

莆田国家基本气象站探测环境保护规划
（2024—2054 年）

（国家基本气象站）

组织单位：福建省莆田市气象局

编制单位：莆田市规划勘测设计有限公司

二〇二四年十二月



城乡规划编制资质证书

证书编号：自资规甲字22350558

证书等级：甲级

单位名称：莆田市规划勘测设计有限公司



承担业务范围：业务范围不受限制

统一社会信用代码：91350300MA8TEC2Y8R

有效期限：自2022年4月28日至2025年12月31日



中华人民共和国自然资源部印制

项目名称：莆田国家基本气象站探测环境保护规划（2024—2054年）

项目编号：

组织单位：福建省莆田市气象局

编制单位：莆田市规划勘测设计有限公司

资质等级：甲级

证书编号：自资规甲字 22350558

发证机关：中华人民共和国自然资源部

审定：朱海（高级工程师、注册城乡规划师）

院技术负责人：蔡铸杰（高级工程师）

项目负责人：郑俊博（工程师）

设计人员：何黎生（高级工程师）

郑俊博（工程师）

校对人员：何黎生（高级工程师）

审核人员：林宇峰（高级工程师、注册城乡规划师）

莆田市规划勘测设计有限公司
资质等级：甲级
证书编号：自资规甲字22350558
中华人民共和国自然资源部 有效期至2025年12月31日

朱海
蔡铸杰
郑俊博
何黎生
郑俊博
何黎生
林宇峰

莆田市国家基本气象站探测环境保护规划评审

会专家组意见

2024 年 11 月 21 日,莆田市气象局组织召开“莆田市国家基本气象站探测环境保护规划评审会议”,对《莆田国家基本气象站探测环境保护规划(2024-2054)》和《秀屿国家基本气象站探测环境保护规划(2024-2054)》进行评审,与会专家及相关部门代表(名单附后)听取了设计单位莆田市规划勘测设计有限公司的方案汇报,在进行了认真的讨论后,认为所提交的规划方案合理,基础资料收集较翔实,规划成果符合要求,能够较好地指导气象探测环境保护,原则给予通过,为了进一步完善成果,特提出以下修改意见:

- 1、两个规划文本和说明书应该分开体现。
- 2、补充场地东西、南北等方向的现状地形剖面图。
- 3、调整障碍物登记表测量方式。
- 4、规划中应考虑未来 20-30 年期间内构、建筑物等对站点的影响。
- 5、气象站规划核心保护区内影响到的地块需列出。
- 6、《一般保护范围控制图》将日出日落和风来向的控制范围分开表示。

张生 翁建

专家组:

林平 胡冬
郑敏

专家意见

1、两个规划文本和说明书应该分开体现。	已采纳	详见文本
2、补充场地东西、南北等方向的现状地形剖面图。	已采纳	详见文本剖面图
3、调整障碍物登记表测量方式。	已采纳	详见表一
4、规划中应考虑未来 20-30 年期间内构、建筑物等对站点的影响。	已采纳	详见表一
5、气象站规划核心保护区内影响到的地块需列出。	已采纳	详见小结三
6、《一般保护范围控制图》将日出日落和风来向的控制范围分开表示。	已采纳	详见附图七和附图八

第一部分 说明书

第一章 现状背景概况

一、区域地理

莆田市地处北纬 $24^{\circ} 59'$ - $25^{\circ} 46'$ 、东经 $118^{\circ} 27'$ - $119^{\circ} 56'$ ，位于福建省东部沿海中部地区。辖 1 县 4 区 2 个管委会，分别为仙游县和荔城区、城厢区、涵江区、秀屿区，湄洲湾北岸经济开发区管委会和湄洲岛国家旅游度假区管委会。东临台湾海峡，西接泉州市的德化县和福州市的永泰县，南连泉州市，北邻福州福清市。境内地势西北高、东南低，横剖面呈马鞍状，背倚戴云山脉，面对台湾海峡，西北部多为中低山，海拔 500~1800 米，中部为低山与丘陵，平原与盆谷错综其间，地势较平坦，有兴化平原。市域内水系发达，均为外流河，除九溪、粗溪流经永泰、龙江溪流经福清出海外，均发源于境内，出海于市域内港湾，溪流干流总长 329.8 公里。集雨面积 50 平方公里以上的有 77 条，水资源总量 35 亿立方米。海岸线东起兴化湾江口镇，西至湄洲湾枫慈溪，拥有湄洲湾、平海湾和兴化湾三段海岸线，其中大陆海岸线 336 公里，岛屿海岸线 107 公里。

二、气候概况

莆田市位于福建沿海中部，属亚热带海洋性季风气候，冬季盛行偏北风，夏季盛行偏南风，日照充足，夏无酷暑，冬无严寒，多雨湿润。春季冷暖空气交汇，阴雨连绵；夏长而暑短，风雨常遇；秋季天高云淡，气温适中；冬短而暖和，冰雪少见。

年平均气温 21.1°C ，历史极端最低气温 -2.3°C (1963 年 1 月 27 日)，历史极端最高气温 39.4°C (1962 年 8 月 9 日)。雨量充沛，时空分布不均，年平均降雨量 1551.6mm，年最大降水量 2603.2mm (2016 年)，年最少降水量 941.8mm (1977 年)，降水主要集中在前汛期和台风季。年平均日照时数 1854.9 小时。主要气象灾害为台风、干旱、暴雨、寒害等。

三、台站状况

莆田国家基本气象站，区站号 58946，始建于 1959 年 10 月 1 日，原址位于经度 119°00′ E，纬度 25°26′ N 的郊外，曾迁站 2 次，现站址位于福建省莆田市城厢区北磨棋山，经度 119° 00′ 05″ E，纬度 25° 16′ 38″ N，海拔 81.3 米，地面观测场地占地面积 320 平方米（16 米×20 米），呈长方形。观测场地表为沙壤土，地中 1 米以下是花岗岩地质，植被良好。

四、台站业务

莆田国家基本气象站，目前担负国家地面气象观测、GNSS/MET 水汽站探测等任务，为莆田、福建乃至全国的天气预报和服务提供基本气象观测资料及国防安全提供气象保障。地面气象观测人工记录开始于 1959 年 10 月 1 日，自动气象站于 2005 年 1 月 1 日开始正式业务运行。

五、台站探测环境现状

目前，莆田国家基本气象站周边多为民居、学校及公共服务区，根据《气象设施和气象探测环境保护条例》分析台站探测环境现状：在观测场 500 米范围内无垃圾场、排污口等干扰源，在观测场 200 米范围内无铁路，100 米内无水塘等大型水体。西面的筱塘北路距观测站的最近距离约 170 米。观测场 50 米范围内的东、南方向有高度超过 1 米的建筑物干扰源，周边 2000 米范围内东北至东南和西北至偏北方位有仰角超过 5.71° 的建筑物，其中东偏南方向的风景亭障碍物最高仰角达 10.8°（见下图）。

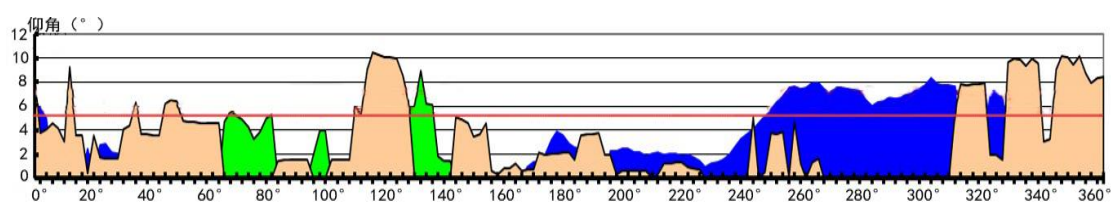
观测场四周 2000 米范围内不符合要求的障碍物详见表一。

观测场四周 500 米范围内干扰源体详见表二。

图一 观测站四周 0-360 度全景照



图二 观测站四周 0-360 度障碍物遮挡仰角图



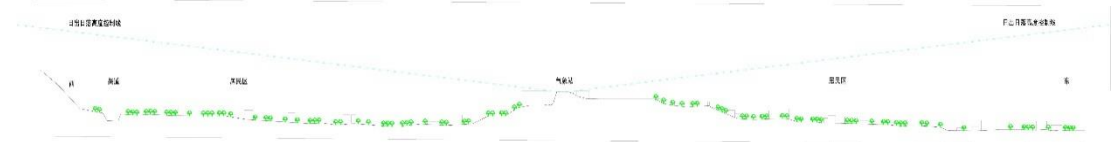
表一 地面观测场四周 2000 米范围内障碍物登记表

观测场四周 2000 米范围内障碍物登记表													
序号	障碍物名称	观测场感应器距地高处						围栏地面处			是否符合要求	隶属单位	建成(或超标)时间
		所在方位(°)		视宽角(°)	最高点			与观测场距离(米)	仰角(°)	距高比			
		开始	终止		方位角(°)	仰角(°)	距离(米)						
1	建筑群 1	0.0	41.9	41.9	0.0	8.3	41.2	28.3	14.8	3.8	×	外部	不详
2	气象局办公楼	41.9	62.1	20.2	44.9	7.7	49.3	31.2	14.6	3.8	×	内部	1999. 10. 01
3	植物 1	62.1	81.6	19.5	78.4	6.7	44.3	30.6	12.3	4.6	×	外部	不详
4	植物 2	92.5	99.3	6.8	96.4	4.0	41.3	28.4	8.8	6.5	×	外部	不详
5	风景亭	107.6	128.8	21.2	113.5	10.6	41.0	24.7	20.1	2.7	×	外部	1993. 01. 01
6	植物 3	128.8	140.5	11.7	130.4	6.1	26.7	9.0	25.6	2.1	×	外部	不详
7	移动基站	241.5	242.2	0.7	241.7	5.3	160.6	143.1	6.5	8.8		外部	不详
8	凤凰山山体 1	245.4	308.5	63.1	299.8	8.1	2000.0	1963.0	8.2	6.9	×	外部	不详
9	凤达雅景豪园	308.5	320.3	11.8	320.2	7.8	207.0	187.5	9.0	6.3	×	外部	2010. 04. 01
10	凤凰山山体 2	320.3	322.7	2.4	321.7	7.4	2000.0	1965.8	7.5	7.6	×	外部	不详
11	建筑群 2	322.7	360.0	37.3	340.5	9.9	257.6	237.9	10.9	5.2	×	外部	不详

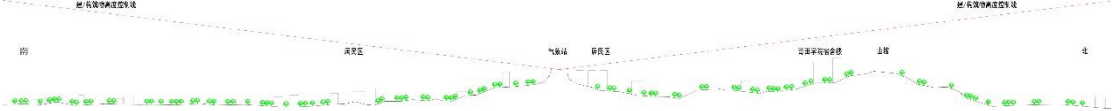
表二 观测场四周 500 米范围内铁路，公路，水体及干扰源体登记表

序号	名 称	类 型	到观测场围栏最近直线距离（米）	是否符合要求	所在方位（°）	建成（或出现）时间
1	观测场四周规定范围内有无高度>1 米建(构)筑物或植物	建筑物	24.7	×	东	不详
					南	
					西	
		建筑物	31.2		北	不详
2	筱塘北路	公路	170.0		270.0	不详
3	移动基站	电磁辐射	149.9	×	241.7	不详

图三 观测站东西剖面图



图四 观测站南北剖面图



第二章 相关规划

一、《莆田市国土空间总体规划(2021-2035 年)》概要

1、城市性质与城市职能

(1) 城市性质

世界妈祖文化中心，福建省域副中心城市，福州都市圈重点功能集聚中心、东南沿海重要的港口城市和先进制造业基地。

(2) 城市职能

莆田是世界级滨海文旅度假目的地、福建省文化对外交往枢纽、全国传统产业转型升级示范基地、全国工艺美术产业基地、粤闽浙滨海先进制造业基地。

(3) 规划期限

本规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021 年-2035 年，近期末 2025 年，远景展望到 2050 年。

2、城市规划区范围

规划范围为莆田市全域范围，总面积 7800.68 平方公里，其中陆域面积 4128.95 平方公里，海域面积 3671.73 平方公里。中心城区范围包括镇海、凤凰山、拱辰、霞林、龙桥、涵东、涵西 7 个街道，以及华亭、笏石、黄石、新度、西天尾、白塘、三江口、国欢、梧塘、江口、东埔、山亭、湄洲 13 个镇。

3、国土空间用途结构优化

依据国土空间开发保护总体格局，遵循优先保障粮食安全、满足生态用途、优化建设用地布局结构为顺序，统筹国土空间用途结构优化调整。

保障农林用地

落实省下发的耕地保护目标，2035 年，耕地保有量达到 462.24 平方公里（69.34 万亩），占莆田市陆域国土总面积的 11.20%；园地 401.12 平方公里，占陆域国土总面积的 9.71%；林地保有量 1934.10 平方公里，占国土总面积的 46.84%。

稳定自然保护与保留用地

至 2035 年，确保湿地与陆地水域面积不减少，湿地面积不低于 204.58 平方公里，陆地水域面积不低于 181.79 平方公里；其他土地 47.56 平方公里。

集约建设用地

优化城乡建设用地结构，提高城乡建设用地集约化利用水平，推进建设用地由“增量扩张”向“增存并举”转型。城镇建设用地、村庄建设用地、区域基础设施以及其他建设用地面积，待省级下达建设用地等约束性指标后，合理确定各县区指标分解方案。

4、塑造“一心一带、四区九片”的风貌特色格局

一心，即生态绿心

是展示莆田南北洋平原农耕文化、宗族文化、水利文化的重要片区，以“荔林水乡”为核心风貌意向。

一带，即木兰溪十里风光带

是展示莆田水生态治理成果，前年治水文化的文化廊道，也是激发城市活力、服务市民生活的休闲文旅廊道。

四区，分别是滨海风貌片区、老城风貌片区、新城风貌片区、临港风貌片区

滨海风貌片区以涵江城区及涵江滨海地区为主体，以“现代化滨海城市”为核心风貌意向；老城风貌片区主要包括荔城、城厢两区的建成区，以“多元化、烟火气”为核心风貌意向；新城风貌片区主要包括高铁新城及秀屿城区，是莆田现代化城市风貌的主要展示区域；临港片区主要包括北岸、秀屿港、东吴港和湄洲岛，是莆田“港口城市”特色的展示片区。

九片，即中心城区九个具有代表性的特色风貌片区

分别是：生态绿心风貌片、木兰陂水利遗产风貌片、壶公山特色景观风貌片、木兰溪十里风光带风貌片、宋城历史风貌片、萝苜田历史风貌片、湄洲岛祖庙风貌片、妈祖城滨海城镇风貌片、平海镇滨海渔村风貌片。

二、《莆田市文献分区单元文献北基本单元（350302-05-BCD）控制

性详细规划（修编）》概要

1、规划原则

（1）、区域协调原则：宏观把握文献北基本单元与周边区域总体协调与衔接的关系，在空间形态上与城区整体融合，在用地布局上优势互补，实现更新整体效益最优化。

（2）、高效集约原则：既要集约使用各类土地，又要实现均衡服务，满足拆迁安置和市场开发的需求。

（3）、保障一体的原则：通过更新改造健全公共管理和服务设施，提升各类保障水平，加快建立完善的住房、医疗、就学、养老、生活保障等体系，促进公共服务均等化。

（4）、切实可行的原则：强调地块开发的可操作性，管理控制的落地性和准确性，为规划管理部门提供切实可行的管理依据。

2、规划范围

文献北基本单元（350302-05-B/C/D）规划范围北至梅园西路、南至文献西路、东至胜利北街、西至荔城大道，规划总用地面积为 76.85 公顷。

3、基本单元控制指标

(1)、使用功能控制：依据分区单元主导功能，按照基本单元所承担的街道社区级及以上使用功能，或用地规模占主导地位的使用功能确定各基本单元主导用地性质。主导用地性质表述参照《城市用地分类与规划建设用地标准》（GB50137-2011）中的用地类别名称。

