

# 淄川国家气象观测站建设项目 可行性研究报告

山东蓝桥工程管理咨询有限公司

二〇一八年一月

# 报告编制单位及人员情况表

## 1、编制单位

山东蓝桥工程管理咨询有限公司

## 2、工程咨询证书编号

工咨丙 11820160023

## 2、发证机关

国家发展和改革委员会

## 4、编制人员

王艳峰 注册咨询工程师（投资）

马跃强 注册咨询工程师（投资）

于冬梅 注册咨询工程师（投资）

# 目 录

<b>第一章</b>	<b>总论</b>	<b>1</b>
第一节	项目概况	1
第二节	可行性研究的依据、范围及原则	2
第三节	主要经济技术指标	4
<b>第二章</b>	<b>项目建设背景和建设的必要性</b>	<b>5</b>
第一节	项目建设背景	5
第二节	项目建设的必要性	8
<b>第三章</b>	<b>需求分析及建设规模</b>	<b>10</b>
第一节	需求条件	10
第二节	建设规模	11
<b>第四章</b>	<b>项目选址与建设条件</b>	<b>15</b>
第一节	项目选址	15
第二节	项目选址方案	15
第三节	建设条件	15
<b>第五章</b>	<b>建设方案选择</b>	<b>18</b>
第一节	设计依据原则	18
第二节	项目总体规划方案	18
第三节	建筑设计方案	20
<b>第六章</b>	<b>环境影响评价</b>	<b>28</b>
第一节	项目建设期环境影响及防治	28
第二节	项目运营期环境影响及防治	29
第三节	环境影响评价结论	30
<b>第七章</b>	<b>节能分析</b>	<b>31</b>
第一节	节能措施及能耗指标分析	31
第二节	能耗指标分析	31
第三节	节能措施	32
<b>第八章</b>	<b>安全卫生和消防</b>	<b>36</b>
第一节	安全卫生	36
第二节	消防措施	37
<b>第九章</b>	<b>组织机构管理和招投标</b>	<b>39</b>
第一节	组织机构	39

---

第二节	建设期组织机构及管理	39
第三节	人员配置	39
第四节	工程招标投标管理方案	40
<b>第十章</b>	<b>项目实施进度</b>	<b>41</b>
<b>第十一章</b>	<b>投资估算与资金筹措</b>	<b>43</b>
第一节	投资估算	43
第二节	资金筹措	46
<b>第十二章</b>	<b>社会效益分析</b>	<b>47</b>
<b>第十三章</b>	<b>社会稳定风险分析</b>	<b>49</b>
<b>第十四章</b>	<b>结论与建议</b>	<b>50</b>

## 第一章 总 论

### 第一节 项目概况

#### 一、项目名称及位置

项目名称：淄川国家气象观测站建设项目

项目位置：该项目位于淄川经济开发区松龄西路以南，山张社区以西。

#### 二、项目承办单位

淄川区政府投资工程建设中心

#### 三、建设性质

新建

#### 四、建设规模与内容

建设规模：项目规划总用地面积 0.859 公顷（约合 12.885 亩），其中观测场用地面积 0.7225 公顷、辅助用房用地面积 0.1365 公顷。

主要建设内容：新建气象观测站场地建筑物 625 平方米、辅助用房 1440 平方米、购置安装新型自动气象观测站仪器设备 1 套，同时对观测站场地保护区及附属配套设施进行建设。

#### 五、投资估算与资金来源

该项目建设总投资为 1100 万元。

其中：工程费用 898 万元，

工程建设其他费用 150 万元，

预备费 52 万元。

资金来源：政府投资财政拨款。

#### 六、项目建设期

该项目建设期一年。

自 2018 年 1 月至 2018 年 12 月。

## 七、报告编制单位

山东蓝桥工程管理咨询有限公司

工程咨询资格等级：丙级

证书编号：工咨丙 11820160023

发证机关：国家发展和改革委员会

## 第二节 可行性研究的依据、范围及原则

### 一、可行性研究的依据

- (一) 《中华人民共和国气象法》；
- (二) 《中华人民共和国突发事件应对法》；
- (三) 《国务院关于加快气象事业发展的若干意见》(国发[2006]3号)；
- (四) 《国务院办公厅关于进一步加强气象灾害防御工作的意见》；
- (五) 《全国气象发展“十三五”规划》；
- (六) 《国家气象灾害防御规划》；
- (七) 《气象探测环境和设施保护条例》；
- (八) 《中国气象局关于加强基层台站建设的指导意见》(气办发(2004)36号)；
- (九) 《全国基层气象台站建设指导标准》；
- (十) 《山东省气象管理办法》；
- (十一) 《山东省气象事业发展“十三五”规划》；
- (十二) 《山东省气象灾害防御条例》；
- (十三) 《淄博市气象事业发展“十三五”规划》；
- (十四) 《关于印发淄博市新型智慧城市总体规划纲要(2017-2021)》；
- (十五) 《淄川区气象事业发展“十三五”规划》；
- (十六) 项目单位提供的有关资料。

### 二、可行性研究的范围

- (一) 项目建设的背景及必要性；
- (二) 项目选址；
- (三) 需求分析；
- (四) 规划设计方案；
- (五) 环境保护；
- (六) 安全卫生与消防；
- (七) 节能分析；
- (八) 投资估算及资金筹措；
- (九) 社会评价；
- (十) 项目施工计划与进度安排；
- (十一) 招投标管理。

### 三、可行性研究的原则

1、科学规范原则。严格执行《气象设施和气象探测环境保护条例》，充分考虑气象业务需求和国家有关建设标准编制，确保建设标准的合法性和权威性。

2、全面系统原则。以满足业务服务功能需求为根本出发点，注重整体规划和功能配套，基本涵盖基础设施建设的全部内容，确保基层台站建设的系统性和完整性。

3、统筹兼顾原则。以统筹基层台站建设管理为目标，坚持统一要求、分类指导，充分考虑基层气象台站建设现状及地方经济发展现有水平和发展速度。

4、合理可行原则。作为安排投资的依据，结合实际、量力而行，充分考虑实际投资的可行性，以满足台站业务需求和实现基本功能为前提，因地制宜、避免盲目建设和重复建设，加快实施进度。

5、适度超前原则。按照建设要求，立足当前、兼顾长远，既考虑了当前发展要求，也对“十三五”及以后气象事业发展需求进行展望。

### 第三节 主要经济技术指标

#### 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	数量	备注
一	技术指标			
1	规划总用地面积	公顷	0.859	约合 12.885 亩
1.1	其中：观测场地用地面积	公顷	0.7225	
1.2	辅助用房用地面积	公顷	0.1365	
2	气象观测站场地建筑物	平方米	625	
3	气象观测站场地保护区	平方米	6600	
4	辅助用房建筑面积	平方米	1440	
5	新型自动气象观测站仪器设备	套	1	
二	经济指标			
1	项目总投资	万元	1100	
1.1	其中：工程费用	万元	898	
1.2	工程建设其他费用	万元	150	
1.3	预备费	万元	52	
2	容积率		1.06	

## 第二章 项目建设的背景和建设的必要性

### 第一节 项目建设的背景

#### 一、项目建设的宏观背景

气象事业是经济建设、国防建设、社会发展和人民生活的科技型基础性公益事业，在我国经济社会发展中的地位和作用日益重要。

“十二五”时期我国气象发展取得显著成绩，气象为保障经济社会发展和人民福祉安康作出了重要贡献，气象防灾减灾能力明显提升。“政府主导、部门联动、社会参与”的气象防灾减灾机制基本形成。气象在农业防灾减灾、农业生产和粮食安全、产量预测、农业病虫害防治等气象保障水平明显提升，气象为我国粮食实现“十二连增”做出了积极贡献。“十二五”期间，气象发展虽然取得了显著的成绩，但仍然存在一些亟待解决的突出问题。如气象关键领域核心技术薄弱，科技创新能力不强，预报预测准确率和精细化水平有待提高，气象综合观测能力和自动化水平仍不强，气象业务服务能力与经济社会发展和人民生活日益增长的需求不相适应的矛盾依然存在，全面推进气象现代化的挑战和压力依然很大。

“十三五”时期，是气象保障我国顺利实现全面建成小康社会伟大目标的关键阶段，也是我国基本实现气象现代化目标的决胜阶段。在我国经济发展进入新常态背景下，气象发展将面临新的挑战 and 机遇更大。按照《全国气象发展“十三五”规划》要求，贯彻党的十九大精神，坚持公共气象发展方向，全面推进气象现代化，加快完善综合气象观测系统，全面提升气象预报预测预警水平，不断提高开发利用气候资源能力，构建智慧气象，确保到 2020 年基本实现气象现代化目标，不断提升气象保障全面建成小康社会的能力和水平。

气象部门要实现“四个一流”，即“一流装备、一流技术、一流人才、一流台站”。“四个一流”涵盖了气象现代化的各个重要方面：气象装备是事业发展的坚实基础，是气象现代化的象征；气象技术是事业发展的重要支撑，是气象现代化的核心；气象人才是事业发展的根本保障，是气象现代化的关键；气象台站是事业发展的牢固基石，是气象现代化的根基。“四个一流”，不仅是党中央、国务院对我国气象事业发展的殷切期望，更是党中央、国务院对我国气象事业发展的具体要求，还是气象现代化的重要标志。2006年印发的《国务院关于加快气象事业发展的若干意见》（国发[2006]3号）明确提出，按照“四个一流”的要求，建设具有世界先进水平的气象现代化体系，为构建社会主义和谐社会，全面建设小康社会提供一流的气象服务。国务院3号文件的出台，更加明确了建设“四个一流”的最终目的，就是要提高气象事业可持续发展能力，就是为经济社会发展和人民安全福祉提供一流的气象服务。

