	监测结果								均值或范围	执行标准标准值	处理效率	是否达标
				1	2	3	4	5	6	7	8				
	★BSMGMBFMBGNTS1#生活污水总排放口	排水量（t/d）	11月18日-19日	8.4									-	-	-
		pH(无量纲)		6.88	6.81	7.05	7.07	6.91	6.85	7.10	6.93	6.81-7.10	6-9	-	达标
		SS（mg/L）		139	142	143	137	139	141	136	144	140	150	-	达标
		COD（mg/L）		131	135	146	142	145	139	142	140	140	150	-	达标
		BOD_5（mg/L）		22	23	28	25	27	24	25	24	25	30	-	达标
		氨氮（mg/L）		19.6	18.9	19.1	17.9	19.2	18.8	19.2	20.4	19.1	25	-	达标
		动植物油类（mg/L）		13.1	13.3	14.3	14.0	14.2	13.6	14.1	13.7	13.8	15	-	达标

表六、噪声及工况监测结果

噪声监测点位布设(示意图)



监测结果

厂界噪声监测结果

单位：LeqdB(A)

监测日期 监测点位	11 月 18 日		11 月 19 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
▲Z1#东厂界外 1 米处	49.4	40.3	49.3	40.1
▲Z2#南厂界外 1 米处	53.9	43.1	54.3	42.9
▲Z3#西厂界外 1 米处	50.1	41.6	50.9	41.1
▲Z4#北厂界外 1 米处	48.5	39.1	49.2	39.1
执行标准	昼间 55、夜间 45			
是否达标	达标			

监测工况及必要的原材料监测结果

监测期间，长春东方职业学院项目正常运行，满足验收监测的要求。

表七、环保检查结果

固体废弃物综合利用处理： 本项目产生的固体废物主要为学生与教职工的生活垃圾。生活垃圾年产生量约为12.6吨，由市政环卫部门统一处理。
绿化、生态恢复措施及恢复情况： 项目绿化面积9000m²。
环保管理制度及人员责任分工：
监测手段及人员配置：
应急监测：
存在的问题：
其他：

表八、验收监测结论及建议

验收监测结论：

1、长春东方职业学院基本上落实了长春市环境保护局净月分局长净环建（表）字[2007]009号《关于长春东方职业学院校区建设项目环境影响报告表的批复》的批复意见，执行了国家建设项目环保管理规定。

2、项目生活污水总排放口监测的 pH、SS、COD、BOD_5、氨氮、动植物油类均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表4中二级标准要求。

3、项目燃气锅炉烟囱出口处监测的烟尘、SO_2、NOx 浓度、林格曼黑度均符合 GB 13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表1中标准要求；油烟净化器的进、出口监测的油烟浓度以及油烟去除效率符合 GB 18483-2001《饮食业油烟排放标准》大型餐饮业标准要求。

4、项目厂界噪声4个监测点位的昼间、夜间监测值均符合 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类区标准要求。

5、固体废物均做到了妥善处理，不会污染环境。

建议：

1、对项目食堂厨房处的油烟净化装置进行定期维护保养，确保废气达标排放。

2、生活垃圾做好堆放管理，及时清运，避免造成二次污染。

环评批复及落实情况表

环评批复意见	批复意见落实情况
一、原则同意长春东方职业学院校区项目建设。	
二、项目概况：选址位于长春净月开发区农大北四路长春东方职业学院院内。（详见报告表）。总占地面积24229.32m²，建筑面积13263.47m²。	本项目位于长春净月高新技术产业开发区博学路2067号。占地面积24229 m²，建筑面积为 13303m²。
三、落实报告提出的各项环境保护措施，特别是着重做好以下环境保护工作：	
（一）校区冬季取暖须加入集中供热管网；饮用水供热近期内使用型煤炉，且须达标排放，远期须使用电、气等清洁能源。	本项目冬季采暖由1台燃气锅炉提供。
（二）校区内食堂须安装相应的高效油烟净化设施，满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》方可排放，且排气筒高度不得低于15米。	本项目食堂厨房设有 8 个基准灶头，烹饪油烟均由集气罩收集后经 1 台油烟净化装置处理，最终经1个12m高排气筒排放。
（三）校区生活污水须经处理满足GB8978-1996《污水综合排放标准》二级标准方可入市政排水管网。	已按照环评批复要求落实。
（四）固体废物须分类收集，定期外运处理，避免造成二次污染。	本项目产生的固体废物主要为学生与教职工的生活垃圾。生活垃圾由市政环卫部门统一处理。
（五）加强施工期环境管理，避免扰民时间发生。	已按照环评批复要求落实。
四、项目竣工后，须按规定程序经我局验收合格后，方可正式投入使用。	已按照环评批复要求落实。