(2)、“五线”控制：进一步明确红线、黄线、蓝线、绿线、紫线的线位、规模、指标、界线和点位等控制要求。

(3)、“三大设施”控制：进一步明确城市各级“三大设施”及社区服务设施的数量、规模、使用性质、位置、边界，提出控制要求。

(4)、容量及开发强度控制：确定基本单元的总用地面积、居住人口规模、净用地面积、各类建筑总量及各类用地平均净容积率等控制指标。以通则的方式，明确基本单元内各类用地绿地率、建筑密度上（下）限、建筑高度指引及停车泊位、建筑退界、出入口方位等控制要求，作为确定地块控制指标的依据。

4、功能定位与发展规模

功能定位

总体定位：文献·缤纷街市下磨·绿洲家园

功能定位：塑造多样文化空间、营造宜居生活环境的都市复合功能组团。

用地规模

规划总用地面积 76.85 公顷，建设用地面积 73.47 公顷、非建设用地面积 3.38 公顷。

建设规模

规划建筑总量 162.70 万平方米，其中文献北片区西侧基本单元（350302-05-B）规划建筑总量 73.29 万平方米；文献北片区东北侧基本单元（350302-05-C）规划建筑总量 30.76 万平方米；文献北片区东南侧基本单元（350302-05-D）规划建筑总量 58.65 万平方米。

人口规模

规划人口规模为 2.5 万人，其中文献北片区西侧基本单元（350302-05-B）规划人口规模 1.1 万人；文献北片区东北侧基本单元（350302-05-C）规划人口规模 0.54 万人；文献北片区东南侧基本单元（350302-05-D）规划人口规模 0.86 万人。

3、土地利用规划

规划结构

规划构建“两心、一带、多组团”的空间格局。

(1)、两心：依托文献北公园和雷山公园构成规划两个景观核心。

(2)、一带：依托下磨溪塑造的下磨溪滨水景观带。

(3)、多组团：包括现代居住组团、亲水居住组团、商务办公组团、公共配套组团以及特色商住组团。

公用设施用地规划

公用设施用地包括环境设施用地，为下磨四合一环卫设施，总面积 0.03 公顷，占比 0.04%。

绿地与广场用地规划

绿地与广场用地包括公园绿地、防护绿地和广场用地，总面积 7.64 公顷，占规划总用地的 9.95%。

公园绿地

公园绿地规划面积 4.90 公顷，占规划总用地的 6.38%，包括文献北公园、雷山公园和街旁绿地等。

土地使用规划控制

(1)、规划共分 3 个基本单元，在进行成片开发时，地块用地界线及地块内部道路可根据实际开发建设需要在修建性详细规划中做出适当规划调整申请及核准，但其规模必须符合规划地块指标控制中所提出的指标总量控制要求。

(2)、在地块开发建设过程中，土地的使用必须符合地块指标表的各项规定。为保障土地利用的灵活性，地块土地使用形式经自然资源行政主管部门核准，可以在土地使用性质兼容性许可的范围内按有关规定进行变更。

(3)、规划留白用地总面积 6.39 公顷，占规划总用地的 8.31%。本次规划针对规划区内留白用地进行总量控制。规划各留白用地计容建筑总量和规划人口总量可在各留白地块内部进行平衡，但不允许突破总量。本次规划各留白用地内需统筹配建一所 9 班幼儿园。本次规划结合意向方案下达各留白地块的建筑限高、计容建筑面积和人口规模三项指引性指标，允许后期通过单独编制地块控制在保证不突破总量的前提下明确各地块的详细指标内容。

三、《莆田市中心城区西分区单元（350302-04）控制性详细规划》

概要

一、规划目标

针对中心城区西分区自身的区位特点、功能特点、发展方向及生态本底，结合上位及相关规划的指引，规划从目标导向和问题导向出发，制定分析目标。

1、分项目标一：愿景导向，强化发展优势

- （1）塑造城市行政办公与公共服务中心；
- （2）构建通达便捷的支路网体系；
- （3）健全公共公用服务设施配套；
- （4）树立老城渐进式更新的典范；
- （5）营造绿色、宜居的城市环境。

2、分项目标二：问题导向，解决制约因素

- （1）疏解老城交通压力；
- （2）缓解人口及服务压力；
- （3）解决城中村及老旧社区改造问题；
- （4）丰富城市公共活动形式及空间。

二、功能定位

规划通过对主城发展趋势和片区存量资源挖潜的综合研判，确定中心城区西分区功能定位为：以居住为主导，融合行政办公、商业服务、公共服务于一体的综合功能组团。

三、规划规模

本次规划总用地规模为 352.04 公顷。其中，规划建设用地面积 345.72 公顷、非建设用地面积 6.32 公顷。

规划范围

中心城区西分区单元（350302-04）规划范围北至东圳西路，南至梅园西路，东至胜利北街，西至天马山，规划总用地面积 3.52 平方公里。

建设规模

依据存量类型划分为整体更新、改造利用、保留整治和规划新建四个类型，更新及新建建筑总面积 16.7 万平方米；改造利用建筑总面积 29.4 万平方米；保留整治建筑总面积 434.6 万平方米。

规划区内建筑量的增长要适应人口、环境、城市设施等要素的可持续发展。按照城市总体空间结构、区位条件、交通条件、城市承载力条件等综合确定城市密度与地块开发强度的空间分布。本次规划从供给和需求两个方面对规划区的建筑总量进行合理推测，采用环境标准导向、人口-居住建筑模式和人口-公共设施模式进行测算，以降低本区的环境质量为前提，控制 2.3 的容积率水平，即建筑总量控制在 480.7 万平方米。综上所述，本次规划建筑总量控制在 480.7 万平方米。

人口规模

针对老城控规、存量型规划的特质，本次规划调整了传统控规对人口规模预测的思路，由“目标规模预测”向“资源环境限定”转变。

（1）相关指引城市总体规划确定的人口总量：4.7 万人。

（2）规划控制本次规划对人口总量的控制主要包含三个部分，一是现状人口；二是规划更新居住建筑所承载的人口；三是在建居住建筑所承载的人口。

①现状人口依据现状人口统计，2020 年底规划区内人口为 3.4 万人（不含凤凰凤达城、碧桂园铂玥府、京都壹品）。

②规划更新居住建筑所承载的人口依据现状存量类型的划分，更新后居住建筑总量合计新增 2.6 万平方米，按人均住房面积 46 平方米/人（数据来源《莆田市“十三五”城镇住房发展专项规划》），则拆除的居住建筑可承载 0.54 万人，更新后地块居住建筑可承载 0.60 万人，合计人口新增约 0.06 万人。

③在建居住建筑所承载的人口目前规划区内凤凰凤达城（1058 户）、碧桂园铂玥府（900 户）、京都壹品（1785 户）（商住）三个小区未交房或部分交房，按户均 3.5 人计算，则三个小区将增加 1.3 万人。综上所述，规划区人口总量为规划保留居住建筑和规划新建居住建筑所承载的人口总量，即 $3.4+0.1+1.3=4.8$ 万人。

建筑高度控制

规划划分 6 个高度控制区间。

1、超高层区 ($H>100\text{m}$)：城市地标，主要为三迪希尔顿酒店地块；；

2、高层区 ($60\text{m}<H\leq 100\text{m}$)：主要为兴安名城、融侨铂玥府、风达凤凰城周边区域，以居住、商业、商务办公等用地性质为主；

3、中高层区 ($36\text{m}<H\leq 60\text{m}$)：主要为广电大厦及中小学等公共服务设施用地；

4、小高层区 ($18\text{m}<H\leq 36\text{m}$)：主要为小高层居住小区及公共服务设施用地；

5、多层区 ($12\text{m}<H\leq 18\text{m}$)：主要为历史城区更新区域（梅山街北侧区域）以及公共服务配套；

6、低层区 ($H\leq 12\text{m}$)：主要为历史城区更新区域（梅山街南侧区域）以及天马山沿山居住小区。

四、规划结构

规划构建“一核、三轴、四区”的空间格局。

1、一核：依托行政服务中心、市政广场和三迪希尔顿酒店形成的公共服务核心。

2、三轴：依托东园西路打造城市空间发展轴，对接东西向城市功能组团；依托荔城中大道打造区域发展轴，对接南北向城市功能组团；依托学园中街打造城市内部发展轴，对接南北向城市功能组团。

3、四区：划分 4 个以居住为主导的功能片区，包括北磨居住片区、东圳滨水居住片区、龙桥居住片区、兴安居住片区。

五、用地布局

公用设施用地

公用设施用地包括供应设施用地、环境设施用地和安全设施用地，总面积 1.08 公顷，占规划总用地的 0.31%。

（1）供应设施用地

供应设施用地规划面积 0.44 公顷，占规划总用地的 0.12%，包括 110KV 城西变和龙桥派出所移动基站。

（2）环境设施用地

环境设施用地规划面积 0.32 公顷，占规划总用地的 0.09%，为 1 处四合一环卫设施。

（3）安全设施用地

安全设施用地规划面积 0.32 公顷，占规划总用地的 0.09%，为城厢区消防大队。

绿地与广场用地

绿地与广场用地包括公园绿地、防护绿地和广场用地，总面积 62.21 公顷，占规划总用地的 17.67%。

（1）公园绿地

公园绿地规划面积 47.93 公顷，占规划总用地的 13.61%，包括延寿公园、东岩山遗址公园、学院后山公园、东圳水渠滨水公园、下磨溪滨水公园等。

（2）防护绿地

防护绿地规划面积 8.23 公顷，占规划总用地的 2.34%，包括城市主次干道和部分公用设施的防护绿带。

（3）广场用地

广场用地规划面积 6.05 公顷，占规划总用地的 1.72%，包括市政广场、市政府南广场和各社区公共活动广场等。

留白用地

留白用地规划面积 9.51 公顷，占规划总用地的 2.70%，包括现状市委党校、诗山片区、下斜片区、市政府东南侧，作为主城区未来发展需要增配公共服务等各类设施的预留用地。

四、小结

本次规划位于城区建设用地范围外，涉及到地块有凤达花园小区、世纪豪园小区、莆田学院宿舍楼，未影响规划用地布局。符合《莆田市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《莆田市文献分区单元文献北基本单元（350302-05-BCD）控制性详细规划（修编）》、《莆田市中心城区西分区单元（350302-04）控制性详细规划》的要求。

第二部分 文本

第一章 指导思想和主要原则

一、指导思想

全面落实科学发展观、以“公共气象、安全气象、资源气象”及可持续发展的理念为指导思想，以服务地方经济社会发展为需求，以《中华人民共和国气象法》为准绳，按照《气象设施和气象探测环境保护条例》的技术要求，依法保护气象探测环境，保证气象探测工作的顺利进行，确保获取的气象探测资料具有代表性、准确性、比较性和可连续性，为气象工作对防灾减灾和应对气候变化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，特制定莆田国家基本气象站探测环境保护专项规划。

二、规划目标

以莆田市国土空间总体规划为指引，根据气象台站类别和承担的各类气象探测任务，提出相应的探测环境保护要求；结合气象台站周围地形特征、用地情况，明确气象站探测环境保护范围，明确气象站周边地区的建设管控要求，实现对气象探测环境的有效保护，确保气象探测工作的顺利实施，提高气象探测成果的科学性，巩固国防事业，促进国民经济建设和社会发展。

三、主要原则

- 1、以城市总体规划与气象探测环境保护相协调为原则，实现城市建设和气象事业同步发展。
- 2、以严格执行各项技术标准为原则。
- 3、科学规划、合理布局、分步改善的原则。
- 4、经济合理的原则。

四、规划依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法（2019）》
- 2、《中华人民共和国气象法（2016年修订）》
- 3、《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》

- 4、《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB31221-2014）
- 5、《福建省气象设施和气象探测环境保护办法》 福建省人民政府令第 173 号
- 6、《城市规划编制办法实施细则》
- 7、《福建省气象条例》
- 8、《关于进一步加强气象探测环境保护工作的通知》（福建省气象局、住建厅、国土厅联合下发）
- 9、《莆田市国土空间总体规划(2021-2035 年)》
- 10、《莆田市文献分区单元文献北基本单元（350302-05-BCD）控制性详细规划（修编）》
- 11、《莆田市中心城区西分区单元（350302-04）控制性详细规划》

第二章 规划内容

一、规划年限及范围

（一）规划年限

依据《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》、《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB31221-2014）本次规划年限：2024-2054 年。国家基本气象站站址应至少保持 30 年稳定不变。当城市总体规划修编时，应充分考虑本规划的保护范围和标准。

（二）规划范围

根据《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》、《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB31221-2014），按照国家基本气象站的保护标准确定规划范围，莆田国家基本气象站按照观测场围栏以外四周向外延伸 1000 米的范围为障碍物控制区范围；观测场最多方向（东北风）的上风向 90° 范围内 5000m、其他方向 2000m 范围内，为气象站周边限制规划区范围。

（三）规划目的

- 1、为合理利用现有资源，有效保护气象探测环境，依法提供科学的管理依据；
- 2、使规划范围内符合气象探测环境的保护标准；
- 3、确保获取的气象探测资料符合代表性、准确性、比较性的要求；

4、为天气预报、气象信息、气候分析、气象服务以及气候变化和气象防灾减灾提供科学依据；

5、为国民经济和人民生活提供可靠的气象保障，有利于经济社会全面协调可持续发展。

二、规划控制要求

以莆田国家基本气象站观测场本体直线边缘上的点垂直向外延伸，顶点处 90° 扇形延伸 1000 米，组合所形成的近似圆形区域为核心保护区；核心保护区外以东北方向 90° 范围内半径 1000-5000 米、其他方向半径 1000-2000 米范围内作为一般保护区。

（一）核心保护区

核心保护区范围内明确气象探测环境保护的三线位置。

三线：本体界线、建设保护范围界线、建设控制地带界线。

1、本体界线

（1）界线划定

以莆田国家基本气象站观测场本体 16 米×20 米范围；

（2）主要控制

在对气象观测场本体进行现场实地踏勘后，协同气象局在地形图上进行确定。

①确定气象观测场位置与范围

②观测场本体界线范围内不得建设任何与探测无关的建、构筑物以及植物、作物等。

2、建设保护范围界线

（1）界线划定

根据相关规划确定保护范围界线，规划为观测场本体界线外移 50 米。

（2）主要控制

①禁止有危害观测场本体安全的钻探、爆破以及堆放危险物品等危害到观测场安全的活动。

②不再建与观测场无关的建筑物及构筑物。

③不得修建公路、种植高度超过 1 米的树木和作物等。

3、建设控制地带界线

（1）界线划定

规划气象站探测环境建设控制地带为观测场围栏外移 50~1000 米空间范围内。

（2）主要控制

①在保护范围内禁止实施下列危害国家基本气象站探测环境的行为：

A、在观测场周边 1000 米探测环境保护范围内修建高度超过距观测场距离 1/10 的建筑物、构筑物；

B、在观测场周边 500 米范围内设置垃圾场、排污口等干扰源；

C、在观测场周边 200 米范围内修建铁路；

D、在观测场周边 100 米范围内挖筑水塘等；

E、其他危害或者影响气象探测环境的行为。

②在观测场的日出（ 63.9° — 116.1° ）、日落（ 243.9° — 296.1° ）方位，观测场围栏与四周障碍物的水平距离，为该障碍物高度的 10 倍以上或障碍物的高度角 $\leq 5^{\circ}$ ，四周障碍物不得遮挡观测场内仪器的感应面。

