

济任政办字〔2025〕14号

**济宁市任城区人民政府办公室  
关于印发《济宁国家基本气象站气象探测环境  
保护专项规划》的通知**

各镇人民政府、街道办事处，运河经济开发区管委会，区政府有关部门、单位：

《济宁国家基本气象站气象探测环境保护专项规划》已经区政府同意，现印发给你们，请认真贯彻执行。

济宁市任城区人民政府办公室

2025年12月11日

（此件公开发布）

# 济宁国家基本气象站气象探测环境保护 专项规划

## 前 言

气象探测工作是气象业务和科学研究的基础。做好气象探测环境保护是保障气象探测资料具有代表性、准确性、比较性和连续性的重要措施，也是有效提升气象防灾减灾能力的关键所在。气象探测设备所获取的气象探测资料用于分析和研究天气以及气候变化，获取准确、及时的气象探测资料，为国民经济建设、国防建设、社会发展和人民生活所需要的天气预报、气候分析、应对气候变化、防灾减灾和科学研究等提供重要依据。为了促进气象探测环境保护与城乡发展建设的全面协调和可持续发展，特制定济宁国家基本气象站探测环境保护专项规划。

## 第一章 指导思想和主要原则

### 第一节 指导思想

依法保护气象探测环境，确保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气象依据，为国民经济发展和人民生活做好气象服务保障，促进经济社会全面协调可持续发展。

### 第二节 主要原则

- 一、坚持城乡规划与气象探测环境保护相统一的原则，实现城乡建设与气象探测环境保护协调发展。
- 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、《中华人民共和国城乡规划法》
- 三、《气象设施和气象探测环境保护条例》
- 四、《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》  
(GB31221-2014)
- 五、《山东省气象设施和气象探测环境保护条例》

- 六、《山东省气象灾害防御条例》
- 七、《山东省气象管理办法》（山东省人民政府第 165 号令）
- 八、《济宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》
- 九、《关于济宁国家气象观测站迁建项目建设用地的批复》（鲁政土字〔2024〕658 号）
- 十、其他有关法律法规、技术规范

## 第二章 属地概况

### 第一节 地理位置

济宁国家基本气象站位于济宁市任城区境内。任城区位于山东省西南部，为济宁市的行政中心，北临汶上，东与邹城市、济宁高新区等为邻，西与嘉祥县接壤，南连金乡县、鱼台县。地处东经  $116^{\circ} 25' \sim 116^{\circ} 44'$ 、北纬  $35^{\circ} 08' \sim 35^{\circ} 32'$ 。沿南四湖低洼地带海拔高程为 33.5~34.5 米，地势低洼平坦。任城区是济宁市的政治、经济、文化中心，济宁市组群城市核心区。现辖 2 个镇、13 个街道，分别是：阜桥街道、古槐街道、金城街道、李营街道、仙营街道、观音阁街道、越河街道、济阳街道、南苑街道、喻屯镇、唐口街道、安居街道、南张街道、长沟镇、二十里铺街道，土地总面积 651 平方千米。

### 第二节 地形地貌

任城区地貌以平原为主。境内土壤以粘质土为主，占 63.8%；壤质土次之，占 32.6%；沙质土最少，仅占 3.6%。土壤有机质含量较低，氮、磷、钾比例失调，普遍缺氮，严重缺磷，多数富钾。任城区海拔在 33~43 米之间，高差约 10 米，只有孤丘张山、王山有下奥陶纪灰岩出露，峰高 77 米。境内东、北西三面高，中南部低。南阳湖及其周围系浅平洼地，高程在 33~36 米之间。湖堤大体沿 33.5 米等高线修筑，堤外为滨湖地区。滨湖地区地势低平，湖西为黄泛平原之低线区，地面开阔，西高东低，倾向于湖，坡降在 1/3500~1/7000 之间，表土母质为黄泛及湖相沉积物。湖北系倾斜平原向湖过渡段，微地形变化较大，坡降在 1/1500 左右。济北地区系山前倾斜平原，高程在 36~42 米之间，地面起伏较大，岗洼相间，经向排列，素有“九岗十八洼”之称。区内有大小洼地 70 多个，皆由岗—坡—洼构成独立之地形单元。

