

珠海市地质灾害“十四五”防治规划

2021 年 11 月

目 录

总 则.....	1
一、地质灾害现状与“十三五”期间防治工作回顾.....	3
(一) 地质灾害现状.....	3
(二) “十三五”期间防治工作总结.....	4
(三) “十三五”工作存在的主要问题.....	7
(四) “十四五”期间地质灾害发展趋势分析.....	9
二、指导思想、基本原则和目标任务.....	11
(一) 指导思想.....	11
(二) 规划原则.....	11
(三) 目标任务.....	12
三、地质灾害易发区及重点防治区.....	15
(一) 地质灾害易发区划分依据.....	15
(二) 地质灾害易发区.....	15
(三) 地质灾害防治区划分依据.....	19
(四) 地质灾害防治区.....	20
四、地质灾害防治工作部署.....	27
(一) 总体部署.....	27
(二) 防治分区工作部署.....	27
五、地质灾害防治重点工程.....	30
(一) 地质灾害调查评价体系建设.....	30
(二) 地质灾害综合治理体系建设.....	31
(三) 地质灾害大数据管理平台建设.....	32
(四) 群测群防体系建设.....	32
(五) 地质灾害防治技术支撑体系建设.....	33
六、地质灾害防治工作经费与效益分析.....	34
(一) 经费估算依据.....	34
(二) 防治经费来源.....	34
(三) 防治经费估算.....	35
(四) 效益分析.....	35
七、保障措施.....	36
(一) 加强组织领导.....	36

(二) 做好资金保障.....	36
(三) 加大政策支持.....	37
(四) 加快项目实施.....	37
(五) 严格监督评估.....	37
(六) 加大宣传力度.....	38
八、附则.....	39

附图：

- 附图 1 珠海市地质灾害分布及易发程度分区图（1：100000）
- 附图 2 珠海市地质灾害防治区划图（1：100000）
- 附图 3 珠海市地质灾害“十四五”防治规划重点工作布局图（1：100000）

附表：

- 附表 1 珠海市地质灾害隐患点汇总表
- 附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表
- 附表 3 珠海市地质灾害防治区划说明表
- 附表 4 珠海市地质灾害“十四五”防治规划重点项目情况表
- 附表 5 珠海市地质灾害隐患点规划专业监测一览表
- 附表 6 珠海市地质灾害隐患点工程治理一览表
- 附表 7 珠海市地质灾害隐患点治理经费估算一览表
- 附表 8 珠海市地质灾害隐患点治理经费统计表

总 则

为进一步加强地质灾害防治工作，改善珠海地质环境、最大限度减少地质灾害造成的人员伤亡和财产损失，保障社会稳定，在《地质灾害防治条例》（中华人民共和国国务院第 394 号令）、《珠海市地质灾害防治管理办法（珠府〔2020〕12 号）》、广东省地质灾害防治“十四五”规划、珠海市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要、珠海市国土空间总体规划（2020-2035 年）、《珠海市地质灾害防治三年行动方案（2020-2022 年）》、地质灾害防治管理相关产业政策，国家、行业标准和规程等一系列文件规定的基础上，通过调查、研究、分析、广泛征求意见工作后，编制《珠海市地质灾害“十四五”防治规划》（以下简称《规划》）。

根据《中共珠海市委机构编制委员会关于万山海洋开发试验区、珠海保税区一体化运作机构编制事项的通知》（珠机编〔2021〕12 号）文件，成立了鹤洲新区（包括万山海洋开发试验区、珠海保税区和鹤洲片区），为了更好的指导地灾防治工作，珠海市按最新行政区划划分为香洲区、金湾区（三灶红旗片区）、金湾区（平沙南水片区）、斗门区、高新区和鹤洲新区。

2021 年 9 月 5 日，中共中央国务院印发《横琴粤澳深度合作区建设总体方案》，明确横琴粤澳深度合作区（以下简称合作区）上升为广东省管理。因合作区地理位置毗邻珠海市鹤洲新区，同时为指导合作区“十四五”期间顺利开展地灾防治工作，本《规划》将合作区范围进行统一规划和部署。

本《规划》是“十四五”期间珠海市及横琴粤澳深度合作区地质灾害防治工作的指导性文件，也是珠海市市级、各行政（功

能)区及横琴粤澳深度合作区相关职能部门组织地质灾害调查、监测、防治的主要依据。

本《规划》对象是国务院《地质灾害防治条例》规定的地质灾害类型，包括自然因素或者人为活动引发的危害人民生命和财产安全的山体崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷、地裂缝、地面沉降等与地质作用有关的灾害。

本《规划》范围包括横琴粤澳深度合作区，香洲区、金湾区（三灶红旗片区）、金湾区（平沙南水片区）、斗门区、高新区、鹤洲新区，陆域面积约 1736km²。

本《规划》资料利用截止时间：2020 年 12 月 31 日。

本《规划》以 2020 年为基准年，以“十四五”（2021-2025 年）期间为规划期，展望到 2030 年。

一、地质灾害现状与“十三五”期间防治工作回顾

(一) 地质灾害现状

珠海市地处华南沿海低山丘陵区，地形起伏较大，地质条件较复杂，地质环境脆弱，区内低山、丘陵、海积滩涂呈棋盘状无序分布。随着珠海经济社会的快速发展，人类工程活动范围、规模和强度不断增大，特别是近年来受汛期台风、暴雨和持续性降雨的影响，地质灾害呈现频发、高发态势。

“十三五”期间，珠海市共发生地质灾害 111 处，未造成人员伤亡，直接经济损失达 600 万元。地质灾害类型主要为崩塌和滑坡，规模以小型为主；冲积平原软土分布区局部存在地面沉降；泥石流、地面塌陷和地裂缝未见发生。

截至 2020 年底，珠海市尚有地质灾害隐患点 18 处（详见附件 1）。按地灾类型划分：滑坡 2 处、崩塌 16 处；按地灾规模划分：中型 6 处、小型 12 处，其中威胁 10 人以上的较大地质灾害隐患点 1 处。现存 18 处地质灾害隐患点共威胁人口 106 人，潜在经济损失约 1310 万元。

各行政（功能）区地质灾害现状统计情况见表 1。

表 1 珠海市地质灾害隐患点现状统计表

行政(功能)区	地质灾害隐患点数			威胁人数	威胁财产(万元)
	滑坡	崩塌	合计		
横琴粤澳深度合作区	/	5	5	11	110
香洲区	/	4	4	19	460
金湾区（三灶红旗片区）	/	1	1	6	40
金湾区（平沙南水片区）	/	1	1	6	100
斗门区	2	5	7	64	600
高新区	/	/	/	/	/
鹤洲新区	/	/	/	/	/
合计	2	16	18	106	1310

