

荣成市气象探测环境保护专项规划

2023 年 10 月

前 言

气象探测工作是气象业务和科学研究的基础，是落实习近平总书记对气象事业的重要指示精神、推进气象事业高质量发展的重要保证。气象探测资料的准确性、及时性、连续性对分析天气以及气候变化起到决定性作用，为应对气候变化、防灾减灾等提供重要依据。为了保护气象探测环境，保证气象探测工作顺利进行，特制订荣成国家基本气象站、石岛国家基本气象站探测环境保护专项规划。

目 录

第一章 指导思想和主要原则.....	1
第一节 指导思想.....	1
第二节 主要原则.....	1
第三节 规划依据.....	2
第二章 城乡概况	3
第三章 荣成国家基本气象观测站现状与评估.....	5
第一节 荣成国家基本气象站概况.....	5
第二节 荣成国家基本气象站历史沿革.....	5
第三节 现状分析与评价.....	6
第四节 气象观测站附近的城市规划.....	7
第五节 荣成国家基本气象站周边建筑物控制要求.....	9
第四章 石岛国家基本气象观测站现状与评估.....	11
第一节 石岛国家基本气象站概况.....	11
第二节 石岛国家基本气象站历史沿革.....	11
第三节 现状分析与评价.....	13
第四节 气象观测站附近的城市规划.....	14
第五节 石岛国家基本气象站周边建筑物控制要求.....	15
第五章 规划内容.....	16
第一节 规划目标和主要任务.....	16
第二节 气象探测环境保护范围和标准.....	16
第六章 规划实施.....	20

第一章 指导思想和主要原则

第一节 指导思想

坚决落实习近平总书记对气象事业的重要指示精神，严格执行法律法规中有关保护气象台站探测环境的各项规定，规范气象观测台站探测环境保护范围内的各类建设活动，为加强气象探测环境保护，顺利推进气象探测工作，确保获取的气象探测资料具有代表性、准确性、比较性和连续性，为应对气候变化和气象防灾减灾提供准确的科学依据，为国民经济和人民生活提供可靠保障，促进经济社会全面协调可持续发展。

第二节 主要原则

- 一、坚持城市规划、建设与气象探测环境保护相协调的原则，实现城市规划、建设和气象事业同步发展。
- 二、坚持严格执行各项技术标准的原则。
- 三、坚持科学规划、合理布局、分步改善的原则。
- 四、坚持经济合理的原则。

第三节 规划依据

- 一、《中华人民共和国气象法》
- 二、《气象设施和气象探测环境保护条例》
- 三、《中华人民共和国城乡规划法》
- 四、《城市规划编制办法实施细则》
- 五、《气象行政许可实施办法》（中国气象局令第 33 号）
- 六、《山东省气象灾害防御条例》
- 七、《荣成市国土空间总体规划（2021—2035 年）》
- 八、《山东省气象设施和气象探测环境保护条例》
- 九、《气象探测环境保护规范地面气象观测站》
（GB 31221-2014）
- 十、《地球站电磁环境保护要求》（GB 13615-92）

第二章 城乡概况

荣成国家基本气象站位于荣成市青山东路 216 号。石岛国家基本气象站位于石岛管理区桃园街道办事处朝阳东路 28 号。

一、区域位置

荣成市位于山东半岛最东端，三面环海，海岸线长 500 公里，与韩国隔海相望，是我国距韩国最近的地区。陆地面积 1526 平方公里。辖 3 区、12 镇、10 个街道、778 个行政村、55 个社区，71.4 万人。

二、地质地貌

荣成市地貌大致为由西北向东南倾斜的丘陵地带。主要有伟德山、成山、槎山等山脉，均为昆崙山的余脉。其中：伟德山位于荣成中部基本呈东西走向，主峰是老闫坟，海拔高度 553.5 米；成山位于荣成东北部，呈东西走向，主峰是锥山，海拔高度 271.2 米；槎山位于荣成南部，基本呈西北—东南走向，主峰是清凉顶，海拔高度 539.8 米。