③莆田国家基本气象站核心保护区范围内建设各类建、构筑物的高度应满足表三，具体情况见表四。

（二）一般保护区

一般保护区范围内按照《气象设施和气象探测环境保护条例》加以控制，详见附图七。

①一般保护区对气象观测站日出方位（ 63.9° — 116.1° ）和日落方位（ 243.9° — 296.1° ）范围的建设控制，建设障碍物高度应满足表五。

②在观测场 1000 米范围内不应实施爆破、钻探、采石、挖砂、取土等危及地面气象观测场安全的活动；

③观测场东北方向 90° 范围内 5000m、其他方向 2000m 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。

（三）其他保护要求

莆田国家基本气象站建设有 GNSS/MET 水汽站探测等设备，其探测环境保护标准还应满足表六的要求。

表三 气象观测场与四周障碍物及各种影响源体水平间距的控制标准

	国家基本气象站	太阳辐射和日照等
与障碍物距离	障碍物高度的10倍以上或障碍物遮挡仰角 $\leq 5^{\circ}$	在日出（ 63.9° — 116.1° ）、日落（ 243.9° — 296.1° ）方位 $\geq$ 障碍物的10倍或障碍物的高度角 $\leq 5^{\circ}$ ；四周障碍物不得遮挡观测场内仪器感的应面
与垃圾场、排污口等干扰源距离	> 500 米	
与铁路路基距离	> 200 米	
与水塘距离	> 100 米	
与公路路基或种植高度超过 1 米的树木和作物距离	> 50 米	
生态气象监测站（含农业气象站）、酸雨监测站参照执行		

注：

- 1、障碍物：观测场50米以外范围高于观测场地平面1m以上的建筑物、构筑物、树木、作物等物体。
- 2、障碍物高度：障碍物最高点相对于观测场地面的高度。
- 3、障碍物遮挡仰角：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，视线与视线在观测场所在地平面的投影所形成的夹角。
- 4、影响源体：对气象探测可能产生影响的热源、电磁辐射、放射线辐射、废气废水等源体。
- 5、障碍物（或各种影响源体）与观测场之间的距离是指障碍物边缘与观测场围栏之间最近的水平距离。
- 6、“障碍物高度的倍数”是指观测场围栏距障碍物最近点的距离与障碍物最高点超出观测场地面高度的比值。
- 7、“大型水体距离”是指河海、水库、湖泊、池塘等水体的历史最高水位与观测场围栏的水平距离。

表四 气象站观测场核心保护区建设控制地带建、构筑物限高表
(观测场海拔高度 81.3 米)

与观测场围栏的水平 距离 (米)	建、构筑物限高		日出、日落范围内建、构筑物限 高	
	相对高度 (米)	(海拔高度) (米)	相对高度 (米)	(海拔高度) (米)
50—100	5.0—10.0	86.3—91.3	4.37—8.74	85.47—89.84
100—200	10.0—20.0	91.3—101.3	8.74—17.48	89.84—98.58
200—300	20.0—30.0	101.3—111.3	17.48—26.22	98.58—107.32
300—400	30.0—40.0	111.3—121.3	26.22—34.96	107.32—116.06
400—500	40.0—50.0	121.3—131.3	34.96—43.70	116.06—124.8
500—600	50.0—60.0	131.3—141.3	43.70—52.44	124.8—133.54
600—700	60.0—70.0	141.3—151.3	52.44—61.18	133.54—142.28
700—800	70.0—80.0	151.3—161.3	61.18—69.92	142.28—151.02
800—900	80.0—90.0	161.3—171.3	69.92—78.66	151.02—159.76
900—1000	90.0—100.0	171.3—181.3	78.66—87.40	159.76—168.7

表五 气象站观测场一般保护区及泛保护区范围建、构筑物限高表
(观测场海拔高度 81.3 米)

与观测场围栏的水平距离 (米)	日出、日落方位范围内建、构筑物限高		其他方向建、构筑物限高	
	相对高度 (米)	海 拔 高 度 (米)	相 对 高 度 (米)	海 拔 高 度 (米)
1000—1500	87.4—131.1	168.7—212.4	——	——
1500—2000	131.1—174.8	212.4—256.1	——	——
2000—	174.8—	256.1—	——	——

表六 GNSS/MET 水汽站探测环境保护标准

台站类型	气象探测环境保护标准
GNSS/MET 水汽站探测	远离高大建筑、树、水体、河滩、易积水地带和电磁干扰区(微波站、无线电发射台、高压线穿越地带等), 其距离不小于 200m。应有 5-10° 以上的地平高度角卫星通视条件。避开铁路、公路等易产生振动的地点。

第三章 规划实施

一、专项规划确定范围内的用地和建设项目须与本规划提出的探测环境保护要求相协调，不得对气象探测设施准确获取气象探测信息造成影响。

二、气象部门负责制订台站周边气象探测环境的控制标准，规划部门负责以相关法律法规及本规划的具体标准规划气象探测环境保护范围内的各类新建、扩建、改建建设工程。由于新建探测设施而导致保护要求变化时，须及时报规划、建设部门备案。

三、对于专项规划确定的气象探测环境保护范围内的建设项目（包括新建、扩建、改建建设工程），如果有可能超过气象探测环境保护标准，规划部门在进行审批时，应审查其是否已获得气象部门的书面同意。对于在核心保护区内的建设项目，如果符合气象探测环境保护标准，规划部门予以规划，同时建设单位或业主应将建设实施方案报气象部门备案。

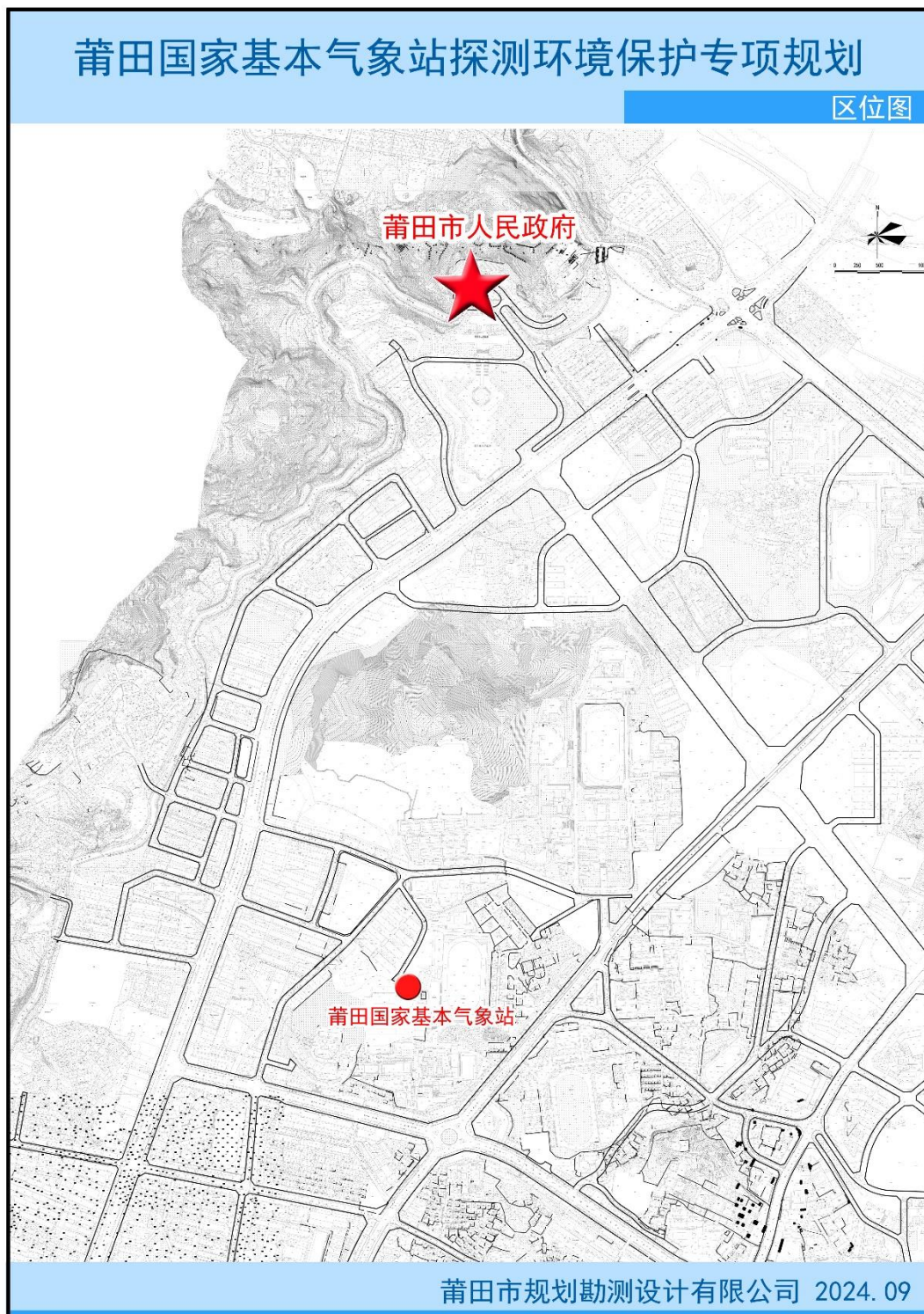
四、对于现状观测场四周 1000 米范围内干扰源体及不符合要求的障碍物，气象主管部门应会同相关部门进行移除。