### 第三节 气候环境

#### 一、气候特征

任城区地处暖温带，半湿润区，属暖温带大陆性季风气候，具有气候温和、雨量集中、光照充足、四季分明的特点。春季回暖快而变化剧烈，降水稀少、蒸发量大，气候干燥；夏季为暖湿的东南气流所控制，炎热多雨，多有雷雨大风；秋季光照充足，气候宜人，日夜间温差较大；冬季为寒冷的西北气流所控制，低温干燥，雨水稀少。主要灾害性天气有暴雨、暴雪、雷电、寒潮、

大风、干旱、大雾、高温、低温、冰雹等。

## 二、地面基本气象观测数据特征

（一）降水。任城区降水主要是液体降水，即雨；其次是固体降水，即雪、雹。雪、雹在降水中所占比重甚微。境内平均年降水量 685.2 毫米。年最多降水量 1126.9 毫米（2003 年），最少年降水量 315.6 毫米（2002 年）。降水的年际变化很大，年内降水量季节变化也很不均匀，以夏季降水量最多，平均为 419.9 毫米，占全年降水量的 61.3%；冬季降水量最少，平均为 30.4 毫米，仅占全年降水量的 4.4%。年降水日数平均为 72.6 天。

（二）气温。任城区年平均气温 14.9 摄氏度，极端最高气温 40.8 摄氏度（2002 年），极端最低气温 -14.8 摄氏度（2016 年）。

（三）风。任城区属季风性气候，冬夏受不同性质的气团控制，各有不同盛行的风。年平均风速为 2.3 米/秒，年最大风速为 16.2 米/秒（2010 年），年最多风向为南风。最大风速在 4 月，平均 2.9 米/秒，最小在 9 月，平均 1.9 米/秒。

（四）湿度。任城区年平均相对湿度为 66%，最大相对湿度为 8 月 79%，最小相对湿度为 3 月 55%。

（五）气压。任城区年平均气压为 1012.7 百帕。

## 第三章 规划内容

### 第一节 规划目标

## **一、规划年限**

本次规划年限与国土空间总体规划保持一致（2021—2035年），当国土空间总体规划修编时，应充分考虑本规划的保护范围和标准。

## **二、规划范围**

规划范围为距济宁国家基本气象站地面气象观测场（以下简称观测场）围栏 1000 米范围内的核心规划保护区，核心规划保护区以外根据规定按照遮挡仰角进行高度控制。

## **三、规划目标**

该专项规划通过审批后，将作为济宁市任城区建设规划部门在审批本规划约定范围内的新建、改建建筑物、构筑物 and 大型工程等的详细性控制依据，确保济宁国家基本气象站周边障碍物满足气象探测要求。

## **四、主要任务**

对济宁国家基本气象站气象探测环境面临问题进行分析，提出对策，确定气象探测保护的范围和标准。

### **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**

- (一) 气象探测环境要求长期稳定, 具有良好的区域代表性;
- (二) 禁止在气象探测环境保护范围内设置超高障碍物和种植生长高度不符合要求的作物、树木;
- (三) 禁止在气象探测环境保护范围内设置影响气象探测设施工作效能的高频电磁辐射装置和对观测资料准确性有影响的各种源体;
- (四) 观测场周边不得有致使气象要素发生异常变化的干扰源。

### 三、济宁国家基本气象站探测环境保护要求

根据《气象设施和气象探测环境保护条例》《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》(GB 31221-2014)标准, 济宁国家基本气象站气象探测环境保护技术要求如下:

#### (一) 保护期限

济宁国家基本气象站站址应至少保持 30 年稳定不变。

#### (二) 周围环境

1. 观测场四周应空旷平坦, 保持气流畅通和自然光照;
2. 观测场最多风向的上方 90° 范围内 5000 米、其他方向 2000 米范围内不宜规划工矿区, 不宜建设易产生烟幕等污染大气的设施;
3. 在观测场 1000 米范围内不应实施爆破、钻探、采石、挖沙、取土等危及观测场安全的活动。

#### (三) 对障碍物的控制



在观测场四周划定障碍物控制区，范围为观测场围栏以外四周向外延伸 1000 米。

1.控制区内的障碍物任一点（含建筑物上的造型、天线等）上的高度（指障碍物相对观测场平面的高度，下同）距离比小于 1/10;