备注：数据截止时间：2020 年 12 月 31 日

（二）“十三五”期间防治工作总结

1. 地质灾害防治管理制度体系进一步完善

“十三五”期间，珠海市政府出台了《珠海市地质灾害防治管理办法（珠府〔2020〕12号）》，进一步健全地质灾害防治管理制度，建立了“属地管理、分级负责”的地质灾害防治工作管理机制，明确了地质灾害防治有关部门职责，全面推动珠海市地质灾害防治管理更加科学化和规范化。珠海市自然资源局制定了《珠海市自然资源局地质灾害应急值守工作手册》、《珠海市地质灾害防治巡查员工作手册》、《珠海市地质灾害防治三年行动方案（2020-2022年）》（珠府办函〔2020〕46号）；建成了《珠海市地质灾害应急抢险工程勘查、设计储备库》（珠国土函〔2018〕566号）、《珠海市地质灾害应急抢险工程施工队伍储备库》（珠国土函〔2018〕309号）、《珠海市地质灾害应急抢险工程监理储备库》（珠国土函〔2018〕721号）；印发了《珠海市自然资源局关于公布2020~2022年度珠海市应急抢险救灾工程（地质灾害类）参建队伍储备库企业名单的函》。联合市有关部门印发了《珠海市工程建设项目区域评估工作实施方案》（珠自然资函〔2019〕1537号），解决了长期以来地质灾害治理工程立项时间长、招投标审批程序多的困难，简化了地质灾害治理工程开工审批环节，提高了治理工作效率，有效保障了工程进度和质量。

2. 地质灾害防治高标准“十有县”建设

2015年，香洲区率先完成了地质灾害防治高标准“十有县”（有制度、有机构、有经费、有监测、有预警、有评估、有避让、有宣传、有演练、有效果）建设（以下简称建设）。“十三五”期间，珠海市完成了其他行政（功能）区的建设。其中2016年完

成金湾区（三灶红旗片区）、斗门区建设；2017年完成横琴粤澳深度合作区（现为横琴粤澳深度合作区）、金湾区（平沙南水片区）、高新区、万山海洋开发试验区（现属鹤洲新区）建设。地质灾害防治高标准“十有县”的建设，对提高珠海市各级自然资源部门地质灾害防治能力、有效防范地质灾害起到了十分重要的作用，大幅提升了各级自然资源部门在地质灾害防治工作中的组织协调管理、专业技术支撑、项目经费保障、防治措施落实、规避灾害风险等能力，最大限度地避免人民群众生命财产损失。

3. 地质灾害治理成效显著

“十三五”期间，珠海市各级自然资源部门切实按照珠江三角洲地区重大地质灾害隐患点每年搬迁与治理比例不低于15%的目标要求，认真履行职责，多方筹措资金，按照轻重缓急进行地质灾害工程治理或搬迁避让，地质灾害治理成效显著。其中2019年，市政府将地质灾害整治工作纳入“十件民生实事”之一来推进，投入资金约4.06亿元，完成治理地质灾害隐患135处（计划103处）；2020年，市政府继续将整治地质灾害隐患工作纳入市政府重点工作任务，投入资金约0.84亿元，完成地质灾害隐患治理35处（计划32处）。“十三五”期间，珠海市共投入地质灾害防治资金约6.15亿元，消除地质灾害隐患点261处，使地质灾害隐患点数从2016年年初的168处削减到2020年年底的18处（“十三五”期间新增111处），充分保障了人民群众生命财产安全。

4. 地质灾害监测预警体系建设稳步推进

2015年9月，珠海市完成了地质灾害气象风险预警信息系统的建设，会同珠海市气象局联合开展了本市地质灾害气象预警预

报。“十三五”期间，陆续在横琴粤澳深度合作区建设了3处、香洲区建设了4处、金湾区（平沙南水片区）建设了4处、斗门区建设了3处、高新区建设了2处地质灾害专业监测站。由于近年来，大量地质灾害隐患点已完成治理，因此，现状地质灾害专业监测站剩余横琴粤澳深度合作区1处、香洲区1处、金湾区（平沙南水片区）1处、高新区2处。地质灾害气象风险预警信息系统和地质灾害专业监测站在台风、暴雨或持续性降雨期间的成功预报，大大减少了人员伤亡和财产损失，防灾减灾成果显著。

5. 地质灾害群测群防工作进一步加强

“十三五”期间，珠海市各级自然资源主管部门每年对在册地质灾害点所威胁的厂矿、企事业单位、居民发放地质灾害“防灾明白卡”和“避险明白卡”，在地质灾害点埋设警示宣传牌，核定防灾责任人和监测人员，建立了以村（居）干部和群众为主体的群测群防队伍。

6. 地质灾害基础调查工作不断深化

“十三五”期间，珠海市各行政（功能）区先后开展了金湾区小林山边坡安全专项调查、珠海市高栏港经济区石化仓储区地质灾害专项调查和防治规划、广东省珠海市地质灾害详细调查（1:50000）、万山山体自然边坡孤石稳定性详细调查、兴业路快速通道工程（北段）孤石稳定性调查评价、凤凰山山地步道（香山湖-海天公园段）孤石稳定性调查评价、珠海市重点区域地质灾害风险调查，为地质灾害管理提供了基础数据。

7. 地质灾害防灾减灾宣传培训和应急演练工作有序开展

珠海市自然资源局及各行政（功能）区自然资源主管部门每年利用世界地球日、全国防灾减灾日等主题月活动对辖区内地质

灾害管理人员、地质灾害巡查员、学生及受地质灾害威胁群众开展地质灾害防治知识培训工作，提高了市民识灾水平和应急处置能力；各行政（功能）区自然资源主管部门每年选取受地质灾害威胁的学校、厂区和村（社区）居委会开展地质灾害应急演练工作，同时向应急演练人员、学生和当地民众派发地质灾害宣传手册，普及地质灾害防治知识，达到了较好的效果。

8. 区域地质灾害危险性评估试点工作圆满完成

为贯彻落实《广东省工程建设项目区域评估工作指引（粤自然资函〔2019〕1931号）》文件要求，珠海市自然资源局联合市有关部门印发了《珠海市工程建设项目区域评估工作实施方案（珠自然资函〔2019〕1537号）》和《珠海市区域评估计划（珠自然资函〔2020〕129号）》，并于2020年开展了各行政（功能）区区域地质灾害危险性评估试点工作，取得了较好的成果，为今后开展区域地质灾害危险性评估及城市规划建设起到了指导作用。

（三）“十三五”工作存在的主要问题

1. 地质灾害防治责任难认定

“十三五”期间，珠海市共发生113处地质灾害，诱发原因多样，诱发因素不单一，造成地质灾害防治责任单位认定存在困难。因管理权限复杂，地质灾害监管难免存在不足，地质灾害防治“三同时”制度的有关要求贯彻落实仍然不够到位。

2. 地质灾害预警信息系统落后，问题逐渐凸显

珠海市地质灾害气象风险预警信息系统于2015年完成建设，2016年通过验收并正式运行。该系统建设运行至今，无论从硬件设备、数据结构、算法平台，还是发布方式等诸多方面与现状需求存在较大的差距，并且在精度上、时效性、智能性、稳定性与

专业监测数据整合方面，亦无法满足现状需求。

3. 镇村山边形成的危险边坡防治难度大

珠海市镇村山边形成的危险边坡分布广泛，相关主管部门未能很好地按上级要求落实主体责任，在早期未对山边形成的危险边坡采取有效治理，在强降雨或暴雨影响下，安全隐患较大，并且边坡紧邻房屋，无充足的施工空间，造成危险边坡防治难度大，这是珠海市地质灾害防治工作中长期存在的问题。