五、本气象探测环境保护专项规划，经批准后纳入城乡规划统一实施。气象探测环境保护专项规划实施后，未经法定程序批准不得改变。

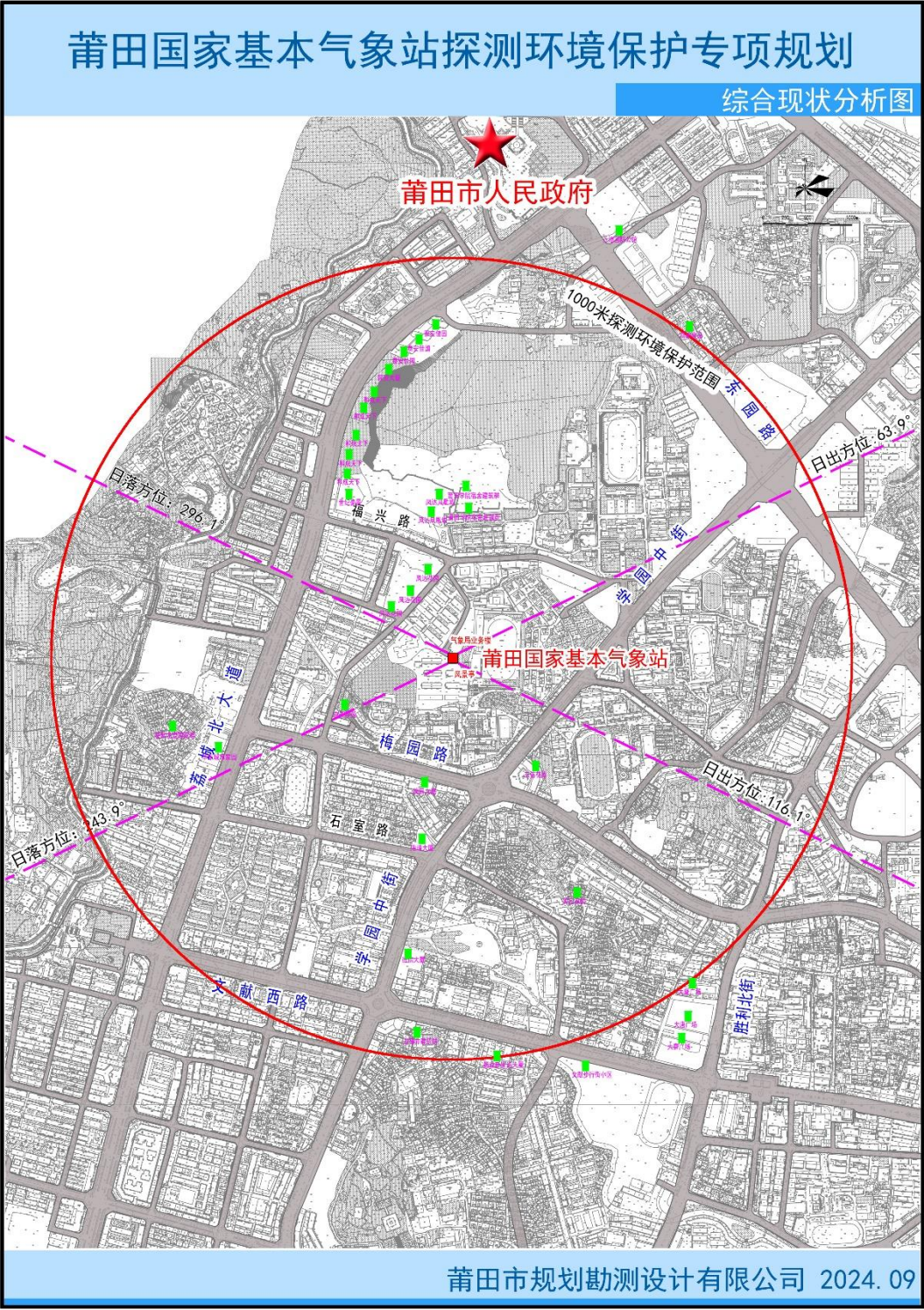
六、气象主管机构应当加强对气象设施和气象探测环境保护的日常巡查和监督检查。

第三部分 附图

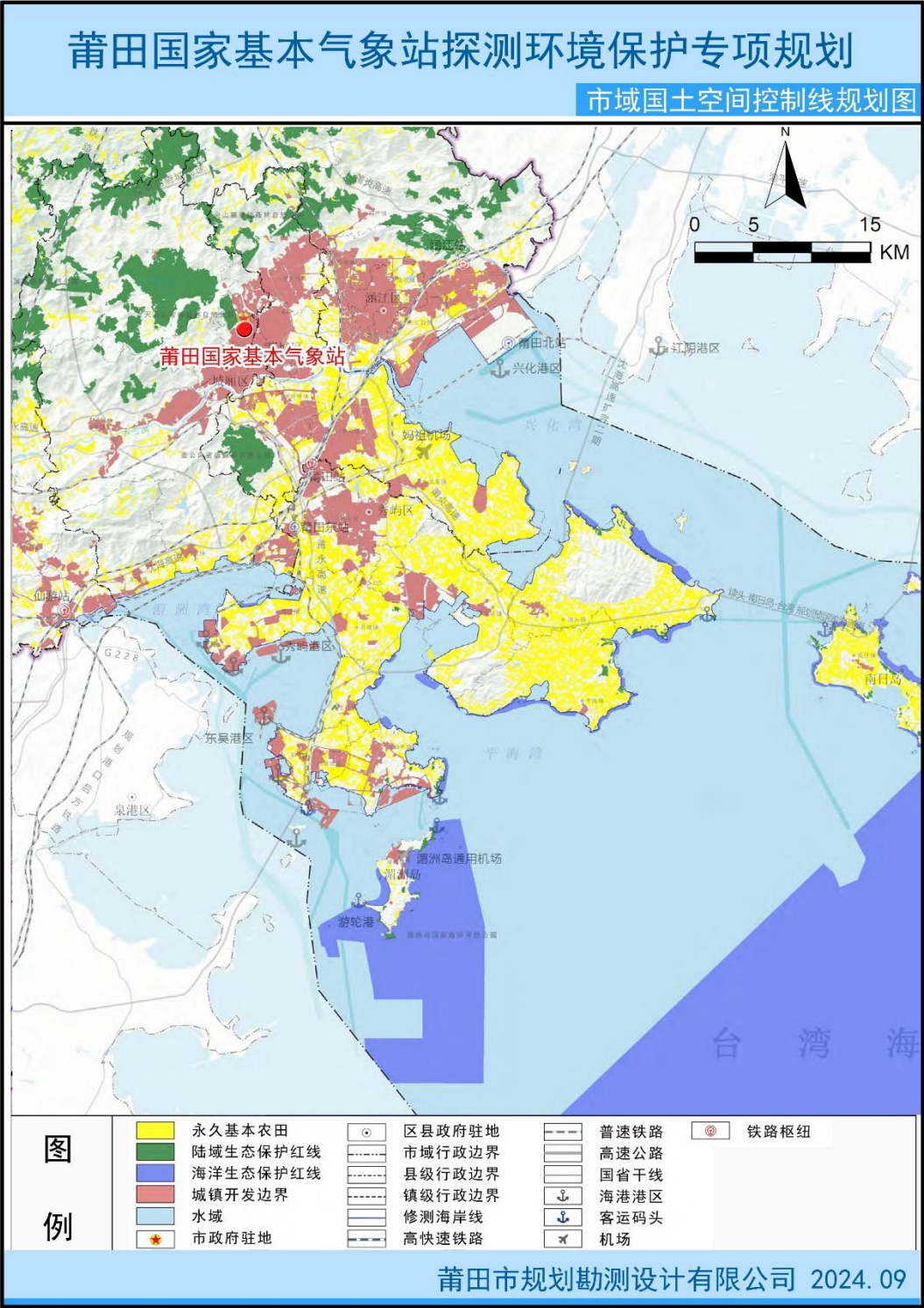
附图一



附图二



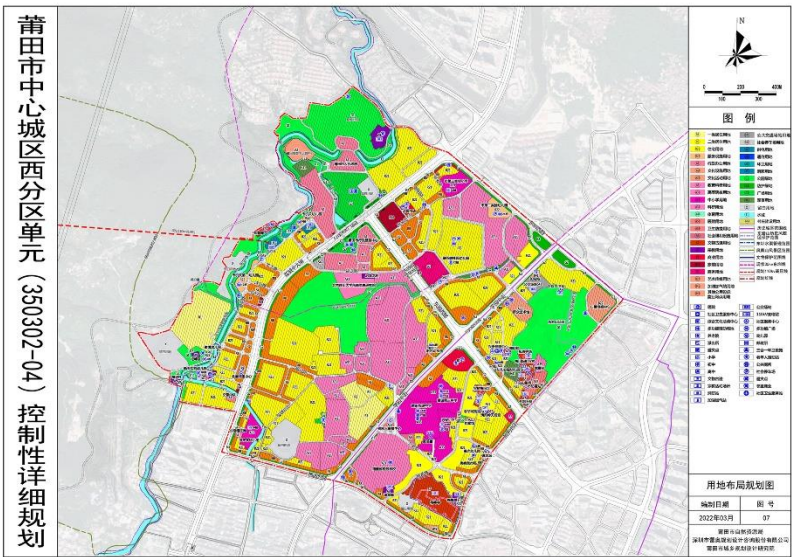
附图三



附图四

莆田国家基本气象站探测环境保护专项规划

相关规划分析图

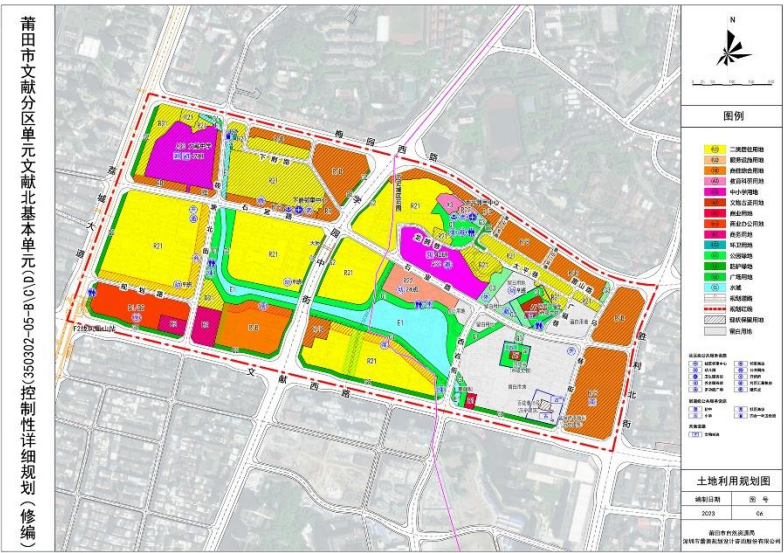


莆田市中心城区西分区单元（350302-04）规划范围北至东圳西路，南至梅园西路，东至胜利北街，西至天马山，规划总用地面积3.52平方公里。莆田国家基本气象站位于位于城厢区北磨棋山，观测站东侧紧邻莆田学院体育系体育馆，西面的筱塘北路距观测站的最近距离约170米。

在《莆田市中心城区西分区单元（350302-04）控制性详细规划》中该点位于城区建设用地范围外。

《莆田市文献分区单元文献北基本单元(350302-05-BCD)控制性详细规划(修编)》规划范围北至梅园西路、南至文献西路、东至胜利北街、西至荔城大道，规划总用地面积为76.85公顷。

在《莆田市文献分区单元文献北基本单元（350302-05-BCD）控制性详细规划（修编）》中该点位于城区建设用地范围外。



附图五

莆田国家基本气象站探测环境保护专项规划

障碍物分析图

图一 地面观测场四周情况平面示意图



表一 地面观测场四周2000米范围内障碍物登记表

序号	障碍物名称	观测场中心感应器距地高处						围栏地面处			是否 符合 要求	所属 单位	建成(或超标)时间
		所在方位(°)		最高点		距离(米)		仰角(°)					
		开始	终止	视方位 (°)	方位角 (°)	仰角 (°)	距离 (米)	方位角 (°)	仰角 (°)				
1	建筑群1	0.0	41.9	41.9	0.0	8.3	41.2	28.3	14.8	3.8	×	外部	不详
2	气象局办公楼	41.9	62.1	20.2	44.9	7.7	49.3	31.2	14.6	3.8	×	内部	1999.10.01
3	植物1	62.1	81.6	19.5	78.4	6.7	44.3	30.6	12.3	4.6	×	外部	不详
4	植物2	92.5	99.3	6.8	95.4	4.0	41.3	28.4	8.8	6.5	×	外部	不详
5	风景亭	107.6	128.8	21.2	113.5	10.6	41.0	24.7	20.1	2.7	×	外部	1993.01.01
6	植物3	128.8	140.5	11.7	130.4	6.1	26.7	9.0	25.6	2.1	×	外部	不详
7	移动基站	241.5	242.2	0.7	241.7	5.3	160.6	143.1	6.5	8.8	×	外部	不详
8	凤凰山山脊1	245.4	268.5	63.1	299.8	8.1	2000.0	1963.0	9.2	6.9	×	外部	不详
9	凤达楼家属园	306.5	320.3	11.8	320.2	7.8	207.0	137.5	9.0	6.3	×	外部	2010.04.01
10	凤凰山山脊2	320.3	322.7	2.4	321.7	7.4	2090.0	1965.8	7.5	7.6	×	外部	不详
11	建筑群2	322.7	360.0	37.3	340.5	9.9	257.6	237.9	10.9	5.2	×	外部	不详

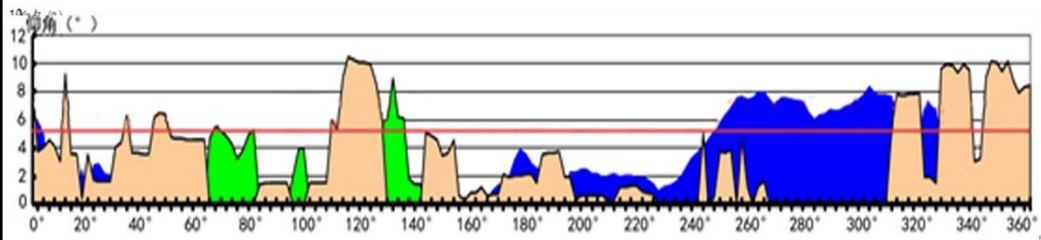
表二 观测场四周500米范围内铁路、公路、水体及干扰源体登记表

序号	名称	类型	到观测场围栏最近直线距离(米)	是否符合要求	所在方位(°)	建成(或出现)时间
1	观测场四周规定范围内有无高度>1米建筑物或种植物	建筑物	24.7	×	东	
					南	
					西	
2	宁德北路	公路	170.0		北	
					东	
					南	
3	移动基站	电磁辐射	149.9	×	241.7	不详