2.控制区内障碍物与观测场围栏最近距离不小于 50 米；

3.在日出方向（ $60.8^{\circ} \sim 119.2^{\circ}$ ）和日落方向（ $240.8^{\circ} \sim 299.2^{\circ}$ ）范围内（此范围不受控制区限制），障碍物遮挡仰角不大于  $5^{\circ}$ 。

#### （四）对影响源的限制

1.禁止在观测场周边 500 米范围内设置垃圾场、排污口等其他影响源；

2.禁止在观测场周边 200 米范围内修建铁路；

3.禁止在观测场周边 100 米范围内建设人工建造的水体（挖筑水塘等）；

4.禁止在观测场周边 50 米范围内修建公路、种植高度超过 1 米的树木和作物等。

## 第四章 济宁国家基本气象站概况与分析

### 第一节 济宁国家基本气象站概况

#### 一、基本情况

济宁国家基本气象站位于济宁市任城区李营街道贾庄村西，东经  $116^{\circ} 38'$ 、北纬  $35^{\circ} 29'$ ，气象观测站周边区域现状情况见附件 2。

济宁国家基本气象站观测场大小  $25\text{ 米} \times 35\text{ 米}$ ，呈正南北向，海拔  $41.5\text{ 米}$ 。根据国务院气象主管机构的规定，承担地面气象要素观测业务。已建气象资料探测设备有气压、气温、地温、草温、湿度、风向、风速、降水、日照、冻土、能见度、天气现象、水汽等自动观测设备及配套通信传输设施。

## 二、站址站名变更情况

自 1958 年 6 月 1 日济宁农业气象研究组成立以来，经历 6 次迁移，站址变动情况见附件 3。站名由最初的济宁农业气象研究组到 2026 年迁移并正式启用后变更为济宁国家基本气象站，站名变更情况见附件 4。

## 第二节 济宁国家基本气象站环境现状与评价

本次气象探测环境保护专项规划核心区域是距气象站观测场围栏  $1000\text{ 米}$  范围内的区域，在此区域内地表主要物体现状为农田、树林、村庄、居民楼、公路、厂房、水体等。济宁国家基本气象站北侧主要为农田、树林、公路，东侧为村庄、农田、树林、水体，南侧为农田、树林、居民楼、公路，西侧为农田、树林、厂房、公路，周边地表物体现状情况见附件 5。

### 一、代表性分析

观测场所在地域地势较为平坦，土壤以黏质土为主，壤质土次之，与济宁市任城区的地质地貌一致，有较好的代表性。同时它也是分析济宁市天气、气候以及气候变化的气象依据，是天气预测预报的基础性气象资料，代表着济宁市任城区范围内的平均气象状况。

## **二、准确性分析**

济宁国家基本气象站位于农田和树林周围，观测场大小为 25 米×35 米，环境达标、布局标准。在距观测场围栏 1000 米范围内除部分电线杆和树林外，其他障碍物相对高度距离比均小于 1/10。按照国家气象站的探测环境保护技术要求，观测场周边距围栏 1000 米范围内现有地表物体分布状况、距离、高度等基本符合《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB 31221-2014）标准要求（济宁国家基本气象站探测环境保护标准见附件 6、附件 7）。观测场四周空旷平坦，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。由此环境中获取的气象要素观测数据资料能够较真实反映和代表当地区域内的平均气象状况，是分析济宁天气、气候以及气候变化的重要依据，是天气预测预报的基础性气象资料。

## **三、连续性分析**

济宁国家基本气象站自 1958 年正式建站至今，虽然站址经历多次迁移，但是气象观测工作从未中断，建档气象资料保存完

整，连续性资料超过 60 年，积累了非常宝贵的气象资料，为济宁市国民经济建设发展、气候变化和气候研究等提供了重要依据。

#### **四、气象站周边地平遮蔽和人为障碍物情况**

以观测场中心地面高度 1.5 米处为测量点，对观测场周边主要障碍物的遮蔽仰角进行测量，根据测量数据制作障碍物遮蔽、仰角现状图表，见附件 8。

#### **第三节 济宁国家基本气象站周边障碍物控制要求**

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》《山东省气象设施和气象探测环境保护条例》等法律法规，气象站周边探测环境必须符合《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB 31221-2014）标准要求，气象探测资料才具有代表性、准确性、比较性和连续性。根据气象站观测场距离以及方位的不同，对地表物体的高度有不同的控制要求。