4. 点对点预防地质灾害难以满足需要

根据历年珠海市发生的地质灾害数据分析：80%以上的地质灾害发生在除地质灾害隐患点之外的高、中易发区域内，并非发生在已有地质灾害隐患点上。因此，点对点的巡查或预防地质灾害点和地质灾害隐患早期识别不足问题已经凸显，要由点及面、治防到智防、人防到技防，对高、中易发区实施区域防控才能保障人民群众生命财产安全。

5. 已治理地质灾害点缺乏后续监测和维护

珠海市历年已治理地质灾害点由于缺乏后续必要的监测和维护，导致部分边坡存在坡面绿植枯死、喷砣面层脱落、截排水系统堵塞、沉砂池淤积等问题，未达到生态环境修复的目的，同时给坡脚受威胁群众及建筑物带来新的安全隐患。

6. 地灾防治经费难满足景观效果要求

珠海市为建设宜居宜业宜游海滨城市，高度重视生态环境保护和修复，而地灾防治经费由于恶劣的市场竞争导致地灾治理工程大部分以满足边坡最终稳定为目标，而对景观环境效益缺乏必要的重视。

（四）“十四五”期间地质灾害发展趋势分析

1. 极端天气引发地质灾害仍呈高发态势

珠海市剥蚀残丘地貌区形成了较多危险边坡，在“十三五”期间，由于极端天气台风及强降雨的影响，引发了较多地质灾害。根据珠海市气象局对未来气候趋势的分析，“十四五”期间，珠海市极端降雨天气仍然较多，地质灾害仍然呈高发态势。

2. 镇村山边是地质灾害防治工作的难点

由于镇村山边紧邻房屋，边坡高陡，地质灾害治理难度较大，如斗门区井岸镇、白蕉镇山边、香洲区板樟山周边，高栏岛和港湾大道公路沿线一带，人类工程活动强烈，这些区域在极端天气情况下，不稳定岩土体容易发生地质灾害，地质灾害危险程度较大，带来的负面社会影响也较大。

3. 工程建设诱发地质灾害的隐患增多

珠海市经济建设迅猛发展，由于国土空间有限，工程建设逐步向山边和围垦区推进。山边区域工程活动更加强烈，崩塌、滑坡隐患进一步增加；另外，随着城市化建设进程的加快推进，三角洲平原和滩涂地带的开发利用力度也不断加大，软土地基引发的地面沉降亦将不断增多。

4. 山体公园、步道建设与地质灾害相互作用日趋提升

为建设宜居宜业宜游城市，提高市民幸福感，珠海市选择部分山体或山体边开发建设公园和步道。比如横琴粤澳深度合作区小横琴山山体栈道、香洲区凤凰山山体步道（香山湖-海天公园段）、板樟山山体步道（珠海景山道）、斗门区黄杨山山体步道、斗门区白藤山生态修复湿地公园、金湾区（三灶红旗片区）小林山生态公园建设等，这些公园及步道建设对山体进行了不同程度

的开挖，形成了较多不稳定边坡，在强降雨或持续性降雨期间，可能会引发地质灾害，威胁步道或山脚边居民及建筑物。而山体公园或步道所在边坡以上原始山体分布的不稳定孤石和危险边坡又进一步对山体公园或步道造成威胁。因此，山体公园、步道建设与地质灾害相互作用日趋提升。

综上所述，预测“十四五”期间，在工程建设和极端天气等因素影响的作用下，珠海市山丘台地区的山体崩塌、滑坡突发性地质灾害和平原区缓慢性地面沉降地质灾害仍有加剧趋势，地质灾害防治工作面临的形势依然严峻。

二、指导思想、基本原则和目标任务

（一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，深入贯彻习近平总书记对广东、珠海系列重要讲话和重要指示批示精神，牢固树立以人民为中心的发展思想，按照“政府主导、分级负责、部门联动、全民动员、防治结合”的工作原则，采取“全面排查隐患、彻底摸清情况，分类科学研判、精准综合治理”的策略，全面提升珠海市地质灾害防治工作水平，为促进珠海经济社会可持续发展，建设国际宜居城市、海绵城市，实现人与自然和谐相处提供地质环境安全保障。

（二）规划原则

1. 坚持以防为主，防治结合

地质灾害防治始终贯彻“人民至上、生命至上”的根本原则，把保护人民生命安全摆在首位。在开展地质灾害巡查、监测、以防为主的前提下，提高群众的防灾意识，做到防治结合，以达到地质灾害防治的最佳效益。

2. 坚持全面规划，突出重点

根据地质灾害的发生条件、活动特征和危害状况，全面综合制定相应防治方案。按照轻重缓急，统筹规划，突出重点，有序实施的方针，对现状地质灾害进行分期、分批防治。

3. 坚持属地管理，各负其责

明确各级政府对本级管辖区内地质灾害防治工作的主体责

任，坚持分类负责、分级防治、群防群治，按照“谁引发、谁治理，谁受益、谁参与”的原则，明确防灾责任单位，落实防范治理责任；建立健全地质灾害防治工作体制机制，明确政府、企事业单位、群众的地质灾害防治责任。

4. 坚持科技创新，注重成效

充分依靠专业技术队伍，坚持走地质灾害防治工作科技创新、技术创新的道路，加强高新技术的推广和使用，提高地质灾害防治能力和水平，使珠海市地质灾害防治工作更具科学化、信息化、可操作性，不断提高地质灾害防灾减灾能力及成效。

（三）目标任务

1. 规划目标

深入贯彻落实《珠海市地质灾害防治管理办法》（珠府〔2020〕12号）及《珠海市地质灾害防治三年行动方案（2020-2022年）》（珠府办函〔2020〕46号）部署要求，加快现状地质灾害隐患点搬迁或治理，全面推进珠海市地质灾害大数据管理平台建设，建成覆盖全市的群测群防体系和地质灾害防治技术支撑体系，完善地质灾害应急管理体系，全面提升地质灾害防灾、减灾、抗灾、救灾能力和管理水平，保障珠海市生态环境安全和经济社会可持续发展。

2. 主要任务

（1）开展珠海市地质灾害风险调查与防治区划工作，该项工作与地质灾害详细调查工作不同之处在于分析地质灾害孕灾条件、形成机理和发育规律，总结成灾模式，评价地质灾害危险性，开展不同层次地质灾害风险区划，提出综合防治对策建议，为珠海市地质灾害大数据管理平台建设提供地学依据。在此工作上，

继续开展珠海市斗门区井岸镇、白蕉镇精细化调查与风险评价，摸清地质灾害重点防治区内重点镇的地质灾害风险底数。

(2) 开展珠海市地质灾害大数据管理平台建设，实现地质灾害防治标准化、信息化、精准化、便捷化管理目标，为地质灾害防治工作提供有力的数据支撑。

(3) 逐步推进珠海市软土地面沉降调查及防治对策研究，推进地面沉降监测点的建设工作，逐步建立主要地面沉降区域的监测网络，为地面沉降的预警、控制和工程治理提供必要的科学依据。