图二 观测场四周0-360度全景照片

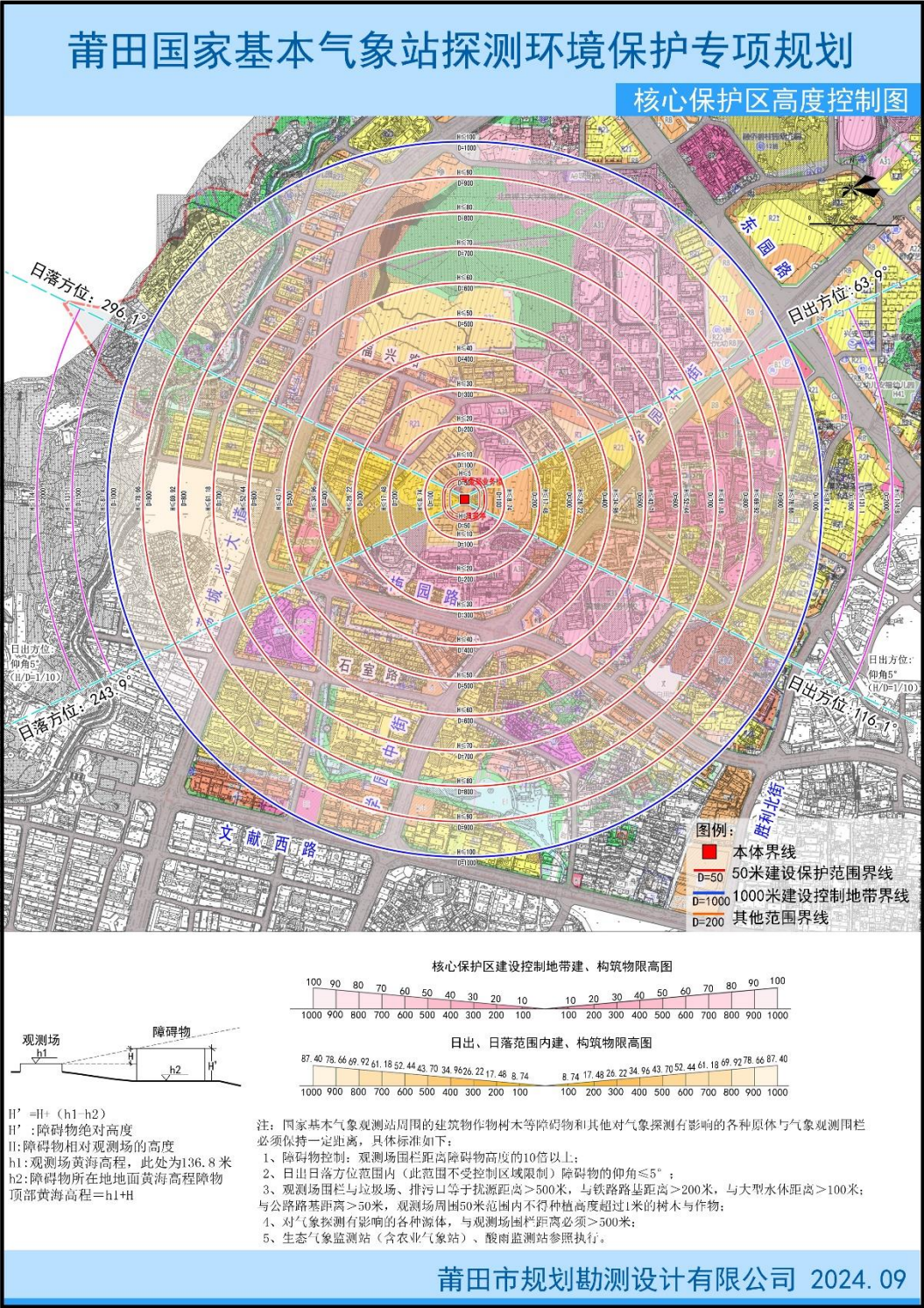


图三 观测场四周0-360度障碍物仰角图

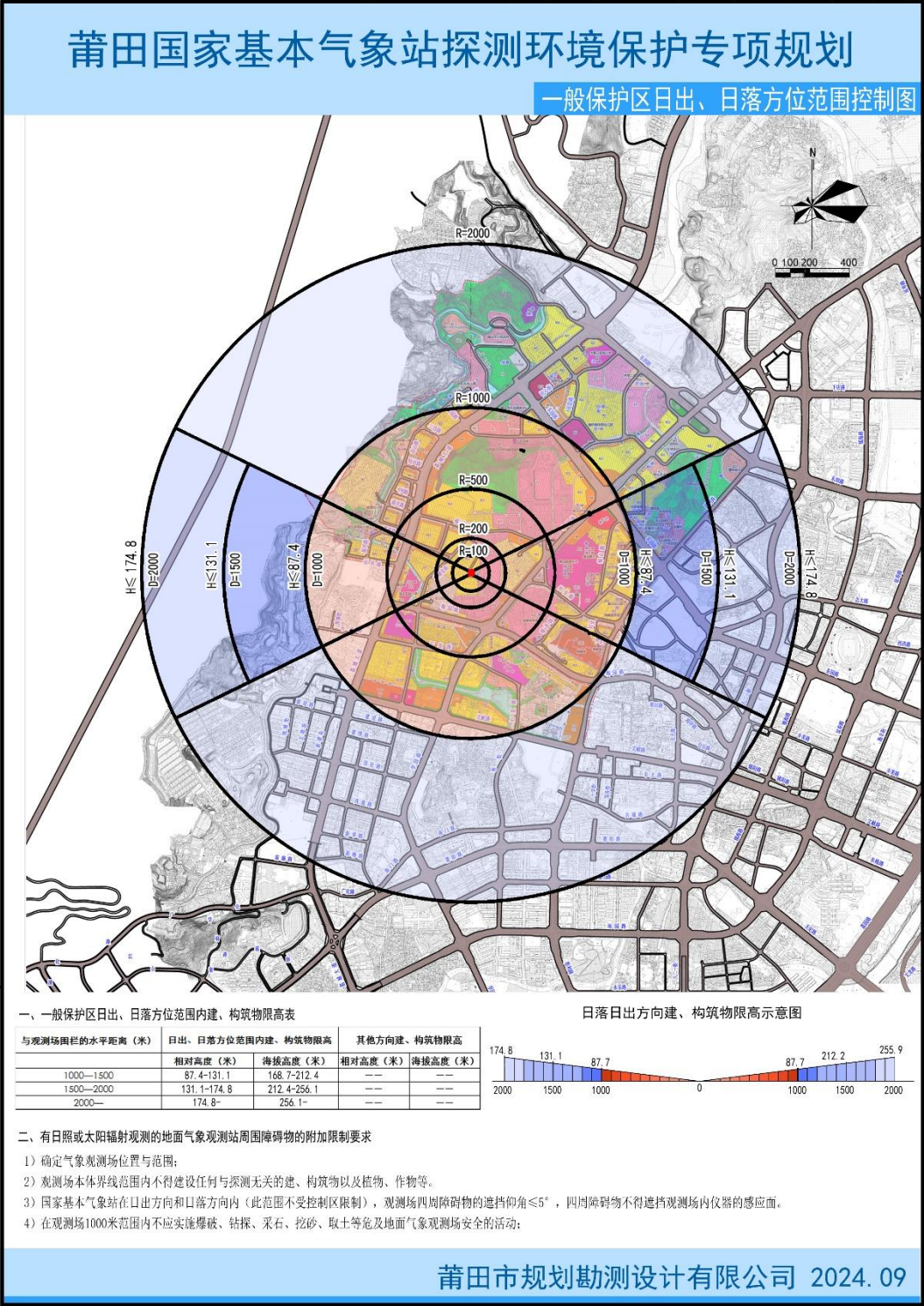


莆田市规划勘测设计有限公司 2024. 09

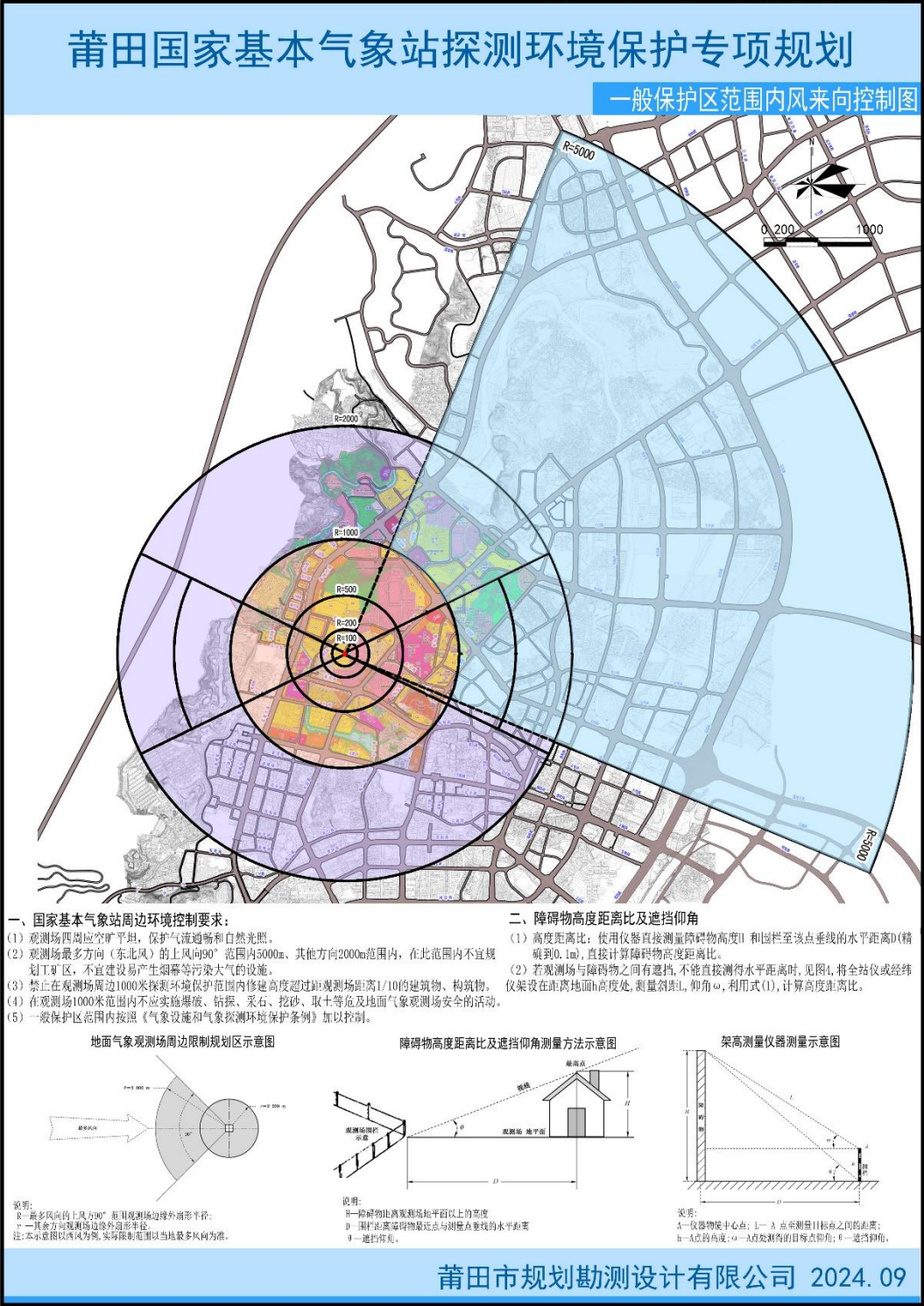
附图六



附图七



附图八



秀屿国家基本气象站探测环境保护规划 (2024—2054 年) (国家基本气象站)

组织单位：福建省莆田市气象局

编制单位：莆田市规划勘测设计有限公司

二〇二四年十二月



城乡规划编制资质证书

证书编号：自资规甲字22350558

证书等级：甲级

单位名称：莆田市规划勘测设计有限公司



承担业务范围：业务范围不受限制

统一社会信用代码：91350300MA8TEC2Y8R

有效期限：自2022年4月28日至2025年12月31日



中华人民共和国自然资源部印制

项目名称：秀屿国家基本气象站探测环境保护规划（2024—2034年）

项目编号：

组织单位：福建省莆田市气象局

编制单位：莆田市规划勘测设计有限公司

资质等级：甲级

证书编号：自资规甲字 22350558

发证机关：中华人民共和国自然资源部

审定：朱海（高级工程师、注册城乡规划师）

院技术负责人：蔡铸杰（高级工程师）

项目负责人：郑俊博（工程师）

设计人员：何黎生（高级工程师）

郑俊博（工程师）

校对人员：何黎生（高级工程师）

审核人员：林宇峰（高级工程师、注册城乡规划师）

莆田市规划勘测设计有限公司

资质等级：甲 级

证书编号：自资规甲字22350558

中华人民共和国自然资源部 有效期至2025年12月31日

朱海
蔡铸杰
郑俊博
何黎生
郑俊博
何黎生
林宇峰

莆田市国家基本气象站探测环境保护规划评审

会专家组意见

2024 年 11 月 21 日 ,莆田市气象局组织召开“莆田市国家基本气象站探测环境保护规划评审会议”,对《莆田国家基本气象站探测环境保护规划 (2024-2054)》和《秀屿国家基本气象站探测环境保护规划 (2024-2054)》进行评审,与会专家及相关部门代表(名单附后)听取了设计单位莆田市规划勘测设计有限公司的方案汇报,在进行了认真的讨论后,认为所提交的规划方案合理,基础资料收集较翔实,规划成果符合要求,能够较好地指导气象探测环境保护,原则给予通过,为了进一步完善成果,特提出以下修改意见:

- 1、两个规划文本和说明书应该分开体现。
- 2、补充场地东西、南北等方向的现状地形剖面图。
- 3、调整障碍物登记表测量方式。
- 4、规划中应考虑未来 20-30 年期间内构、建筑物等对站点的影响。
- 5、气象站规划核心保护区内影响到的地块需列出。
- 6、《一般保护范围控制图》将日出日落和风来向的控制范围分开表示。

张生 徐建

专家组:

林于强 郑敏

胡冬

专家意见

1、两个规划文本和说明书应该分开体现。	已采纳	详见文本
2、补充场地东西、南北等方向的现状地形剖面图。	已采纳	详见文本剖面图
3、调整障碍物登记表测量方式。	已采纳	详见表一
4、规划中应考虑未来 20-30 年期间内构、建筑物等对站点的影响。	已采纳	详见表一
5、气象站规划核心保护区内影响到的地块需列出。	已采纳	详见小结三
6、《一般保护范围控制图》将日出日落和风来向的控制范围分开表示。	已采纳	详见附图七和附图八

第一部分 说明书

第一章 现状背景概况

一、区域地理

秀屿区隶属莆田市，地处北纬 $25^{\circ} 05' - 25^{\circ} 21'$ ，东经 $118^{\circ} 56' - 119^{\circ} 39'$ ，位于福建省东部沿海中部地区丘陵地带，东南临台湾海峡，西北与城厢区、荔城区接壤。兴化湾、平海湾、湄洲湾三湾环绕，海拔高程为 0.0-398.4m，地貌类型以丘陵、台地为主，相对高程较小，地面坡度大多较为平缓。但花岗岩类岩石分布广泛，风化强烈，形成的残坡积层厚度大，沿海剥蚀残丘多，且结构松散。

二、气候概况

秀屿区位于莆田市东南沿海，地处北回归线北侧边缘，东濒海洋，属南亚热带湿润气候区。温暖湿润，气候宜人，四季常绿，季风明显，冬无严寒，夏无酷暑。冬季盛行偏北风，夏季多为偏南风，日照充足。春季冷暖空气交绥，阴雨寡照；夏长而暑短，风雨常遇；秋季天高云淡，气温宜人；冬短而和暖，不见冰雪。

年平均气温 20.8°C ，最冷的 1 月份平均气温 12.4°C ，最热的 7 月份平均气温 28.6°C ，历史极端最低气温 0.2°C ，历史极端最高气温 37.5°C 。雨量充沛，时空分布不均，年平均降雨量 1312.7mm，降水主要集中在前汛期和台风季。年平均日照时数 2028.0 小时，最多的 7 月份月平均日照时数 259.6 小时，最少高气的 2 月份月平均日照时数 110.1 小时。年平均风速 4.1m/s，9 月至翌年 5 月盛行东北风，6-8 月多为偏南风。主要气象灾害为台风、暴雨、干旱、大风、雷电、大雾、强对流等。

三、台站状况

秀屿国家基本气象站，区站号 58938，原名称为秀屿国家气象观测站，始建于 1987 年 10 月 4 日，现站址位于福建省莆田市秀屿区东峤镇魏厝村过山 77 号，北纬 $25^{\circ} 16' 29''$ ，东经 $119^{\circ} 06' 18''$ ，海拔高度 65.3m，地面气象观测场地占地面积 875 m^2 ($25\text{m} \times 35\text{m}$)。

四、台站业务

秀屿国家基本气象站，目前承担国家地面气象观测、风廓线雷达、微波辐射计、毫米波激光云雷达、GNSS/MET 水汽站探测等观测任务，为秀屿区、莆田、福建乃至全国的天气预报和服务提供基本气象观测资料。地面观测记录始于 1988 年 1 月 1 日，自动气象站于 2006 年 1 月 1 日开始正式业务运行，2020 年 1 月 1 日迁入现址。

五、台站探测环境现状

本次规划秀屿国家基本气象站位于莆田市秀屿区东峤镇魏厝村过山 77 号，观测场四周空旷平坦、气流畅通且满足自然光照。观测场东面是前蔡山，南面为大片农田，西面为农田及村庄，再往西为荔港大道（即省道 S202），北面是大片农田。根据《气象设施和气象探测环境保护条例》分析台站探测环境现状：在观测场 500 米范围内无垃圾场、排污口等其他影响源；在观测场 200 米范围内无铁路；在观测场 100 米范围内有水塘，在距观测场距离最近的水塘约 73 米；在观测场 50 米范围内无公路、无种植高度超过 1 米的树木和作物，南北向的荔港大道距观测站的最近距离约 560 米；在观测场 30 米范围内有气象局内部业务楼、围墙等障碍物。周边 1000 米范围内有仰角超过 5° 的障碍物，其中方位 181.0° 的亭子最高仰角达 9.3° （见图一、图二）。

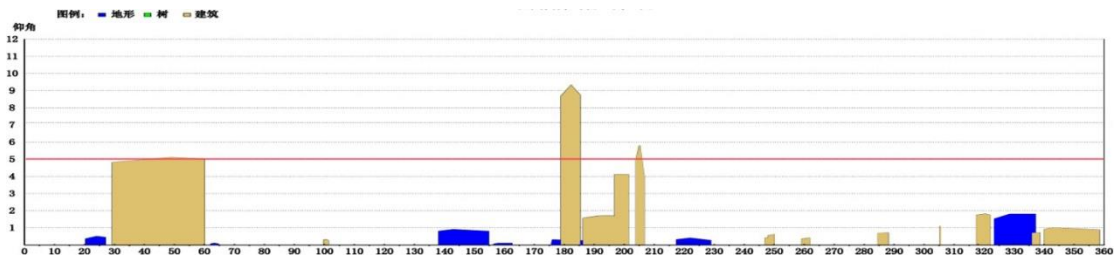
观测场四周 2000 米范围内不符合要求的障碍物详见表一。

观测场四周 500 米范围内干扰源体详见表二。

图一 观测站四周 0-360 度全景照片



图二 观测站四周 0-360 度障碍物遮挡仰角图



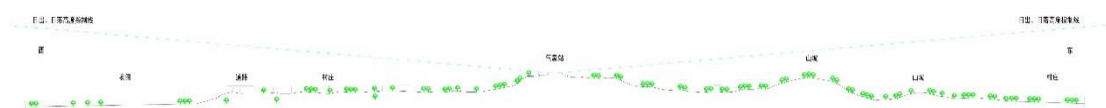
表一 观测场四周 2000 米范围内不符合要求的障碍物登记表

序号	障碍物	观测场中心感应器距地高处						观测场地面处				是否符合要求	隶属单位	建成（或超标）时间
		起始方位 方位 (度)	终止方位 方位 (度)	视宽角 角 (度)	最高点			与观测场距离 距离 (米)	相对观测场高度 高度 (米)	仰角 角 (度)	高距比			
					方位 (度)	仰角 (度)	距离 (米)							
1	业务楼	29.4	60.0	30.6	49.0	-0.2	29.4	15.9	1.4	5.1	0.09	×	内部	2016.12.31
2	亭	179.0	185.2	6.2	181.0	6.9	77.8	63.6	10.4	9.3	0.16	×	外部	未知
3	围墙	196.9	201.4	4.5	197.5	0.2	42.8	29.1	2.1	4.1	0.07	×	内部	2016.12.31

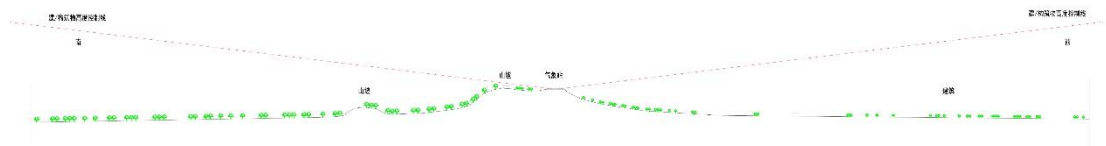
表二 观测场四周 500 米范围内干扰源体及不符合要求的障碍物登记表

序号	类型		名称	到观测场围栏最近距离（米）	是否符合要求	所在方位（°）	建成（或出现）时间
1	障碍物	50m 范围内高度>1 米建（构）筑物或植物	构筑物（业务楼）	15.9	×	49.0	2016.12.31
2			构筑物（围墙）	29.1	×	197.5	2016.12.31
3		500m 范围内仰角>5° 的建（构）筑物或植物	构筑物（亭）	63.6	×	181.0	不详
4	干扰源	荔港大道	公路	560.0	√	西	不详
5		水塘	水体	73.0	×	西南	不详