根据气象探测环境保护区保护标准，济宁国家基本气象站观测场周边 1000 米控制区范围内，障碍物任一点高出观测场平面（海拔 41.5 米）的高度与距观测场围栏的距离比应小于 1/10，其中距观测场 50 米范围内的物体相对高度不得高于 1 米；在观测场日出方向（ $60.8^{\circ} \sim 119.2^{\circ}$ ）、日落方向（ $240.8^{\circ} \sim 299.2^{\circ}$ ）区域内障碍物遮挡仰角不大于  $5^{\circ}$ 。

济宁国家基本气象站距观测场围栏不同距离障碍物限制高度、日出及日落方向区域内不同距离障碍物限制高度见附件 9。

## 第五章 规划实施

### 第一节 气象部门和有关部门职责

济宁市气象局在上级气象主管机构和济宁市政府领导下，负责管理本行政区域内气象探测环境保护和监督管理工作。

济宁市任城区行政审批服务局、济宁市任城区工业和信息化局、济宁市土地储备和规划事务中心任城事务部、济宁市任城区自然资源局、济宁市任城区住房和城乡建设局、济宁市生态环境局任城区分局、济宁市公安局任城区分局等有关部门按照职责分工做好气象设施和气象探测环境保护的有关工作。

济宁市土地储备和规划事务中心任城事务部、济宁市任城区自然资源局负责按要求将济宁国家基本气象站探测环境保护专项规划涉及空间类的内容纳入城市（镇）控制性详细规划、村庄规划，配合做好其他相关规划技术服务工作。

济宁市任城区行政审批服务局、济宁市任城区工业和信息化局、济宁市任城区自然资源局、济宁市任城区住房和城乡建设局、济宁市生态环境局任城区分局等部门，对气象探测环境保护范围内的用地选址、规划许可、环境影响评价等，应当将项目是否符合法律法规规定的气象探测环境保护要求纳入审查内容。

济宁市公安局任城区分局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，应当依法查处违法行为，构成犯罪的，依法追究其刑事责任。

其他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，应当书面征求济宁市气象局的意见。

## **第二节 规划实施的建议和措施**

### **一、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。

### **二、部门合作协调**

为使本规划能顺利实施，任城区各职能部门要加强与气象部门合作和协调，共同推进济宁国家基本气象站探测环境保护的规范化建设。

### **三、落实保护责任**

对气象站探测环境保护应加以重视和政策扶持，将探测环境保护工作予以量化，落到实处。

### **四、规划控制要求**

本规划由济宁市气象局编制，报济宁市任城区人民政府批准并纳入国土空间总体规划及相关地块控制性详细规划。经批准的济宁国家基本气象站探测环境保护专项规划，任何单位和个人不得擅自变更，国土空间总体规划的调整涉及气象设施和气象探测