审批意见：　　长净环建（表）字[2007]009号

一、项目位于净月开发区农大北四路，总投入 2900 万元，占地面积 24229.32 平方米。根据报告表的结论，同意实施长春东方职业学院校区建设项目。

二、项目在建设过程中应做好以下环境保护工作。

1.校区冬季取暖须加入集中供热管网；饮用水供热近期内使用型煤炉，且须达标排放，远期须使用电、气等清洁能源。

2.校区食堂须安装相应的高效油烟净化设施，满足 GB18483—2001《饮食业油烟排放标准》方可排放，且排气筒高度不得低于 15 米。

2.校区生活污水须经处理满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》二级标准方可入市政排水管网。

3.固体废物须分类收集，定期外运处理，避免造成二次污染。

4.加强施工期环境管理，避免扰民事件发生。

三、项目竣工后，应按规定程序经我局验收合格后，方可投入正式使用。

公章

经办人：李

年　月　5　日

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）：	吉林省同正检测技术有限公司	填表人（签字）：	张志强	项目经办人（签字）：	刘春

建设项目	项目名称	长春东方职业学院校区建设项目（一期）				建设地点	长春净月高新技术产业开发区博学路 2007 号				
	行业类别	教育				建设性质	新建				
	设计生产能力	容纳 2706 名学生上课，82 名教师办公教学。	建设项目开工日期	1999 年 6 月		实际生产能力	每月 200 人进行为期 10 天的培训，10 名教师办公教学		投入试运行日期	/	
	投资总概算（万元）	1000				环保投资总概算（万元）	13		所占比例（%）	1.3	
	环评审批部门	长春市环境保护局净月分局				批准文号	长净环建（表）字[2007]009 号		批准时间	2007 年 4 月 5 日	
	初步设计审批部门					批准文号			批准时间		
	环保验收审批部门	长春市环境保护局净月分局				批准文号			批准时间		
	环保设施设计单位	北京京博华兴环保设备有限公司	环保设施施工单位	北京京博华兴环保设备有限公司		环保设施监测单位	吉林省同正检测技术有限公司				
	实际总投资（万元）	1400				实际环保投资（万元）	26.8		所占比例（%）	1.9	
	废水治理（万元）	0.8	废气治理（万元）	2.6	噪声治理（万元）	1	固废治理（万元）	0.8	绿化及生态（万元）	20	其它（万元） 1.6
	新增废水处理设施能力（t/d）	8.4				新增废气处理设施能力（Nm^3/h）	3000		年平均工作时（h/a）	4320	
建设单位		长春东方职业学院	邮政编码	130118		联系电话	13314319705		环评单位	吉林大学	

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				0.101		0.101			0.101	0.101		+0.101
	化学需氧量		140	150	0.141		0.141			0.141	0.141		+0.141
	氨氮		19.1	25	0.0193		0.0193			0.0193	0.0193		+0.0193
	石油类												
	废气				1128		1128			1128	1128		+1128
	二氧化硫		10	100	0.113		0.113			0.113	0.113		+0.113
	烟尘		18.56	30	0.209		0.209			0.209	0.209		+0.209
	工业粉尘												
	氮氧化物		36	400	0.406		0.406			0.406	0.406		+0.406
	工业固体废物												
	与项目有关的其它特征污染物												