图三 观测站东西剖面图



图四 观测站南北剖面图



第二章 相关规划

一、《莆田市国土空间总体规划(2021-2035 年)》概要

1、城市性质与城市职能

(1) 城市性质

世界妈祖文化中心，福建省域副中心城市，福州都市圈重点功能集聚中心、东南沿海重要的港口城市和先进制造业基地。

(2) 城市职能

莆田是世界级滨海文旅度假目的地、福建省文化对外交往枢纽、全国传统产业转型升级示范基地、全国工艺美术产业基地、粤闽浙滨海先进制造业基地。

(3) 规划期限

本规划基期年为 2020 年，规划期限为 2021 年-2035 年，近期至 2025 年，远景展望到 2050 年。

2、城市规划区范围

规划范围为莆田市全域范围，总面积 7800.68 平方公里，其中陆域面积 4128.95 平方公里，海域面积 3671.73 平方公里。中心城区范围包括镇海、凤凰山、拱辰、霞林、龙桥、涵东、涵西 7 个街道，以及华亭、笏石、黄石、新度、西天尾、白塘、三江口、国欢、梧塘、江口、东埔、山亭、湄洲 13 个镇。

3、国土空间用途结构优化

依据国土空间开发保护总体格局，遵循优先保障粮食安全、满足生态用途、优化建设用地布局结构为顺序，统筹国土空间用途结构优化调整。

保障农林用地

落实省下发的耕地保护目标，2035 年，耕地保有量达到 462.24 平方公里（69.34 万亩），占莆田市陆域国土总面积的 11.20%；园地 401.12 平方公里，占陆域国土总面积的 9.71%；林地保有量 1934.10 平方公里，占国土总面积的 46.84%。

稳定自然保护与保留用地

至 2035 年，确保湿地与陆地水域面积不减少，湿地面积不低于 204.58 平方公里，陆地水域面积不低于 181.79 平方公里；其他土地 47.56 平方公里。

集约建设用地

优化城乡建设用地结构，提高城乡建设用地集约化利用水平，推进建设用地由“增量扩张”向“增存并举”转型。城镇建设用地、村庄建设用地、区域基础设施以及其他建设用地面积，待省级下达建设用地等约束性指标后，合理确定各县区指标分解方案。

（3）兴化湾南岸产业发展区由北高片区、埭头片区和南日镇、平海镇构成，重点发展临港产业、港口物流、能源基地，以及对台产业协作等职能。

（4）北部生态旅游发展区包括常太、庄边、白沙、新县、萩芦和大洋等乡镇，主要承担市域生态保育、旅游业和林业等职能。

4、塑造“一心一带、四区九片”的风貌特色格局

一心，即生态绿心，是展示莆田南北洋平原农耕文化、宗族文化、水利文化的重要片区，以“荔林水乡”为核心风貌意向。

一带，即木兰溪十里风光带，是展示莆田水生态治理成果，前年治水文化的文化廊道，也是激发城市活力、服务市民生活的休闲文旅廊道。

四区，分别是滨海风貌片区、老城风貌片区、新城风貌片区、临港风貌片区。滨海风貌片区以涵江城区及涵江滨海地区为主体，以“现代化滨海城市”为核心风貌意向；老城风貌片区主要包括荔城、城厢两区的建成区，以“多元化、烟火气”为核心风貌意向；新城风貌片区主要包括高铁新城及秀屿城区，是莆田现代化城市风貌的主要展示区域；临港片区主要包括北岸、秀屿港、东吴港和湄洲岛，是莆田“港口城市”特色的展示片区。

九片，即中心城区九个具有代表性的特色风貌片区，分别是：生态绿心风貌片、木兰陂水利遗产风貌片、壶公山特色景观风貌片、木兰溪十里风光带风貌片、宋城历史风貌片、茼蒿田历史风貌片、湄洲岛祖庙风貌片、妈祖城滨海城镇风貌片、平海镇滨海渔村风貌片。

二、《秀屿木材加工区总体规划（修编）》概要

1、规划目标

立足于加工区现状特点以及产业聚集的综合考虑，实施可持续发展战略，把秀屿木材加工区建设成为集木材成品加工、精品加工、产品展销、经营贸易、服务管理等功能为一体的，延伸包括木工机械、五金配件、装饰品、纺织产品等与木材关联的、产业布局合理、专业化合作水平高、功能配套齐全、生活生产环境优美的环保型进出口木材加工区。

2、规划区范围

北侧以石城疏港路为界；东侧至规划的九龙路；西侧至现状荔港大道（新文公路）；南面至规划蓄洪湖。规划总用地面积约 27.47 平方公里。在上述范围内进行建设活动的一切单位和个人均应执行本规划，同时要符合相关法律和规范。

3、规划期限

近期：2014 年-2020 年

中期：2021 年-2025 年

远期：2026 年-2035 年

4、发展规模

（1）人口规模：根据木材加工区的产业特征，就业需求和环境与资源容量，确定加工区居住人口约 11.2 万人，其中远期村庄人口 2.3 万人，产业工人约 7.3 万人，就业相关人口规模 11.8 万人。

（2）用地规模：木材加工区规划总用地为 27.47 平方公里，其中建设用地面积为 23.62 平方公里。其中居住用地面积约为 338ha，占 14.31%；工业用地面积 1037ha，占 43.88%。

5、规划区总体布局

总体布局呈“一轴三片多点”的结构格局。

一轴：片区中部东西向的东方大道，串接着生产加工片区、产业服务区以及生活居住区。

三片：加工区从总体上划分即三个相对独立的产业片区：木材片区、南港片区和岙江片区，三个片区既相对独立又有联系。

多点：即在各个片区内部设置了为生产和生活提供便捷服务的片区服务中心，配套有商业金融、文化、医疗、科研等设施用地。

6、工业区区位

该工业主要位于木材片区北部，是加工区目前主要建成区，已入驻企业约 102 家，占地约 329 公顷；华峰在建厂房位于南港片区内，目前已完成部份厂房的建设。木材加工区的厂房以 1-2 层新建建筑为主，多采用钢架结构，跨度较大。另外，用地内目前尚有一些盐业加工厂。

三、小结

本次规划位于城区建设用地范围外，未影响规划路网的布局以及涉及到地块，符合《莆田市国土空间总体规划(2021-2035 年)》、《秀屿木材加工区总体规划（修编）》的要求。

第二部分 文本

第一章 指导思想和主要原则

一、指导思想

全面落实生态文明建设，以“公共气象、安全气象、资源气象”及可持续发展的理念为指导思想，以服务地方经济社会发展为需求，以《中华人民共和国气象法》为准绳，按照《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（GB31221-2014）》的技术要求，依法保护气象探测环境，保证气象探测工作的顺利进行，确保获取的气象探测资料具有代表性、准确性、比较性和可连续性，为气象工作对防灾减灾和应对气候变化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，特制定秀屿国家基本气象站探测环境保护规划。

二、规划目标

以莆田市国土空间总体规划为指引，根据气象台站类别和承担的各类气象探测任务，提出相应的探测环境保护要求；结合气象台站周围地形特征、用地情况，明确气象站探测环境保护范围，明确气象站周边地区的建设管控要求，实现对气象探测环境的有效保护，确保气象探测工作的顺利实施，提高气象探测成果的科学性，巩固国防事业，促进国民经济建设和社会发展。

三、主要原则

- 1、统筹规划、预防保护的原则，确保城市总体规划与气象探测环境保护相协调，实现城市建设和气象事业同步发展。
- 2、分类规划、分级管理的原则，严格执行各项技术标准及保护要求。
- 3、兼顾当前与长远需求的原则，立足于当前发展需要以及未来的长远考虑，应确保气象站站址至少保持 30 年稳定不变。
- 4、因地制宜、经济合理的原则。

四、规划依据

- 1、《中华人民共和国城乡规划法（2019）》
- 2、《中华人民共和国气象法（2016 年修订）》

- 3、《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》
- 4、《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB31221-2014）
- 5、《福建省气象设施和气象探测环境保护办法》 福建省人民政府令第 173 号
- 6、《城市规划编制办法实施细则》
- 7、《福建省气象条例》
- 8、《关于进一步加强气象探测环境保护工作的通知》（福建省气象局、住建厅、国土厅联合下发）
- 9、《莆田市国土空间总体规划(2021-2035 年)》
- 10、《秀屿木材加工区总体规划（修编）》

第二章 规划内容

一、规划年限及范围

（一）规划年限

依据《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》、《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB31221-2014），本次规划年限：2024-2054 年，国家基本气象站站址应至少保持 30 年稳定不变。当城市总体规划修编时，应充分考虑本规划的保护范围和标准。

（二）规划范围

根据《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》、《气象设施和气象探测环境保护条例（2016）》《气象探测环境保护规范 地面气象观测站》（GB31221-2014），按照国家基本气象站的保护标准确定规划范围，秀屿国家基本气象站按照观测场围栏以外四周向外延伸 1000 米的范围为障碍物控制区范围；观测场最多方向（东北风）的上风向 90° 范围内 5000m、其他方向 2000m 范围内，为气象站周边限制规划区范围。

（三）规划目的

- 1、为合理利用现有资源，有效保护气象探测环境，依法提供科学的管理依据；
- 2、使规划范围内符合气象探测环境的保护标准；
- 3、确保获取的气象探测资料符合代表性、准确性、比较性的要求；

4、为天气预报、气象信息、气候分析、气象服务以及气候变化和气象防灾减灾提供科学依据；

5、为国民经济和人民生活提供可靠的气象保障，有利于经济社会全面协调可持续发展。

二、规划控制要求

以秀屿国家基本气象站观测场本体直线边缘上的点垂直向外延伸，顶点处 90° 扇形延伸 1000 米，组合所形成的近似圆形区域为核心保护区；核心保护区外以东北方向 90° 范围内半径 1000-5000 米、其他方向半径 1000-2000 米范围内作为一般保护区。

（一）核心保护区

核心保护区范围内明确气象探测环境保护的三线位置。

三线：本体界线、建设保护范围界线、建设控制地带界线。

1、本体界线

（1）界线划定

以秀屿国家基本气象站观测场本体 25m×35m 范围；

（2）主要控制

在对气象观测场本体进行现场实地踏勘后，协同气象局在地形图上进行确定。

①确定气象观测场位置与范围；

②观测场本体界线范围内不得建设任何与探测无关的建、构筑物以及植物、作物等。

2、建设保护范围界线

（1）界线划定

根据相关规划确定保护范围界线，规划为观测场本体界线外移 50 米。

（2）主要控制

①禁止有危害观测场本体安全的钻探、爆破以及堆放危险物品等危害到观测场安全的活动。

②不再建与观测场无关的建筑物及构筑物。

③不得修建公路、种植高度超过 1 米的树木和作物等。

3、建设控制地带界线

（1）界线划定

规划秀屿国家基本气象站探测环境建设控制地带为观测场围栏外移 50-1000 米空间范围内。

（2）主要控制

①在保护范围内禁止实施下列危害国家基本气象站探测环境的行为：

A、在观测场周边 1000 米探测环境保护范围内修建高度超过距观测场距离 1/10 的建筑物、构筑物；

B、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；

C、在观测场周边 200 米范围内修建铁路；

D、在观测场周边 100 米范围内挖筑水塘等；

E、其他危害或者影响气象探测环境的行为。

②在观测场的日出（ 63.9° - 116.1° ）、日落（ 243.9° - 296.1° ）方位，观测场四周障碍物的遮挡仰角 $\leq 5^{\circ}$ ，四周障碍物不得遮挡观测场内仪器的感应面。

③秀屿国家基本气象站核心保护区范围内建设各类建、构筑物的高度应满足表三，具体情况见表四。

（二）一般保护区

一般保护区范围内按照《气象设施和气象探测环境保护条例》加以控制，详见附图七。

①一般保护区对气象观测站日出方位（ 63.9° - 116.1° ）和日落方位（ 243.9° - 296.1° ）范围的建设控制，建设障碍物高度应满足表五。

②在观测场 1000 米范围内不应实施爆破、钻探、采石、挖砂、取土等危及地面气象观测场安全的活动；

③观测场东北方向 90° 范围内 5000m、其他方向 2000m 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。

（三）其他保护要求

秀屿国家基本气象站建设有 GNSS/MET 水汽站探测、风廓线雷达等设备，其探测环境保护标准还应满足表六的要求。

表三 气象观测场围栏与四周障碍物及各种影响源体水平间距的控制标准

	国家基本气象站
与障碍物距离	$\geq$ 障碍物高度的 10 倍或障碍物遮挡仰角 $\leq 5^\circ$
在日出方向和日落方向内与障碍物距离	在日出（ $63.9^\circ - 116.1^\circ$ ）、日落（ $243.9^\circ - 296.1^\circ$ ）方位，此方向内不受控制区限制，障碍物的高度角 $\leq 5^\circ$ ；
与垃圾场、排污口等干扰源距离	> 500 米
与铁路路基距离	> 200 米
与大型水体距离	> 100 米
与公路路基距离	> 50 米
与高度超过 1 米的树木和作物距离	> 50 米

注：

- 1、障碍物：观测场 50 米以外范围高于观测场地平面 1m 以上的建筑物、构筑物、树木、作物等物体。
- 2、障碍物高度：障碍物最高点相对于观测场地面的高度。
- 3、障碍物遮挡仰角：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，视线与视线在观测场所在地平面的投影所形成的夹角。
- 4、影响源体：对气象探测可能产生影响的热源、电磁辐射、放射线辐射、废气废水等源体。
- 5、障碍物（或各种影响源体）与观测场之间的距离是指障碍物边缘与观测场围栏之间最近的水平距离。
- 6、“障碍物高度的倍数”是指观测场围栏距障碍物最近点的距离与障碍物最高点超出观测场地面高度的比值。
- 7、“大型水体距离”是指河海、水库、湖泊、池塘等水体的历史最高水位与观测场围栏的水平距离。

表四 气象站观测场核心保护区建设控制地带建、构筑物限高表
(观测场海拔高度 65.3 米)

与观测场围栏的水平距离(米)	建、构筑物限高		日出、日落范围内建、构筑物限高	
	相对高度(米)	海拔高度(米)	相对高度(米)	海拔高度(米)
50—100	5.0—10.0	70.3—75.3	4.37—8.74	69.67—74.04
100—200	10.0—20.0	75.3—85.3	8.74—17.48	74.04—82.78
200—300	20.0—30.0	85.3—95.3	17.48—26.22	82.78—91.52
300—400	30.0—40.0	95.3—105.3	26.22—34.96	91.52—100.26
400—500	40.0—50.0	105.3—115.3	34.96—43.70	100.26—109
500—600	50.0—60.0	115.3—125.3	43.70—52.44	109—117.74
600—700	60.0—70.0	125.3—135.3	52.44—61.18	117.74—126.48
700—800	70.0—80.0	135.3—145.3	61.18—69.92	126.48—135.22
800—900	80.0—90.0	145.3—155.3	69.92—78.66	135.22—143.96
900—1000	90.0—100.0	155.3—165.3	78.66—87.40	143.96—152.7

表五 气象站观测场一般保护区范围建、构筑物限高表
(观测场海拔高度 65.3 米)

与观测场围栏的水平距离(米)	日出、日落方位范围内建、构筑物限高		其他方向建、构筑物限高	
	相对高度(米)	海拔高度(米)	相对高度(米)	海拔高度(米)
1000—1500	87.4—131.1	152.7—196.4	——	——
1500—2000	131.1—174.8	196.4—240.1	——	——
2000—	174.8—	240.1—	——	——