近年来，淄博市气象事业不断发展，“十二五”期间新建区域站12个，改建52站次。建成新型自动气象站8个，安装能见度自动观测仪8个，建立大气环境观测站1个。全市有区域气象自动观测站68个、单雨量观测站14个、专业小气候观测站5个、自动土壤水分观测站10个，实现了每个乡镇建有1处自动气象观测站的目标。建成全省第一家标准化信息网络核心机房，建成了由10M MSTP与10M PTN双备份的市县气象宽带网络，区县气象局均建成气象预报预警发布平台。

按照国家规划，山东省、淄博市、淄川区相继出台了气象发展“十三五”规划，并将智慧气象纳入《淄博市新型智慧城市总体规划纲要（2017-2021）》。9项智慧民生服务工程之一。

## 二、项目建设的微观背景

淄川区位于淄博市中部，是淄博市辖区之一，地处东经 $117^{\circ}41'$ ～ $118^{\circ}14'$ ，北纬 $36^{\circ}22'$ ～ $36^{\circ}45'$ ，东西长49公里，南北宽42公里，

总面积 960 平方公里，2106 年户籍人口 65 万人；东与青州市、临朐县为邻，西靠周村区、邻章丘市，南与博山区、沂源县接壤，北与张店区、临淄区相连。区内地势高伏，平原、丘陵、低山相间，城区与农村交错，淄河、孝妇河、范阳河纵贯南北，自然条件优越。淄川区辖经济开发区，般阳路、将军路、松龄路 3 个街道办事处，洪山、昆仑、双杨、罗村、寨里、龙泉、西河、太河、岭子 9 个镇。

淄川区气象局始建于 1958 年，现地址位于淄川区留仙湖公园内。1995 年 1 月由一般站升格为国家基本站，2009 年 1 月更名为国家一般气象站。2002 年 9 月，被区政府调整为区安委会成员单位。淄川区气象局现有国家正式干部职工 13 人，其中在职 7 人，离退休 6 人。下设：综合办公室、防灾减灾科、气象台。淄川区气象局主要负责本行政区域内气象事业发展规划的制定及气象工作的组织实施；对本行政区域内的气象活动进行指导、监督和行业管理；组织指导本行政区域内气象灾害防御工作；组织拟订和实施本行政区域的气象灾害防御规划；组织气象灾害防御应急管理工作；管理本行政区域人工影响天气工作，指导和组织人工影响天气作业；.负责本行政区域内的气象监测、预报预警、公共服务管理工作；组织管理本行政区域内气象信息的发布。

历年来，区委、区政府始终高度重视气象事业发展，气象事业投入和预报水平不断提高，实施了中国气象局“三农”服务专项，2 个镇被中国气象局认定为“农村气象灾害防御标准镇”，成立区级气象灾害防御领导小组，建成乡镇气象信息服务站，并设立气象信息员。

淄川区气象局观测场现位于淄川留仙湖公园内，周边城市建设发展较快，高楼林立，已严重影响气象观测质量，同时自 2017 年以来，淄川区区委、政府经多方认证，拟在现淄川区气象局南侧建设淄川区文化中心，并将文化中心项目建设纳入 2018 年淄川区政府为民办实事之一。淄川区文化中心建设项目确定后，由于受气象探测环境保护的限制，观测场周边的文化中心建设完成后将

影响气象观测精度，城市发展与气象探测环境保护的矛盾日益突出，对淄川区气象事业可持续发展及城市建设造成了严重影响。为妥善解决城市建设与气象探测环境保护问题之间的矛盾，使气象事业更好地服务于淄川区经济社会发展，需要对淄川区气象台站进行选址新建，同时对气象站辅助用房进行观测站。



淄川区气象局现址现状

项目的建设除以上原因外，淄川区气象局现有的气象设施也显老化，已不能适应“十三五”气象事业发展要求，按照《淄川区气象事业发展“十三五”规划》，淄川区“十三五”期间需完成现有自动观测站观测设施的更新换代和升级改造工作。为此淄川区委区政府高度重视，于2017年9月14日专题召开会议，研究淄川区气象局观测站问题，经论证，拟在淄川区经济开发区松龄西路以南、山张社区以西选址新建观测站及业务辅助用房。

## 第二节 项目建设的必要性

（一）项目建设是改善现有气象观测水平的有效手段，也是按照“四个一流”台站建设要求，全面落实国家关于推进气象现代化建设和县级气象机构

建设的战略部署。

（二）项目建设是加快淄川区防灾减灾体系建设，全面提升综合气象服务能力，适应台站业务发展的需要。

（三）项目建设是推进基本公共气象服务均等化，强化气象防灾减灾，推动气象防灾减灾标准体系建设和气象事业发展的需要。

（四）项目建设是以更好地满足经济社会发展和人民群众生产生活需求为出发点，巩固和加强公共气象服务，优化气象服务格局的需要。

（五）项目建设是发挥气象部门在公共气象服务供给中的基础作用，建成适应需求、快速响应、集约高效的新型公共气象服务业务体系的体现。

（六）项目建设是气象服务于经济发展,解决现有气象设施与城市化进程之间矛盾的有效措施。

## 第三章 需求分析及建设规模

### 第一节 需求分析

按照《淄博市气象事业发展“十三五”规划》要求，“十三五”期间，以县级气象机构建设为契机，提高基层台站综合气象业务服务能力，推进基层气象台站业务作用房及路、水、电、暖等配套设施综合改善，加大气象探测环境保护力度。5年内，基层气象台站基础设施建设达标率达到70%以上，全面提升我市气象现代化基础支撑能力。实施一流台站建设工程，建立由综合观测业务平台、预警预报制作平台、公共气象服务平台三个业务平台、一个综合管理平台和一个信息网络支撑系统组成的县级综合气象业务系统，实现气象业务的综合化、集约化和自动化，建成规划科学，功能配置合理，配套设施齐全的基层气象台站。

淄川区提出“十三五”时期，淄川区气象事业发展的总体目标是：基本建成与淄川区经济社会发展水平相适应、满足发展需求的气象现代化体系，公共气象服务能力和气象可持续发展能力显著增强。大力加强地面气象观测系统建设。完成现有自动观测站观测设施的更新换代和升级改造工作任务。加快农业、交通、能源、城市环境等领域气象观测专网的建设。实现混合性降水的观测。在重点战略经济区、重要水库河流防汛关键地区、地质灾害易发地区、城市、偏远农村以及农业、林业、工矿、交通等气象灾害高影响行业所涉及的区域，加密布设区域自动气象站和专业气象观测设备。完善与交通部门设施共建、数据共享机制，构建高速公路气象灾害自动监测站网。建设农业气象自动观测系统，开展小气候自动观测以及作物和林草生长状况实景观测。

淄川区气象局始建于1958年，地处淄博市淄川区留仙湖公园内。1995年1月1日由一般站升格为国家基本站，2009年1月1日更名为国家一般气

象站。

因建站时间较早，设备亟需更新换代，加之周边城市建设较快，已严重制约了淄川区气象监测水平的提高，正在建设的淄川区文化中心建设完成后将不符合气象观测规定，亟需进行异地提升建设。

按照淄川区政府观测站意见，并报上级气象部门同意，经多方考察论证，拟在淄川经济开发区松龄西路以南、山张社区以西进行建设，符合《气象探测环境和设施保护条例》等相关规定。

## 第二节 建设规模

### 一、建设依据

(一) 观测站现状与预测分析；

(二) 《中国气象局关于加强基层台站建设的指导意见》(气办发(2004)36号)；

(三) 《全国基层气象台站建设指导标准》。

### 二、规模与内容确定

项目新址建设需要在遵循项目建设原则和指导思想的前提下，结合有关建设指导标准和项目建设各方面实际，以项目建设目标定位拟定建设规模。

新建淄川气象局气象观测站及辅助用房是集气象防灾减灾服务、公共气象服务、政府应急指挥以及行政办公、科研、信息化服务等功能为一体的综合性基层气象台站，其建设整体规划遵循可持续发展和“高起点、高质量、高品位、高效益”的原则，并符合当地城市建设规划，功能分区合理，格调高雅，环境优美，个性突出。

项目区分为气象观测区、观测保护区、业务工作区三个基本功能区，共占地 0.859 公顷（约合 12.885 亩），其中观测场用地面积 0.7225 公顷，辅助用房用地面积 0.1365 公顷；主要建设内容：新建气象观测站场地建筑物 625