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

（2018）长春市 不动产权第 0071837 号

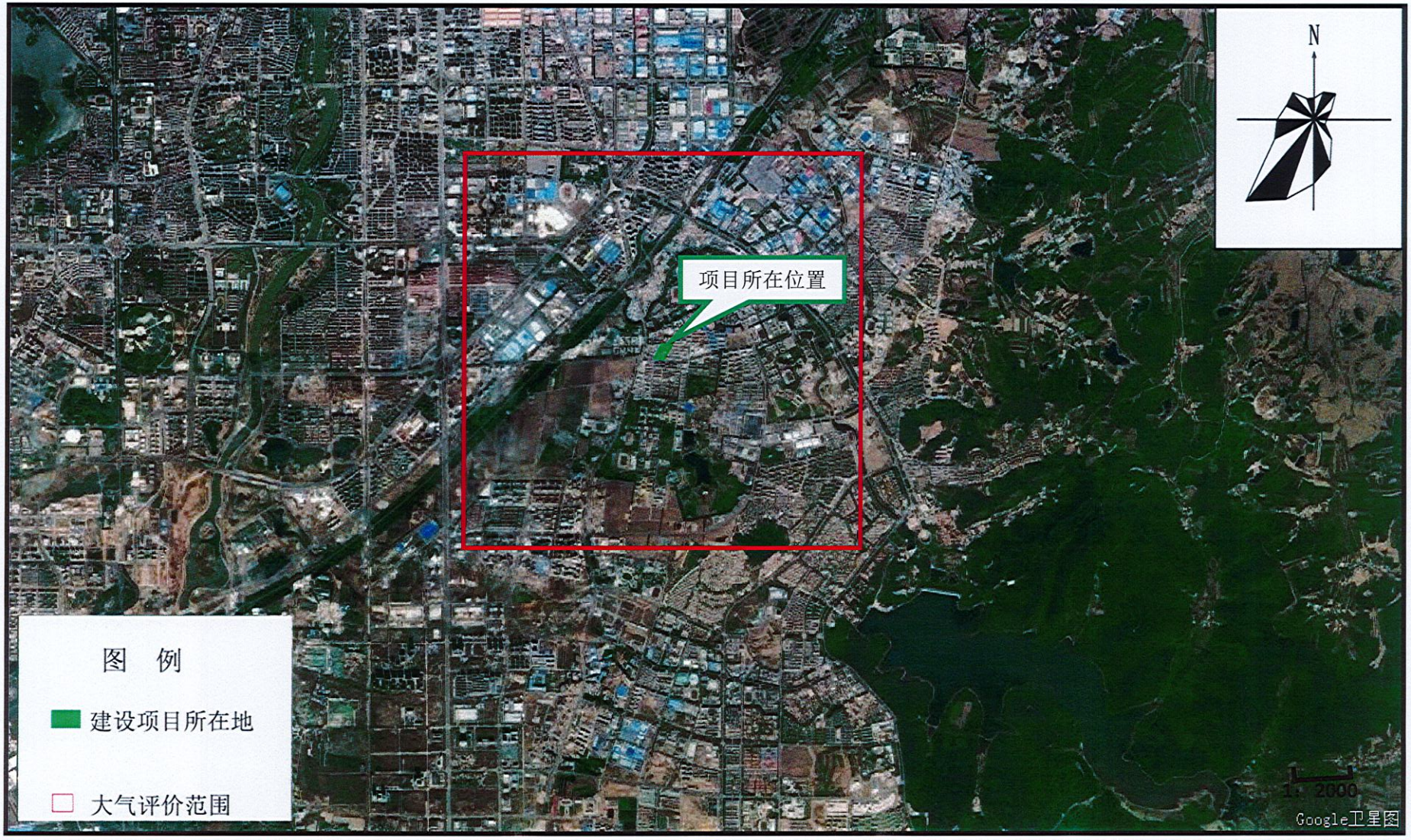
权利人	长春东方博学职业培训学校
共有情况	
坐落	南关区净月开发区净月镇袁边吴村
不动产单元号	220102 014343 GB00010 F00060001
权利类型	国有建设用地使用权/房屋所有权
权利性质	出让
用途	科教用地/办公用房
面积	宗地面积:22700.00㎡/房屋建筑面积:6163.47㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2051年03月04日止
权利其他状况	房屋结构:混合结构 总层数:5