表六 GNSS/MET 水汽站探测、毫米波测云仪、地基微波辐射计、风廓线雷达气象探测站的探测环境保护标准

台站类型	气象探测环境保护标准
GNSS/MET 水汽站探测	远离高大建筑、树、水体、河滩、易积水地带和电磁干扰区(微波站、无线电发射台、高压线穿越地带等)，其距离不小于 200m。应有 5-10° 以上的地平高度角卫星通视条件。避开铁路、公路等易产生振动的地点。
毫米波测云仪	遮挡角应不超过 85°
地基微波辐射计	2km 以内一个方向上遮挡角应不超过 5° 其余方向遮挡角应不超过 30° 。

风廓线雷达	风廓线雷达站周边不应有对雷达正常工作产生影响的干扰,包括障碍物对雷达波束的遮挡、电磁辐射干扰等。不可避免的有源干扰造成的雷达接收机灵敏度损失不应大于 1dB。风廓线雷达站周边建筑物、树木等对风廓线雷达天线阵面遮蔽角,在雷达波束指向方位左右各 25° 范围内,遮蔽角不应大于 30°,范围外遮蔽角不应大于 40°。
-------	--

第三章 规划实施

一、专项规划确定范围内的用地和建设项目须与本规划提出的探测环境保护要求相协调,不得对气象探测设施准确获取气象探测信息造成影响。

二、气象部门负责制订台站周边气象探测环境的控制标准,规划部门负责以相关法律法规及本规划的具体标准规划气象探测环境保护范围内的各类新建、扩建、改建建设工程。由于新建探测设施而导致保护要求变化时,须及时报规划、建设部门备案。

三、对于专项规划确定的气象探测环境保护范围内的建设项目(包括新建、扩建、改建建设工程),如果有可能超过气象探测环境保护标准,规划部门在进行审批时,应审查其是否已获得气象部门的书面同意。对于在核心保护区内的建设项目,如果符合气象探测环境保护标准,规划部门予以规划,同时建设单位或业主应将建设实施方案报气象部门备案。

四、对于现状观测场四周 1000 米范围内干扰源体及不符合要求的障碍物,气象主管部门应会同相关部门进行移除。

五、本气象探测环境保护专项规划,经批准后纳入城乡规划统一实施。气象探测环境保护专项规划实施后,未经法定程序批准不得改变。

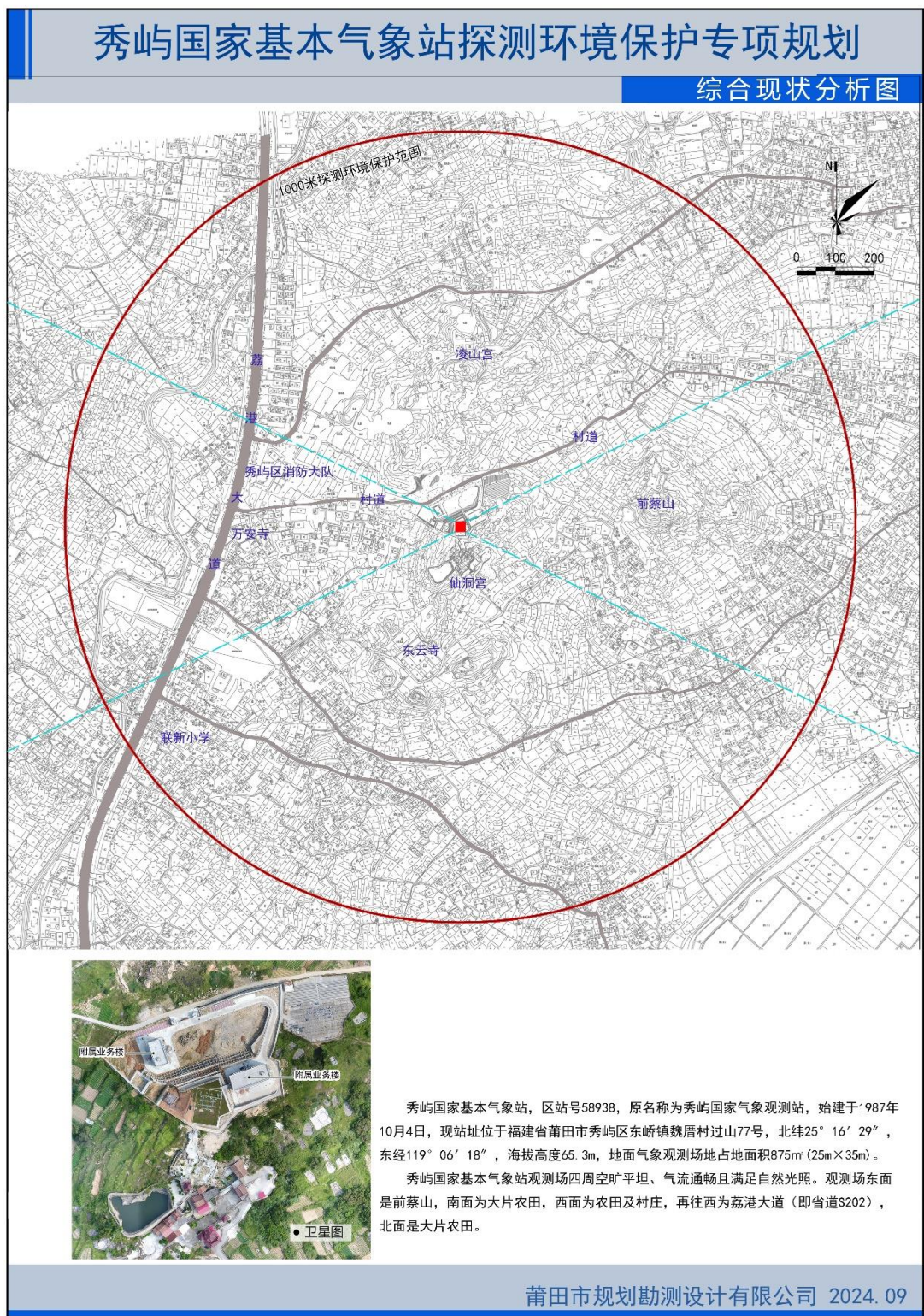
六、气象主管机构应当加强对气象设施和气象探测环境保护的日常巡查和监督检查。

第三部分 附图

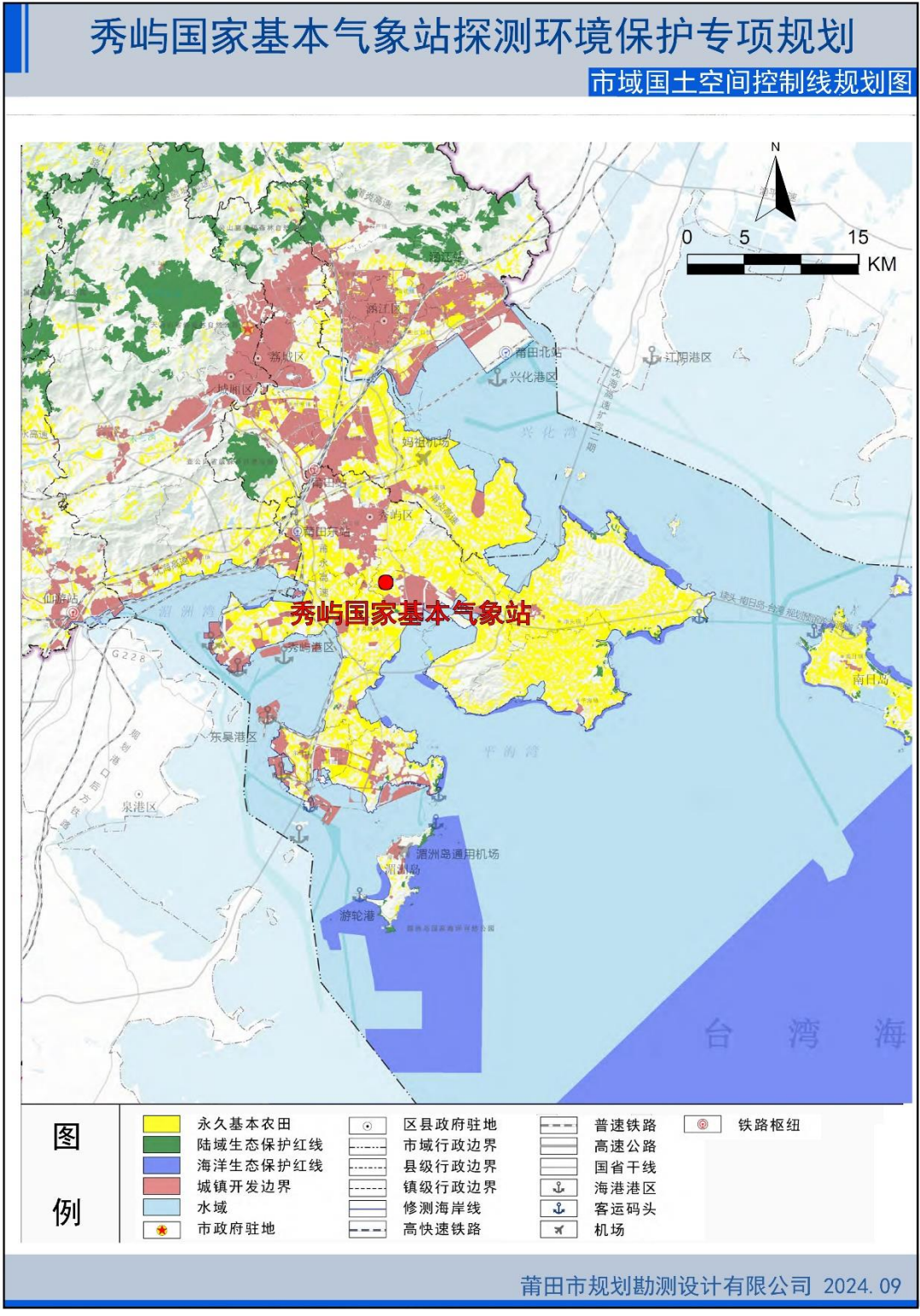
附图一



附图二



附图三



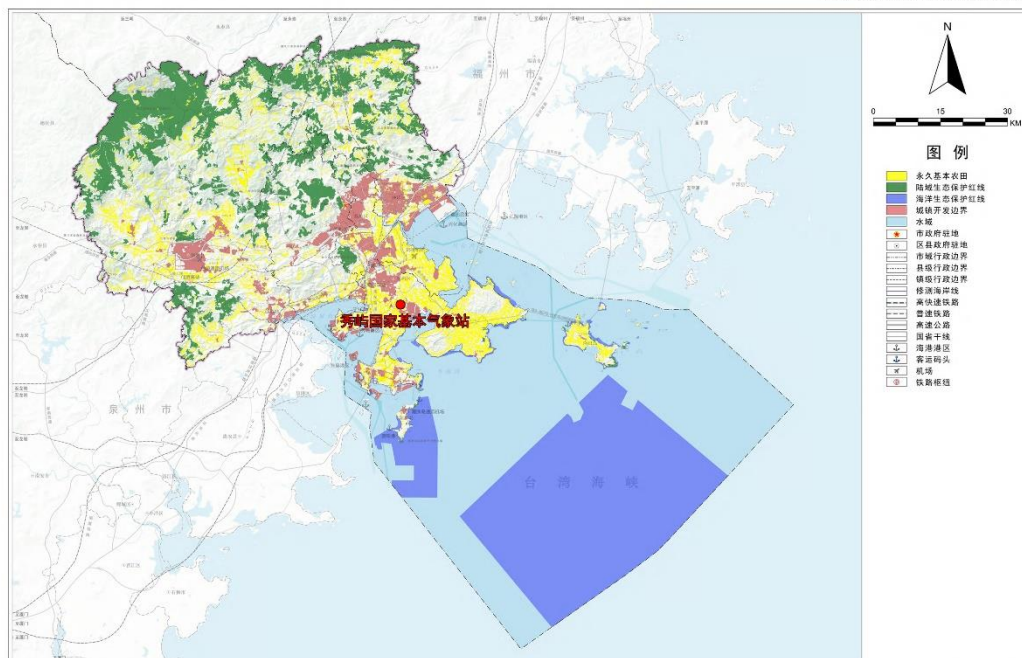
附图四

秀屿国家基本气象站探测环境保护专项规划

相关规划分析图

莆田市国土空间总体规划（2021-2035年）

市域国土空间控制线规划图



莆田市行政区划范围，包括荔城区、城厢区涵江区、秀屿区和湄洲湾北岸管委会、湄洲岛管委会陆域面积2284平方公里。秀屿国家基本气象站位于福建省莆田市秀屿区东桥镇魏厝村过山77号，在荔港大道(S202)西侧550米、石城疏港路南侧1400米处。

在《莆田市国土空间总体规划(2021-2035)》中该点位于城区建设用地范围外。

秀屿木材加工区总体规划(修编)——土地利用规划图

《秀屿木材加工区总体规划（修编）》规划区范围北侧以石城疏港路为界；东侧至规划的九龙路；西侧至现状荔港大道（新文公路）；南面至规划蓄洪湖。规划总用地面积约27.47平方公里。

在《秀屿木材加工区总体规划（修编）》中，该点位于城区建设用地范围外，且未影响规划路网的布局。



莆田市规划勘测设计有限公司 2024.09

附图五

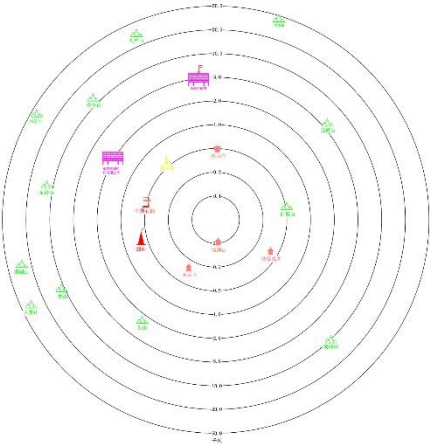
秀屿国家基本气象站探测环境保护专项规划

障碍物分析图

表一 地面观测场四周障碍物登记表

序号	障碍物	观测场中心感应器距障碍物					观测场地面处				是否符合要求
		起始方位(度)	终止方位(度)	视宽角(度)	方位(度)	仰角(度)	距离(米)	与观测场围栏(米)	相对观测场高度(米)	仰角(度)	
1	山	20.5	26.9	6.4	24.1	0.5	7058.4	7043.6	58.1	0.5	√
2	业务楼	29.4	60.0	30.6	49.0	-0.2	29.4	15.9	1.4	5.1	×
3	山	30.7	56.2	25.5	41.0	2.3	6822.1	6801.2	273.3	2.3	√
4	水塔	50.0	54.3	4.3	51.5	1.2	66.2	49.7	2.8	3.2	√
5	山	62.2	64.7	2.5	63.3	0.1	4070.1	4033.5	10.6	0.1	√
6	山	77.0	94.5	17.5	85.6	0.9	17717.6	17702.0	275.7	0.9	√
7	障碍物	99.9	101.2	1.3	101.0	0.3	1963.0	1969.5	10.3	0.3	√
8	山	111.1	139.8	28.7	130.0	1.3	10438.0	10417.9	233.1	1.3	√
9	山	138.2	154.7	16.5	145.0	0.9	3141.8	3126.8	51.2	0.9	√
10	山	156.6	162.6	6.0	158.1	0.0	3353.7	3337.1	3.6	0.1	√
11	山	175.8	187.5	11.7	176.1	0.3	5047.3	5032.6	25.6	0.3	√
12	亭	179.0	185.2	6.2	181.0	6.9	77.8	63.6	10.4	9.3	×
13	石像群	186.4	199.1	12.7	194.5	4.2	67.5	53.8	1.6	1.7	√
14	田地	196.9	201.4	4.5	197.5	0.2	42.8	29.1	2.1	4.1	×
15	障碍物	204.0	206.6	2.6	204.4	5.2	310.3	293.6	29.6	5.8	√
16	山	217.5	238.8	11.3	222.0	0.4	2055.7	2038.2	14.8	0.4	√
17	房屋	233.1	233.2	0.1	233.2	0.5	10027.5	10016.6	88.8	0.5	√
18	障碍物	247.0	248.0	1.0	247.5	0.3	873.5	860.8	5.9	0.4	√
19	房屋	248.8	250.0	1.2	247.5	0.6	678.5	661.7	6.5	0.6	√
20	障碍物	259.2	261.8	2.6	260.7	0.3	4039.1	4025.5	28.2	0.4	√
21	山	274.1	318.8	44.7	313.3	3.1	13652.0	13614.8	735.4	3.1	√
22	民房	284.7	288.0	3.3	286.4	0.4	290.6	277.2	3.3	0.7	√
23	房屋	305.3	305.4	0.1	305.4	1.1	2135.9	2119.6	42.3	1.1	√
24	民房	317.5	322.0	4.5	320.3	1.3	221.8	204.5	6.5	1.8	√
25	十五	323.5	337.0	13.5	331.5	1.3	275.1	258.6	7.9	1.8	√
26	障碍物	336.1	338.5	2.4	336.3	0.3	212.6	196.3	2.6	0.7	√
27	障碍物	340.1	358.4	18.3	349.6	1.0	2803.3	2758.2	48.3	1.0	√
28	山	358.4	0.9	2.5	359.1	0.5	8341.3	8328.3	67.2	0.5	√