(4) 继续坚持“以防为主、防治结合”的原则，在十四五期间，对每年新增的地质灾害隐患点实施有效的防控和综合治理。

(5) 提高群测群防精细化管理，对地质灾害高易发区和重点防治区实施重点风险管控，减少地质灾害发生，保障人民群众生命财产安全。

(6) 开展已治理地质灾害点后续监测和维护，保障边坡景观效果持续美观和安全稳定。

(7) 提高地质灾害人才队伍能力建设，包括地质灾害隐患识别和监测、预警技术研究、地灾应急抢险等，切实提高地质灾害应急处置水平。

(8) 继续加强居民集中区、学校、城镇、重点旅游区和重要基础设施等范围的山坡孤石（危岩体）稳定性调查评价工作，为地质灾害防治提供基础数据。

(9) 继续落实拟建工程项目区域地质灾害危险性评估工作，尤其是新建工业园区、产业新城、旧村改造区，为工程建设项目提供地质数据，同时落实工程建设项目过程中地质灾害防治“三

同时”制度。

(10) 深化落实地质灾害“三查”制度，切实做到地质灾害隐患点动态管理。

(11) 深入开展年度地质灾害防治知识培训、科普宣传和地质灾害应急演练，切实增强全民科学防灾意识，提高地质灾害应急处置能力。

三、地质灾害易发区及重点防治区

(一) 地质灾害易发区划分依据

地质灾害易发区是指具备地质灾害发生的地质构造、地形地貌和气候条件，容易或者可能发生地质灾害的区域。地质灾害易发区主要依据地质环境条件，参考地质灾害现状和人类工程活动划定。地质环境条件主要包括岩土体类型、地形地貌（坡度）、降雨量、人类工程活动和地质构造密度。根据以上条件，将全市划分为地质灾害高、中、低和不易发区（详见附表2）。

(二) 地质灾害易发区

1. 地质灾害高易发区（I）

按地灾类型分为崩塌、滑坡高易发区和地面沉降高易发区，其中崩塌、滑坡高易发区面积 29.73km²，占全市陆域面积的 1.71%；地面沉降高易发区面积 77.83km²，占全市陆域面积的 4.48%。

(1) 崩塌、滑坡高易发区：主要分布在主要城区、城镇内的丘陵台地 100m 等高线以下至山前平原、山间谷地地带。该地带人类工程活动强烈，尤其因建房、修路等工程建设形成众多人工陡坡，因大部分陡坡未采取有效的工程防护措施，在降雨作用下易发生崩塌、滑坡地质灾害，危险性大。各行政（功能）区崩塌、滑坡高易发区基本情况见表 2。

表 2 珠海市崩塌滑坡高易发区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	1.61	1	2	30	小横琴山东南侧、大横琴山东南侧山脚
香洲区	6	7.27	3	16	410	板樟山-将军山、东坑、凤凰山南侧、鹅槽山山脚

金湾区 (三灶红旗片区)	3	0.83	1	6	40	红旗镇、尖峰顶、小林山山脚
金湾区 (平沙南水片区)	1	3.79	1	6	100	高栏岛山脚
斗门区	5	10.36	6	59	400	井岸镇、成裕村-杏花村、白石村-小托村山脚
高新区	3	2.17	/	/	/	银坑-鸡山村、唐家社区、淇澳岛山脚
鹤洲新区	6	3.70	/	/	/	大万山岛、东澳岛、桂山岛、外伶仃岛、担杆岛山脚
合计	25	29.73	12	89	980	/

(2) 地面沉降高易发区：主要分布在珠海大桥以西广阔的滨海平原地带，以横琴中心沟、西部中心城区为典型。该区域广泛分布海陆交互的淤泥类软弱土层，该软土层具有厚度大（一般达 20~30m 以上，局部超过 50m），欠固结，分布广泛，工程性质差的特点。另外，其固结沉降影响范围广，作用时间长，沉降幅度大（沉降量一般达 100~200cm），对各类工程建设、基础设施建设影响大。各行政（功能）区地面沉降高易发区基本情况见表 3。

表 3 珠海市地面沉降高易发区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	3.31	/	/	/	横琴中心沟
香洲区	/	/	/	/	/	/
金湾区(三灶红旗片区)	2	17.42	/	/	/	航空新城-联港工业区
金湾区(平沙南水片区)	2	2.41	/	/	/	海泉湾、南围
斗门区	1	20.37	/	/	/	白蕉镇-白藤湖
高新区	/	/	/	/	/	/
鹤洲新区	2	34.32	/	/	/	鹤洲北、保税
合计	8	77.83	/	/	/	/

2. 地质灾害中易发区 (II)

按地灾类型分为崩塌、滑坡中易发区和地面沉降中易发区，其中崩塌、滑坡中易发区面积 44.54km²，占全市陆域面积的 2.57%；地面沉降中易发区面积 205.17km²，占全市陆域面积的 11.82%。

(1) 崩塌、滑坡中易发区：主要分布在非主要城区，人类活动相对较弱的丘陵台地 100m 等高线以下至山前平原、山间谷地地带。该区域一般由城市所覆盖，工程建设主要涉及公共市政及公用民用建设。部分工程建设对原始山体造成了一定程度的破坏并形成了一系列的人工边坡，这些人工边坡在降雨作用下较易发生崩塌、滑坡地质灾害，危险性较大。各行政（功能）区崩塌、滑坡中易发区基本情况见表 4。

表 4 珠海市崩塌滑坡中易发区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财 产(万 元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	2	3.27	4	9	80	小横琴西北、大横琴山西南侧山脚
香洲区	6	5.78	1	3	50	界涌沥溪、野狸岛、炮台山、挂定山、黑面将军白面将军山山脚
金湾区 (三灶红旗片区)	4	11.0	/	/	/	大林山、黄竹山、大岭山、圣堂山、太浪山、眼浪山、云帽山山脚
金湾区 (平沙南水片区)	5	7.12	/	/	/	仔髻山南、连湾山、竹蒿尾山、荷包岛山脚
斗门区	9	12.04	1	5	200	莲花山、竹洲山、竹蒿岭山脚
高新区	5	5.33	/	/	/	淇澳岛东、北山、大金顶、石坑山、凤凰山北山脚
鹤洲新区	/	/	/	/	/	/
合计	31	44.54	6	17	330	/

(2) 地面沉降中易发区：主要分布山前平原-滨海平原向低山丘陵区的过渡地带。如：南屏、湾仔白面将军-有髻山周边、斗门区黄杨山-锅盖栋以西等区域。这些区域广泛分布海陆交互的淤泥类软弱土层，厚度较大（一般为 10~20m），沉降幅度较大（一般为 50~100cm），对各类工程建设、基础设施建设影响较大。各行政（功能）区地面沉降中易发区基本情况见表 5。

表 5 珠海市地面沉降中易发区表

统计项目 行政(功能区)	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	15.38	/	/	/	中心沟
香洲区	1	7.75	/	/	/	广昌广生北
金湾区 (三灶红旗片区)	1	45.99	/	/	/	西部中心城区南
金湾区 (平沙南水片区)	2	80.03	/	/	/	平沙新城、高栏港大道东
斗门区	1	23.65	/	/	/	白蕉镇、白藤湖
高新区	1	15.45	/	/	/	后环北沙
鹤洲新区	3	16.92	/	/	/	桅夹村、新马墩村、红东
合计	9	205.17	/	/	/	/