附 记

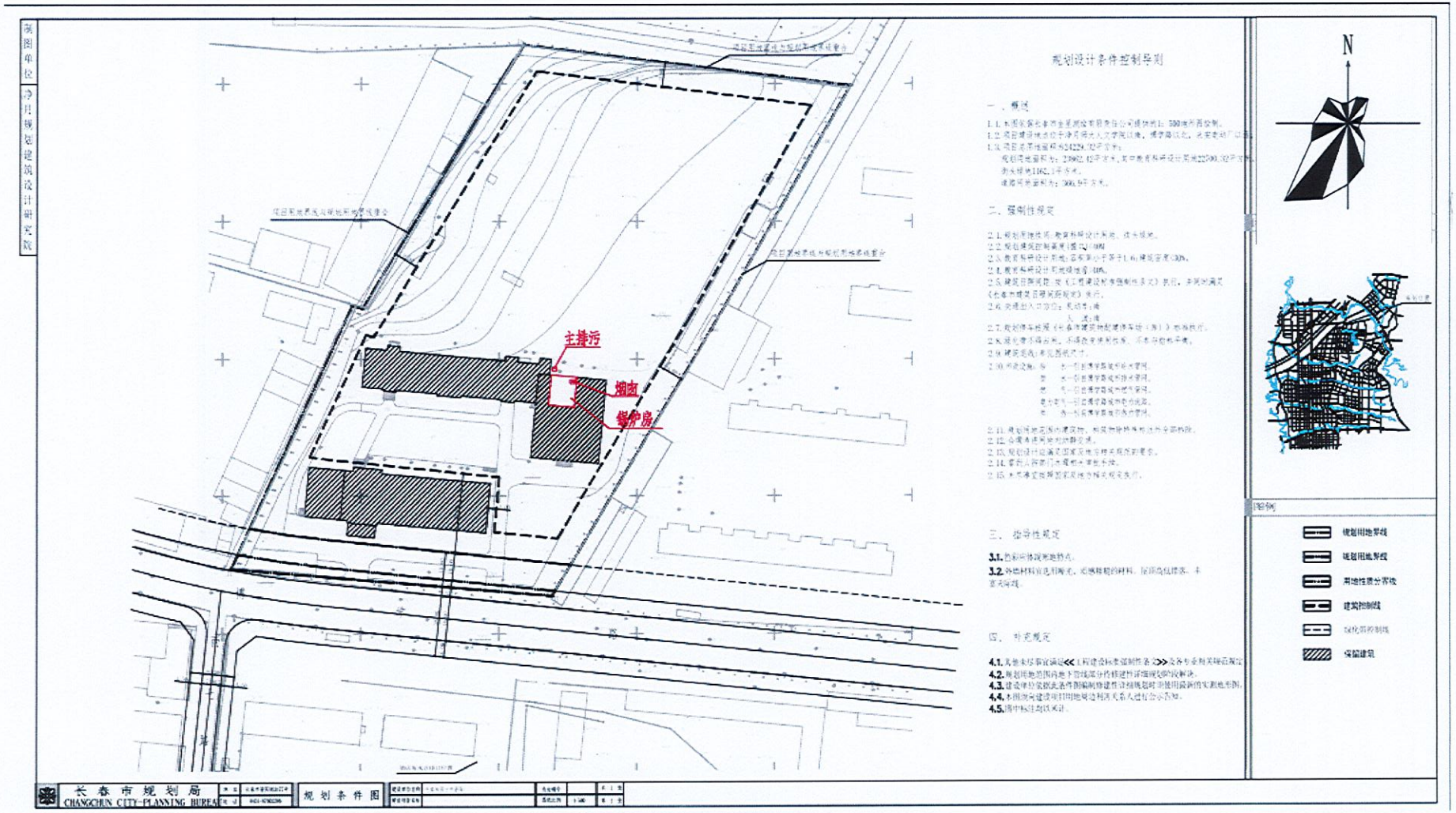
丘（地）号 3—70

203—2 B

该宗地对应2处房产，丘地号分别为3-70/203-1 0 ，3-70/203-2 0。

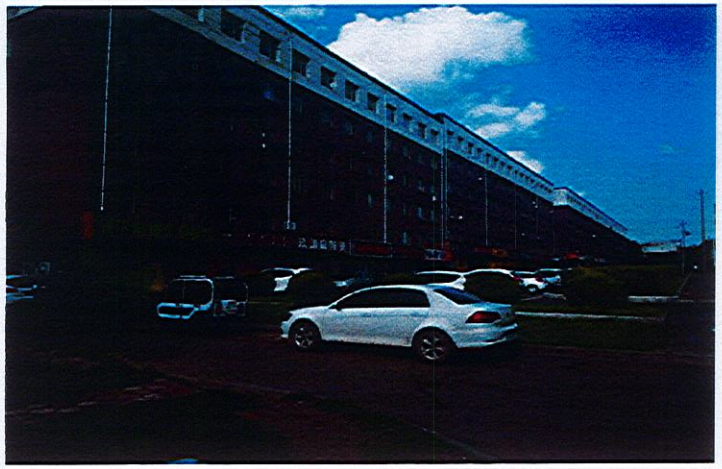


附图 1　本项目地理位置及环境空气评价范围


主排污
烟囱
锅炉房
规划设计条件控制导则
N
图例
长春市规划局
CHANGCHUN CITY-PLANNING BUREAU
规划条件图

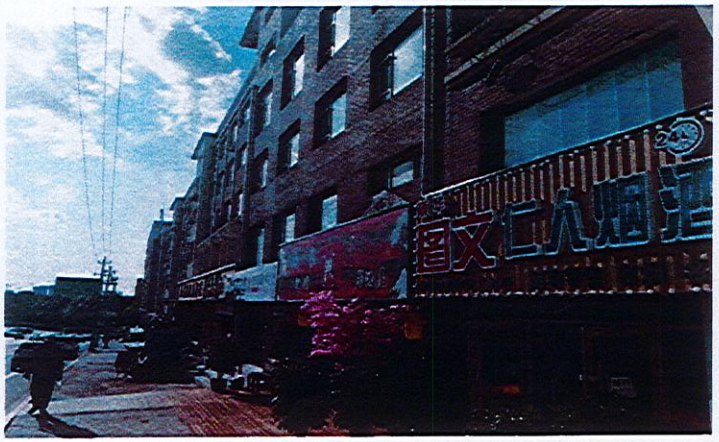
附图 2　厂区位置平面图

附图 3　本项目厂区周围环境敏感点分布图



东侧：永安电动工具厂家属楼

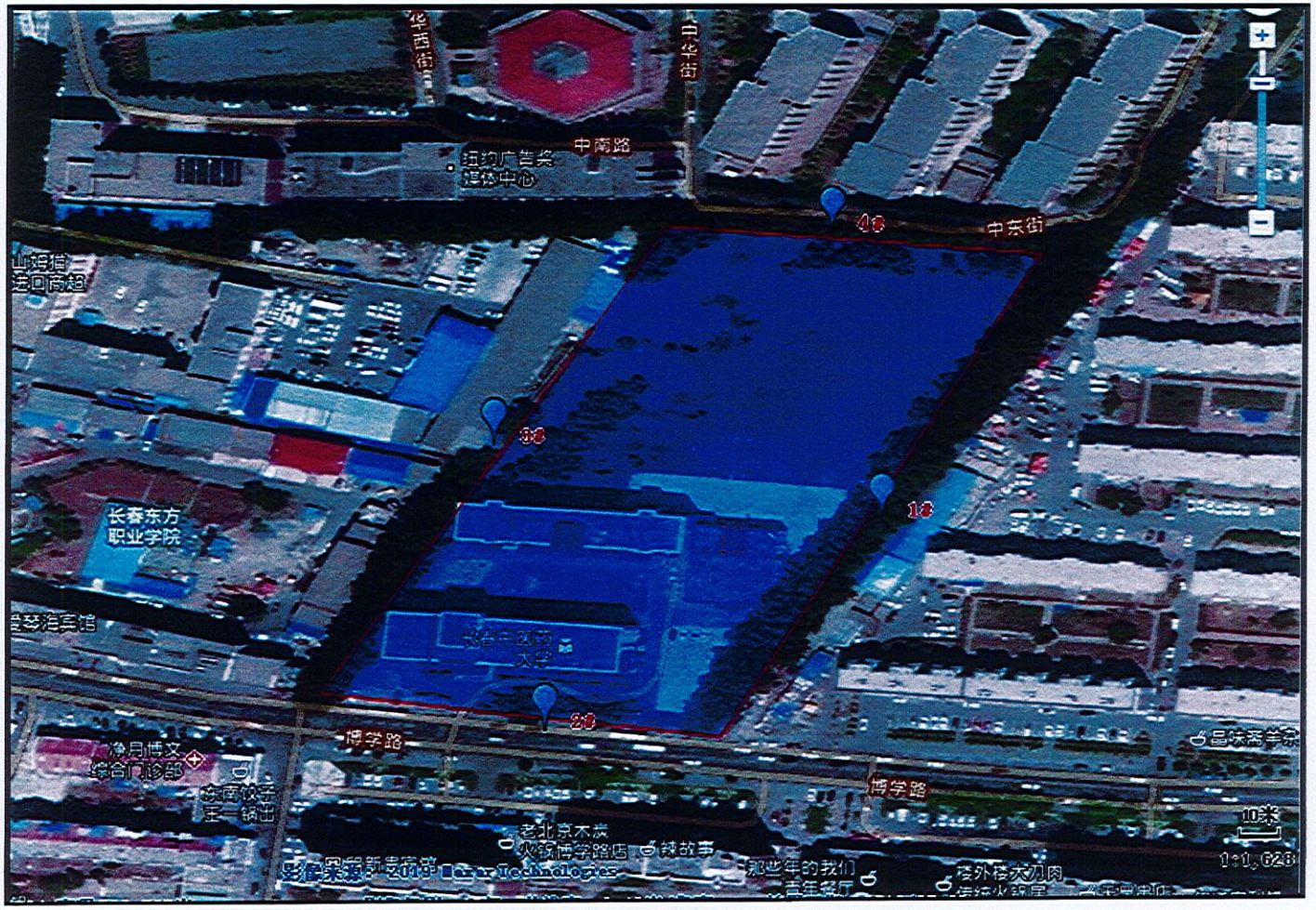
南侧：博学路，隔路为住宅小区



西侧：门市楼

北侧：东北师范人文学院

附图 4　厂区周围环境现状图



附图 5　本项目噪声监测点位布设示意图

营业执照

（副 本）

1-1

统一社会信用代码 912201055785622458

名　　称	吉林省中实环保工程开发有限公司