平方米、观测站场地保护区 6600 平方米、辅助用房建筑面积 1440 平方米，新型自动气象站仪器设备 1 套，同时对观测站场地配套设施进行建设。

表 3-1 项目建设内容一览表

序号	项目名称或内容	结构类型	单位	数量	备注
一	<b>气象观测站及场地保护区配套工程</b>				
1	气象观测站建筑物	混合	m <sup>2</sup>	625	1 座
2	观测站场地保护区（含绿化、道路、管线）	其它	m <sup>2</sup>	6600	
3	场地防护围墙	其它	m	340	
二	<b>辅助用房等附属配套工程</b>				
1	辅助用房	框架	m <sup>2</sup>	1440	1 幢，共 3 层。
2	辅助区内路面及停车位	砼	m <sup>2</sup>	885	
3	大门及附墙门垛	其他	座	1	
4	防护围墙	砖	m	107	
三	<b>七通一平配套设施工程</b>				
1	给水	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
2	排水（雨水、污水）	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
3	变配强电	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
4	弱电	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
5	采暖	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
6	天然气	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
7	消防	土建安装	m <sup>2</sup>	1440	
8	场地平整	土建	m <sup>2</sup>	8590	
四	<b>工器具及设备购置工程</b>				
1	新型气象站仪器设备	购置安装	项	1	
2	工器具配套器材	购置安装	项	1	

新建自动气象站，需对现有设备进行升级更新，设备配置情况如下表所示：

表 4-2 新型自动气象站具体配置一览表

序号	设备部件名称	型号	数量	备注
1	主休集器	WUSH-BH2	1	含：主控器、嵌入式软件、IP65 级不锈钢机箱、IP66 级接插件、安装结构件
2	温湿度智能分采集器	WUSH-BTH	1	含：转换控制器、IP66 级接插件、安装结构件
3	地温分彩集器	WUSH-BG	1	含：分采集器、IP65 级接插件、安装结构件
4	交流供电系统	WUSH-PD2	1	含：开关电源、蓄电池、漏电保护装置、防雷保护器；IP65 级不锈钢机箱；I 这 65 级接插件；安装结构件。
5	气压传感器	DYC1	1	
6	高精度温度传感器	WUSH-TW100	1	准确度±0.1℃
7	湿度传感器	DHC2	1	
8	风向风速速传感器	ZQZ-TF	1	
9	地温传感器	ZQZ-TW1	1	含：草温、地表、浅层、深层，共计 10 支
10	翻斗雨量传感器	SL3-1	1	含：预埋件等
11	蒸发传感器	WUSH-PV	1	
12	蒸发传感器防辐射百叶箱		1	
13	大型蒸发器及导流筒		1	
14	能风度传感器	DNQ1	1	
15	能见度单独供电系统	DZZ4-PD2	1	
16	能见度安装立杆	3 米	1	
17	232/光纤转换器	WUSH-FIB	1	
18	GPS 授时模块		1	本地通讯、成对使用。
19	采集器防雷组件	WUSH-BL-Z1	1	含：主采集器 20 通道信号防雷保护；模拟分采 40 通道信号防雷保护；辐射分采 24 通道信号防雷保护。
20	通讯、信号和供电系统		1	含：传感器电缆及接插件；CAN 通讯电缆；光纤通讯电缆长度为 120 米；各传感器接地线。

序号	设备部件名称	型号	数量	备注
21	草温、雪温和浅层地温支架		1	
22	深层地温套管		1	
23	10 米无拉索风杆	ZQZ-PG	1	
24	计算机	联想	4	
25	玻璃百叶箱	BB-1	3	
26	UPS 电源	山特	1	5KS 含 8 节电池及电池箱

## 第四章 项目选址与建设条件

### 第一节 项目选址

地面气象观测场的建设场地有较特殊的要求，其选址应遵循以下几点：

- 1、周边环境应符合《气象探测环境和设施保护办法》的标准；
- 2、所选场地应能较好反映本站所在区域的地理特征，并应具有代表性；
- 3、应位于城市主导风向的上风方；
- 4、自动气象站四周不得有使气象要素发生异常变化的干扰源；
- 5、城市未来发展不能对气象观测场建成后的探测工作有破坏性影响，

保证有一个稳定的气象探测环境。

### 第二节 项目选址方案

本项目地经过多方案比选确定在淄川经济开发区松龄西路以南、山张社区以西进行建设。

拟选新址四周空旷，无人为障碍物，无干扰源，无污染源，距周边公路距离符合要求，没有铁路和大型水体，符合气象探测环境要求；能代表周围较大范围的平均气象状况，是淄川城区附近所能找到的新建地面气象观测站的最佳地点。新址拟采用局、站合建方式进行建设，相对比较高的平面位置只建观测场，而业务及辅助用房建在相对较低的位置上。

项目实施后，淄川区气象探测环境、工作环境均远优于现址，更有利于淄川区气象事业的持续发展。

### 第三节 建设条件

#### 一、交通运输条件

建设地点位于淄川区经济开发区，有主要道路与场地连接，交通便利。

#### 二、地形、地质条件

项目场地地形为低丘缓坡，高差不大，土方开挖少。

场地整体稳定性良好，无危害性断层通过，无滑坡、泥石流等不良地质现象，无溶洞、暗河，植被覆盖率高，无山洪、滑坡等外因诱发灾害的可能性。

### 三、公用设施社会依托条件

供电、通讯已通达项目建设地点，供水方面项目周边有城市供水管网可以接入。

### 四、经济社会概况

淄川区系淄博市的市辖区之一,位于淄博市中部，地理位置优越、政通人和，近年来，全区上下紧紧围绕建设富饶秀美幸福新淄川的奋斗目标，全力保持经济发展的稳定性和协调性。

2017年预计实现地区生产总值658亿元，比上年增长6.1%；一般公共预算收入31.6亿元，增长7.1%；固定资产投资454亿元，增长4.5%；规模以上工业实现利润173亿元，增长2%。城镇和农村居民人均可支配收入分别达到36562元、16706元，均增长7.5%；住户存款余额382亿元，比年初增加21.5亿元。2017年淄川区入选中国工业百强区、全国投资潜力百强区，位列全国资源枯竭城市转型成效评估第二名。2017年全区183个区级以上重点项目完成投资145亿元，工业技改投资完成150亿元，实际到位外来投资142亿元，鲁泰纺织、凯盛新材料跻身中国制造业单项冠军示范企业，金城生物、重山光电、杭萧钢构、镭泽激光、鸿庄医疗、海尔新星物流等新项目接续有力。“五位一体”柔性引才模式入选全国人才工作优秀案例，鲁泰集团实现全市国家级工业设计中心零的突破。高新技术产业占比达到27.4%，服务业占比达到43.6%，现代农业和文旅产业亮点纷呈。顺利通过中国矿泉水之乡复检。“三百三行”创新驱动效应日益显现，连续五年举办政银企合作促进会，齐鲁云商、般阳石灰石、联和水泥平台交易突破200亿元。

2017年淄川区城乡面貌不断改善，启动“5年100亿”路网工程，完成投

资 16 亿元，省道 102、泉王路、庆淄路改造竣工通车，滨莱高速扩容、北京路和天津路南延快速实施，湖南路全线环境焕然一新。加快城市有机更新，实施“三改六建”工程 67 个，9000 余户居民乔迁新居；建成淄川体育公园，启动文化中心建设和孝妇河淄城大桥改建，城市功能逐步优化。推进美丽乡村“五大工程”，实施农村公路网化工程 165 公里，村内道路硬化“户户通”工程 4200 条，累计改造旱厕 3.7 万户。2017 年淄川区用于民生支出达 32.6 亿元，完成总投资 11.2 亿元的 25 件民生实事。建成开发区实验学校、淄博师专附属学校，“大班额”问题有效化解。区医院西院加快建设，建成太河、西河医疗急救点。

良好的外部环境条件为项目建设提供了有力的保障。

## 第五章 建设方案选择

### 第一节 设计依据原则

#### 一、设计依据

- (一) 《中华人民共和国城乡规划法》；
- (二) 《中华人民共和国气象法》；
- (三) 《城市规划编制办法实施细则》；
- (四) 《全国基层气象站台建设指标标准》；
- (五) 《气象探测环境和设施保护办法》
- (六) 项目地块现状地形图；
- (七) 项目地块规划条件；
- (八) 国家现行的有关设计规范。

#### 二、设计原则

- (1) 功能分区明确，布局合理，业务工作区与气象观测区分开。
- (2) 适应气象现代化发展要求，规划起点要高、编制设计到位，推进建设实施。
- (3) 结合台站地理位置、地形地貌，找准规划定位，整体考虑、统筹安排。
- (4) 符合当地城建总体规划，确保规划的长期有效。
- (5) 符合台站园林化的要求，注意与周围环境的协调，同时突出自身特色、个性和风格。

### 第二节 项目总体规划方案

项目位于淄川经济开发区松龄西路以南，山张社区以西，紧临凤凰山东路、张博附线等交通线路，项目区属低丘缓坡区，交通方便，环境优美，具有得天独厚的自然风貌。

项目区分为气象观测区、观测保护区、业务工作区三个基本功能区，共占地 0.8585 公顷（约合 12.885 亩），其中观测场用地面积 0.7225 公顷，辅助用房用地面积 0.1365 公顷。主要建设内容：新建气象观测站场地建筑物 625 平方米、观测站场地保护区 6600 平方米、辅助用房建筑面积 1440 平方米，新型自动气象站仪器设备 1 套，同时对观测站场地配套设施进行建设。