环境保护专项规划确需变更的，应当征求济宁市气象局意见，报济宁市任城区人民政府批准。

## **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。

附件：1.相关术语解释

2.济宁国家基本气象站周边区域现状图

3.济宁国家基本气象站站址变动情况表

4.济宁国家基本气象站站名变更情况表

5.济宁国家基本气象站周边现状情况表

6.济宁国家基本气象站探测环境保护标准表

7.济宁国家基本气象站保护范围及保护标准公示图

8.济宁国家基本气象站观测场周边主要障碍物遮蔽仰角现状图

9.济宁国家基本气象站探测环境保护区障碍物限制高度表

## 附件 1

# 相关术语解释

国家基本气象站：根据全国气候分析和天气预报的需要所设置的地面气象观测站，大多担负区域或国家气象信息交换任务，是国家天气气候站网中的主体。

地面气象观测场（简称观测场）：用于安置地面气象观测仪器和设施进行气象观测的专用场地。

障碍物：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、作物等物体。

高度距离比：障碍物高出观测场地平面以上的高度与该高度点在观测场地平面的投影点距观测场围栏最近点之间的距离之比。

遮挡仰角：从观测场围栏距障碍物最近点的地面向该障碍物可见的最高点看去，视线与视线所在地平面的投影所形成的夹角。

日出方向：所在地夏至日的日出方位和冬至日的日出方位之间所形成的夹角区域。

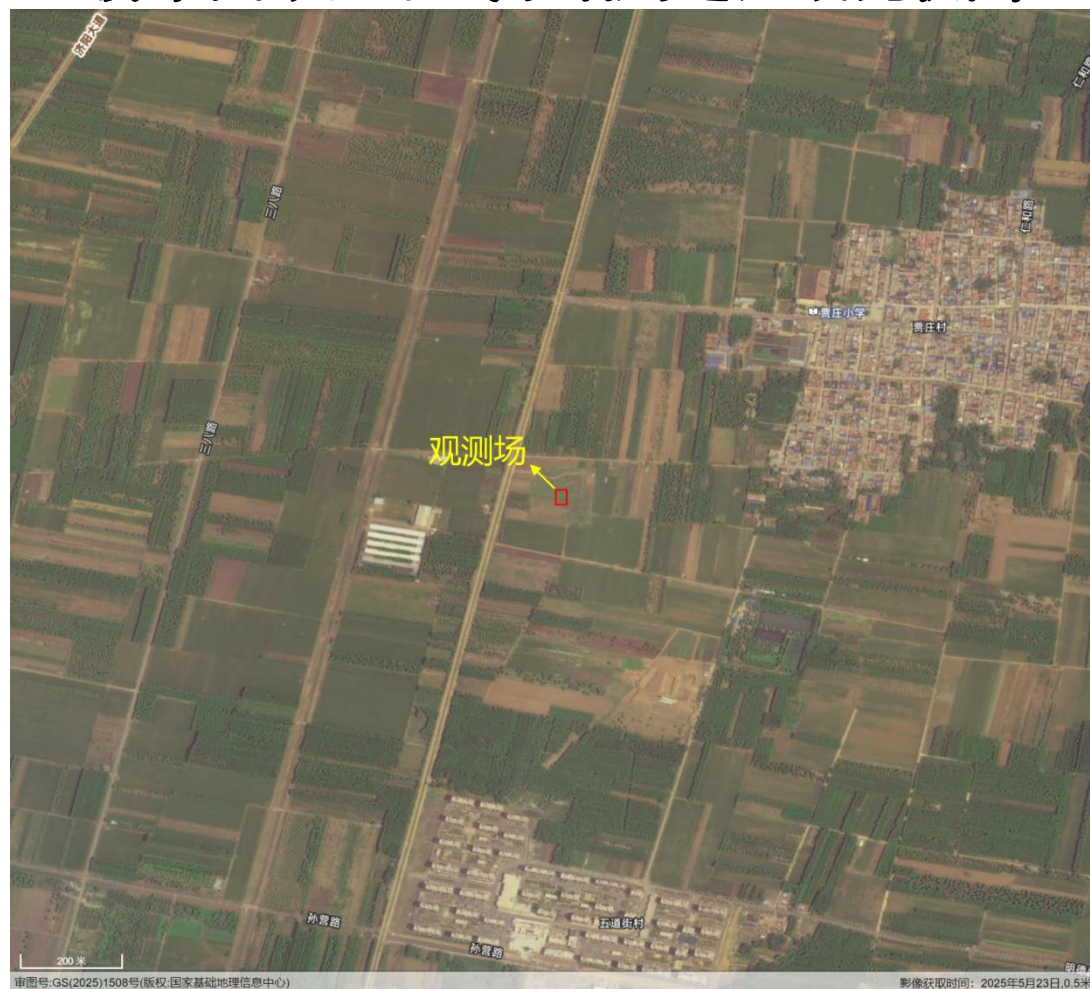
日落方向：所在地夏至日的日没方位和冬至日的日没方位之间所形成的夹角区域。



影响源：对气象要素代表性或气象仪器测量性能有影响的各类源体。主要包括热源、污染源、辐射源、电磁干扰源等，如铁路、公路、水体、垃圾场、排污口等。

## 附件 2

### 济宁国家基本气象站周边区域现状图



附件 3

济宁国家基本气象站站址变动情况表

序号	迁站时间	详细地址	经度	纬度	海拔 (米)	备注
1	1958 年 6 月 1 日— 1959 年 12 月 31 日	济宁市北郊五里屯	116° 35′ E	35° 27′ N	41.3	——
2	1960 年 1 月 1 日— 1971 年 12 月 31 日	济宁市北郊五里屯	116° 35′ E	35° 27′ N	42.8	原址东南移约 300 米
3	1972 年 1 月 1 日— 1978 年 7 月 31 日	济宁市共青团路北端	116° 35′ E	35° 26′ N	40.7	原址南移约 2200 米
4	1978 年 8 月 1 日— 2000 年 12 月 31 日	济宁市共青团路北端	116° 35″ E	35° 26″ N	40.7	原址北移约 10 米
5	2001 年 1 月 1 日— 2009 年 12 月 31 日	济宁市北郊蔬菜种子公司院内	116° 36″ E	35° 27″ N	41.4	原址东北移约 1800 米
6	2010 年 1 月 1 日— 2025 年 12 月 31 日	济宁市任城区任城大道北、 琵琶山路西侧	116° 36″ E	35° 26″ N	33.3	原址东南移约 850 米