类　　型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
住　　所	二道区自由大路4755号鸿石大厦综合楼栋401号
法定代表人	王红
注册资本	壹仟万元整
成立日期	2011年08月05日
经营期限	2011年08月05日 至 2021年08月02日
经营范围	上市公司环境保护核查、环境保护工程设计、环境管理工程技术信息咨询服务、环境影响评价、环境监理、编制项目可行性研究报告、编制固定资产投资项目节能评估文件、固定资产投资项目节能评估文件评审、企业排污许可申报、排污许可执行报告编制、碳排放权交易核算报告编制、社会稳定风险评价报告编制、能源合同管理、能源审计、竣工环保验收报告编制、生态环境污染损害评估、编制项目建议书、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、节能减排、环境治理、环保设备安装（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

登记机关

二道分局

年　月　日

2019　01　03

http://211.141.74.198:8081/aiccips

企业应当于每年1月1日至6月30日
通过"企业信用信息公示系统"（网址：www.ccgs.gov.cn）
进行年度报告；自即时信息产生之日起20个工作日内予以公示
企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

ED201821245

仅限环境影响报告书法人证明使用

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

姓　　名：侯洁

证件号码：220104198606082222

性　　别：女

出生年月：1986年06月

批准日期：2017年05月21日

管 理 号：20170352203520142209030000061

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国环境保护部

证明编号:20190802019910041209

个人参保证明

个人基本信息

姓名	侯洁	证件类型	居民身份证	证件号码	220104198606082222
性别	女	出生日期	1986-06-08	个人编号	3020549605
状态	在职	养老缴费状态	正常缴费	失业缴费状态	正常缴费
原所在单位/当前所在单位		吉林省中实环保工程开发有限公司/吉林省中实环保工程开发有限公司			