三、气候环境

荣成市地处中纬度地区，北、东、南邻黄海，属北温带季风型大陆性气候，四季分明。

（一）气温。历年平均气温 12.3℃，最冷月（1 月）平均气温 -1.3℃，最热月（8 月）平均气温 25.0℃；极端最高气温 35.8℃，极端最低气温 -18.3℃。

（二）日照。历年平均日照时数为 2421.7 小时，12 月为历年平均日照最少月，为 159.9 小时；5 月为历年平均日照最多月，为 250.1 小时。

（三）降水。年平均降水量为 750.7 毫米。降水最多的年份是 2003 年，达 1244.8 毫米；最少的年份是 1982 年，为 342.9 毫米。

（四）风向和风力。主导风向为西北向，年平均风速 2.8 米/秒，最大风速为 21.0 米/秒，极大风速为 31.6 米/秒。

第三章 荣成国家基本气象观测站现状与评价

第一节 荣成国家基本气象站概况

荣成国家基本气象站建于 1958 年 11 月，现位于荣成市青山东路 216 号“市区”，东经 $122^{\circ}29'$ ，北纬 $37^{\circ}10'$ ，观测场海拔高度 61.7 米。主要承担着地面气象观测、土壤水分观测、气象卫星接收、气象卫星通信、闪电探测、GPS 气象探测、能见度观测等任务。已建有气压、气温、地温、湿度、风向、风速、降水、能见度、日照、冻土、天气现象等自动气象探测系统及配套通信传输设施。

第二节 荣成国家基本气象站历史沿革

一、站址变动情况

1958 年 11 月 1 日建站，名称为山东省荣成县气候站，站址位于荣成县崖头人民公社南耩，东经 $122^{\circ}23'$ ，北纬 $37^{\circ}10'$ ，海拔高度 38.1 米。2006 年 1 月 1 日迁至荣成市青山东路 216 号，东经 $122^{\circ}29'$ ，北纬 $37^{\circ}10'$ ，海拔高度 61.7 米，站号 54778。

二、站名变动情况

自 1958 年建站以来，共有过 11 次变动，情况见下表：

站 名	时 间
山东省荣成县气候站	1958年11月1日—1962年6月30日
撤销气候站	1962年7月1日—1964年9月30日
山东省荣成县气候服务站	1964年10月1日—1965年12月31日
山东省荣成县气象服务站	1966年1月1日—1976年5月16日
荣成县革委会气象站	1976年5月17日—1980年6月30日
山东省荣成县气象站	1980年7月1日—1981年7月31日
山东省荣成县气象局	1981年8月1日—1984年8月6日
山东省荣成县气象站	1984年8月7日—1988年12月9日
荣成市气象局	1988年12月10日—2006年12月31日
荣成国家气候观象台	2007年1月1日—2008年12月31日
荣成国家一般气象站	2009年1月1日—2022年12月31日
荣成国家基本气象站	2023年1月1日至今

第三节 现状分析与评价

一、代表性分析

荣成国家基本气象站的观测资料是分析荣成天气、气候的重要依据，也是荣成市防灾减灾的重要依据，代表的是荣成市的平均气象状况，观测站址的设置必须具有代表性。

气象观测站位于荣成市区。观测场气流畅通，无成排障碍物

影响，代表性较好。

二、准确性分析

荣成国家基本气象站观测场大小为 25×25 平方米。场内环境优美、气流通透，设备标准、排列有序、安置准确，布局美观整洁。观测场四周范围较开阔，没有对气象探测资料准确性有影响的大型锅炉、废水、废气、垃圾场等干扰源或者其他源体。

三、连续性分析

荣成国家基本气象站自 1958 年建站至今，迁移过 1 次，资料较为完整连续。2006 年 1 月 1 日，迁至青山东路 216 号，距原址直线距离 6000 米，迁站期间进行了 3 个月的对比观测，未对气象探测资料的质量带来影响。

根据全面评价，目前荣成国家基本气象站的资料具备代表性、准确性、连续性和比较性的特点，因此其探测环境需要根据探测环境保护条例的规定，严格保护。对于新建、扩建、改建的建筑物、构筑物，必须在规定的范围内建设，否则必须拆除，并恢复原状。