3. 地质灾害低易发区 (III)

崩塌、滑坡低易发区主要分布于丘陵台地 100m 等高线以上原始山体、无常住人口的岛屿，面积 419.47km²，占全市陆域面积的 24.16%；地面沉降低易发区主要分布于山间谷地、山前平原-滨海平原一带，面积 743.65km²，占全市陆域面积的 42.84%。

(1) 崩塌、滑坡低易发区：基本属原始山体，保持原始地形地貌，坡面植被较发育，覆盖率较高，自然斜坡稳定性较好，人类工程活动弱，地质灾害弱发育。局部沟谷地带存在人类工程活动，工程规模一般较小。上述区域在暴雨作用下可能引发小型滑坡或崩塌地质灾害，但该区域人类活动强度弱，危险性较小。

(2) 地面沉降低易发区：主要分布于香洲区主城区和高新区的山间沟谷、山前平原地带，该地段分布淤泥类软弱土层，但厚度不大（一般不超过 10m），层位不稳定，分布不连续，沉降幅度一般小于 50cm。由于该区域人类活动强度较弱，地面沉降主要表现为局部道路、地坪的下沉或开裂，危险性较小。各行政（功能）区地质灾害低易发区基本情况见表 6、表 7。

表 6 珠海市崩塌滑坡低易发区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	2	28.67	/	/	/	小横琴山、大横琴山
香洲区	8	53.5	/	/	/	凤凰山、板樟山、将军山、黑白面将军山、挂锭山、有髯山
金湾区 (三灶红旗片区)	5	32.74	/	/	/	大林山、黄竹山、大岭山、圣堂山、太浪山、云帽山、石仔洲及周边岛屿
金湾区 (平沙南水片区)	6	73.64	/	/	/	仔髯山、连湾山、狮子山、竹蒿尾山、高栏岛、荷包岛及其周边岛屿
斗门区	6	108.83	/	/	/	莲花山、两耳岭、锅盖栋、尖峰山、烟墩山
高新区	5	42.18	/	/	/	淇澳岛、北山、石坑山、凤凰山北
鹤洲新区	6	79.91	/	/	/	桂山岛、外伶仃岛、东澳岛、大万山岛、担杆岛及其周边岛屿
合计	38	419.47	/	/	/	/

表 7 珠海市地面沉降低易发区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	30.01	/	/	/	滨海平原区
香洲区	2	77.51	/	/	/	香洲区城市建成区和山前平原区
金湾区 (三灶红旗片区)	2	75.17	/	/	/	三灶红旗山前平原区和无人居住的三角洲平原区
金湾区 (平沙南水片区)	2	111.71	/	/	/	平沙南水片区山前平原区和无人居住的水塘区
斗门区	4	337.62	/	/	/	斗门区山前平原区和无人居住的三角洲平原区
高新区	2	70.45	/	/	/	高新区山前平原区和城市建成区
鹤洲新区	2	41.18	/	/	/	鹤洲、洪湾连屏
合计	15	743.65	/	/	/	/

(三) 地质灾害防治区划分依据

地质灾害防治区与地质灾害易发分区划分依据和标准不同，地质灾害防治区是根据地质灾害现状和需要保护的對象而提出的给予防护的区域，保护的對象包括人口密集居住区（城市、集镇、

村庄)、重要基础设施(交通干线、通信工程、水利工程、电力工程)、重要经济区(支柱产业开发区、大中型工矿区)、风景名胜区(自然景观、文化遗产、地质遗迹)、重要农业区(基本农田保护区、特色农业区)等所涉及的区域。本轮《规划》将城市、集镇人口密集区、重要和主要交通干线山脚边划分为崩塌滑坡重点防治区;将人口比较少的村庄和交通支线山边划分为崩塌滑坡次重点防治区;将原始山林区、山边缓坡地区和无直接威胁对象的山边地区划分为崩塌滑坡一般防治区。将人口分布密集、工程建设强度高、软土厚度较厚的区域划分为地面沉降重点防治区;将人口分布稀疏、工程建设强度一般、软土厚度一般的区域划分为地面沉降次重点防治区;将山前平原区、软土覆盖较薄的区域划分为地面沉降一般防治区。

(四) 地质灾害防治区

本轮《规划》按地灾类型划分为崩塌、滑坡防治区和地面沉降防治区,各类型又划分为重点防治区、次重点防治区和一般防治区,其中崩塌、滑坡重点防治区 31 个,总面积为 40.71km²,占全市陆域面积的 2.34%;崩塌、滑坡次重点防治区 24 个,总面积为 28.29km²,占全市陆域面积的 1.63%;崩塌、滑坡一般防治区 35 个,总面积为 429.00km²,占全市陆域面积的 24.71%;地面沉降重点防治区 8 个,总面积为 77.83km²,占全市陆域面积的 4.48%;地面沉降次重点防治区 10 个,总面积为 205.17km²,占全市陆域面积的 11.82%;地面沉降一般防治区 15 个,总面积为 743.65km²,占全市陆域面积的 42.84%(详见附表 3)。

1. 地质灾害重点防治区 (A)

(1) 崩塌、滑坡重点防治区:主要分布在城区、城镇周边丘

陵台地 100m 等高线以下至山前平原、山间谷地地带。这些区域（村）居民点分布较密集，工程建设强度大，由于人类工程活动强烈，一旦发生地质灾害，可能造成人员伤亡和财产损失。各行政（功能）区崩塌、滑坡重点防治区基本情况见表 10。

表 10 珠海市崩塌滑坡重点防治区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	2	1.61	5	11	110	小横琴山、大横琴山山脚
香洲区	7	11.14	4	19	460	板樟山、将军山、东坑、凤凰山南侧、鹅槽山、黑白面将军山、有髻山山脚
金湾区 (三灶红旗片区)	4	8.61	1	6	40	白藤山西、小林山、眼浪山、尖峰顶山脚
金湾区 (平沙南水片区)	4	7.45	1	6	100	高栏岛山脚
斗门区	3	4.80	7	64	600	锅盖栋-尖峰山、成裕村山脚
高新区	5	3.41	/	/	/	银坑村-鸡山村、唐家社区、石坑山、淇澳岛山脚
鹤洲新区	6	3.69	/	/	/	大万山岛、东澳岛、桂山岛、外伶仃岛、担杆岛山脚
合计	31	40.71	18	106	1310	/

崩塌、滑坡重点防治区的主要防治措施如下：

a. 加强地质灾害高易发区交通沿线、山区居民点、学校、城镇、重点旅游区和重要基础设施地段的地质灾害调查以及花岗岩地区山坡滚石灾害专项调查工作。进一步健全和完善地质灾害点群测群防体系，做好地质灾害年度排查制度、日常监测、避险等各项防范工作；

b. 建立危险性较大地质灾害点的专业监测站，推进并落实全市地质灾害监测预警工作的发展，实现地质灾害安全隐患有预报，抢险救援有预案；

c. 严格按照省、市、区地质灾害防治计划开展地质灾害点的治理及拆迁避让工作，最大限度地避免地质灾害造成的人员伤亡，

最大限度地减小地质灾害可能造成的财产损失；

d. 进一步完善突发性地质灾害应急预案体系，市、区、镇（街）三级应急处置和救援体系，全面提升应急处置能力，使各辖区均具备对地质灾害及时、有效的处置能力；

e. 加强防治责任主体、社会群众的宣传教育和培训工作，全面提高广大干部群众灾情识别、防灾避险、应急救援的能力；

f. 严格执行地质灾害危险性评估制度；严格执行地质灾害防治工作“三同时”制度。

(2) 地面沉降重点防治区：主要分布在人口分布密集、工程建设强度高、软土厚度较厚的区域，这些区域易发生不均匀沉降。各行政（功能）区地面沉降重点防治区基本情况见表 11。