### 一、总平面图布置

在布局过程中以保护气象观测站为核心，通过合理分区、科学布局，做到功能分区明确，业务工作区、气象观测场和观测保护区自成一区，互不干扰。

(1) 建筑布置业务辅助用房位于整个设计场地的东南端，与气象观测站隔开一定距并有效相连。

(2) 建筑周边留出道路，并作消防通道用，保证其通行畅通，通行期间无障碍物。

#### (3) 竖向设计

本工程高差不大，合理选择较为平坦的地势开挖，布置建筑以及景观环境，减少工程量提高经济性。

(4) 交通规划中，整个交通形成环线，为气象局提供良好的相关办公流线。

(5) 停车系统主要考虑地面停车，并采用生态停车的方式，充分利用地形条件设置停车场，满足停车需要。

(6) 为了保护气象观测环境不被破坏，满足气象有关法规的规定，保证气象观测数据的科学性和准确性，规划在场地周边作为观测场地保护区。

### 二、观测区保护规划

根据《中华人民共和国气象法》、《气象设施和气象探测环境保护条例》以及《山东省气象设施和气象探测环境保护条例》，项目建设后，其周围半径 800 米范围为气象探测环境保护控制区范围，控制区内障碍物、影响源的

限制要求如下。

1、地面气象观测场围栏与障碍物距离要求：

(1) 控制区内的障碍物任一点的高度距离比小于 1/8,控制区内的障碍物与观测场围栏最近距离不小于 30 米。

(2) 在日出方向和日落方向（此范围不受控制区限制）障碍物遮挡仰角 $\leq 7^\circ$ 。

2、地面气象观测场围栏与公路路基距离要求大于 30 米。

3、地面气象观测场围栏与人工建造的水体距离要求大于 50 米。

4、地面气象观测场围栏与铁路路基距离要求大于 100 米。

5、地面气象观测场围栏与垃圾场、排污口等其他影响源距离要求大于 200 米。

6、禁止在气象探测环境保护范围内实施下列行为：

(1) 修建高度不符合要求的建筑物、构筑物以及距离不符合要求的公路、铁路、水塘等；

(2) 设置影响气象探测设施工作效能和使用功能的高频电磁辐射装置以及垃圾场、排污口等干扰源；

(3) 种植生长高度不符合要求的作物、树木；

(4) 其他危害气象探测环境的行为。

### 第三节 建筑设计方案

#### 一、建筑设计依据

(一) 《民用建筑设计通则》（GB 50352-2005）；

(二) 《建筑设计防火规范》（GB50016—2006）；

(三) 《办公建筑设计规范》（JGJ67—2006）；

(四) 《公共建筑节能设计标准》（GB50189-2005）；

(五) 《全国基层气象站台建设指标标准》；

- (六) 《气象探测环境和设施保护办法》；
- (七) 《建筑防雷设计规范》（GB50057-94）；
- (八) 《自动气象站防雷技术规范》。

## 二、设计思路

(1) 遵守国家及地方有关政策、法令、有关规定和规范，以淄川区气象观测站气象探测环境保护为核心，科学合理的进行规划。

(2) 充分利用自然地形、地貌，以有利于工作、节约用地、保护自然生态环境为出发点，因地制宜地有机组织建筑空间布局，使建筑与绿化环境自然地融合在一起，创造人与自然和谐一体的良好工作环境。

(3) 坚持高起点，一步到位，分步实施，能适应气象现代化发展的要求，将项目建设变为城市发展进步的积极要素。

(4) 合理布局，精心设计，组织好功能分区与交通流线，力求土石方填挖就地平衡，降低建设成本，提高土地开发效益。

(5) 建筑造型上突出时代感，着重表现“以人为本”的设计思想。形体组合上体现行业文化及地方特色，使建筑个性鲜明，富有人文科技气息。

## 三、建筑功能

站内建筑的平面功能布局均按气象工作的相关需要进行设置，主要建筑的平面功能布局如下：

- 1、根据县级气象业务，设立气象综合管理、防灾减灾、气象台等。
- 2、综合管理主要承担政务管理、法制建设和社会管理等职责；
- 3、防灾减灾主要负责行政许可、气象行政执法、安全生产工作、人工影响天气管理和科普宣传管理等工作；
- 4、气象台主要承担基本气象业务和公共气象服务工作；开展综合气象观测、灾害性天气监测、气象预报预警工作；开展决策气象服务、公众气象服务、专业专项气象服务，发布突发事件预警信息；承担气象设施和气象技术装备保障工作；开展人工影响天气、气象灾害调查、气象灾害风险区划、气象灾害评估工作。

## 四、结构设计

### 1、执行规范

- (1) 《建筑结构荷载规范》（GB50009-2012）；
- (2) 《混凝土结构设计规范》（GB310010-2002）；
- (3) 《建筑地基基础设计规范》（GB310007-2002）；
- (4) 《建筑工程抗震设计规范》（GB310011-2001）。

### 2、基本参数

基本风压： $W_0=0.30\text{KN/m}^2$ ，设计基本地震加速度  $0.05g$ ；

抗震设防烈度：6 度；

场地类别：二类；

地面粗糙类：B 类；

钢筋混凝土梁、柱结构抗震等级为三级，设计基准年限 50 年。

### 3、结构型式

根据建筑功能要求和使用性质，综合业务辅助用房采用框架结构。

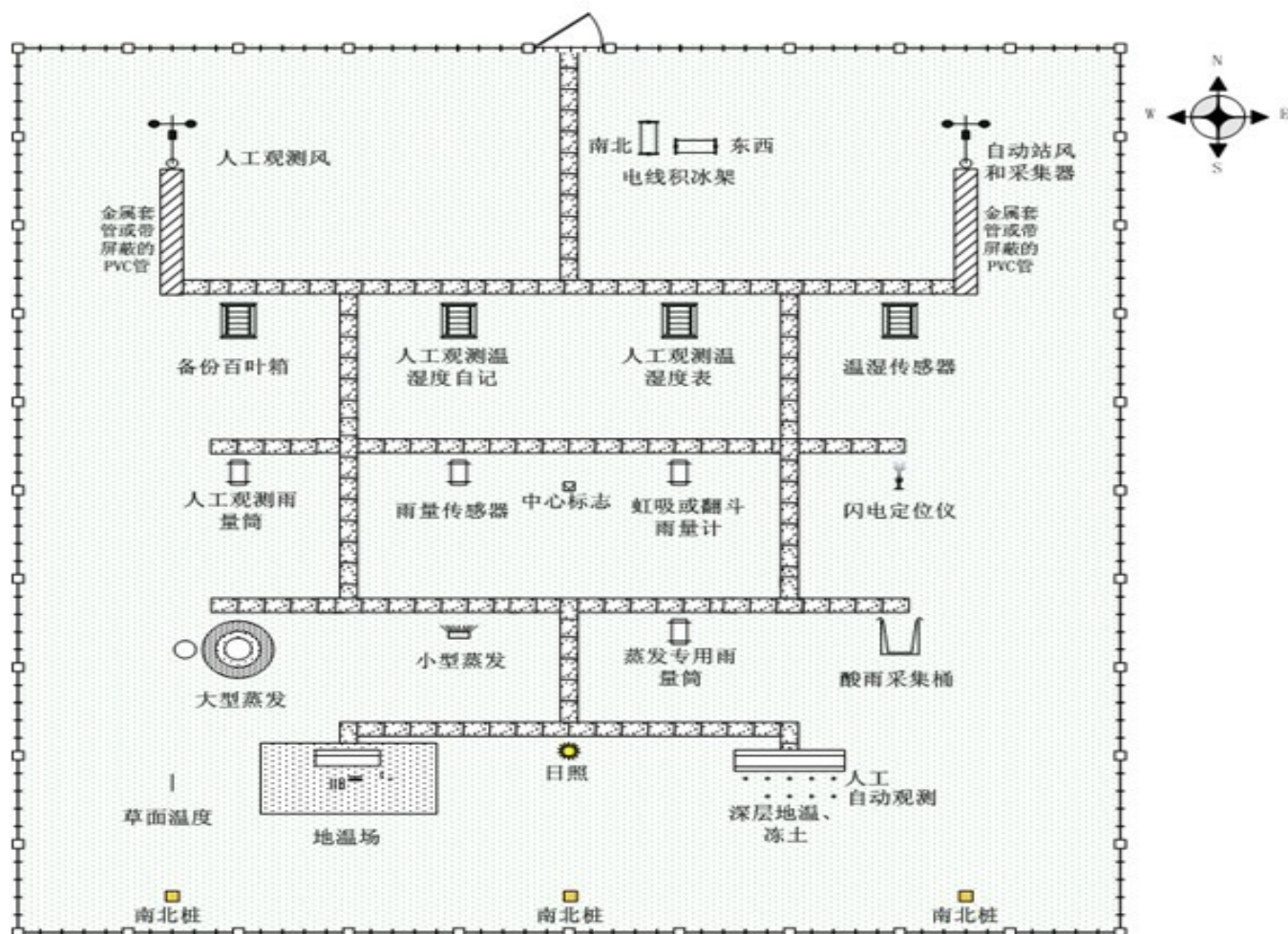
### 4、自动气象站

自动气象站系统由各气象要素传感器、采集器主机箱、计算机、电源箱及 UPS、观测场及值班室等组成，由传感器产生的电量变化通过信号电缆传到采集器处理，再输入计算机按业务规范要求进行计算处理、显示、打印报文和报表，并实现观测资料的传输、存盘和查询等功能。