第四节 气象观测站附近的城市规划

一、荣成国家基本气象站周边详细规划编制情况

台站位于市中心东北方位，距离东城区中心 2 公里，西临肇元街，距离观测场 40 米。NNW-NNE 方向为本站业务科技楼，其

中 NNW 方位：距离观测场 101 米，高出观测场 11 米，宽度角 8 度，仰角 6 度；N 方位：距离观测场 95 米，高出观测场 13 米，宽度角 23 度，仰角 8 度；NNE 方位：距离观测场 84 米，高出观测场 11 米，宽度角 1 度，仰角 6 度。NNE-SE 方向建有东上雅郡 C 区，其中 NNE 方位最高点为东上雅郡 C 区商品楼，距观测场边缘 284 米，高出观测场 34 米，仰角 6 度，宽度角 22 度；NE 方位最高点为东上雅郡 C 区商品楼，距观测场边缘 287 米，高出观测场 34 米，仰角 6 度，宽度角 5 度；ENE 方位最高点距观测场 41.33 米，高出观测场 3.5 米，仰角 4.8 度；E 方位最高点距观测场 36.43 米，高出观测场 2.3 米，仰角 3.6 度；ESE 方位最高点距观测场 120.76 米，高出观测场 6.8 米，仰角 3.2 度。SE-SSE 方位建有府新小学餐厅楼和教学楼，其中 SE 方位最高点府新小学餐厅楼，距观测场 122 米，高出观测场 9.2 米，仰角 4.3 度；SSE-S 方位最高点府新小学教学楼，距观测场 123 米，高出观测场 12.9 米，仰角 6 度。SSW 方向建有荣华物业楼和东上雅郡 B 区，最高点为荣华物业楼，距观测场 130.4 米，高出观测场 8 米，仰角 3.5 度。SW-WNW 方向建有东上雅郡 B 区、清华园小区和成山御苑小区，其中 SW 方位有清华园小区商品楼，最高点距观测场边缘 272 米，高出观测场 16.4 米，仰角 3 度；WSW 方位有成山御苑小区商品楼，最高点距观测场边缘 732 米，高出观测场 72 米，仰角 5.5 度。W 方位最高点为清华园小区商品楼，距观测场 325 米，高出观测场 38 米，仰角 7 度，宽度角 17 度；WNW 方位最

高点为清华园小区商品楼，距观测场 193 米，高出观测场 22 米，仰角 7 度，宽度角 6 度。NW-NNW 方向建有东上雅郡 B 区，其中 NW 方位：最高点为东上雅郡 B 区商品楼，距观测场 125 米，高出观测场 9.8 米，仰角 4.5 度。

在观测场周围 1000 米范围内，建筑物和构筑物距离及高度须符合气象探测环境标准，新建、改建、扩建的建筑物与观测场的距离，均须符合气象环境探测标准，并征求气象部门同意后建设。

二、相关规划对气象观测站周边用地规划情况

观测场四周主要土地使用情况一览表

方 位	0—0.5 千米	0.5—1 千米	1—5 千米
东（45°—135°）	建筑区	建筑区	农田、建筑区、 海洋
南（135°—225°）	建筑区	建筑区	建筑区、海洋
西（225°—315°）	建筑区	农田、建筑区	农田、建筑区
北（315°—45°）	建筑区、农田	农田	农田

第五节 荣成国家基本气象站周边建筑物控制要求

依据《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》等法律、法规，气象观测站周边探测环境必须符合相关标准，气象探测资料才具有代表性、准确性、比较性和连续性。视距气象观测站观测场距离的不同，对地表物体的高度、宽度有不同的控制要求。

第四章 石岛国家基本气象观测站现状与评价

第一节 石岛国家基本气象站基本情况

石岛国家基本气象站始建于 1953 年 2 月 1 日，现位于石岛管理区桃园街道办事处朝阳东路 28 号，东经 $122^{\circ} 29'$ ，北纬 $36^{\circ} 56'$ ，观测场拔海高度 6.8 米。主要承担着地面气象观测任务，已建有温、压、湿、风、降水、能见度、天气现象、日照等自动气象探测系统及配套通信传输设备。根据国务院气象主管机构的规定，测得的气象观测资料参加全国交换，资料上传国家气象中心。