图一 秀屿国家气象站50km范围内能见度分析图



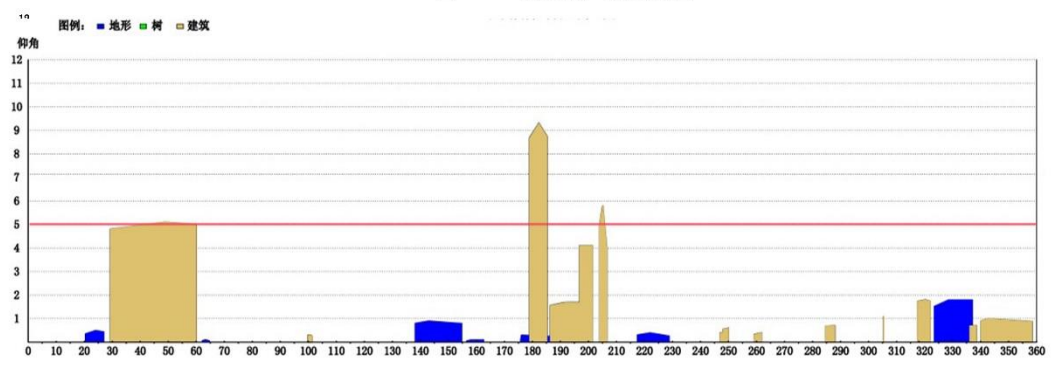
表二 观测场四周1000m范围内干扰源及不符合要求的障碍物登记表

序号	类型	名称	到观测场围栏最近直线距离(米)	是否符合要求	所在方位(°)	建成(或出现)时间
1	50m范围内高度>1米建(构)筑物或植物	构筑物(办公楼)	15.9	×	49.0	2016.12.31
2	障碍物	构筑物(围墙)	29.1	×	197.5	2016.12.31
3	1000m范围内仰角>5°特征(构)筑物或植物	构筑物(亭)	63.6	×	181.0	不详
4	干扰源	台湾大塔	560.0	√	近	不详
5	干扰源	水塔	73.0	×	西偏	不详

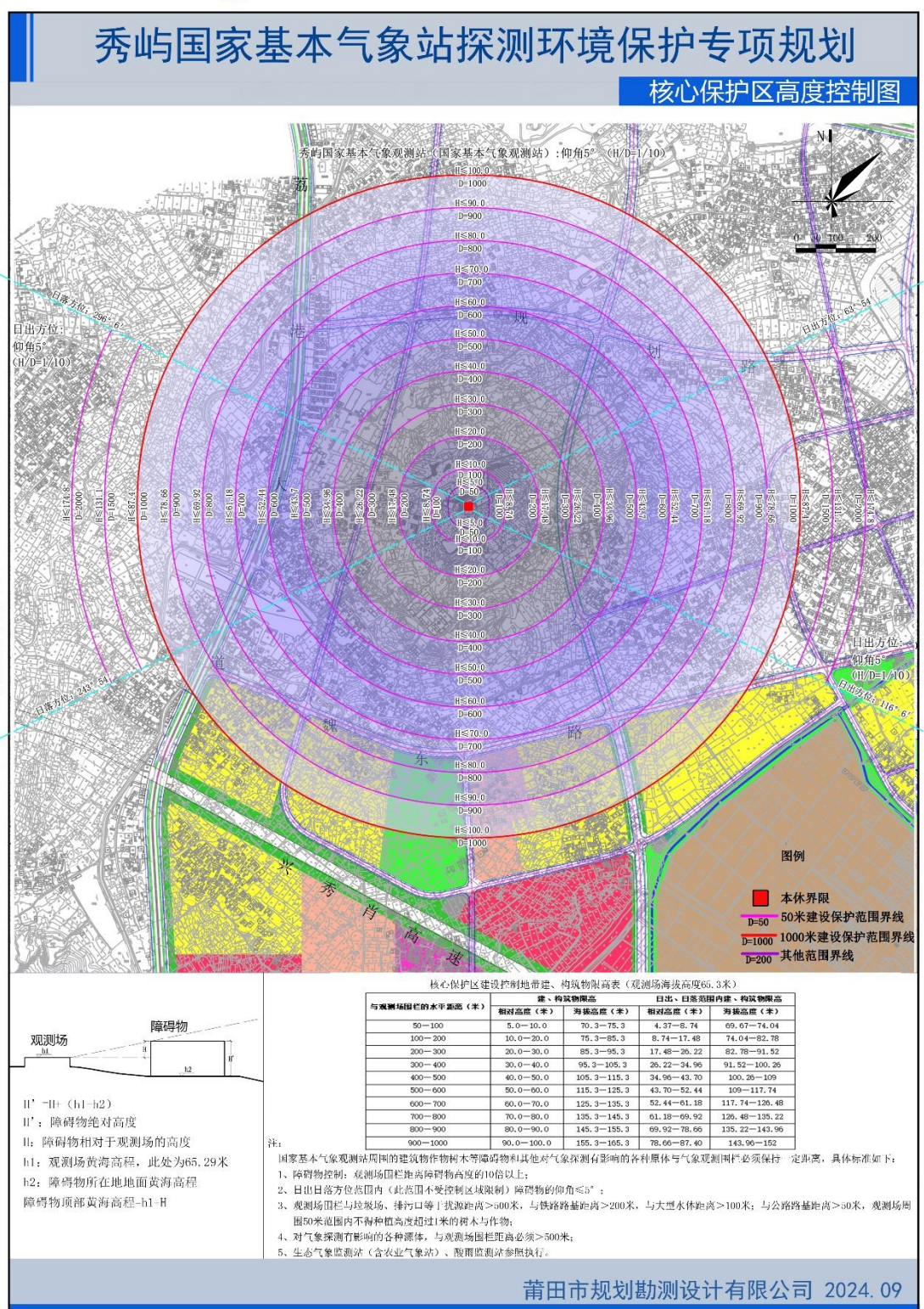
图二 四周0-360度全景照片



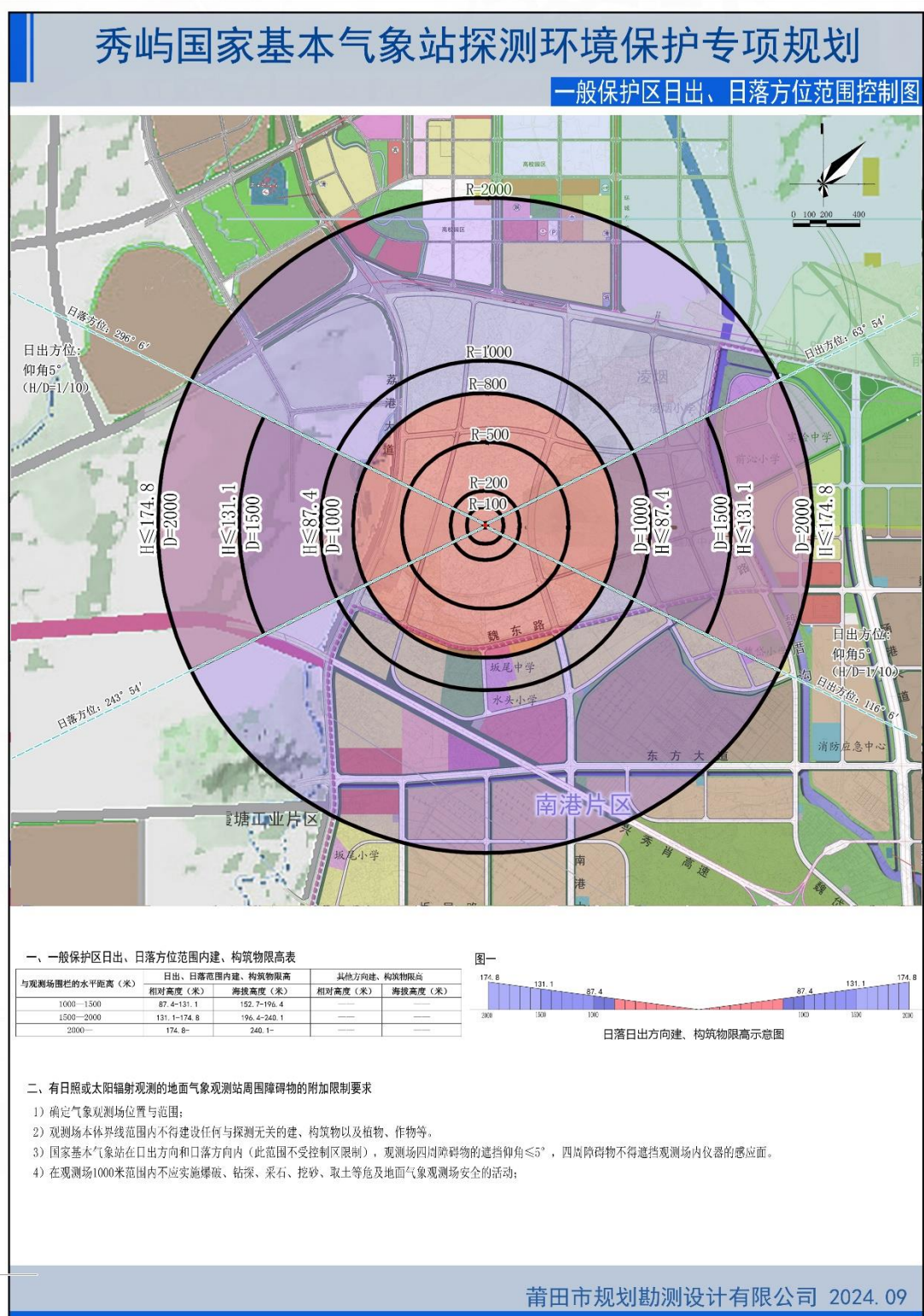
图三 5000米范围内障碍物高距比图



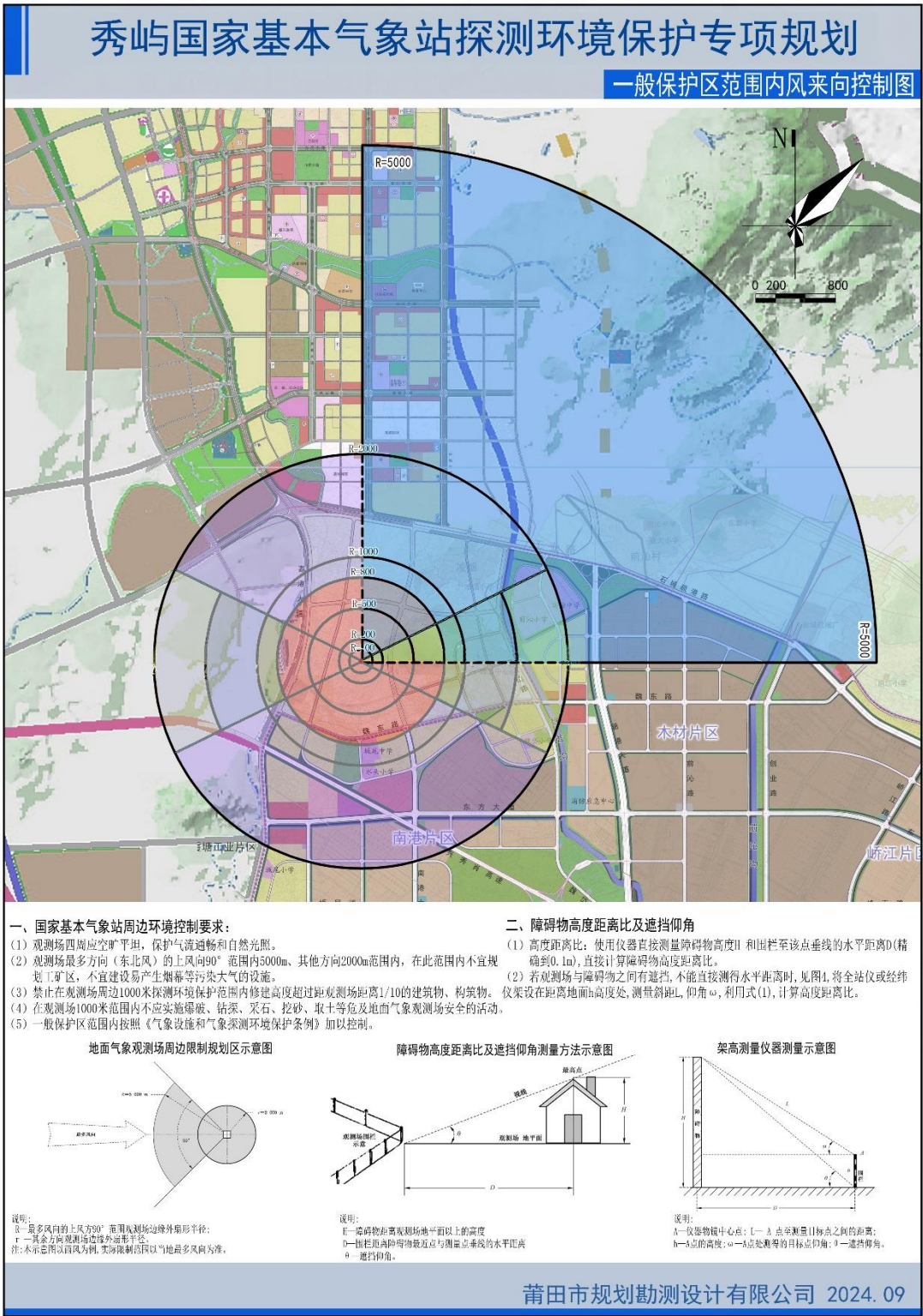
附图六



附图七



附图八



- 58 -