表 11 珠海市地面沉降重点防治区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	3.31	/	/	/	中心沟
香洲区	/	/	/	/	/	/
金湾区 (三灶红旗片区)	2	17.42	/	/	/	航空新城、小林西
金湾区 (平沙南水片区)	2	2.41	/	/	/	平沙新城
斗门区	1	20.37	/	/	/	白蕉镇-白藤湖
高新区	/	/	/	/	/	/
鹤洲新区	2	34.32				鹤洲北、保税
合计	8	77.83	/	/	/	/

地面沉降重点防治区的主要防治措施如下：

a. 推进珠海市软土地面沉降调查及防治对策研究工作，建立珠海软土分布区地面沉降监测系统，提高软土地基地面沉降的预测精度；

b. 加强深基坑等工程建设活动引发的地面沉降监测与管理，

完善地面沉降监测网络；

c. 加强地面沉降基本知识的宣传教育，提高广大群众对地面沉降危害的认识和主动预防能力；

d. 严格执行地质灾害危险性评估工作，加强督查、监管工程建设单位对地质灾害危险性评估建议的执行情况，确保新建工程开展前完成软基处理工作。

2. 地质灾害次重点防治区（B）

（1）崩塌、滑坡次重点防治区：主要分布在非主要城区、城镇的丘陵台地 100m 等高线以下至山前平原、山间谷地地带。该区域人类工程活动弱-较强烈，分布较多人工陡坡，是崩塌、滑坡的中-高易发区。坡脚分布有自然村、工厂和交通线路，局部人员较密集，发生地质灾害可能造成较大的人员伤亡和财产损失，危险性较大。防治重点为村庄、工厂、旅游景区等人类活动相对频繁区内的崩塌或滑坡灾害隐患点。各行政（功能）区崩塌、滑坡次重点防治区基本情况见表 12。

表 12 珠海市崩塌滑坡次重点防治区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	2	3.27	/	/	/	小横琴山西北侧、大横琴山西南侧山脚
香洲区	5	2.06	/	/	/	界涌、沥溪山脚、有髻山南侧山脚
金湾区 (三灶红旗片区)	2	3.22	/	/	/	大林山、眼浪山南侧山脚
金湾区 (平沙南水片区)	4	3.58	/	/	/	连湾山、竹蒿尾、荷包岛山脚
斗门区	7	12.27	/	/	/	獭山、黄杨山、荔山、竹蒿岭南山脚
高新区	4	4.09	/	/	/	淇澳岛东、北山、凤凰山北山脚
鹤洲新区	/	/	/	/	/	/
合计	24	28.48	/	/	/	/

崩塌、滑坡次重点防治区的主要防治措施如下：

- a. 加强汛期地质灾害防御工作，完善地质灾害隐患点及易发区内以村为单位的群测群防网络建设，做好监测预警预报工作；
- b. 按照“轻重缓急，分期防治”的原则，逐步实施危险性大的地质灾害隐患点的治理、搬迁工作；
- c. 进一步完善并提高相关职能部门应对突发性地质灾害应急处置的能力；
- d. 执行地质灾害危险性评估及地质灾害防治“三同时”制度；
- e. 加强地质灾害防治宣讲工作，提高广大干部群众灾情识别、防灾避险、应急救援能力。

(2) 地面沉降次重点防治区：主要分布于珠海大桥以西滨海平原地带非工业园区和非主要城镇建设区，以及高新区内新近填海区域。上述区域广泛分布厚层淤泥类软土，但该区现状大部分为耕植地、鱼塘，零星分布一些村庄和工厂，人类工程活动强度相对较弱。防治重点区段为村庄、厂区和交通线路等。各行政（功能）区地面沉降次重点防治区基本情况见表 13。

表 13 珠海市地面沉降次重点防治区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	15.38	/	/	/	中心沟
香洲区	1	7.75	/	/	/	广昌广生北
金湾区 (三灶红旗片区)	1	45.99	/	/	/	西部中心城区南
金湾区 (平沙南水片区)	2	80.03	/	/	/	平沙新城、高栏港大道东
斗门区	1	23.65	/	/	/	白蕉镇、白藤湖
高新区	1	15.45	/	/	/	后环北沙
鹤洲新区	3	16.92	/	/	/	桅夹村、新马墩村、红东
合计	10	205.17	/	/	/	/

地面沉降次重点防治区的主要防治措施如下：

- a. 开展地面沉降监测、预警工作；
- b. 根据区内工程特点开展相应的软土地基处理工作；
- c. 加强地面沉降基本知识的宣传教育，提高广大群众对地面沉降危害的认识和主动防范能力；
- d. 加强新建工程的地质灾害危险性评估和地质灾害治理工程“三同时”制度的执行力度。

3. 地质灾害一般防治区 (C)

(1) 崩塌、滑坡一般防治区：主要分布于丘陵台地 100m 等高线以上原始山体、人类活动相对较弱的山地、岛屿等区域。大部分区域属原始山区，植被较发育，自然斜坡稳定性较好，人类工程活动弱，地质灾害发育弱。各行政（功能）区崩塌、滑坡一般防治区基本情况见表 14。

表 14 珠海市崩塌滑坡一般防治区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	2	28.67	/	/	/	小横琴山、大横琴山
香洲区	6	53.35	/	/	/	凤凰山、板樟山、将军山、黑白面将军山、挂锭山、有髯山
金湾区 (三灶红旗片区)	4	32.74	/	/	/	大林山、黄竹山、大岭山、圣堂山、太浪山、云帽山、石仔洲及周边岛屿
金湾区 (平沙南水片区)	7	73.64	/	/	/	孖髻山、连湾山、狮子山、竹蒿尾山、高栏岛、荷包岛及其周边岛屿
斗门区	6	118.39	/	/	/	莲花山、两耳岭、锅盖栋、尖峰山、烟墩山
高新区	4	42.3	/	/	/	淇澳岛、北山、石坑山、凤凰山北
鹤洲新区	6	79.91	/	/	/	桂山岛、外伶仃岛、东澳岛、大万山岛、担杆岛及其周边岛屿
合计	35	429.00	/	/	/	/

(2) 地面沉降一般防治区：主要分布于山间谷地、山前平原

-滨海平原内缘一带，局部分布淤泥类软土，但厚度较小，分布不连续，其引起的地面沉降幅度较小，对工程建设影响亦较小。各行政（功能）区地面沉降一般防治区基本情况见表 15。