由于气象站地理环境和功能性质的特殊性，防雷工程因此是气象站区建设的重点。

本项目自动气象站建设主要依据《地面气象观测场值班室建设规范》和《自动气象站防雷技术规范》。

作为新搬迁气象站台，应按照下图进行自动气象站的方案布局。



## 五、公用辅助工程

### 1、给排水执行规范

- (1) 《建筑给水排水设计规范》（GB310015-2003）；
- (2) 《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- (3) 《室外给水设计规范》（GB50013-2006）；
- (4) 《室外排水设计规范》（GB50014-2006）。

### 2、管道系统

- (1) 规划区水表集中设置，采用一个总表的给水方式；
- (2) 规划区自来水由市政管网接入 DN100 给水引入管一根；
- (3) 规划用水量按 50 人设计，用水定额 100L/人，最高日用水量 5m<sup>3</sup>；
- (4) 在规划区给水管道上，观测设有室外消防栓 1 套；

(5) 规划区水源接城市供水系统，各种用水均为同质同压、统一供给；

(6) 规划区设一座 Z24SQ 化粪池对污水进行简单处理后排入市政管网。

(7) 屋面排水采取有组织排水形式，由雨水斗收集后经雨水管道排至室外地下雨水管道。屋面雨水和阳台雨水各成体系分别排出，最后排入雨水收集口。

(8) 本工程室外雨水采用地面径流方式排入排水暗沟，由排水暗沟排入市政雨水管网。观测站地处山地，雨量丰沛，年降水量为 1100mm，但年内分配极不均匀，4—10 月份占全年总降水量的 82%。故活动场、观测点、绿化内设 600\*600 排水暗沟，活动场、观测点、绿化内雨水由暗沟排出至市政雨水管道。

### 3、电气设计执行规范

(1) 《民用建筑电气设计规范》（JGJ/T16-92）；

(2) 《供配电系统设计规范》（GB31052-95）；

(2) 《建筑设计防火规范》（GB50016—2006）；

(3) 《低压配电设计规范》（GB31054-95）；

(3) 《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010。

### 4、设计范围

(1) 照明配电；

(2) 防雷、接地；

(3) 有线电视系统；

(4) 电话及综合布线系统。

5、供电电源由市政电网埋地引来供照明、空调及路灯及相关设备仪器的用电，功率因素为 0.6，以此为依据选定变压器。

6、线路敷设方式：线路穿过道路出，穿钢管铺设，电缆沟内设集水井，其内部应保持 0.5%的坡度。站区内道路照明均采用 LED 节能灯，路灯设于道路一侧，集中控制，控制点在治安值班室内。

7、规划区内的建筑按第二类防雷建筑物保护措施涉及，采用  $\Phi 12$  镀锌

圆钢在屋面设不大于 10m\*10m（或 12m\*8m）避雷网格，且屋面上的所有金属构件、外露金属管道均用  $\Phi 12$  镀锌圆钢与避雷网连接。各建筑物及观测场地装置应连接成一个共用地网，该地网络接地电阻应根据国家和气象行业标准的要求确定。

8、电话系统由市话网采用电话电缆引入直拨电话，并在场地内设一个室外电话总接线箱，容量约为 30 门，每个房间都装一部电话；场地内有线电视由场地外的有线电视系统用同轴电缆引入全局内，每个房间安装一个电视插座，场地内的有线电视同轴电缆和电话线缆设置在电缆沟的一侧内。

场地内配有先进的监控防盗系统。

## 六、防雷工程

自动气象站的防雷工程应严格按照防雷技术规范的要求设计，确保获取第一手准确的气象探测资料。防雷工程的设计要本着综合性、全面性、科学性、实用性，实行预防为主，防治结合的方针。

根据《自动气象站场室防雷技术规范(QX30-2004)》、《地面气象观测场场值班室建设规范》和印江县年平均雷暴日数，本气象站防雷等级应为二级，可参考如下方案进行防雷设计：

### 1、直击雷防护

自动气象站观测场内的所有观测设备与工作室均应处于 LPZ0B 区内，设备距避雷针的接地装置距离不得小于 3m。

#### (1) 观测场的直击雷防护

在观测场北面风杆顶端 200~300mm 处设置避雷针，避雷针通过绝缘杆固定于风杆上；避雷针应选用直径不小于 16mm 的圆钢，其长度不小于 1500mm，水平绝缘距离不应小于 500mm。避雷针引下线应与风杆绝对绝缘，引下线入地点附近应设置不少于一根垂直接地体，并与观测场地网作可靠电气连接。在观测场南面正中间增设一 10m 避雷针，避雷针的接地体应与共用接地装置按规范要求的安全距离内电气连接。

#### (2) 观测室的直击雷防护

观测室的建筑物均按建筑物防雷设计规范（GB50057-94）的要求安装避雷装置。

## 2、雷击电磁脉冲防护

室内外各机器设备及所有观测场内的突出金属物体，埋地和架空进入观测室的金属管道都采取了与公用接地装置焊接，且共用接地体的接地电阻不大于  $1\Omega$ ，加强了对雷击电磁脉冲的防护。

### （1）雷电波侵入的防护

进入自动气象站工作室的所有线缆均采取了穿管埋地敷设，并将线缆屏蔽层和金属管不少于两次等电位连接，在进入每一 LPZ 交界处进行局部等电位连接。且在主、分配电部位加装了两级浪涌保护器。室内备份传输线路到计算机端口、传感器到采集器线缆端口均安装了一级适合端口及传输性能的信号避雷器。

### （2）接地装置

工程采取了工作室地网、室外观测场地网共用接地体，设备地与防雷地共地不共线，地中距离不少于 5m，且接地电阻不大于  $1\Omega$ ，接地体离开观测室 2m 环形敷设埋深不少于 0.5m，且在路口地段埋深不少于 1.0m 并采取必要的局部绝缘防范措施。

### （3）低压供电系统

工程采取了严格的三相五线制式即 TN-S 低压供电系统制式，PE 线与 N 线严格分开。

## 七、消防设计

### 1、设计依据

- （1）《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）；
- （2）《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222—95）；
- （3）《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116—98）；
- （4）《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- （5）《自动喷水灭火系统设计规范》（GB50084-2001）。

消防用电设备采用单独的供电回路，保证火灾发生切断生产生活用电时，消防用电正常。疏散指示标志采用蓄电池作为备用电源。疏散指示灯的照度不低于 0.5LX。

#### 八、无障碍设计

- 1、总平面人行道、业务辅助用房综合楼需设置盲道；
- 2、电气无障碍设计：残疾人专用厕所应设求助呼叫按钮，厕所门外设呼叫声光信号装置。

#### 九、环境设计

1、规划区的绿化：根据绿化植物高度应满足地面气象观测场探测环境保护高度控制要求，在观测区外 10 米，以种植绿色草地为主，在绿化休闲区种植树冠较低的树木和花卉，在绿化休闲区设置坐凳和建筑小品，在靠近场片边缘设置铁艺栏杆。

2、在规划区通过道路串联，用建筑、铺地等建筑设施与草坪花卉、灌木等天然植被营造优美、清晰的自然观测环境。

## 第六章 环境影响评价

### 第一节 项目建设期环境影响及防治

从新址周围环境状况看，四周边缘地段上将不会有对新站环境产生危害及污染的设施和单位等的建设。所以，从环境状况看，该项目的建设场址，其自然环境条件可以满足气象工作对周围环境的要求。

一、建设期项目产生的污染物主要有：

#### 1、废水

项目所产生的废水，主要是工程污水和生活废水。

#### 2、废渣

项目产生的废渣，主要是生活垃圾和施工产生的建筑垃圾。

#### 3、噪声

主要是施工期间的机械噪声。

二、施工期环境保护措施：

#### 1、施工期扬尘污染控制措施

(1) 施工期间的料堆、土堆等应加防起尘的措施，挖出的土壤等固体废弃物应及时清运，运输车辆要采用防止散落和尘土飞扬的措施；工地周围用围墙或防护板围护，减少工地扬尘对环境的影响；

(2) 保持出入口的路面清洁、湿润，以减少汽车车轮滚动引起的扬尘。并尽量减缓行驶速度；

(3) 加强施工人员的环保教育，提高其环保素质，提倡文明施工。

#### 2、施工期噪声污染控制措施

(1) 执行《建筑施工场界噪声限值》对各施工阶段噪声限值的要求。合理安排作业时间，高噪声施工尽可能安排在昼间时段，如需夜间施工，须提前向环境保护部门提出申请，或批准后方可在指定日期内进行；

(2) 将施工现场的固定噪声源，如搅拌机（车）、临时加工车间、建筑料场等相对集中，并尽可能布置于远离周边声敏感点处；

- (3) 工地周围设立围护；
- (4) 规定运输车辆出入路线，尽量避开居民区。

### 3、施工废水、建筑垃圾污染控制措施

(1) 施工期工地废弃物应指定地点堆放并及时组织清运，以避免大雨时被地面径流冲入下水道，流入水体；

(2) 施工现场要严格规定排水去向，或安排简易排水管道，严禁污水遍地横流；

(3) 严禁将施工泥浆排入下水道，以免引起排水不畅而导致周围地区积水内涝；

(4) 为减少场内施工时建筑垃圾产生量，在设计时要尽可能使挖填土石量保持平衡，尽量减少丢弃的建筑垃圾量。

### 4、施工期清洁生产与综合污染防治对策

- (1) 用先进的施工技术；
- (2) 加强施工管理；
- (3) 采用预制装配施工；
- (4) 采用先进的施工机械设备；
- (5) 采用优质、环保型的工程材料。