第二节 石岛国家基本气象站历史沿革

一、站址变动情况

于 1953 年 2 月 1 日建站，名称为中国人民解放军山东军区石岛气象站，位于荣成县石岛区域郊外，东经 $122^{\circ} 25'$ ，北纬 $36^{\circ} 53'$ ，站号 54871。

1957 年 9 月 1 日由荣成县斥山镇斥山村东北小山顶迁至荣成县斥山镇斥山村南山顶，东经 $122^{\circ} 22'$ ，北纬 $36^{\circ} 57'$ ，距原址直线距离 6500 米；1960 年 1 月 1 日由荣成县斥山镇斥山村南山顶迁至荣成县石岛镇张家村黄石板，东经 $122^{\circ} 24'$ ，北纬 $36^{\circ} 53'$ ；距原址直线距离 7000 米；1967 年 8 月 1 日由荣成县石岛

镇张家村黄石板迁至荣成县石岛镇张家村南耩，东经 122° 25' ，北纬 36° 53' ，距原址直线距离 1600 米；1981 年 1 月 1 日由荣成县石岛镇张家村南耩迁至荣成县石岛镇张家村东山，东经 122° 26' ，北纬 36° 52' ，距原址直线距离 1300 米；1996 年 1 月 1 日由荣成市石岛镇张家村东山迁至石岛镇张家村黄石板，东经 122° 26' ，北纬 36° 52' ，距原址直线距离 470 米；2002 年 1 月 1 日由荣成市石岛镇张家村黄石板迁至荣成市石岛镇下潭家村南玉龙路 5 号，东经 122° 26' ，北纬 36° 55' ，距原址直线距离 7500 米；2009 年 1 月 1 日由荣成市石岛镇下潭家村南玉龙路 5 号迁至现址，荣成市石岛管理区桃园街道办事处东南海村滨海，东经 122° 29' ，北纬 36° 56' ，距原址直线距离 5000 米。

二、站名变动情况

自 1953 年建站以来，站名共有 11 次变动，情况见下表：

站 名	时 间
中国人民解放军山东军区石岛气象站	1953 年 2 月 1 日—1953 年 10 月 19 日
山东省石岛气象站	1953 年 10 月 20 日—1959 年 10 月 31 日
荣成县石岛海洋水文气象站	1959 年 11 月 1 日—1960 年 7 月 31 日
荣成县石岛海洋水文气象服务站	1960 年 8 月 1 日—1968 年 3 月 31 日
荣成县石岛气象服务站革命委员会	1968 年 4 月 1 日—1969 年 3 月 31 日
荣成县石岛气象服务站革命领导小组	1969 年 4 月 1 日—1977 年 3 月 31 日

山东省烟台地区石岛气象台	1977年4月1日—1979年12月31日
山东省石岛气象台	1980年1月1日—2006年12月31日
石岛国家气象观测站二级站	2007年1月1日—2008年12月31日
石岛国家一般气象站	2009年1月1日—2022年12月31日
石岛国家基本气象站	2023年1月1日至今

第三节 现状分析与评价

一、代表性分析

石岛国家基本气象站的观测资料是分析石岛天气、气候的重要依据，也是石岛管理区防灾减灾的重要依据，代表的是石岛管理区范围内的平均气象状况，观测站址的设置必须具有代表性。

气象观测站位于石岛管理区中心正东方，距离区中心4公里。观测场北面为本站办公楼，南面为大海，东面为农田，西面为华明水产办公楼，观测场气流畅通，无成排障碍物影响，四周障碍物均符合气象探测环境要求，有较好的代表性。

二、准确性分析

观测场大小为25×25平方米，场内环境优美、气流通透，设备标准、排列有序、安置准确，布局美观整洁。观测场四周范围较开阔，没有对气象探测资料准确性有影响的大型锅炉、废水、废气、垃圾场等干扰源或者其他源体。

三、连续性分析

石岛国家基本气象站自 1953 年建站至今，迁站 7 次。迁站期间均按规定进行了 3 个月的对比观测，未对气象探测资料的质量带来影响。

根据全面评价，目前石岛国家基本气象站的资料具备代表性、准确性、连续性和比较性的特点，因此其观测环境需要根据《气象设施和气象探测环境保护条例》的规定，严格保护。对于新建、扩建、改建的建筑物、构筑物，必须在规定的范围内建设，否则必须拆除，并恢复原状。

