

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称：青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程

建设单位：青岛琦泉生物质发电有限公司

编制单位：山东电力工程咨询院有限公司

编制日期：2016年10月

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程				
建设单位	青岛琦泉生物质发电有限公司				
法人代表	路宗谱	联系人	何述强		
通讯地址	山东省青岛市莱西望城街道南宁路 6 号				
联系电话	0532-88411098	传真	0532-88411098	邮政编码	250600
建设地点	升压站站址：莱西市望城街道南宁路南，宁波路东				
立项审批部门	青岛市发展和改革委员会	批准文号	青发改莱【2015】7 号		
建设性质	新建√改扩建□技改□		行业类别及代码	电力供应/4420	
占地面积 (m ²)	升压站厂界内占地 1638		绿化面积 (m ²)	/	
总投资 (万元)	658	其中：环保投资 (万元)	9	环保投资占总投资比例	1.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产时间	2016 年		
工程规模及内容：					
1 工程规模					
<p>青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程主体工程环评—《青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目环境影响报告书》已由青岛市环境保护局进行了批复，批复文号为青环审[2015]50 号（见附件）。根据相关要求，110kV 升压站需要委托有资质的环评单位编制辐射类专项环评。本环评为青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程 110kV 升压站的专项辐射环评，主要评价升压站电磁环境，对于主体工程环评已涉及的其他内容不再赘述。升压站工作人员生活依托生物质发电公司主体工程。本工程升压站外的 110kV 送出线路工程属于供电公司投资建设，不在本工程范围内，另行环评。工程建设规模见表 1。</p>					
表 1 本工程建设规模表					
项目		规模			
青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目 110kV 升压站工程	主变压器	1×50MVA			
	总体布置	主变户外，110kV 配电装置为户外敞开式			
	110kV 进线间隔	1 回			
本次环评规模：按照本期 1×50MVA 规模评价。					

2 项目建设的必要性

根据《国网山东省电力公司关于青岛琦泉生物质发电有限公司 1×40 兆瓦生物质发电机组接入系统方案的批复》（鲁电发展〔2016〕179 号）、《关于青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目核准的批复》（青发改莱〔2015〕7 号），青岛琦泉一期主体工程已于 2015 年开工，将于 2016 年建成投产。

为了满足电力送出的需要，进行该升压站工程的建设是必要的。

3 升压站工程概况

3.1 站址概况

升压站站址位于青岛市莱西市望城街道，南宁路南，宁波路东，青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程厂区内，站址中心处坐标为 N36°47'5.43"，E120°31'2.69"。站址区域地理位置示意图见附图 1。升压站东、西、北侧厂界外均为热电联产工程的厂区构筑物（东侧为综合办公楼，西侧为料场，北侧为汽机间）；南侧厂界为厂区南侧围墙，围墙南侧现状为土路，正在进行市政道路的建设。站址周围环境现状见附图 2。

3.2 工程建设方案

（1）主变容量及台数：安装 1 台变压器，主变容量为 1×50MVA，电压等级 10/110kV。

（2）电气接线：110kV 出线 1 回，南侧进线。

（3）主要电气设备选择：110kV 配电装置采用户外敞开式布置。

（4）总平面布置：升压站厂界内占地面积 2257m²，其中东西长 58m，南北长约 39m。

110kV 线路由南侧电缆出线。

整个升压站自东向西分别为：主变压器区域-110kV 配电装置区域。主变压器布置在汽机间南侧。站内设有道路，便于设备运输、吊装、检修及运行巡视。大门向南。事故油池位于主变东侧，有效容积 20m³。升压站平面布置示意图见附图 4。

（5）综合自动化系统：计算机监控系统采用分层、分布、开放式网络结构。

4 评价等级、评价因子、评价范围和评价重点

根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ 24-2014）有关内容及规定，本项目的环环境影响评价范围如下：

4.1 评价等级

（1）电磁环境

本工程为 110kV 升压站，主变压器为户外式布置。根据《环境影响评价技术导则-输变电工程》（HJ 24-2014），本工程升压站电磁环境为二级评价。

(2) 声环境

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009),本工程建设地点所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类地区,本次评价工作等级确定为二级。

(3) 生态环境

本工程占地范围小于 2km²,按照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2011)中的相关规定,本项目生态环境影响评价工作以生态影响分析为主。

4.2 评价因子

(1) 施工期评价因子

施工扬尘、施工废水、施工噪声、施工固体废物、生态影响。

(2) 运行期评价因子

工频电场、工频磁场、噪声、固体废物。

4.3 评价范围

(1) 工频电场、工频磁场

升压站厂界外 30m 范围内区域;

(2) 噪声

厂界噪声为升压站厂界外 1m,环境噪声为升压站厂界外 30m 范围。

(3) 生态

升压站厂界外 500m 范围内区域。

4.4 评价重点

评价重点为运行期工频电场、工频磁场和噪声对周围环境的影响。

5 主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本工程升压站评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区,升压站评价范围内无主要居民类环境保护目标。

6 编制依据

6.1 环境保护法律、法规及政策性文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订,自 2015 年 1 月 1 日起施行)

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修订,2016 年 9 月 1 日施行)

(3)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日施行)

- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(修订稿, 2008年6月1日施行)
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2015年修正, 2015年4月24日施行)
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》(修订稿, 2011年3月1日施行)
- (7) 《中华人民共和国城乡规划法》(2008年1月1日施行)
- (8) 《中华人民共和国电力法》(2015年第二次修订)
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月18日施行, 国务院第253号令)
- (10) 《产业结构调整指导目录(2011年本)(修正)》(2013年5月1日起施行, 国家发展和改革委员会第21号令)
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2015年6月1日施行, 环境保护部令第33号)
- (12) 《电力设施保护条例》(2011年第二次修订)
- (13) 《电力设施保护条例实施细则》(1999年3月18日施行, 国家经济贸易委员会、公安部第8号令)
- (14) 《山东省电力设施和电能保护条例》(2011年3月1日起实施)
- (15) 《山东省环境保护条例》(2001年修改, 2002年2月1日起施行)
- (16) 《山东省辐射污染防治条例》(2014年1月15日由省十二届人大常委会第六次会议审查通过, 2014年5月1日起施行)
- (17) 《国家危险废物名录》(2016年修订, 环境保护部令第39号, 2016年8月1号起施行)
- (18) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部环发[2012]77号)

6.2 评价技术标准、导则及规范

- (1) 《电磁环境控制限值》(GB 8702-2014)
- (2) 《声环境质量标准》(GB3096-2008)
- (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
- (4) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
- (5) 《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001/XG1-2013)
- (6) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)
- (7) 《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)

- (8) 《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2006)
- (9) 《环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2011)
- (10) 《环境影响评价技术导则-输变电工程》(HJ 24-2014)
- (11) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ/2.4-2009)
- (12) 《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2011)
- (13) 《环境影响评价技术导则—地面水环境》(HJ/T 2.3- 93)
- (14) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)
- (15) 《35kV~110kV 变电站设计规范》(GB50059-2011)
- (16) 《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)
- (17) 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》(DL/T988-2005)

6.3 有关的工程资料

- (1)《青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程可行性研究报告》
- (2) 项目委托书

7 产业政策符合性

本工程升压站属于《产业结构调整指导目录(2011年本)(2013年修正)》中鼓励类项目“四、电力 10.电网改造与建设”，符合国家产业政策。

8 站址合理性分析

本工程拟建站址满足电力送出条件，站址靠近公路，交通方便，水文及工程地质条件符合建站要求，站内不压覆矿产资源，没有文物分布。站址已避开村庄等环境保护目标，站址附近无机场、无重要无线通讯设施、无重点国家水土流失监测站点。升压站选址已获得当地国土及规划部门的批复同意(具体见附件)。因此，本工程选址是合理的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

无

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况:

本工程建设地点位于青岛莱西市。

莱西地形总趋势是北高南低。北部为低山丘陵，中部为缓岗平原，南部为碟形洼地。地势由西北边境向南逐步降低，过蓝烟铁路后逐步向西南倾斜。地貌类型可分为低山、丘陵、平原、洼地 4 种。其中，低山占总面积的 2.4%；丘陵占 42.4%；平原占 40.6%；洼地占 14.6%。

莱西市属北温带季风气候区，空气湿润，气候温和，年平均气温 12.5℃，年均降水量 794mm，全年无霜期 202 天，气候四季分明，春迟秋爽，夏无酷暑，冬少严寒。年平均降雨量 732mm；历年平均风速 2~3 级，海陆风较明显。

莱西水源较为丰富，其境内大小河流共 61 条，主属大沽河水系。

项目区周围为农田耕作区，主要植被类型为农作物，主要种植小麦、玉米等。项目区人类开发时间长、强度大，现场踏勘时没有发现国家保护野生动物。区域内野生动物主要有鼠类和兔类等，野生鸟类主要有麻雀等。

站址处地势平坦，周围地势较开阔，地貌类型为平原。本工程执行《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）二级标准。

社会环境简况:

莱西位于胶东半岛中部，隶属于青岛市，地处东经 120°12'~120°40'，北纬 36°34'~37°09'，东临烟台莱阳市，北靠烟台招远市，西隔小沽河与平度市相望，南临五沽河与即墨市为邻。莱西市南北长 63km，东西宽 36km，总面积 1522km²。全市辖 11 个镇、5 个街道办事处和 1 个经济开发区，总人口 75.02 万人。