参保缴费情况

险种	参保时间	缴费截止时间	实际缴费月数
养老保险	2012-07-01	201907	85
失业保险	2012-07-01	201907	85

待遇领取情况

险种	离退休时间(失业时间)	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额（元）
无					

【温馨提示】

1、以上信息均截止到打印日期为止。

2、缴费及待遇领取详细信息请登录长春市社会保险事业管理局（www.ccshbx.org.cn）

3、此表可以通过移动终端扫描二维码或登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。

经办人：网上经办　　经办时间：2019-08-02　　经办机构：长春市社会保险事业管理局

长春市社会保险事业管理局 参保证明专用章

合同编号：

技术咨询合同

项目名称：长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目

委 托 方：长春东方博学职业培训学校

受 托 方：吉林省中实环保工程开发有限公司

签订时间：2019 年 7 月 24 日

技术咨询合同

委托方（甲方）：长春东方博学职业培训学校

法人：张　军　联系人：李显才　电话：18946736300

通讯地址：长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号

受托方（乙方）：吉林省中实环保工程开发有限公司

法人：王　红　联系人：张慧　电话：18946719938

通讯地址：长春市二道区自由大路4755号鸿石国际大厦4楼

甲、乙双方经过平等协商，在真实、充分地表达各自意愿的基础上，根据《中华人民共和国合同法》的规定达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 乙方进行技术咨询的内容、要求：

1.咨询内容：乙方对 长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目 开展环境影响评价工作及排污许可首次申报工作（不包含执行报告等内容）。

2.咨询要求：根据国务院第253号令《建设项目环境保护管理条例》及《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，对该建设项目规划选址、建设施工及运营后可能对环境造成的影响进行调查、预测和评价，提出环境影响及科学可行、经济合理的污染防治措施，为有关部门的环保决策、工程设计和环境管理提供依据。

符合相关的法律法规、标准，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）等技术规范。

第二条 技术咨询工作进度安排甲方提供技术材料（包括现有工程环境影响评价文件及批复、竣工环保验收监测报告及验收意见、总量确认书、其他必要的技术资料及支撑文件等材料）齐全后，乙方于30个工作日提交环境影响报告（送审版）。本项目环评报告取得批复后20个工作日提交排污

许可申请报告。

第三条 为保证乙方有效进行技术咨询工作，甲方应当向乙方提供下列协作事项：

1. 收集技术资料：

(1)与本环评项目工作有关的上级批复文件；

(2)与本项目有关的其它技术资料和图纸；

(3)按照乙方提供的项目资料清单提供相关资料。

2. 提供工作条件：

(1)甲方应派精通本项目工程内容的技术人员配合乙方了解工程内容和现场调查；

(2)甲方配合乙方进行污染源及有关环境方面的调查，并协助获取监测样品。

(3)帮助乙方协调与其他合作单位的技术交流；

(4)乙方在甲方现场工作期间，负责提供工作便利条件。

第四条 根据甲方提供资料，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“三十一、电力、热力生产和供应业-热力生产和供应工程-其他（电热锅炉除外）”，判定本项目为环境影响报告表，因此甲方向乙方支付技术咨询报酬及支付方式为：