在施工时，积极采用这 5 种对策，可将施工造成的影响减少并限定到较小范围内。

## 第二节 项目运营期环境影响及防治

### 1、废水

办公污水经化粪池预处理后进入城市污水管网。

### 2、废气

主要为食堂燃料用天然气；汽车排放尾气污染源间断、分散，通过在道路两侧种植植物进一步减轻尾气和扬尘污染。

### 3、噪声

主要是办公噪、空调噪声、设备噪声，通过有序管理予以改善。

#### 4、固废

主要为办公垃圾，由环卫部门清运处理。

#### 5、生态

优选绿化方案、合理绿化布局，对施工时形成的裸露土地尽快恢复绿化。

#### 6、其他

供暖方式为集中供暖系统。

### 第三节 环境影响评价结论

该项目建设的施工期对环境有一定影响，但经过采取措施可以控制和避免；项目建成后对环境不利影响很小，并且通过措施可以控制和避免，对环境的有利影响大大超过不利影响。

建议：

1、该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，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“三同时”制度。各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。

2、施工期对产生噪声较强的设备，施工中尽量采用低噪声施工设备，科学布局各类施工机械，合理安排作业时间，严格按照有关规定进行严格管理，文明施工。

3、项目应使用经国家准许生产使用的环保型建材。

4、加强管理，建立健全环保规章制度，加强设施检修和维护工作。

## 第七章 节能分析

### 第一节 节能措施及能耗指标分析

本项目在设计建设过程中,必须严格执行建设部《民用建筑节能管理规定》、《公共建筑节能设计标准》(GB50189—2005)和山东省建设厅颁布的《公共建筑节能设计标准》、《居住建筑节能设计标准》,本项目在建设过程中,应推选优秀设计方案,并采用新技术、新工艺、新材料和新产品,以缩短工期,降低造价。按照国家要求,新建公用建筑严格执行相关节能标准。推动建筑物与可再生能源一体化进程,推广应用新型墙体材料、节能型环保厨浴设备和照明器具,以达到节能降耗的目的。

### 第二节 能耗指标分析

#### 一、能耗估算

项目建成后,正常年用电量为 4.84 万度,年耗水 0.033 万吨,年耗热量  $0.30 \times 10^6 \text{MJ}$ ,年耗天然气 750 立方,全部能耗折合标准煤为 17.07 吨。

表 1 年耗电量估算表

序号	项目名称	计算指标	消耗指标	使用系数	使用时间	年耗电量
		( $\text{m}^2$ )	( $\text{w}/\text{m}^2$ )	( $\text{h}/\text{d}$ )	( $\text{d}$ )	( $\text{KW} \cdot \text{h}$ )
1	辅助用房用电	1440	40	4	200	46080
2	其他用电	上述用电之和的 5%				2304
合计:1+2						48384

经估算,项目年耗电量为 4.84 万  $\text{KW} \cdot \text{h}$ 。

表 2 年耗水量估算表

序号	项目名称	计算指标		用水定额		使用时间	年耗水量
		建筑面积 ( $\text{m}^2$ )	人数 (人)	( $\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{d}$ )	( $\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ )	( $\text{d}$ )	( $\text{t}$ )
1	辅助用房用水		15		100	200	300
2	未预见水量	上述用水之和的 10%					30
合计:1+2							330

经估算，项目年耗水量为 0.033 万吨。

表 3 年耗热量估算表

序号	项目名称	计算指标	用暖指标	使用系数	使用时间	年耗热量
		(m <sup>2</sup> )	(w/m <sup>2</sup> )	(h/d)	(d)	(MJ)
1	辅助用房耗热	1440	20	24	120	298598
合计						298598

经估算，项目年耗热量为 0.30×10<sup>6</sup>MJ。

表 4 年耗天然气量估算表

序号	项目名称	计算人数	计算指标	用量指标	使用时间	年耗气量
			人数 (人)	(m <sup>3</sup> /人·d)	(d)	(m <sup>3</sup> )
1	职工餐厅设施	职工 15 人	15	0.25	200	750
合计						750

经估算，项目年耗天然气量为 750m<sup>3</sup>。

表 5 年耗能估算表

序号	能源名称	实物消耗量		折标系数		年折标煤量
		单位	数量	单位	系数	(tce)
1	电	KW·h	48384	kgce/kw·h	0.1229	5.95
2	水	t	330	kgce/t	0.0857	0.03
3	热力采暖	MJ	298598	kgce/MJ	0.0341	10.18
4	天然气	m <sup>3</sup>	750	kgce/MJ	1.2143	0.91
合计:1+2+3+4						17.07

经估算，项目建成后年综合耗能 17.07t 标煤，单位建筑面积综合能耗 0.01kgce/m<sup>2</sup>。

本项目建成后所需能源主要为电力、水、热力、天然气。项目所在地能源供应比较充足，完全能满足该项目的需要。

### 第三节 节能措施

#### 一、建筑节能

本项目在建设过程中，执行建设部《民用建筑节能管理规定》、《公共

建筑节能设计标准》（GB50189—2005）和山东省建设厅颁布的《公共建筑节能设计标准》、《居住建筑节能设计标准》，应采取以下节能措施。

### （一）墙体节能技术措施的采用

在建筑外围护结构中，墙体所占比重最大，通过围护结构的传热耗热量约占 75%~80%。因而外墙体的保温设计相当重要，必须改变以往老的外围护设计，改为采用新的节能墙体材料。实施国标《民用建筑节能设计标准》JGJ26—95 新标准。

#### 1、暖通专业

在充分体现可持续发展思想的同时，选用最经济合理，适用于公共建筑要求的先进、成熟、可靠的技术。

#### 2、给排水专业

（1）冲厕、绿化、浇洒尽量采用中水，减少自来水用量。

（2）蹲便器、坐便器、小便器、洗手盆采用红外感应冲洗阀和龙头，其余均采用节水型卫生器具。

（3）淋浴采用双管自动恒温调节阀供水方式，尽可能节省无效水量。

（4）在建筑物引入管及中水补水等均单设水表计量，做到用水有量。

#### 3、电气专业

##### （1）供配电系统的节能

经过详细的负荷统计和计算，合理选择相应容量的变压器。变压器采用节能低损耗型变压器，使变压器容量在三相不平衡负荷下得以充分利用，并有利于抑制高压三次谐波电流。设置功率因数补偿装置，降低无功损耗。合理选择线缆截面及线路路径，降低线路损耗。

##### （2）电气照明的节能

照明设计满足《建筑照明设计标准》（GB50034-2004）所对应的照度标准、照明均匀度、统一眩光值、照明密度值、能效指标等相关标准值的综合要求。

### （二）建筑与建筑热工设计

## 1、建筑设计

(1)建筑总平面布置和平面设计宜利用冬季日照，减少夏季得热和充分利用自然通风。

(2)建筑的主体朝向宜采用南北向或接近南北向，主房间宜避开冬季主导风向(北向、东北向)和夏季最大射日朝向(西向)。

(3)建筑的体形系数应 $\leq 0.4$ 。

(4)建筑每个朝向的窗(包括透明幕墙)墙面积比 $\geq 0.7$ 。

(5)外窗可开启面积 $\leq$ 窗面积 30%。

## 2、围护结构热工设计

(1)外墙与屋面等热桥部位的内表温度 $\leq$ 室内空气露点温度。

(2)建筑外窗气密度 $\leq$ 建筑外窗气密性能分级及检测方法 GB7107 规定的 4 级。

(3)围护结构细部构造设计：

外墙应采用外保温系统，对下列部位应进行细部构造设计：

外墙挑出构件及附墙部件应采取隔断热桥和保温措施。

门窗口周边外侧墙面，应进行保温处理。

门窗框与墙体之间的缝隙，应采用高效保温材料填充并用密封膏嵌缝，不应采用普通水泥砂浆补缝。

### (三)电力及照明

1、电力、电器设备宜选用新型高级节能型，并采取电容补偿，提高功率因数，减少损耗。

2、在满足眩光限制和配光要求条件下，应选择低耗高效节能灯具，宜采用荧光灯灯具。

3、照明设计时应按下列原则选择镇流器：

(1)自镇流荧光灯应配用电子镇流器；

(2)直管形荧光灯应配用电子镇流器或节能型电感镇流器；

(3)采用的镇流器应符合该产品的国家能效标准。

- 4、送水泵采用变频装置，根据需要调节运行功率。
- 5、采用感应式照明开关以节约能源。其他灯具也以节能型为主。
- 6、其他所有设备选用符合国家有关规定的节能型设备，不在国家已公布淘汰的机电产品之列。

## 二、节水措施

- (一) 卫生间选用节水型卫生洁具，以节约用水。
- (二) 推广采用新技术，新工艺，以节能降耗。
- (三) 完善各种规章制度，定期对各类设备、管道、器具等进行检修，减少跑、冒、滴、漏现象，以减少不必要的浪费。