表 15 珠海市地面沉降一般防治区表

统计项目 行政(功能)区	分区 (个)	面积 (km ²)	地质灾 害点数	威胁 人数	威胁财产 (万元)	主要分布区域
横琴粤澳深度合作区	1	30.01	/	/	/	山前平原区
香洲区	2	77.51	/	/	/	香洲区城市建成区和山前平原区
金湾区 (三灶红旗片区)	2	75.17	/	/	/	三灶红旗山前平原区和无人居住的三角洲平原区
金湾区 (平沙南水片区)	2	111.71	/	/	/	平沙南水片区山前平原区和无人居住的水塘区
斗门区	4	337.62	/	/	/	斗门区山前平原区和无人居住的三角洲平原区
高新区	2	70.45	/	/	/	高新区山前平原区和城市建成区
鹤洲新区	2	41.18	/	/	/	鹤洲、洪湾连屏
合计	15	743.65	/	/	/	/

一般防治区的主要防治措施如下：

- a. 保持以地质灾害隐患点为主要对象的群测群防体系有效运转，加强汛期地质灾害巡查、监测工作；
- b. 根据各行政（功能）区内实际情况，按计划做好地质灾害防治工作；
- c. 定期开展宣传教育，加强区内生态环境和自然景观的保护；
- d. 加强监管力度，避免非法开山、取土，不规范削坡等工程活动；
- e. 当一般防治区内新开工程建设项目时，工程建设影响范围地段防治等级应至少提高一级，并应加强地质灾害防治工作，消灭人为诱发地质灾害的可能。

四、地质灾害防治工作部署

（一）总体部署

根据珠海市地质环境条件和地质灾害分布特点，结合珠海市国民经济和社会发展第十四个五年规划，把地质灾害防治工作重点部署在人口密集区、重要工程项目建设和地质灾害高易发区、重点防治区等区域，同时做好地质灾害调查评价体系建设、地质灾害综合治理体系建设、地质灾害大数据管理平台建设、群测群防体系建设和地质灾害防治技术支撑体系建设。

“十四五”期间地质灾害防治工作总体思路：根据本轮《规划》，各级政府及政府各职能部门切实做好地质灾害防治布局。在防治空间上，把地质灾害高易发区和重点防治区作为重点区域；在防治时间上，利用好技术支撑单位，把每年汛期作为重点防治时间段；在防治顺序上，按照轻重缓急原则，分期分批进行治疗；在监测预警预报上，建设地质灾害大数据管理平台，切实提高地质灾害自动化监测预警能力和准确率；其他方面，继续做好地质灾害防治知识科普宣传、演练，提高群测群防能力。

（二）防治分区工作部署

根据珠海市地质灾害分布、人口分布和工程建设强度情况，将地质灾害防治分区工作部署划分为地质灾害重点工作区、次重点工作区和一般工作区。

1. 地质灾害重点工作区工作部署

地质灾害重点工作区包括崩塌滑坡高易发区、崩塌滑坡重点防治区，地面沉降高易发区和地面沉降重点防治区。这些区域人

口分布密集、软土分布厚，工程建设强度大，形成了较多不稳定边坡和深基坑，限于当时防治措施不到位，致使在强降雨或持续性降雨时期，发生了多处地质灾害。因此，需对这些区域加强地质灾害的防范，具体工作部署如下：一是对在册地质灾害点，尽快完成治理搬迁工作；二是继续做好地质灾害汛前、汛后排查工作；三是做好地质灾害日常巡查和监测工作；四是对年度新增的地质灾害隐患点，按照轻重缓急顺序，及时排险、治理，消除安全隐患；五是对已治理地质灾害点进行必要的监测和维护，及时消除新的安全隐患；六是对重点区域做好地质灾害专业监测，提高防灾避险能力；七是做好地质灾害防治知识科普宣传和应急演练，提高地质灾害应急处置能力；八是根据地质灾害责任制，保障地质灾害防治经费。

2. 地质灾害次重点工作区工作部署

地质灾害次重点工作区包括崩塌滑坡中易发区、崩塌滑坡次重点防治区，地面沉降中易发区和地面沉降次重点防治区。这些区域人口分布不均、软土分布不均，工程建设强度一般-强烈，山脚边和山前平原区局部形成了不稳定边坡和基坑，限于当时防治措施不到位，致使在强降雨或持续性降雨时期，局部发生了地质灾害。因此，需对这些区域进行地质灾害的防范，具体工作部署如下：一是对在册地质灾害点，尽快完成治理搬迁工作；二是继续做好地质灾害汛前、汛后排查工作；三是做好地质灾害日常巡查和监测工作；四是对年度新增的地质灾害隐患点，按照轻重缓急顺序，及时排险、治理，消除安全隐患；五是对已治理地质灾害点进行必要的监测和维护，及时消除新的安全隐患；六是做好地质灾害防治知识科普宣传和应急演练，提高地质灾害应急处置

能力；七是根据地质灾害责任制，保障地质灾害防治经费。

3. 地质灾害一般工作区工作部署

地质灾害一般工作区包括崩塌滑坡低易发区、崩塌滑坡一般防治区，地面沉降低易发区和地面沉降一般防治区。这些区域人口分布稀疏、软土分布薄，工程建设强度一般-弱。这些区域在强降雨或持续性降雨时期，发生地质灾害的概率低，具体工作部署如下：一是对在册地质灾害点，按照轻重缓急，尽快做好地质灾害治理搬迁工作；二是加强地质灾害汛前、汛后排查工作；三是做好地质灾害日常巡查和监测工作；四是加强地质灾害防治“三同时”制度落实，按照“谁引发、谁治理”原则，切实做好地质灾害治理；五是做好地质灾害防治知识科普宣传和应急演练，提高地质灾害应急处置能力；六是根据珠海市地质灾害防治管理办法规定，对拟开发建设区域做好地质灾害危险行评估工作；七是根据地质灾害责任制，保障地质灾害防治经费。

五、地质灾害防治重点工程

（一）地质灾害调查评价体系建设

1. 地质灾害风险调查与防治区划

“十四五”期间，完成珠海市地质灾害风险调查与防治区划工作，查明地质灾害分布特征，分析地质灾害形成机理和发育规律，总结成灾模式，评价社会经济易损性，进行地质灾害风险评价和防治区划，提出防控对策和建议，为评价建设用地的适宜性、国土空间规划、重大工程选址以及地质灾害治理、监测、预报及制定救灾应急措施和保护环境等提供科学依据。在地质灾害重点防治区，开展珠海市斗门区井岸镇、白蕉镇精细化调查，掌握地质灾害隐患和潜在致灾体的结构特征、失稳趋势、威胁范围和风险等级，细化地质灾害风险区。

2. 软土地面沉降调查及防治对策研究

开展珠海市软土地面沉降调查及防治对策研究，系统掌握珠海市第四系软土空间分布特征、工程地质特性、软土固结等因素对灾害产生和发展及其对工程建设的影响；加强基础理论研究，推进地面沉降监测点的建设工作，逐步建立主要地面沉降区域的监测网络体系，逐步研究并实时获取监测区内地面沉降量、沉降速率，研究地面沉降现状和发展趋势，提高地面沉降的预测精度，为重大建设工程软土地基处理提供有力的科学依据。