2015年莱西全市实现生产总值（GDP）526.02亿元，按可比价格计算，比上年增长8.9%。其中，第一产业增加值完成63.36亿元，增长3.1%；第二产业增加值完成254.74亿元，增长8.0%；第三产业增加值完成207.92亿元，增长11.8%。三次产业的比例调整为12.04:48.43:39.53。2015年全市固定资产投资达到601.9亿元，全市消费品零售总额为266.21亿元，全市进出口总额为29.7亿美元。2015年全市实现财政收入51.02亿元，其中地方财政收入48.01亿元，税收34.4亿元。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状：

本次环境影响评价由济南中威环境检测有限公司（计量认证证书号 2013150354U）对站址周围的电磁环境、噪声进行了现状监测，监测结果如下：

1 监测仪器及内容

1.1 监测仪器

主要监测仪器及相关性能指标见表 2。

表 2 监测仪器一览表

序号	设备名称	设备编号	测量范围	证书号	有效期
1	NBM-550 场强分析仪及 EHP-50D 探头	JC11-01-2012	频率 5Hz~100kHz 电场 5mV/m~100kV/m 磁场 0.3nT~10mT	XDdj2016-0533	2017.2.23
2	AWA6270+噪声分析仪 AWA6221A 声校准器	JC05-01-2010 FZ02-01-2010	频率 10Hz~20kHz 量程 25~130dB(A)	F11-20161538 F11-20161197	2017.5.3 2017.5.3

1.2 监测方法

工频电场、工频磁场、噪声的监测方法见表 3。

表 3 监测方法

项目	监测方法
工频电场 工频磁场	《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ 681-2013)
声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

1.3 监测点布设、监测时间与条件

本工程监测点位布设、监测时间及条件具体情况见表 4，监测布点示意图见附图 4。

表 4 本工程监测情况表

监测项目名称	监测点位布设	监测时间及气象条件
工频电场及磁感应强度	站址中心及四周各布设 1 个监测点位。	2016 年 8 月 9 日 (昼间：多云、风速 1.3~2.1m/s、 温度 26.2~27.8℃、湿度 41~ 50%；夜间：多云、风速 1.6~2.7m/s、温度 24.7~25.3℃、 湿度 45~57%)
噪声	在站址四周各布设 1 个监测点位。	

2 项目建设区的电磁环境、噪声环境现状

升压站周围的工频电磁场、噪声见表 5、表 6。

表5 升压站周围工频电磁场现状测量结果

测点编号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	站址中心处 1★	0.187	0.018
2	站址东侧 2★	0.188	0.018
3	站址南侧 3★	0.177	0.017
4	站址西侧 4★	0.169	0.016
5	站址北侧 5★	0.191	0.019

表6 升压站噪声现状测量结果

测点编号	测点位置	噪声 dB(A)	
		昼间	夜间
1	站址东侧 1△	51.3	42.1
2	站址南侧 2△	52.0	41.9
3	站址西侧 3△	51.5	41.9
4	站址北侧 4△	51.7	42.0

由现状监测结果可见，升压站周围工频电场及磁感应强度分别为 0.169~0.191V/m、0.016~0.019 μT ，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μT 。

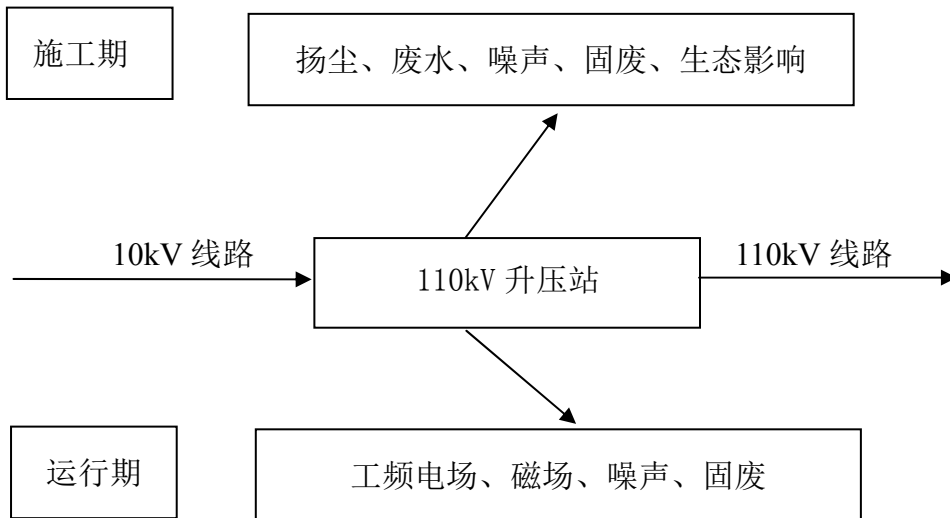
站址噪声值昼间为 51.3~52.0 dB(A)，夜间为 41.9~42.1 dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

评价适用标准

评价适用标准	<p>工频电场、工频磁场：</p> <p>根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），频率 50Hz 的公众曝露控制限值：电场强度为 4kV/m，磁感应强度为 100μT。</p> <p>噪声：</p> <p>根据青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程主体工程环评—《青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目环境影响报告书》的批复文件（青环审[2015]50 号）（见附件），该项目的厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>因此，升压站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）；评价范围内的声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)）。</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。</p>
总量控制指标	无

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：



主要污染工序及污染防治措施

1 运营期

1.1 污染因素分析

1.1.1 电磁环境

升压站内开关操作、高压线以及电气设备附近，因高电压、大电流而产生较强电磁场。

1.1.2 噪声

升压站的主变压器是噪声主要污染源。

1.1.3 废油和废蓄电池

升压站内的变压器设备，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有一定量的变压器油，一般只有事故情况下才会产生废油。

升压站采用免维护铅酸蓄电池作为备用能源，数量为 1 组，使用时无酸性废水产生。

1.2 拟采取的污染防治措施

1.2.1 电磁环境防治措施

(1) 在升压站选址时，充分考虑了当地规划和环境要求，站址避开了村庄等环境保护目标。

(2) 在设备订货时要求导线、母线、均压环、管母线终端球和其他金具等提高加工工艺，防止尖端放电和起电晕。

1.2.2 噪声防治措施

(1) 在设备招标时，对主变等高噪声设备有噪声级的要求，主变噪声不大于 60dB(A)。

(2) 主变北侧的汽机间的阻隔能起到一定的降噪作用。

1.2.3 废油和废蓄电池

在升压站中设计事故油池，并对其进行防渗处理。根据《火力发电厂与变电站设计防火规范》(GB50229-2006)要求，事故油池及贮油坑容量宜按最大一个油箱容量的 60%和 20%确定。本工程单台主变压器内油量约为 31 m³，事故油池有效容积约为 20m³，各主变下贮油坑的有效容积约 15m³，满足容量要求。在发生事故时，变压器内的油流入事故油池，可防止对环境造成污染。

按照《国家危险废物名录》废变压器油属危险废物 (HW08)，废油由具有相应资质的单位专门回收处理，对当地环境无影响。

升压站采用免维护铅酸蓄电池作为备用电源，升压站运行和检修时，无酸性废水排放，铅酸蓄电池使用年限约 5 年，报废的铅酸蓄电池属于《国家危险废物名录》中“HW31 含铅废物”，废铅酸蓄电池属于危废，交有资质的铅酸蓄电池回收企业处置，站内不贮存废铅酸蓄电池。

2 施工期

2.1 污染因素分析

2.1.1 扬尘

在整个施工期，扬尘来自于平整土地、打桩、开挖土方、道路铺浇、材料运输、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节扬尘则较为严重。运输车辆行驶也是施工场地扬尘产生的主要来源。

2.1.2 废水

施工期污水主要来自两个方面：一是施工泥浆废水，二是施工人员的生活污水。施工泥浆废水主要来自混凝土养护、砌砖的保湿。施工人员生活污水来自临时生活区。

2.1.3 噪声

升压站施工期的噪声主要来自场地平整、挖土填方、土建、钢结构及设备安装调试等几个阶段，主要噪声源有推土机、挖土机、混凝土搅拌机、电锯及汽车等。施工机械一般位于露天，噪声传播距离远、影响范围大，是重要的临时性噪声源。

2.1.4 固体废物

施工期间固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

2.1.5 生态环境影响

项目施工期间在土方开挖、堆放、回填时使土层裸露，容易导致水土流失。

拟建站址现状为空地，升压站附近无自然保护区，无珍稀植物和国家、地方保护动物。项目建设对当地植被及生态系统的影响轻微。

2.2 污染防治措施

2.2.1 扬尘

对干燥的作业面适当喷水，使作业面保持一定的湿度，减少扬尘量。将运输车辆在施工现场车速限制在 20km/h 以下，运输沙土等易起尘的建筑材料时应加盖篷布，并严格禁止超载运输，防止撒落而形成尘源。运输车辆在驶出施工工地前，必须将沙泥清除干净，防止道路扬尘的产生。

2.2.2 废水

在施工区设立沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放。利用主体工程的污水处理设施，以防止生活污水外溢。