## 第八章 劳动安全和消防

### 第一节 劳动安全

#### 一、劳动安全措施

1、中标建筑单位应遵守工程建设安全生产有关管理规定，严格按安全标准组织施工，并随时接受行业安全检查人员依法实施的监督检查，采取必要的安全防护措施，消除事故隐患。由于承包人安全措施不力造成事故的责任和因此发生的费用，由承包人承担。

2、承建单位应对在施工场地的工作人员进行安全教育，并对他们的安全负责。承建单位不得要求承包人违反安全管理的规定进行施工。因承建单位原因导致的安全事故，由承建单位承担相应责任及发生的费用。

3、安全防护：建筑单位在动力设备、输电线路、易燃易爆地段施工时，施工开工前应向监理工程师提出安全防护措施，经监理工程师认可后实施，防护措施费用由承建方承担。

4、施工应严格操作规范，做好防护措施。严格执行本工种(岗位)安全操作规程，不违章冒险作业。进入施工现场必须戴安全帽，高空、陡坡施工中必须系好安全带。非机械操作手严禁拨弄或开动机械设备。

5、事故处理：发生重大伤亡及其他安全事故，承包人应按有关规定立即上报有关部门并通知监理工程师，同时按政府有关部门要求处理，由事故责任方承担发生的费用。

#### 二、临时用电安全防护

1、临时用电必须符合当地供电部门的安全运行规程。

2、在设计高程范围内和其他施工现场，施工设施超高处与外电架空线垂直距离应满足规范要求。

3、架空线架设在专用电杆上，严禁架设在树杆、脚手架上，最大弧垂距地不小于 4m，并应装设绝缘子。

4、自备电源或外电线路共用一供电系统时，必须作保护接零或保护接

地。

5、构件预制场，砼搅拌站等集中用电场所配电箱，开关要分开设置，并采用两级漏电保护装置，配电箱、开关箱安装牢固，电具齐全完好。

6、必须坚持一机一闸用电和下班断电的原则。

7、单相回路的照明开关箱内装设漏电保护器，照明灯具有金属壳必须作接零保护。

8、施工现场临时用电要定期对防雷保护、接地保护、变压器及绝缘强度进行检查和检测，对不合格的设备及时维修和更换，严禁带故障运行。

### 三、爆破作业安全措施

1、爆破工程的施工方案必须报请当地公安机关批准后，方能组织实施。

2、爆破工程的作业人员必须经公安机关或公安机关指定的部门培训，考试合格后，才能参加施工。

3、爆破点离居民区太近时，必须采取防震措施。(1)每隔 50m 设置爆破点，分散爆破；(2)减少装药量；(3)为减震动波，采用毫秒微差爆破法。

4、爆破点有高压走廊时，必须采取防护措施，在爆破点上部布有草袋、胶管帘和安全网三层覆盖，并用钢钎将网绳固定在石缝中，保证爆破矿石飞掷高度不超过 1m，以保证高压走廊的安全运行。

5、第一次爆破后，必须认真清理现场，防止瞎炮和爆炸物的丢失。

## 第二节 消防措施

根据消防安全规范，结合选址周边消防设施状况，设置消防监控报警系统，并对消防设施进行合理设计。

1、相邻建筑物的最小距离应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的规定，并设置消防通道。

2、设室外地上式消火栓，间距 100 米。室内给水系统与室外消防管道连接。综合考虑地形及总体布局情况，供水管网采用枝状，给水系统采用生活与消防共用系统。

3、消防用水：室外消火栓一次灭火用水量为 30L / S，火灾延续时间按 2 小时计。

4、各建筑物均配置手提式干粉灭火器，具体数量应符合《建筑灭火器配置设计规范》(GBJ140)。

## 第九章 组织机构管理和招投标

### 第一节 组织机构

为促进淄川国家气象观测站建设项目的实施，淄川区专门召开会议，确定具体项目建设工作由淄川区政府投资工程建设中心负责，相关部门在区政府的领导下，分工负责，主要分工如下：

- 1、区国土资源分局、规划分局负责新建地块土地手续办理工作；
- 2、区气象局负责变更地点的对上协调，并提供设计条件；
- 3、开发区负责新建观测站及辅助用房所占地块的拆迁进地等协调工作；
- 4、区发改、环保、消防、水务、供电、供水、供热按照各自职能，做好相关工作。

### 第二节 建设期组织机构及管理

该项目在建设过程中，由淄川区政府投资工程建设中心进行严格管理，按照规范化、标准化建设要求，建立项目责任制和项目建设工程质量责任制，对项目建设进行全过程监督，确保项目高标准、高质量、低消耗建设，按项目实施方案的计划进度落实完成项目任务，加强项目督促检查工作，实行定期检查和汇报制度，建立健全技术档案，做到平时有记录，月月有小结，完工有总结。

### 第三节 人员配置

根据项目建设规模和建成后的职能，本着精简、效能的原则，科学设定岗位的人员编制。

项目建设完成后，将依托现淄川区气象局干部职工进行管理运营，并依托现有技术资源，技术、人力基本能满足新站需要，无需新增人员配置。

### 第四节 工程招标投标管理方案

根据国家有关招投标法规要求，为确保本项目建设的质量，缩短工期、节省投资，防范和化解工程建设中的违规、违法行为，保护国家利益，根据《招标投标法》，本项目的各主要实施环节应通过招标方式进行。招标范围主要包括勘察、设计、监理、土建安装施工、公用配套设施等。

项目工程招标基本情况表

项目 内容	招标范围		招标组织形式		招标方法		不采用 招标方式
	全部招 标	部分 招标	自行招 标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察工程	√			√	√		
设计工程	√			√	√		
监理工程	√			√	√		
土建工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
设备设施	√			√	√		

## 第十章 项目实施进度

该项目建设期计划为一年，自项目立项后，应立即着手该项目施工前的准备工作。项目批复后，设计单位立即组织施工图设计，通过招标，选定施工队伍和设备材料供应厂家，在工程监理公司的监理下，保证工程进度，力求高速、优质地完成项目的建设。

### 一、编制依据

1、本进度是在建设资金及时到位的前提下，依据各项工作所需时间和工程正常施工期编制。

2、本项目在完成项目可行性研究报告前期工作后，进行商务谈判、施工图设计、工程施工、设备安装等工作。

3、施工进度依据工程项目条件所在地估算工程量编制。

4、参考区域内已建成的同类工程实施施工进度。

### 二、项目实施阶段

该项目建设期为一年，自2018年1月至2018年12月，采用流水节拍等节奏搭接实施进度。

1、前期准备阶段：2018年1月进行项目的前期准备。

2、施工图设计阶段：2018年1月至2月进行项目的施工图设计。

3、招标投标阶段：2018年2月进行项目的招标投标。

4、土建施工阶段：2018年3月至2018年10月进行土建施工。

5、安装工程及调试阶段：2018年9月至2019年10月进行安装工程和调试。

6、竣工验收阶段：2018年11月至2019年12月进行工程竣工验收并交付使用。

## 第十一章 投资估算与资金筹措

### 第一节 投资估算

#### （一）估算依据

- 1、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）。
- 2、国家发改委、建设部《建设项目经济评价方法与参数实用手册》。
- 3、中国国际工程咨询公司《投资项目经济咨询评估指南》。
- 4、2016年《山东省建筑（安装）工程消耗量定额》、2017年《山东省价目表》。
- 5、2016年《山东省园林绿化工程消耗量定额》、2017年《山东省价目表》。
- 6、建筑、安装工程按施工期间项目所在地的地区造价信息及市场价格行情估算。
- 7、配套设施按市场询价信息及市场价格行情估算。
- 8、工程建设其他费用按照行业部门的有关计算方法和规定计列估算（详见工程建设其他费用表）。
- 9、预备费分基本预备费和价差预备费。

考虑本项目特点和区域地段复杂程度，基本预备费按工程费用和其他费用之和的5%计列，价差预备费暂不计算。

#### 10、项目用地费用的计取：

根据《土地利用现状分类》用途，气象观测及辅助用房用地属公共管理与公共服务用地，用地性质属划拨范畴，项目选址位于淄川经济开发区。

土地补偿费用，按照2015年12月29日下发的《山东省人民政府〈关于调整山东省征地区片综合地价标准的批复〉》（鲁政字[2015]286号）进行估算补偿，根据山东省淄博市征地区片综合地价表的划分，本项目地价属淄川区区片编号II类地价，该区片地段的综合地价按每亩6.6万元进行估算。

现状地上附着物补偿和青苗补偿费用，参照 2017 年 11 月 17 日下发的《山东省国土资源厅、山东省财政厅〈关于淄博市征地地上附着物和青苗补偿标准的批复〉》（鲁国土资字[2017]354 号）进行估算补偿。