7	2026 年 1 月 1 日—	济宁市任城区李营街道贾庄村西	116° 38″ E	35° 29″ N	41.5	原址东南移约 5850 米

附件 4

济宁国家基本气象站站名变更情况表

序号	时间	站名
1	1958 年 6 月 1 日—1958 年 8 月 31 日	济宁农业气象研究组
2	1958 年 9 月 1 日—1960 年 4 月 30 日	济宁专区气象台
3	1960 年 5 月 1 日—1968 年 8 月 31 日	济宁专区气象服务台
4	1968 年 9 月 1 日—1972 年 7 月 31 日	济宁地区革委会气象台
5	1972 年 8 月 1 日—1973 年 5 月 31 日	济宁地区气象台
6	1973 年 6 月 1 日—1978 年 7 月 31 日	济宁地区革委会气象局
7	1978 年 8 月 1 日—1981 年 6 月 30 日	济宁地区行政公署气象局
8	1981 年 7 月 1 日—1984 年 2 月 29 日	济宁地区气象局
9	1984 年 3 月 1 日—2006 年 12 月 31 日	济宁市气象局
10	2007 年 1 月 1 日—2008 年 12 月 31 日	济宁国家气象观测站二级站
11	2009 年 1 月 1 日—2018 年 12 月 31 日	济宁国家一般气象站
12	2019 年 1 月 1 日—2025 年 12 月 31 日	济宁国家气象观测站
13	2026 年 1 月 1 日—	济宁国家基本气象站

## 附件 5

# 济宁国家基本气象站周边现状情况表

方位 (米)	东 (45°~135°)	南 (135°~225°)	西 (225°~315°)	北 (315°~45°)
0~100	农田、树林	农田、树林	农田、树林	农田、树林
100~200	农田、树林	农田、树林	农田、树林、公路	农田、树林、公路
200~300	农田、树林	农田、树林、公路	农田、树林、厂房、公路	农田、树林、公路
300~400	农田、树林、村庄	农田、树林、公路	农田、树林、厂房	农田、树林、公路
400~500	农田、树林、村庄	农田、树林、公路	农田、树林、厂房	农田、树林、村庄、公路
500~600	农田、树林、村庄、水体	农田、树林、公路	农田、树林	农田、树林、村庄、公路
600~700	农田、树林、村庄	农田、树林、公路	农田、树林	农田、树林、村庄、公路
700~800	农田、树林、村庄	农田、树林、居民楼、公路	农田、树林	农田、树林、村庄、公路
800~900	农田、树林、村庄	农田、树林、居民楼、公路	农田、树林	农田、树林、村庄、公路
900~1000	农田、树林、村庄	农田、树林、居民楼、公路	农田、树林	农田、树林、村庄、公路

## 附件 6

### 济宁国家基本气象站探测环境保护标准表

地面气象观测场围栏	与障碍物距离	1.控制区内的障碍物任一点的高度距离比小于 1/10，控制区内的障碍物与观测场围栏最近距离 $\geq 50$ 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 $\leq 5^\circ$ 。
	与铁路路基距离	>200 米
	与公路路基距离	>50 米
	与人工建造的水体距离	>100 米
	与垃圾场、排污口等其他影响源距离	>500 米