2.2.3 噪声

选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。混凝土连续浇注等确需夜间施工时，应征得当地环保部门的同意。施工期间分时段施工，降低施工噪声对环境的影响。

2.2.4 固体废物

施工人员日常生活产生的生活垃圾应集中堆放，定期清运、集中处理。施工期设置一定数量的垃圾箱，以便分类收集，以免对周围环境卫生造成不良影响。

2.2.5 生态环境

(1) 制定合理的施工工期，避开雨季大挖大填。所有废水、雨水有组织排放以减少水土流失。对施工场地采取围挡、遮盖措施，避免由于风、雨天气可能造成的风蚀和水蚀。

(2) 合理组织施工，尽量减少占用临时施工用地；尽量缩小施工作业范围，材料堆放要有序，注意保护周围生态环境。

环保投资

本工程环保投资估算见表 7。

表 7 本工程环保投资一览表

序号	措施	费用（万元）
1	事故油池、贮油坑	7.0
2	场地水土保持	2.0
合计		9.0

本期工程估算投资 658 万元，其中环保投资 9 万元，约占总投资的 1.4%。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	—	—	—	—
水 污染物	—	—	—	—
电 磁	升压站设备	工频电场 工频磁场	工频电场强度: < 4kV/m 工频磁感应强度: <100 μ T	工频电场强度: < 4kV/m 工频磁感应强度: <100 μ T
固 体 废 物	—	—	—	—
噪 声	升压站运行噪声源主要来自于主变压器等设备, 源强不大于 60dB(A), 采取措施后, 厂界噪声达标排放。			
其 他	—			
<p>主要生态影响 (不够时可另附页)</p> <p>升压站工程对生态环境的影响主要集中在施工期, 项目的运行期对生态环境的影响甚微。</p> <p>项目施工期间在土方开挖、堆放、回填时容易导致水土流失。</p> <p>施工活动对生态环境的破坏是暂时的, 施工期间采取相应措施, 可减小对水土流失及水体的影响。</p>				

环境影响分析

运行期环境影响分析：

1 升压站电磁环境影响分析

升压站内各种电气设备产生的电磁场将会发生交错和叠加，难以用计算方法来描述其周围环境的电磁场分布，因此本次评价采用类比监测的方法预测升压站运行对其周围电磁环境影响。

(1) 类比对象

本次评价类比对象选择的枣庄 110kV 郭里集变电站（类比检测报告编号：中威辐检(WT)字 2015 第 708 号），变电站类比条件见表 8，类比监测布点图见图 1。

表 8 变电站类比条件一览表

项目	本工程（拟建）	郭里集变(类比对象)
电压等级	110kV	110kV
主变规模	1×50MVA	2×50MVA
总体布置	主变户外，110kV 配电装置户外敞开式	主变户外，110kV 配电装置户外敞开式
110kV 进线	电缆，1 回	架空，2 回
站址面积（m ² ）	1638	3600

从上表可以看出，升压站和郭里集变电站电压等级、110kV 配电装置布置形式均相同，但郭里集变电站的主变规模偏大，郭里集变电站为架空进线。因此，郭里集变电站进行类比偏保守。

(2) 类比变电站监测气象条件和运行工况

郭里集变电站监测气象条件见表 9，郭里集变电站监测时运行工况见表 10。

表 9 郭里集变电站监测气象条件

检测日期	天气状况	气温(°C)	湿度(%)	风速(m/s)
2015 年 4 月 29 日	阴	15.6~22.8	36~48	1.6~2.2

表 10 郭里集变电站监测运行工况

序号	变压器名称	电压 (kV)	电流 (A)	有功功率 (MW)	无功功率 (Mvar)
1	#1 变压器	114.92	123.75	23.1	8.8
2	#2 变压器	114.92	50.98	10.1	1.5

(3) 类比监测仪器

类比监测单位为济南中威环境检测有限公司，检测仪器同现状检测一致。

(4) 类比变电站监测结果及分析

110kV 郭里集变电站类比监测结果见表 11。

表 11 110kV 郭里集变电站工频电场、工频磁场类比监测结果

序号	测点位置	工频电场强度 (V/m)	工频磁场强度 (μT)
1	站址东侧围墙外 5m 处	12.38	0.368
2	站址南侧围墙外 5m 处	10.61	0.201
3	站址北侧围墙外 5m 处	31.79	0.152
4	垂直站址西侧围墙外 5m 处	117.6	0.239
5	垂直站址西侧围墙外 10m 处	60.05	0.196
6	垂直站址西侧围墙外 15m 处	29.67	0.177
7	垂直站址西侧围墙外 20m 处	24.76	0.152
8	垂直站址西侧围墙外 25m 处	19.88	0.101
9	垂直站址西侧围墙外 30m 处	19.24	0.080

类比监测结果表明，变电站围墙外电场强度最大为 117.6V/m，小于标准限值 4kV/m；磁感应强度最大为 0.368μT，小于标准限值 100μT。

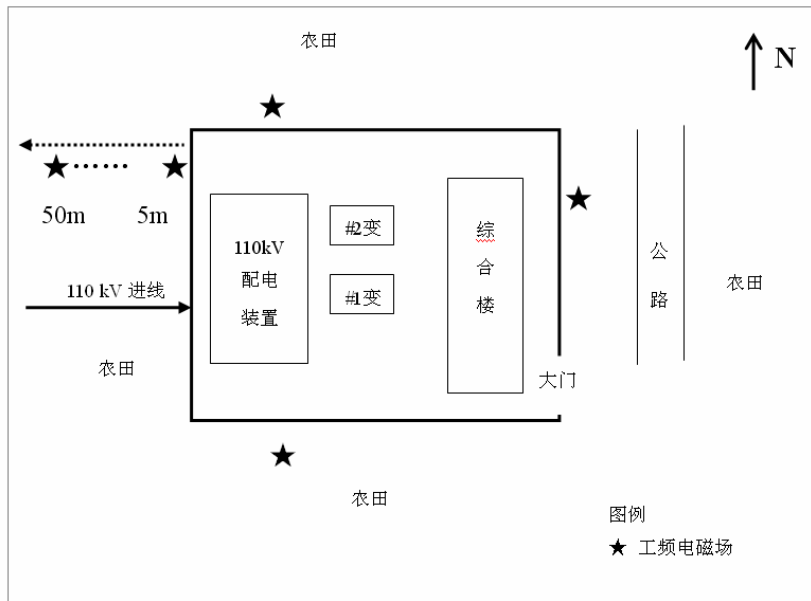


图 1 枣庄 110kV 郭里集变电站类比监测图

(5) 升压站电磁环境预测评价

由类比监测结果预测并结合现状监测结果分析可知，110kV 升压站运行后，围墙外产生的工频电场强度小于 4kV/m、工频磁感应强度小于 100 μ T。

2 声环境影响分析

2.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),在环境影响评价中,应根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减,计算距离声源较远处的预测点的声级 $L_p(r)$,在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级 $L_p(r_0)$ 和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后,计算预测点声压级。升压站噪声预测计算的基本公式为:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

在噪声预测计算中,考虑了几何距离引起的衰减,同时考虑了声屏障(A_{bar})等引起的衰减。

2.2 预测结果

本工程主要噪声源是1台主变,放置在户外。采用《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中的模式,主变按点声源进行预测。根据站址平面布置图,主变压器与各厂界的距离见表12。

表12 主变与各厂界距离 单位: m

变压器名称	升压站(厂区) 东厂界	升压站(厂区) 南厂界	升压站(厂区) 西厂界	升压站(厂区) 北厂界
#1主变	13.5 (262.0)	27.0 (27.0)	29.5 (335.0)	9.0 (81.0)

本次噪声预测考虑距离衰减,通过噪声模式计算,预测结果见表13。

表13 厂界噪声贡献值预测结果表 单位: dB(A)

预测点位	时段	源强	主变台数	贡献值	标准
升压站(厂区)东 厂界	昼间	60	1	44.0 (19.1)	60
	夜间				50
升压站(厂区)南 厂界	昼间	60	1	40.0 (40.0)	60
	夜间				50
升压站(厂区)西 厂界	昼间	60	1	37.6 (17.1)	60
	夜间				50
升压站(厂区)北 厂界	昼间	60	1	48.9 (30.7)	60
	夜间				50

从噪声预测结果可以看出,升压站投运后,预测升压站各厂界噪声贡献值为37.6~48.9dB(A),预测厂区各厂界噪声贡献值为17.1~40.0dB(A),均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求。

施工期环境影响分析

1 扬尘

施工扬尘主要来源于升压站站址填土、挖土、场地平整，建筑材料卸装、堆放以及运输车辆往来造成的扬尘。采取相应措施后，对环境的影响很小。

2 废水

在施工区设立沉淀池，施工废水经充分停留后，上清液用作施工场地洒水用，淤泥妥善堆放。利用主体工程的污水处理设施，以防止生活污水外溢。

3 噪声

噪声影响主要为施工过程中各类机械作业产生的机械噪声，应选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。混凝土连续浇注等确需夜间施工时，应征得当地环保部门的同意。施工期间分时段施工，降低施工噪声对环境的影响。