第四节 气象观测站附近的城市规划

一、石岛国家基本气象站周边详细规划编制情况

观测场北面 87.2 米处为本站办公楼，南面为大海，在观测场南边 300 米处建有高度为 19.6 米的太阳光球色球望远镜观测塔，东面为农田，西面 90.3 米处为华明水产办公楼、52 米处建有太阳射电望远镜。

在观测场周围 1000 米范围内，建筑物和构筑物距离及高度须符合气象探测环境标准，新建、改建、扩建的建筑物与观测场的距离，均须符合气象环境探测标准，并征求气象部门同意后建设。

二、相关规划对气象观测站周边用地规划情况

观测场四周主要土地使用情况一览表

方 位	0—0.5 千米	0.5—1 千米	1—5 千米
东（45°—135°）	农田	林区	林区
南（135°—225°）	海洋	海洋	海洋
西（225°—315°）	工厂	工厂、居民区	工厂、居民区
北（315°—45°）	农田、居民区	农田	农田

第五节 石岛国家基本气象站周边建筑物控制要求

依据《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》等法律、法规，气象观测站周边探测环境必须符合相关标准，气象探测资料才具有代表性、准确性、比较性和连续性。视距气象观测站观测场距离的不同，对地表物体的高度、宽度有不同的控制要求。

第五章 规划内容

第一节 规划目标和主要任务

一、规划年限

根据中华人民共和国国家标准《气象探测环境保护规范地面气象观测站》（GB31221-2014），国家基本气象站站址应至少保持 30 年稳定不变。

二、规划范围

气象探测环境规划范围为国家基本气象站观测场围栏以外四周向外延伸的距离为 1000 米。

三、规划目标

气象探测环境专项规划应作为荣成市规划部门审批规划的依据，确保国家基本气象站气象探测环境保护的要求。

四、主要任务

- （一）明确气象探测环境保护的政策和技术路线；
- （二）确定气象探测环境保护范围和标准；
- （三）确立建设项目的审批程序。

第二节 气象探测环境保护范围和标准

一、气象探测环境的定义

气象探测环境是指为避开各种干扰，保证气象探测设施准确获得气象探测信息所必需的最小距离构成的环境空间。

二、气象探测环境的总体要求

气象探测环境要求长期稳定，具有良好的区域代表性。

（一）禁止侵占、损毁、擅自移动气象设施或侵占气象设施用地；

（二）禁止在气象探测环境保护范围内种植生长高度不符合要求的作物、树木；

（三）禁止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；

（四）禁止在气象探测站点四周设置有致使气象要素发生异常变化的干扰源；

（五）禁止在气象设施周边进行危及气象设施安全的爆破、钻探、采石、取土等活动；

（六）禁止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；

（七）禁止法律、行政法规和国务院气象主管机构规定的其他危害气象探测环境的行为。

三、气象探测环境保护范围和标准

（一）地面气象观测场围栏与周围障碍物边缘和各种影响源体边缘之间距离的保护标准。

1. 规划保护区保护范围

气象探测环境保护范围为国家基本气象站观测场围栏以外四周向外延伸的距离为 1000 米。

对观测场以外高于观测场地平面 1 米以上的建筑物、构筑物、树木、作物等障碍物进行严格控制。

2. 规划保护区保护标准

(1) 障碍物高出观测场地平面以上部分的高度与该高度点在观测场地平面的投影点至观测场围栏最近点之间的距离之比小于十分之一，且障碍物与观测场围栏最近距离不小于 50 米；

(2) 禁止在观测场周边 50 米范围内种植生长高度超过观测场地平面 1 米的树木和作物等；

(3) 有日照的站点四周障碍物附加限制要求。根据《气象探测环境保护规范地面气象观测站》（GB31221—2014）规定，国家基本气象站在日出方向和日落方向内，障碍物遮挡仰角不大于 5° ；