1. 技术咨询报酬总额为：人民币贰万贰仟元整（￥22,000.00）（包括环境质量现状监测费、编制费及专家审查费）。

2. 技术咨询报酬由甲方 一次 支付乙方。

具体支付方式和时间如下：

(1) 合同签订后三日内，甲方向乙方支付合同款的70%，即人民币壹万伍

仟肆佰元整（￥15,400.00元）

(2) 环评报告送审版完成后，甲方向乙方支付剩余合同款，即人民币陆仟陆佰元整（￥6,600.00元）

收款单位：吉林省中实环保工程开发有限公司

开户行名称：工商银行长春市临河街支行

帐号：4200 2246 0920 0045 025

第五条 双方应遵守的保密义务如下：

甲方保密内容：对于环境影响书面报告不得转送和借用给第三方（上级主管部门除外）。

乙方保密内容：对甲方提供的全部技术资料、文件和图纸不得泄漏给除主管环保局以外的第三方。

第六条 双方确定，乙方以书面形式提交环境影响报告。

该环评报告应符合 相应环境保护主管部门 要求、按《环境影响评价技术导则》及建设项目工程实际编写。

第七条 双方确定，按以下约定承担各自的违约责任：

1. 无 方违反本合同第 无 条约定，应当 无。

2. 无 方违反本合同第 无 条约定，应当 无。

第八条 双方因履行本合同而发生的争议，经协商、调节解决。协商、调节不成的，确定按以下第 2 种方式处理：

1. 提交 无 仲裁委员会仲裁；

2. 依法向人民法院起诉。

第九条 双方约定本合同其它相关事项为：

1. 在该项目环境影响报告报审之前，由于甲方项目发生重大变更（包括

规模、选址、工程内容等），乙方无条件变更环境影响报告内容；报审之后发生变更的，造成乙方工作量增加，或受非乙方原因导致环境影响报告重新评审、报批，甲方须增加费用，具体费用另行商议。

2. 在环评报告报审之后，由于国家政策、环评导则、环评标准等发生重大变化，造成乙方工作量增加，甲方须增加环评费用，具体费用另行商议。

3. 如果该项目由于产业政策、行业准入、项目选址或项目所在区域没有环境容量等原因未能获得环保部门的审批，乙方不承担责任。

4. 超出乙方资质工作范畴的工作内容，所需的费用和责任由甲方承担。

5. 本项目不包含输电工程相关辐射评价内容。

6. 环评报告纸制 2 份，并提供电子版报告一份。

7. 甲方自行申请总量，乙方负责准备总量申请相关材料。

第十条 本合同一式 肆 份，具有同等法律效率，经双方签字盖章后生效。

甲方：长春东方博学职业培训学校（盖章）

法人代表或委托代理人签字：（签字或盖章）

签字/盖章日期：2019年 7月 25日

乙方：吉林省中实环保工程开发有限公司（盖章）

法人代表或委托代理人签字：（签字或盖章）

签字/盖章日期：年 月 日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	长春东方博学职业培训学校	填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	李显才

建设项目	项目名称	长春东方博学职业培训学校锅炉改造项目				建设内容、规模	建设内容：本项目拆除现有1台1t/h天然气热水锅炉，在原位置建设1台2t/h的天然气热水锅炉，年设计使用天然气量为15万Nm3； 建设规模：建设1台2t/h的天然气热水锅炉		
	项目代码[1]	无							
	建设地点	长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号							
	项目建设周期（月）	4.0				计划开工时间	2019年7月		
	环境影响评价行业类别	92 热力生产和供应工程				预计投产时间	2019年10月		
	建设性质	技术改造				国民经济行业类型[2]	D4330 热力生产和供应		
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				项目申请类别	新申项目		
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	《长春净月高新技术产业开发区重点发展区域产业发展规划环境影响报告书》		
	规划环评审查机关	环境保护部				规划环评审查意见文号	环审[2017]113号		
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	125.348909	纬度	43.820877	环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	39.00				环保投资（万元）	1.00		环保投资比例	2.56%
建设单位	单位名称	长春东方博学职业培训学校		法人代表	张军	评价单位	单位名称	吉林省中实环保工程开发有限公司	证书编号	国环评证乙字第1609号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	52220100081803322R		技术负责人	李显才		环评文件项目负责人	侯洁	联系电话	0431-86785908
	通讯地址	长春市净月高新技术产业开发区博学路2067号		联系电话	18946736300		通讯地址	吉林省长春市二道区自由大路4755号鸿石大厦综合楼栋401号		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）[5]	总体工程⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)	0.108		0.015	0.008	0.000	0.115	0.007	○不排放 ◉间接排放：☑市政管网 ☐集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体_____
	COD	0.145		0.007	0.004	0.000	0.148	0.003	
	氨氮	0.019		0.000	0.000	0.000	0.019	0.000	
	总磷								
	总氮								
废气	废气量（万标立方米/年）								/
	二氧化硫	0.028		0.060	0.028	0.060	0.060	0.032	/
	氮氧化物	0.100		0.280	0.100	0.280	0.280	0.180	/
	颗粒物	0.052		0.036	0.052	0.360	0.036	-0.016	/
	挥发性有机物			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	自然保护区	无		/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	无		/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	无		/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）
	风景名胜区	无		/				☐避让 ☐减缓 ☐补偿 ☐重建（多选）

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码

2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)

3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标

4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量

5、⑦=③－④－⑤；⑥=②－④+③，当②=0时，⑥=①－④+③