4 固体废物

施工人员产生的生活垃圾集中处理，建筑垃圾应运至指定地点妥善处理。

5 生态环境

为减小工程建设对当地生态环境的影响，应合理安排施工工期和加强施工管理，设计时应考虑尽可能增大站内的绿化面积或采用碎石覆盖以减小水土流失。本工程施工期对环境的影响是小范围和短暂的。随着施工期的结束，对环境的影响也逐步消失。

环境风险分析

1 升压站环境风险分析

1.1 变压器油可能产生的环境影响

升压站内的变压器设备，为了绝缘和冷却的需要，在变压器外壳内装有一定量变压器油，在设备事故或检修时，有可能造成变压器油泄露，如果泄露到外环境则可能造成污染。

按照《国家危险废物名录》废变压器油属危险废物（HW08），废油由具有相应资质的单位专门回收处理，不外排，对当地环境无影响。

1.2 预防和处置措施

温度保护装置：变压器设有油面温度计等感温探测和控制装置，在线监测油温变化，温度保护设定在 80~85℃，比变压器油闪点低 50℃，因此发生火灾几率很小。

消防设施：按照《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2006）的规定，主变压器设置排油充氮装置，在主变附近设置消防棚，其内放置移动式灭火器等消防器材，并设砂箱；站址建筑物内配置移动式灭火器。

事故油池：在升压站中设计事故油池，并对其进行防渗处理。根据《火力发电厂与变电站设计防火规范》（GB50229-2006）要求，事故油池及贮油坑容量宜按最大一个油箱容量的 60%和 20%确定。本工程单台主变压器内油量约为 31m^3 ，事故油池有效容积约为 20m^3 ，各主变下贮油坑的有效容积约 15m^3 ，满足容量要求。在发生事故时，变压器内的油流入事故油池，可防止对环境造成污染。

升压站营运单位还建立升压站事故应急处理预案，并定期组织相关人员进行演练。多年运行数据表明，变压器故障发生油泄漏的概率是非常小的。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	—	—	—	—
水 污染物	—	—	—	—
电 磁	升压站设备	工频电场强度 工频磁感应强度	避开了居民区等环保 目标	工频电场强度：<4kV/m 工频磁感应强度：<100μT
固体 废物	—	—	—	—
噪声	在订购设备时要求主变压器噪声不大于 60 dB(A)，预测厂界噪声达标排放。			
其他	—			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>1 生态保护措施</p> <p>为减小工程建设对当地生态环境的影响，应合理安排施工工期和加强施工管理，设计时应考虑尽可能增大站内的绿化面积或采用碎石覆盖以减小水土流失。施工时合理组织、尽量少占用临时施工用地。</p> <p>在升压站站区，施工期采用彩钢板拦挡、防尘网、运输车辆加盖篷布、未硬化道路经常洒水减少扬尘等临时措施减少水土流失、降低生态影响。</p> <p>2 预期效果</p> <p>升压站工程影响范围主要集中在升压站站址及附近，通过实施水土保持措施，工程施工带来的水土保持影响可以得到有效控制，不会加剧工程所在区域水土流失。</p>				

结论与建议

结论

1 工程概况及项目合理性分析

本环评为青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程 110kV 变电站的专项辐射环评，主要评价变电站产生的电磁环境，对于主体工程环评已涉及的其他内容不再赘述。升压站建设 1 台 50MVA 主变，主变户外布置，110kV 配电装置为户外敞开式。升压站按照 1×50MVA 进行评价。

本工程在生物电厂厂区内进行建设，无需新征用地。升压站避开了村庄等环境保护目标，站址周围无自然保护区、风景名胜区，无重要无线通讯设施、机场等。本工程符合山东电网建设规划，为《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 修正）》中的鼓励类项目“电网改造与建设”，符合国家产业政策。因此，本工程的建设是合理的。

2 主要环境保护目标情况

本工程升压站评价范围内无自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等生态敏感区，升压站评价范围内无主要居民类环境保护目标。

3 环境质量现状

（1）升压站周围工频电场及磁感应强度分别为 0.169~0.191V/m、0.016~0.019 μ T，分别小于《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中规定的公众曝露控制限值：4kV/m、100 μ T。

（2）站址噪声值昼间为 51.3~52.0 dB(A)，夜间为 41.9~42.1 dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4 环境保护措施与对策

（1）在选址时，避开了村庄等环境保护目标。

（2）选用低噪声的机械设备，并注意维护保养。施工期间分时段施工，降低施工噪声对环境的影响。

（3）设备招标时，要求主变噪声不大于 60dB(A)，站内通过合理布置，减少噪声对周围环境的影响。

（4）升压站内设事故油池，当主变本体发生事故时，产生的漏油流入事故油池，废油由专业公司回收处理。

（5）施工期在采取适当喷水、对易起尘的建筑材料加盖篷布等措施后，可有效抑制扬尘。

(6) 废铅酸蓄电池属于危废，交由资质的铅酸蓄电池回收企业处置，站内不贮存废铅酸蓄电池。

5 环境影响评价

5.1 升压站电磁环境影响评价

根据类比监测结果和现状监测结果分析，升压站围墙外电场强度最大为 117.6V/m，磁感应强度最大为 0.368 μ T，分别小于 4kV/m、100 μ T。

5.2 声环境影响评价

升压站投运后，预测升压站各厂界噪声贡献值为 37.6~48.9dB(A)，预测厂区各厂界噪声贡献值为 17.1~40.0dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准的要求。

5.3 生态环境影响评价

本工程站址周围为农田，无自然保护区、风景名胜区等，无珍稀植物和国家、地方保护动物。项目建设对当地植被及生态系统的影响轻微。

通过实施水土保持措施，工程施工带来的水土保持影响可以得到有效控制，项目建设对当地生态环境的影响轻微。

5.4 施工期环境影响评价

通过采取定期洒水、施工区设立沉淀池、选用低噪声机械设备、生活垃圾定期清运等措施，减小施工期扬尘、废水、噪声、固废等环境影响。

本工程施工期对环境的影响是小范围和短暂的。随着施工期的结束，对环境的影响也逐步消失。

6 环境风险分析

本工程将采取有效的事故防范措施，制定相应的应急预案。本工程运行后潜在的环境风险是可以接受的。

综上所述，本项目的建设从环境保护角度分析是可行的。

建议

1.工程投产后加强巡检工作，定期对升压站设备进行检查和设备维护，保障设备运行状况良好。

2.本工程在后续设计和建设阶段，应切实落实本报告中所确定的各项环保治理措施。

县（区）环保部门意见：

单位盖章
年 月 日

市（地区）环保部门意见：

单位盖章
年 月 日

省级环保部门审批意见：

经办人签字

年 月 日

单位盖章

年 月 日

注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附图 1 升压站区域地理位置示意图

附图 2 升压站站址周围环境状况

附图 3 升压站在电厂厂区的位置示意图

附图 4 升压站平面布置及监测布点示意图

附件 1 项目委托书

附件 2 关于青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目核准的批复

附件 3 青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目的环境影响评价批复（青环审[2015]50 号）