(4) 观测场围栏与铁路路基最小距离 > 200 米，与公路路基最小距离 > 50 米，与人工建造的水体最小距离 > 100 米，垃圾场、排污口等其他影响源最小距离 > 500 米；

(5) 观测场最多风向的上风方 90° 范围内 5000 米、其他风向 2000 米，在此范围内不应规划矿区，不应建设易产生烟幕等污染大气的设施；

(6) 在观测场 1000 米范围内不应实施爆破、钻探、采石、挖沙、取土等危及地面气象观测场安全的活动。

（二）气象卫星地面接收站保护标准

气象卫星地面接收站（含静止气象卫星地面接收站、极轨气象卫星地面接收站）、卫星测控站、卫星测距站探测环境和设施的保护按照国家关于《地球站电磁环境保护要求》（GB13615-92）执行。

极轨气象卫星地面接收站周围障碍物的仰角不得大于 3° 。

（三）闪电探测站保护标准

闪电探测站的高频探测天线 60° 下视角空间之内不得有任何障碍物。以闪电探测站的高频探测天线为中心，半径100米范围以内，不得有导电物体或者高于天线系统的障碍物。半径100米范围以外（含100米），障碍物与天线的仰角不得大于 3° ，电磁场干扰应当小于闪电接收机的阈值范围。

（四）GPS气象探测站保护标准

GPS气象探测站视场周围障碍物的仰角不得大于 10° ，且远离大功率的无线电发射台和高压输电线。各种无线电发射台与GPS气象探测站接收机天线的距离不得小于2公里，高压输电线与接收机天线的距离不得小于200米。

GPS气象探测站附近不得有大面积的水域或者其他对电磁波反射（吸收）强烈的物体。

第六章 规划实施

一、部门职责

气象部门在上级气象主管机构和荣成市人民政府领导下，负责管理辖区内气象设施和气象探测环境的保护工作。落实国土空间规划要求，衔接做好气象设施选址建设。

公安部门发现或接到通报有侵占、损毁、擅自移动气象设施或侵占气象设施用地或对在气象探测环境保护范围内从事危害气象探测环境活动的，应依法查处违法行为，构成犯罪的，依法追究其刑事责任。

自然资源部门在编制实施规划保护区保护范围内的国土空间规划、矿产资源规划、编制和审批规划保护区保护范围的建设项目以及森林绿化的规划、建设时应充分征求气象主管部门意见，协助气象部门开展气象站选址，依法查处自然资源领域危害气象探测环境和气象设施的违法行为。

住建部门在审查规划保护区保护范围内的大中型工程及重要项目施工图设计文件时，应严格按照规划设计方案、气象部门气象探测环境保护要求和国家气象探测环境保护规范进行审查，对危及气象探测环境的活动，责令其停工整改。在编制实施规划保护区保护范围内公园绿化的规划、建设时，事先书面征得荣成市气象部门同意，未经同意，不得编制实施。

发改、生态环境等部门在实施规划保护区保护范围内的建设

项目或其他影响气象探测环境时，应以本规划为依据，事先书面征得荣成市气象部门同意，未经同意，不得实施；如已有影响气象探测环境时，应立即进行停工整改。

二、规划实施

（一）规划控制要求。本规划应遵循国土空间规划要求，其主要内容应纳入控制性详细规划。任何单位和个人不得擅自变更，确需变更的，须经过荣成市气象局审核同意后，报荣成市人民政府批准。

（二）项目建设依据。本规划确定的保护范围内，建设前应将本规划提出的气象探测环境保护标准和要求作为项目设计的依据之一。

（三）部门合作协调。为使本规划能顺利实施，荣成各职能部门要加强与气象部门合作和协调，共同推进荣成国家基本气象站、探测环境保护的规范化建设。

（四）落实保护责任。市政府应将气象探测环境保护纳入重大事项督察范围，将气象探测环境保护工作与领导干部业绩考核相结合，做到有错必纠、有责必追。各部门应各司其职，各负其责，通力合作，确保气象探测环境良好发展。

（五）扩大宣传教育。开展气象探测环境保护和警示宣传教育，增强单位和公众保护气象探测环境的法制观念，提高单位领导干部和公众的保护意识，形成自觉保护环境良好氛围。