说明：地面气象观测场围栏与障碍物距离为观测场围栏距离障碍物最近点与障碍物测量点垂线的水平距离。

# 济宁国家基本气象站保护范围及保护标准公示图

## 济宁国家基本气象站探测环境保护范围及保护标准

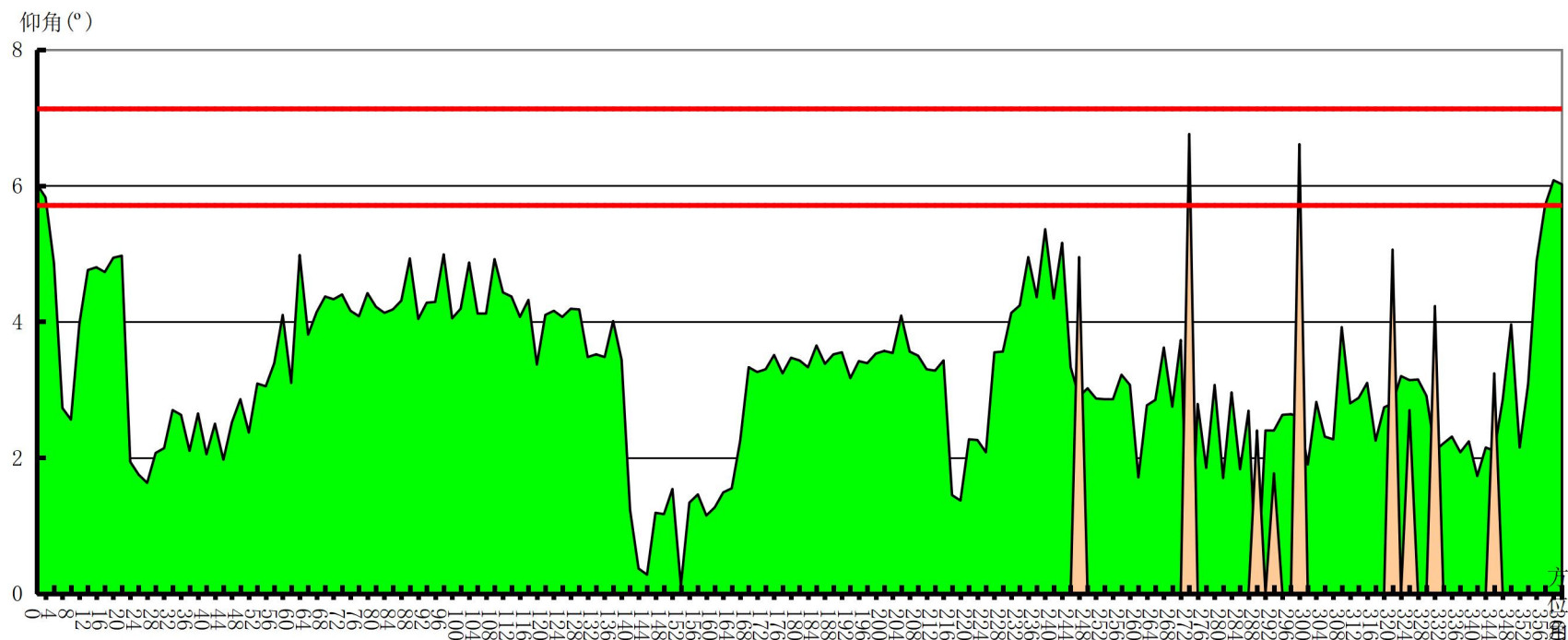


## 附件 8

# 济宁国家基本气象站观测场周边主要障碍物遮蔽仰角现状图

图例： ■ 地形 ■ 树木 ■ 建筑

测量地点：观测场中心距地 1.5 米高处





# 附件 9

## 济宁国家基本气象站探测环境保护区障碍物限制高度表

观测场围栏与障碍物距离 D（米）	障碍物限制高度 H（米）	日出（60.8°~119°2′）和日落（240.8°~299.2°） 方向内障碍物限制高度 H(米)
< 50	1	1
50≤D≤1000	D×0.1	D×tan5°
> 1000	——	D×tan5°

说明：碍物限制高度为障碍物距离观测场地平面以上的高度。

---

抄送：区委有关部门，区人大常委会办公室，区政协办公室，区监委，  
区法院，区检察院。

---

济宁市任城区人民政府办公室

2025年12月11日印发

---