附件 4 规划文件

附件 5 国土文件

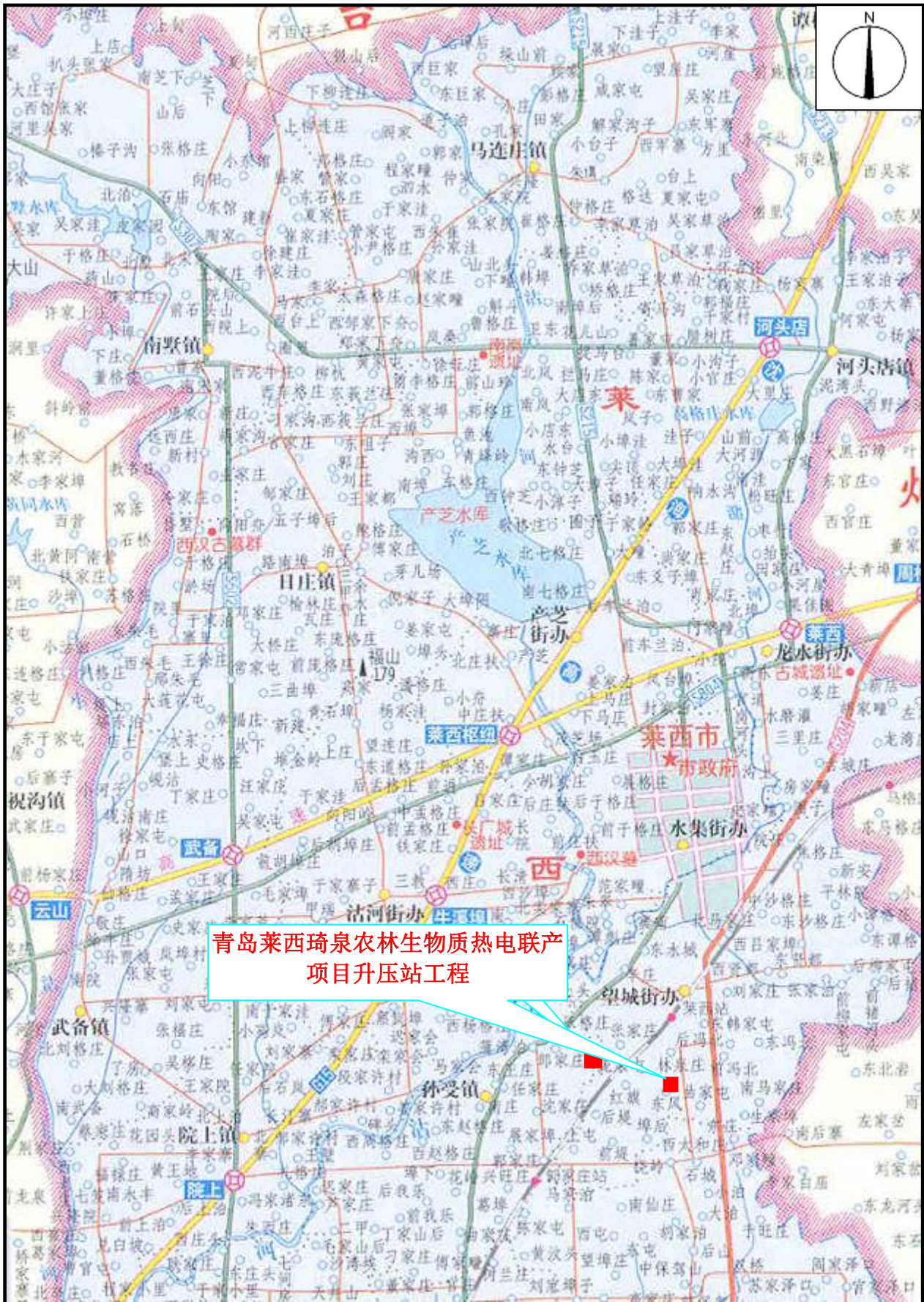
附件 6 检测报告

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地下水和地表水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



附图1 升压站区域地理位置示意图



升压站现状及北侧的在建汽机间



升压站东侧的综合办公楼

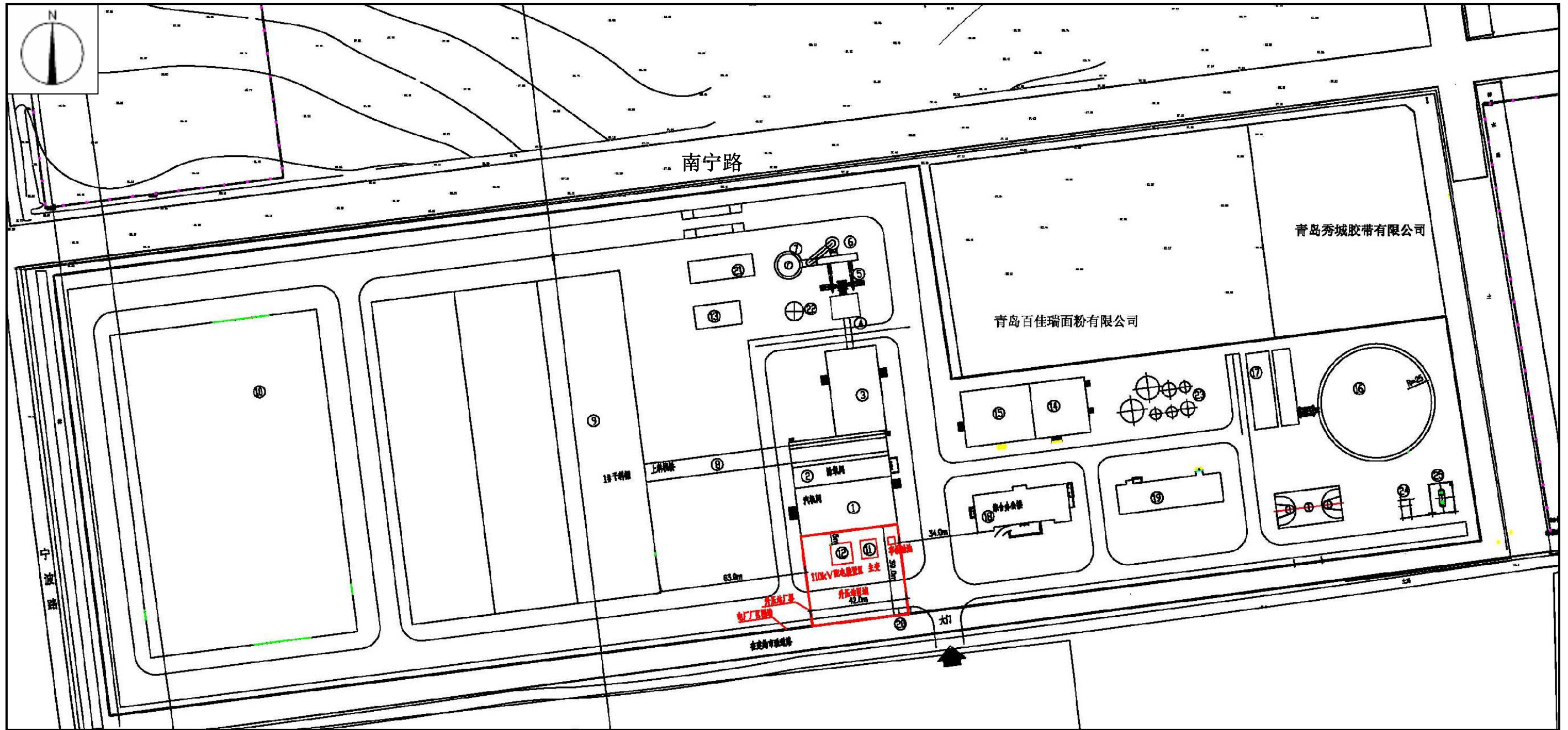


升压站西侧的在建料场

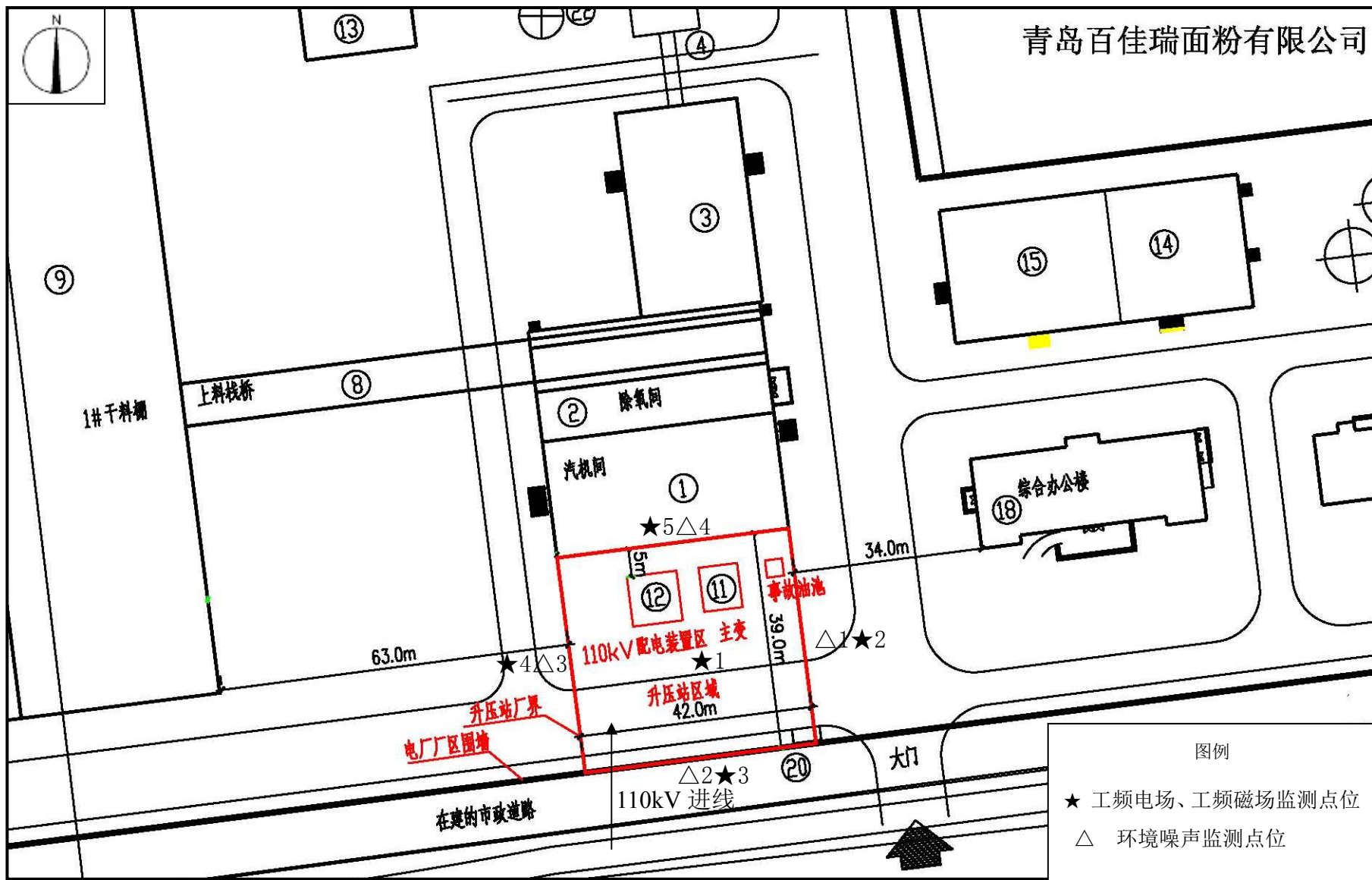


升压站（围墙）南侧的在建市政道路

附图 2 升压站站址周围环境状况



附图 3 升压在电厂厂区的位置示意图



附图 4 升压站平面布置及监测布点示意图

附件 1 项目委托书

委 托 书

山东电力工程咨询院有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等的相关规定，现委托贵公司为青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程进行环境影响评价工作，望尽快开展工作。