## (二)投资估算

该项目建设总投资为 1100 万元。

其中：工程费用 898 万元，

工程建设其他费用 150 万元，

预备费 52 万元。

详见下表：

表 11 建设项目总投资估算表

表 11-1 工程费用投资估算表

表 11-2 工程建设其他费用投资估算表

表 11-3 土地费用及拆迁补偿费投资估算表

表 11 建设项目总投资估算表 单位：万元

序号	费用项目名称	建筑 工程费用	安装 工程费用	工器具及 设备购置费	其它费用	合计
一	工程费用	675	130	93	0	898
1	气象观测站及场地保护区配套工程	300	23			323
2	辅助用房等附属配套工程	352	56			408
3	七通一平配套设施工程	23	41			64
4	工器具及设备购置工程		10	93		103
二	工程建设其他费用				150	150
三	预备费用					52
1	基本预备费（一+二）×5%				52	52
2	价差预备费（暂不考虑）					
四	建设投资（一+二+三）					1100
五	建设期利息				0	0
六	固定资产投资方向调节税（暂停征收）				0	0
七	建设项目总投资（四+五+六）					1100

表 11-1 工程费用投资估算表 单位: 万元

序号	费用项目名称	结构	单位	单价(元)	数量	建筑工程费	安装工程费	工器具及设备购置费	合计
<b>一</b>	<b>气象观测站及场地保护区配套工程</b>					<b>300</b>	<b>23</b>		<b>323</b>
1	气象观测站场地建筑物	混合	m <sup>2</sup>	1200	625	75			75
2	观测站场地保护区(含绿化、道路、管线)	其它	m <sup>2</sup>	350	6600	208	23		231
3	场地防护围墙	其它	m	500	340	17			17
<b>二</b>	<b>辅助用房等附属配套工程</b>					<b>352</b>	<b>56</b>		<b>408</b>
1	辅助用房	框架	m <sup>2</sup>	2600	1440	318	56		374
2	辅助区内路面及停车位	砼	m <sup>2</sup>	260	885	23			23
3	大门及附墙门垛	其他	座	50000	1	5			5
4	防护围墙	砖	m	500	107	5			5
<b>三</b>	<b>七通一平配套设施工程</b>					<b>23</b>	<b>41</b>		<b>64</b>
1	给水	土建安装	m <sup>2</sup>	30	1440	0.9	3.5		4.3
2	排水(雨水、污水)	土建安装	m <sup>2</sup>	50	1440	1.4	5.8		7.2
3	变配强电	土建安装	m <sup>2</sup>	100	1440	2.9	11.5		14.4
4	弱电	土建安装	m <sup>2</sup>	10	1440	0.3	1.2		1.4
5	采暖	土建安装	m <sup>2</sup>	90	1440	2.6	10.4		13.0
6	天然气	土建安装	m <sup>2</sup>	60	1440	1.7	6.9		8.6
7	消防	土建安装	m <sup>2</sup>	20	1440	0.6	2.3		2.9
8	场地平整	土建	m <sup>2</sup>	15	8590	12.9			12.9
<b>四</b>	<b>工器具及设备购置工程</b>						<b>10</b>	<b>93</b>	<b>103</b>
1	新型自动气象站仪器设备	购置安装	项	950000	1		10	85	95
2	工器具配套器材	购置安装	项	80000	1			8	8
	<b>合计: 一+二+三+四</b>								<b>898</b>

表 11-2 工程建设其他费用投资估算表 单位：万元

序号	项目费用名称	取费依据	取费基数	费率	金额
1	土地费用及拆迁补偿费	鲁国土资字[2017]354号、鲁政字[2015]286号	补偿标准	详见表 11-3	107
2	建设单位管理费	财建[2002]394号	工程费用	0.20%	1.80
3	可行性研究费	计价格[1999]1283号	工程费用	0.10%	0.90
4	工程勘察设计费	计价格[2002]10号、计办价格[2002]1153号	工程费用	1.20%	10.78
5	施工图设计审查费	发改价格[2011]534号、鲁价费发[2011]87号	工程费用	0.30%	2.69
6	环境影响评价咨询费	计价格[2002]125号、计价格[2011]534号	工程费用	0.08%	0.72
7	招标代理服务费	计价格[2002]1980号、计价格[2003]857号	工程费用	0.50%	4.49
8	建设工程监理费	发改计价格[2007]670号	工程费用	0.60%	5.39
9	工程保险费	鲁建标字[2009]32号	工程费用	0.20%	1.80
10	社会保障费	鲁政发[1995]101号、鲁政办发[1995]77号	工程费用	1.52%	13.65
11	防雷装置检测费	鲁价费发[2010]10号	建筑面积	1.1元/m <sup>2</sup>	0.16
12	房产测绘费	国测字[2002]3号	建筑面积	1.36元/m <sup>2</sup>	0.20
	<b>合计</b>				<b>150</b>

表 11-3 土地费用及拆迁补偿费投资估算表 单位：万元

序号	项目名称及内容	结构	单位	数量	单价(元)	合价(万元)
一	<b>征用土地补偿费</b>					<b>85</b>
1	征地区片综合地价费用(区片编号II类)		亩	12.885	66000	85
二	<b>地上附着物和青苗补偿费</b>					<b>21</b>
1	平房	砖混	m <sup>2</sup>	110	900	9.9
2	水池构筑物	混合	座	1	50000	5.0
3	青苗补偿费		亩	12.72	5000	6.4
三	<b>拆除地上附着物挖运垃圾费</b>					<b>1</b>
1	机械拆除建筑物	砖混	m <sup>3</sup>	219.8	30	0.7
2	外运拆除建筑物垃圾 5km 外	垃圾	m <sup>3</sup>	219.8	15	0.3
	<b>合计：一+二+三</b>					<b>107</b>

## 第二节 资金筹措

该项目投资为 1100 万元。

资金来源为政府投资财政拨款。

## 第十二章 社会效益分析

县级基层气象台站是气象部门直接获取气象信息、开展公共气象服务、依法履行管理职能的最基层单位，是气象业务服务的基石。基层气象台站工作不仅直接影响天气气候预报预测质量和水平，影响经济社会发展和人民生活质量的提高，还事关国家安全和人民生命财产安全。改革开放以来，我国基层气象台站建设取得了显著成效，为推动中国气象事业快速发展发挥了重要作用。2004年，中国气象局组织编写了《中国气象局关于加强全国基层气象台站建设的若干意见》和《全国基层气象台站建设指导标准》，对未来十年基层气象台站建设工作进行了规范和指导。近年来，在中国气象局和自治区气象局的大力支持下，基层台站建设成效显著，基础设施改善，硬件环境提升，自动化、现代化程度提高，气象信息获取能力和气象服务能力提高，基层台站在推动区域经济社会发展中发挥着重要作用。随着基层台站工作领域逐步拓宽，现代化设备和仪器增多，观测技术要求提高，服务领域和需求增长，公共服务和社会管理职能增多，对基层台站的工作环境、业务能力和人员素质提出了更高的要求。

本项目实施后业务办公用房与整体环境相协调，美观大方，结构新颖，装修简洁明快，朴实清新。整个项目有畅通的排水系统、供暖系统和突发停电故障下保障业务正常运行的供电系统。防雷设施符合《建筑物防雷规范》要求和气象业务设备设施防雷安全要求。统一设计布设电线、通讯线和网络线，管线集中暗敷，安全稳定，满足工作和业务的需要。环境整洁优美，做到院内绿化、美化、亮化，体现部门特色。满足标准规范，体现气象科技形象。

项目实施对防御极端气象灾害，构建公共气象服务系统，完善综合气象观测系统有着积极意义，对气象服务于经济发展将起到极大的促进作用。

由此可见项目建设的社会效益明显。

### 第十三章 社会稳定风险分析

本项目为整体搬迁新建项目，涉及的不确定性因素主要有：审批程序问题、资金来源及管理问题、环境问题、工程项目管理问题：

1、审批程序问题：本项目建设将严格履行审批法定程序。

2、资金来源及管理问题：本项目资金筹措渠道主要为政府投资，资金来源有保障，需做到专款专储、专账、专管、专用。

3、环境问题：本项目建设在严格落实拟定的污染防治措施和本报告提出的污染防治对策、建议的情况下，各主要污染物排放可实现稳定达标排放，对环境基本上不造成影响。

4、工程项目管理问题：本项目建设坚持严格管理，工程质量和工程安全管理上出现影响社会稳定事件的可能性较小。

本项目工程为气象防灾减灾项目，是2018年淄川区重点建设项目之一，项目工程的实施，有效解决了淄川区气象局业务用房不足、设备更新提升和气象探测环境受到影响的问题。项目建设过程中对周边生态环境基本无影响，新建项目区拆迁量较小，建设场区地理交通状况良好、社会条件优越、建设条件良好，建设具有充分的可行性。

综上所述，本项目建设能够切实落实上述管理措施，一般不会发生影响社会稳定的重大事件。在采取必要措施加强防范突发事件的前提下，社会稳定风险评估为极小。

## 第十四章 结论与建议

### 一、结论

通过全面的分析论证，本报告认为淄川区气象局观测站项目工程技术方案可行，具有良好的社会效益。前期论证条件成熟，新建设计基本能满足使用要求，方案可行。

### 二、建议

- 1、建议政府积极筹措资金，以确保项目能够顺利实施。同时，对项目建设中的有关手续开通绿色通道。
- 2、在初步设计阶段，对方案进一步优化，以满足项目功能需要。
- 3、建议项目建设必须合理利用资金，实行招投标制度，确保工程质量并按期完成施工，尽早发挥效益。

本报告认为，淄川区气象局观测站项目具有良好的社会效益，项目是可行的，建议有关部门批准实施。