特此委托。

青岛琦泉生物质发电有限公司

2016年8月4日



Faw-009-2

青岛市发展和改革委员会文件

青发改莱〔2015〕7号

关于青岛莱西琦泉农林生物质 热电联产项目核准的批复

青岛琦泉生物质发电有限公司：

你公司报来的《关于青岛琦泉生物质发电有限公司青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目核准的请示》（青琦电字〔2015〕14号）收悉，经研究，现就项目核准有关事项批复如下：

一、为了科学、合理、有序发展我市生物质发电产业，调整能源结构，促进节能减排，推动经济社会可持续发展，原则同意建设青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目。

二、项目建设单位

青岛琦泉生物质发电有限公司

三、项目建设地点

莱西望城街道南宁路 6 号

四、项目建设规模及主要建设内容

项目建设 2 台 130T 高温超高压生物质流化床锅炉，配备 2 台 40MW 高温超高压抽凝式汽轮发电机组。

五、项目总投资及资金来源

项目总投资 54000 万元人民币，资金全部由企业自筹。

六、接入系统

发电机组升压至 110KV，接入望城 110KV 变电站。电网公司应合理安排项目接入电网的电力系统运行，落实好可再生能源发电优先上网政策。

七、核准项目的相关文件分别是青岛市国土局预审意见（青土资房审发（预字）[2014]38 号）、莱西市规划管理局规划选址意见、青岛市环保局环境影响报告书批复（青环审[2015]50 号）、青岛发改委节能审查意见（青发改节能审书[2015]36 号）等相关文件。

八、项目实施要严格按照《招标投标法》及《招标投标实施条例》有关规定执行。项目的勘察、设计、施工、监理及设备采购等均采取公开招标的方式，招标组织形式为委托招标。

九、本核准文件有效期限 2 年，自发布之日起计算。项目在核准文件有效期内未开工建设的，项目单位应在核准文件有效期届满 30 日前提出申请延期。项目在核准文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准的，本核准文件自动失效。

青岛市发展和改革委员会
2015 年 11 月 16 日
莱西市



HB-007-511

青岛市环境保护局文件

青环审〔2015〕50号

青岛市环境保护局 关于青岛莱西琦泉农林生物质热电联产 项目环境影响报告书的批复

青岛琦泉生物质发电有限公司：

你公司报送的《青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目环境影响报告书》及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、项目位于青岛莱西市望城街道南宁路以南、宁波路以东、贵阳路以西。项目建设2台130t/h高温超高压循环流化床生物质锅炉及2台40MW抽汽凝汽式发电机组。主要配套工程包括生物质燃料贮存及输送系统、化水处理系统、灰渣库、冷却系统、

烟气净化系统等。原料收购点、供水管线、供热管网、送变电工程、厂内办公及生活配套设施均不包含在本项目内，需另行办理环保审批手续。

在全面落实环境影响报告书和本批复提出的各项生态保护及污染防治措施后，不利环境影响可得到缓解和控制，从环境保护角度，该项目可行。

项目建设须符合产业规划、莱西市城市总体规划和土地利用总体规划以及安全、消防等其它有关规定。

二、项目在建设和运行管理中应重点做好的工作

(一) 严格落实报告书提出的大气污染防治措施。锅炉烟气采用“低氮燃烧+SNCR 脱硝、布袋除尘、石灰石-石膏法脱硫”工艺处理达标后（脱硫效率 90%、除尘效率 99.8%、脱硝效率 50%），通过 120m 高烟囱排放。锅炉大气污染物执行《山东省火电厂大气污染物排放标准》（DB37/664-2013）表 3 要求。

石灰石仓、灰仓及渣仓采用全封闭结构并安装布袋除尘器，颗粒物排放浓度执行《山东省固定源大气颗粒物综合排放标准》（DB37/1996-2011）表 2 要求，排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 要求，加强污染防治设施的运行管理，严禁超标排放；结合原料堆垛高度、风向等因素，在干料棚及露天储料场周围合理设置防风抑尘网，配料过程在地下进行，物料输送采用全封闭式输送带，灰、渣、石灰石粉采用密闭罐车运输，加强堆垛防潮防霉管理，厂界颗粒物浓度满足执行《山

东省固定源大气颗粒物综合排放标准》(DB37/1996-2011)表3标准要求,厂界NH₃、H₂S浓度及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准要求。

严格按照相关规定及技术规范要求,进行项目设计、施工和运行。项目仅限以秸秆、花生壳、树木枝桠等农林生物质为燃料,严禁掺烧煤、矸石或其他矿物燃料及生活垃圾、污泥、危险废物等。

配合当地政府做好规划控制工作,储料场100米卫生防护距离范围内不得规划建设居住区等敏感性建筑物。落实区域大气污染物削减“倍量替代”,项目试生产前须完成4台区域替代锅炉的淘汰工作。

(二)按照“清污分离、雨污分流”原则设计、建设厂区排水系统。锅炉排水、循环冷却系统排水、化水处理系统排水等尽可能回用于生产,脱硫废水等外排污水须处理达到《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ343-2010)中表1中B等级标准要求后,经市政管网排入莱西市污水处理厂。

项目物料装卸区、生产装置区、污水收集、输送及处理系统、事故水池、氨水和柴油储罐区、固废暂存场所等采取防渗措施,防止污染地下水。

(三)强化噪声污染控制措施。优先选用高效低噪、低振动设备,优化厂区平面布置,对高噪声源采用吸隔声、减振等措施,结合达标需求,在厂界设置声屏障,确保厂界噪声满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

吹管、锅炉排气应采取有效降噪措施,吹管期间应公告周围居民,并避开夜间吹管作业。

(四)对固体废物进行分类收集和处置。灰、渣、脱硫固废应全部综合利用,临时储存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单要求。废油、含油抹布等危险废物交由有相应资质的单位处置,危废暂存库按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求建设和管理,生活垃圾交由环卫部门统一处理。

(五)加强环境风险防范。落实报告书提出的风险防范措施,制定应急预案并备案,配备必要的应急设备,并定期演练,切实加强事故应急处理及防范能力。按报告书要求设置事故水池,雨水、废水排放口设截止设施,确保事故状态下废水不外排。

(六)加强施工期环境管理,采取有效措施减少施工扬尘、噪声、废水、固体废物对周围环境的影响。委托环境监理单位开展施工期环境监理工作,并定期向环保部门提交工程环境监理报告。

(七)按照规定设置规范的污染物排放口和固体废物堆存场,并设立标志牌。落实环境管理及监测计划,安装烟气、水质在线连续监测装置,并与环保部门联网。烟囱应按规范要求预留永久性监测口。

项目建设应符合电磁辐射环境保护管理的有关要求。

(八)在工程施工和运营过程中,应建立畅通的公众参与平台,满足公众合理的环境保护要求。定期发布企业环境信息,主动接受社会监督。

三、项目建设和运行过程中要严格落实环评文件和本批复要求。如项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动时,应按照法律法规的规定,重新履行相关审批手续。

四、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后须向我局提交试生产申请,经检查同意后方可进行试生产。试生产期间按规定程序申请竣工环境保护验收,验收合格后,项目方可正式投入运行。



平遥县环保局，

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室

青 岛 市 环 境 保 护 局 办 公 室



抄送：青岛市环境监察支队，莱西市环境保护局，青岛市环境工程评估中心，山东省环境保护科学研究设计院。

青岛市环境保护局办公室

2015年9月24日印发

GH-001

关于青岛琦泉生物质发电有限公司 项目的规划意见

青岛琦泉生物质发电有限公司项目位于望城街道办事处林泉庄村南、南宁路南、宁波路东、贵阳路西，我市总体规划正在修编，该地块已纳入修编范围。



GT-004/2)

青岛市国土资源和房屋管理局文件

青土资房审发(预字)[2015]38号

青岛市国土资源和房屋管理局 关于对青岛莱西琦泉农林生物质热电联产建设 项目用地预审意见的复函

青岛琦泉生物质发电有限公司:

你单位《关于青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目用地预审申请》收悉。依据国家有关土地管理的法律法规及建设项目投资管理的有关规定和国土资源部《建设项目用地预审管理办法》，经审核，对申请的事项提出如下预审意见：

一、根据莱西市发展和改革局《关于同意青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目开展前期工作的函》(西发改[2015]34号)，拟建设青岛莱西琦泉农林生物质热电联产项目，该项目位于莱西市望城街道办事处工业园内，是以本地农作物秸秆和农林

废弃物为燃料进行发电的绿色新能源项目。项目拟用地总面积 9.3846 公顷，其中耕地 9.21 公顷、田坎 0.0230 公顷、农村道路 0.1516 公顷。该项目经莱西市国土资源局审核，符合莱西市土地利用总体规划。

二、该项目对拟占用的耕地，采取缴纳耕地开垦费，以委托开垦的方式补充耕地。征地补偿等相关费用已纳入工程预算。

三、拟建项目具体用地界线及用地面积以政府用地批复文件为准，本预审意见及附图不作为取得土地权属及用地界线的依据。

本预审文件有效期至 2017 年 9 月 17 日。

二〇一五年九月十七日



主题词：城乡建设 土地 预审 函

抄 送：市发改委、市规划局、莱西市国土资源局

青島市國土資源和房屋管理局審批辦公室 2015 年 9 月 17 日印發

附件 6 检测报告



中 威

济南中威环境检测有限公司

检 测 报 告

中威辐检 (WT) 字 2016 第 502 号

项目名称: 青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程工频
电场、工频磁场及噪声检测

委托单位: 山东电力工程咨询院有限公司

检测类别: 委托检测

报告日期: 2016 年 08 月 12 日



声 明

1. 报告无本单位检测业务专用章、骑缝章及MA章无效。
2. 复制报告未重新加盖本单位检测业务专用章无效。
3. 报告涂改无效。
4. 自送样品的委托检测，其检测结果仅对来样负责。
5. 对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。
6. 对检测报告如有异议，请于收到报告之日起两个月内以书面形式向本公司提出，逾期不予受理。
7. 本单位保证检测的客观公正性，对委托单位的商业信息、技术文件、检测报告等商业秘密履行保密义务。

1
2

承担单位：济南中威环境检测有限公司

编制人： 史凯 编制日期 2016.8.12
审核人： 李慧峰 审核日期 2016.8.13
签发人： 史凯 签发日期 2016.8.15

现场检测人员： 史凯 李慧峰

地 址：济南市天桥区堤口路 68 号名泉中心 506 室

邮 编：250031

电 话：0531-89006033

传 真：0531-89006166

网 址：www.rad-test.com

E-mail: fushejiance@163.com

不
则

检测基本信息

项目名称	青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程工频电场、工频磁场及噪声检测		
委托单位	山东电力工程咨询院有限公司		
检测内容	工频电场强度、工频磁感应强度、噪声		
检测类别	委托	检测方式	现场检测
委托日期	2016 年 8 月 7 日	检测日期	详见报告检测结果表
检测结果	详见报告检测结果表		
检测所依据的技术文件名称及代号	(1)《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ 24-2014) (2)《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013) (3)《声环境质量标准》(GB3096-2008) (4)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (5)《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)		
检测结论	/		
备注	/		

检测仪器参数

检测所使用的主要仪器设备名称、型号规格及编号	<p>1.工频电场、工频磁场</p> <p>主机名称：场强分析仪 主机型号：NBM-550</p> <p>探头名称：电磁场探头 探头型号：EHP-50D</p> <p>探头编号：JC11-01-2012 校准证书编号：XDdj2016-0533</p> <p>检定有效期：2016 年 02 月 24 日至 2017 年 02 月 23 日</p> <p>2.噪声</p> <p>名称：噪声分析仪 型号：AWA6270+ 名称：声校准器 型号：AWA6221A</p> <p>噪声分析仪设备编号：JC05-01-2010 声校准器设备编号：FZ02-01-2010</p> <p>噪声分析仪检定证书编号：F11-20161538 声校准器检定证书编号：F11-20161197</p> <p>噪声分析仪检定有效期：2016 年 05 月 04 日至 2017 年 05 月 03 日</p> <p>声校准器检定有效期：2016 年 05 月 04 日至 2017 年 05 月 03 日</p>
技术指标	<p>1.工频电磁辐射分析仪</p> <p>频率范围：5 Hz~100 kHz</p> <p>磁场测量范围：0.3 nT~100 μT, 30nT~10 mT;</p> <p>最大过载：20mT；测量精度：0.1 nT</p> <p>电场测量范围：5mV/m~1kV/m; 500 mV/m~100 kV/m;</p> <p>最大过载：200 kV/m；测量精度：1 mV/m</p> <p>2.噪声</p> <p>频率范围：10Hz-20kHz 测量范围：25-130dB(A)</p>
环境条件	详见报告具体描述
检测地点	具体检测地点详见报告图表及描述

一、二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百

1、青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程

表 1-1 青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程

拟建站址中心处及其周围工频电场强度、工频磁感应强度检测结果

测点序号	监测点	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	站址中心处 1★	0.187	0.018
2	站址东侧 2★	0.188	0.018
3	站址南侧 3★	0.177	0.017
4	站址西侧 4★	0.169	0.016
5	站址北侧 5★	0.191	0.019

表 1-2 青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程

拟建站址周围噪声检测结果

测点序号	测点位置	单位: dB(A)	
		昼间	夜间
1	站址东侧 1△	51.3	42.1
2	站址南侧 2△	52.0	41.9
3	站址西侧 3△	51.5	41.9
4	站址北侧 4△	51.7	42.0

检测条件:

本工程变电站噪声检测在拟建站址四周每侧中间位置布设一个检测点位,距地面高度 1.2m 以上;工频电场强度、工频磁感应强度检测在拟建站址中心处及其周围布设一个检测点位,布点距地面高度 1.5m 处。

检测时间: 2016 年 8 月 9 日

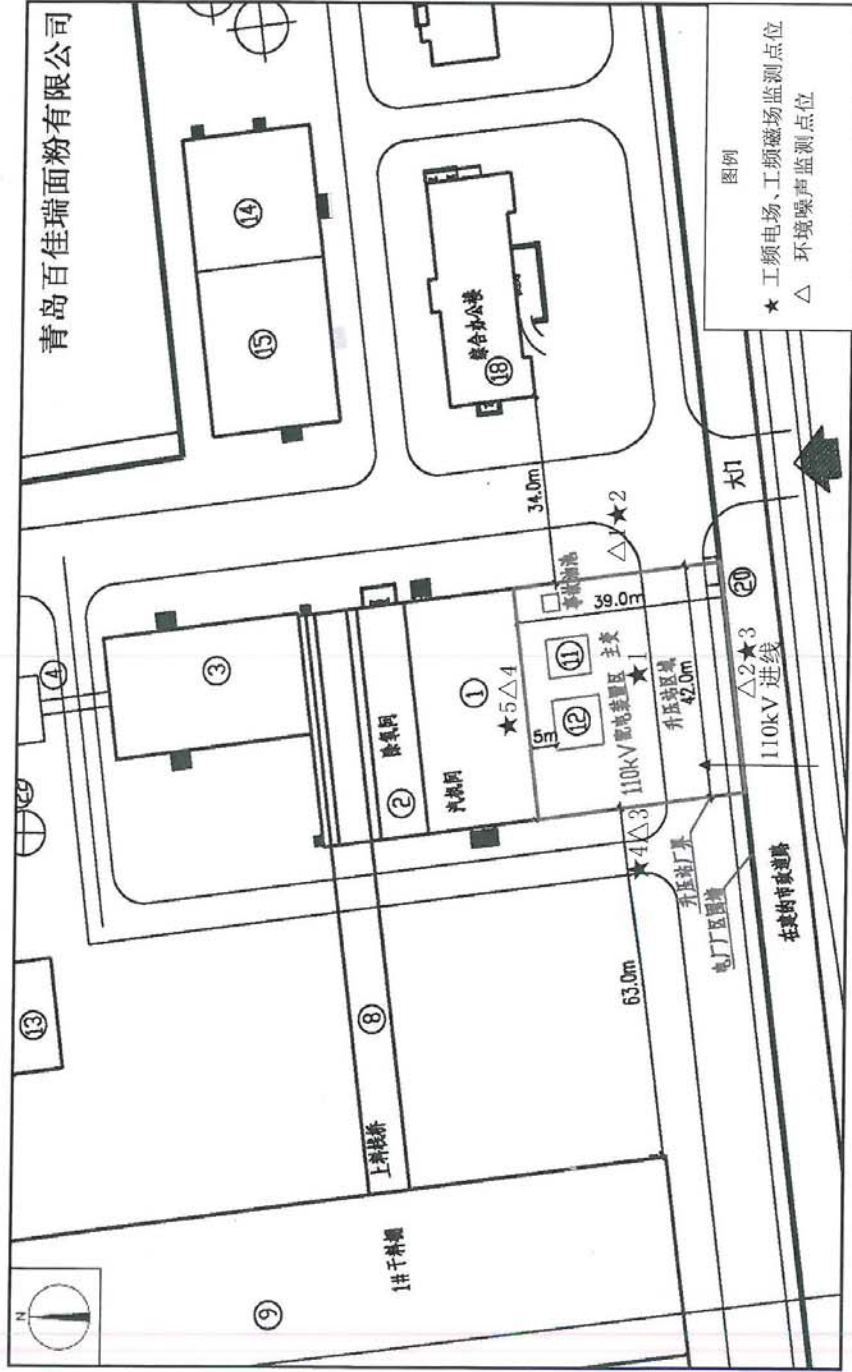
昼间: 8: 00~9: 00 环境温度: 26.2~27.8℃ 湿度: 41~50%

天气: 多云 风向: 东南风 风速: 1.3~2.1m/s;

检测时间: 2016 年 8 月 9 日 (噪声)

夜间: 4: 00~5: 00 环境温度: 24.7~25.3℃ 湿度: 45~57%

天气: 多云 风向: 东南风 风速: 1.6~2.7m/s。



附图 1 本工程拟建站址平面布置及监测布点示意图

JMU

附件 1 资质认定计量认证证书复印件

	
<h2>检验检测机构 资质认定证书</h2>	
证书编号: 161503110033	
名称: 济南中威环境检测有限公司	
地址: 济南市天桥区堤口路 6 8 号名泉中心 5 0 6 室(250031)	
经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。 检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
许可使用标志	发证日期: 2016年05月20日
	有效期至: 2022年05月19日
161503110033	发证机关: 山东省质量技术监督局
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。	

通过资质认定-计量认证项目表

检验地址: 济南市天桥区堤口路68号名泉中心506室

共 9 页, 第 1 页

项目序号	参数序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围或说明
1		工业企业厂界噪声	GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	
2		声环境质量	GB3096-2008	声环境质量标准	
3		社会生活环境噪声	GB22337-2008	社会生活环境噪声排放标准	
4		机场周围飞机噪声	GB9660-1988	机场周围飞机噪声环境标准	
5		γ 空气吸收剂量率	GB/T 14583-1993	环境地表 γ 辐射剂量率测定规范	
	GBZ 125-2009		含密封源仪表的放射卫生防护要求		
	GB 18871-2002		电离辐射防护与辐射源安全基本标准		
6		个人和环境X- γ 辐射累积剂量	GBZ 128-2002	职业性外照射个人监测规范	
	GB/T 10264-2014		个人和环境监测用热释光剂量测量系统		
	GB 18871-2002		电离辐射防护与辐射源安全基本标准		
	GB/T 16817-2008		放射性治疗水平剂量监测用热释光测量系统		
7		α β 表面污染	GB/T 14056.1-2008	表面污染测定 第1部分 β 发射体 ($E_{\beta \max} > 0.15\text{MeV}$) 和 α 发射体	
	GB 18871-2002		电离辐射防护与辐射源安全基本标准		
	GB 12379-1990		环境核辐射监测规定		
8		中子剂量当量	GBZ 125-2009	含密封源仪表的放射卫生防护要求	
	GB/T 14318-2008		辐射防护仪器中子周围剂量当量(率)仪		
	GB 18871-2002		电离辐射防护与辐射源安全基本标准		
9		电磁辐射	GB 8702-2014	电磁环境控制限值	频率1M以上工频、频率30M以上无线电干扰场强非2.0不做检测
	1	工频电场强度	GB/T 12720-1991	工频电场测量	

通过资质认定-计量认证项目表

检验地址: 济南市天桥区堤口路68号名泉中心506室

共 9 页, 第 2 页

项目序号	参数序号	项目名称	标准代号	标准名称	限制范围或说明
			HJ 24-2014	环境影响评价技术导则 输变电工程	
			HJ 681-2013	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)	
			DL/T988-2005	高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法	
	2	工频电磁感应强度	HJ/T 10.2-1996	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法	
			HJ 24-2014	环境影响评价技术导则 输变电工程	
			HJ 681 2013	交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)	
			DL/T988-2005	高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法	
	3	射频电场强度	HJ/T 10.2-1996	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法	
			HJ 24-2014	环境影响评价技术导则 输变电工程	
			国家环境保护总局:环发[2007]114号	移动通信基站电磁辐射环境监测方法	
	4	射频功率密度	HJ/T 10.2-1996	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法	
			HJ 24-2014	环境影响评价技术导则 输变电工程	
			国家环境保护总局:环发[2007]114号	移动通信基站电磁辐射环境监测方法	
10		民用建筑工程室内环境污染物	GB 50325-2010	民用建筑工程室内环境污染控制规范	不能检氨、苯和总挥发性有机化合物
	1	氡浓度	GB/T 14582-1993	环境空气中氡的标准测量方法	
			HJ/T 167-2004	室内环境空气质量监测技术规范	
11		X射线计算机断层摄影装置质量保证检测要求	GB 17589-2011	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范	仅检测所列参数
	1	诊断床定位精度	GB 17589-2011	X射线计算机断层摄影装置质量保证检测规范	

建设项目环境保护审批登记表

填表单位（盖章）：山东电力工程咨询院有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程			建设地点	升压站站址：莱西市望城街道南宁路南，宁波路东									
	建设内容及规模	主变规模 1×50MVA，主变户外布置，110kV 配电装置为户外敞开式。			建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造									
	行业类别	电力供应，代码 D4420			环境影响评价管理类别	<input type="checkbox"/> 编制报告书 <input checked="" type="checkbox"/> 编制报告表 <input type="checkbox"/> 填报登记表									
	总投资（万元）	658			环保投资（万元）	9		所占比例（%）		1.4%					
建设单位	单位名称	青岛琦泉生物质发电有限公司	联系电话	0532-88411098	评价单位	单位名称	山东电力工程咨询院有限公司	联系电话	0531-85183796						
	通讯地址	山东省青岛市莱西市望城街道南宁路6号	邮政编码	250600		通讯地址	济南市闵子骞路 106 号		邮政编码	250013					
	法人代表	路宗谱	联系人	何述强		证书编号	国环评证乙字第 2476 号		评价经费						
区域环境现状	环境质量等级	环境空气： 地表水： 地下水： 环境噪声： 海水： 土壤： 其它：													
	环境敏感特征	<input type="checkbox"/> 自然保护区 <input type="checkbox"/> 风景名胜區 <input type="checkbox"/> 饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> 基本农田保护区 <input type="checkbox"/> 水土流失重点防治区 <input type="checkbox"/> 沙化地封禁保护区 <input type="checkbox"/> 森林公园 <input type="checkbox"/> 地质公园 <input type="checkbox"/> 重要湿地 <input type="checkbox"/> 基本草原 <input type="checkbox"/> 文物保护单位 <input type="checkbox"/> 珍稀动植物栖息地 <input type="checkbox"/> 世界自然文化遗产 <input type="checkbox"/> 重点流域 <input type="checkbox"/> 重点湖泊 <input type="checkbox"/> 两控区													
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	排放量及主要污染物	现有工程（已建+在建）				本工程（拟建或调整变更）					总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				
		实际排放浓度（1）	允许排放浓度（2）	实际排放总量（3）	核定排放总量（4）	预测排放浓度（5）	允许排放浓度（6）	产生量（7）	自身削减量（8）	预测排放总量（9）	核定排放总量（10）	“以新带老”削减量（11）	区域平衡替代本工程削减量（12）	预测排放总量（13）	核定排放总量（14）
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	烟尘														
	工业粉尘														
氮氧化物															
工业固体废物															
其它特征污染物	工频电场				<4kV/m	4kV/m									
	工频磁场				<100μT	100μT									

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少 2、（12）：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 3、（9）=（7）-（8），（15）=（9）-（11）-（12），（13）=（3）-（11）+（9）

4、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

主要生态破坏控制指标	影响及主要措施 生态保护目标	名称	级别或种类数量	影响程度 (严重、一般、小)	影响方式 (占用、阻隔、阻断或二者均有)	避让、减免影响的数量或采取保护措施的种类数量	工程避让投资 (万元)	另建及功能区划调整投资 (万元)	迁地增殖保护投资 (万元)	工程防护治理投资 (万元)	其它			
	自然保护区													
	水源保护区													
	重要湿地													
	风景名胜区													
	世界自然、人文遗产地													
	珍稀特有动物													
	珍稀特有植物													
	类别及形式	基本农田		林地		草地		其它	移民及拆除人口数量	工程占地拆除人口	环境影响迁移人口	易地安置	后靠安置	其它
	占用土地 (hm ²)	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用	临时占用	永久占用							
面积						0.1638								
环评后减缓和恢复的面积								治理水土流失面积	工程治理 (Km ²)	生物治理 (Km ²)	减少水土流失量 (吨)	水土流失治理率 (%)		
噪声治理	工程避让 (万元)	隔声屏障 (万元)	隔声窗 (万元)	绿化降噪 (万元)	低噪设备及工艺 (万元)		其它							

青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程竣工环保验收条件一览表

项目名称	建设地点	工程概况	环境保护目标情况	验收内容	环保措施	执行标准
青岛莱西琦泉农林生物质热电联产工程升压站工程	升压站站址：莱西市望城街道 南宁路南，宁波路东	主变规模 1×50MVA，主变户外布置，110kV 配电装置为户外敞开式。升压站厂界内占地 1638m ² 。	无	工频电场、磁场	站址选址时已充分考虑了当地规划和周边环境要求，附近无村庄等环境保护目标；	根据《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014），频率 50Hz 的公众曝露控制限值：电场强度为 4kV/m，磁感应强度为 100μT。
				噪声	①主变噪声不大于 60dB(A)； ②距离衰减等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
				固体废物	废旧铅酸蓄电池退运后，统一交由有处置资质的单位回收处置，对当地环境无影响。	/
				生态	本工程涉及土建施工量相对较少，对生态环境基本无影响。	《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）二级标准