3. 自然山坡孤石稳定性调查评价

开展居民集中区、学校、城镇、重点旅游区和重要基础设施等范围的及其周边山坡孤石稳定性调查评价工作，比如横琴粤澳深度合作区小横琴山山体栈道、凤凰山山体步道（海天公园-红花山公园段、红花山公园段-中山段、香山湖-翠湖香山段）、板樟

山山体步道（珠海景山道）、斗门区黄杨山山体步道。查明孤石（含危岩体）分布、规模以及所处山坡的地形地貌、植被和地质条件，并对其稳定状态、危险性和危害程度进行分析评价，制定综合防治措施；对部分具有观赏价值的孤石（含危岩体）进行专家论证和危险性评价。

4. 区域地质灾害危险性评估

开展政府拟开发建设区域地质灾害危险性评估工作。系统掌握拟建设区域地质环境条件，进行地质灾害现状评估和预测评估，划分地质灾害危险性和评价建设场地适宜性，提出地质灾害预防措施，为工程建设提供地质基础数据。

5. 地质灾害年度排查和复查

开展地质灾害年度排查和复查工作，动态掌握地质灾害风险隐患变化情况，更新地质灾害基础数据库，为落实防灾责任和防范措施及编制下一年度地质灾害防治方案提供基础数据。

6. 其他地质灾害专项调查与评估

各部门按职责范围做好地质灾害防治工作，开展地质灾害易发区重点工程项目、公共基础设施建设项目、水利工程项目、重要交通工程项目等的地质灾害专项调查评价工作；重点落实低丘缓坡地区新建、改建、扩建工程，旧村改造等工程的地质灾害危险性评估工作；加强落实地质灾害防治“三同时”制度。

（二）地质灾害综合治理体系建设

对现存地质灾害隐患点，优先采取避险搬迁、工程治理手段开展综合治理，2021年底前基本完成全市在册地质灾害隐患点综合治理，对于实在无法实施避险搬迁和工程治理的隐患，全部实施专业监测，实现在册地质灾害隐患点综合治理全覆盖，切实保

障受威胁群众生命财产安全。珠海市搬迁和工程治理率不小于85%。对于“十四五”期间新增地质灾害隐患，按照“监测兜底，能消尽消”的原则，实施综合治理。在综合治理后期，为提升治理工程生态效益和安全性能，应加强管理维护、加强与生态修复有机结合，提升生态环境效益，对受损或防治能力降低的地质灾害治理工程，及时采取清淤、加固、维修、修缮等措施进行维护，确保防治工程的长期安全运行。

（三）地质灾害大数据管理平台建设

在广东省地质灾害大数据管理平台的基础上，建设珠海市地质灾害大数据管理平台，实现地质灾害防治“一张图”管理；建立地质灾害智能化监测预警系统，实现地质灾害实时在线智能化监控；建立地质灾害防治指挥会商系统，实现地质灾害防治可视化、一体化的指挥功能。最终建成“三级（市、区、镇）联动”“四位（监测、预警、预报、采集）一体”“三员（管理人员、巡查人员、群测群防人员）共享”的地质灾害大数据管理平台，实现地质灾害防治标准化、信息化、精准化、便捷化管理目标，为地质灾害防治工作提供更有力的数据支撑。

（四）群测群防体系建设

建设以社区、行政村（居委会）为单元，建立由镇长（街道办事处主任）担任责任人、由社区、村干部担任管理员、由群测群防员担任专管员的“三员共管”网格化管理责任体系。学校、旅游景区（点）、水利设施、交通设施、医疗机构等也要建立包含责任人、管理员的网格化管理责任体系。健全群测群防雨前排查、雨中巡查和雨后复查的“三查”工作制度，为群测群防专管员配

置简易监测工具和移动巡（排）查终端，建成更加完善、覆盖全市隐患点和风险点的群测群防体系。

（五）地质灾害防治技术支撑体系建设

充分发挥地勘单位支撑地方地质灾害防治工作优势，合作构建防范地质灾害联动机制，进一步深化地质灾害防治技术支撑体系建设，完善地质灾害防治技术装备的保障能力，共同开展市、区地质灾害防治分级指导，地质灾害防治专家咨询及应急技术支撑工作，形成“统一领导、部门联动、上下协调、机制灵活、职责明确”的地质灾害防治技术支撑格局。

六、地质灾害防治工作经费与效益分析

（一）经费估算依据

（1）《地质调查项目预算标准》（中国地质调查局 2020 试用版）；

（2）《工程勘察设计收费标准》（国家发展改革委员会、建设部 2002 年修订本）；

（3）《广东省地质灾害防治工程勘查取费指导价格》（广东省地质灾害防治协会 2017 年）；

（4）《广东省地质灾害防治工程设计取费指导价格》（广东省地质灾害防治协会 2017 年）；

（5）《广东省地质灾害危险性评估取费指导价格》（广东省地质灾害防治协会 2017 年）；

（6）珠海市市政定额、建筑定额及其他有关本行业市场价格的行情。

（二）防治经费来源

（1）因自然因素引发的地质灾害的预防、应急抢险、治理及工程维护费用，由属地政府承担，纳入政府年度财政预算；

（2）因工程建设等人为活动引发的地质灾害，按照“产权归属与预防责任统一”的原则，由工程建设单位、产权人或者其他行为人承担地质灾害的预防费用，按照“谁引发、谁治理”的原则，由引发的责任单位承担应急抢险、治理和工程维护费用；

（3）新建、改建、扩建工程的建设单位承担配套防治的建设费用；新建、改建、扩建工程交付使用后产权人或者实际使用人承担配套防治工程的日常维护费用；因配套防治工程质量问题造

成产权人或者实际使用人生命财产损失的，相关费用由建设单位承担。

（三）防治经费估算

根据珠海市现存地质灾害点数和“十四五”期间地质灾害防治工作任务，以上述经费估算标准为依据，结合珠海市市政定额、建筑定额及其他有关本行业市场价格行情，实施本《规划》中的地质灾害调查评价体系、地质灾害综合治理体系、地质灾害大数据平台、群测群防体系和地质灾害防治技术支撑体系建设所需经费约 9925 万元，其中现存 18 处地质灾害隐患点所需工程治理和专业监测经费约 3365 万元（详见附表 5~附表 8）。

（四）效益分析

1. 经济效益

《规划》的实施，可以逐步消除地质灾害安全隐患，大幅减少人员伤亡和财产损失，保障人民群众生命财产安全。

2. 社会效益

《规划》的实施，可以提升地质灾害防灾减灾水平，维护社会稳定，促进经济和社会可持续发展，保障人民安居乐业。地质灾害预防和治理是一项切切实实的民生工程。

3. 生态环境效益

《规划》的实施，将提高珠海市地质环境保护与管理水平，使生态环境与景观受到保护，对自然资源的可持续利用有着显著的推进作用。地质灾害防治的环境效益主要体现在修复生态环境，保护丘陵山区土地资源、森林植被，保护并改善水资源环境、生态景观环境，改善人居环境等方面。

七、保障措施

（一）加强组织领导

深入贯彻落实《珠海市地质灾害防治管理办法》（珠府〔2020〕12号）文件精神，市有关单位要按照职责分工，负责指导本行业地质灾害防治工作。各行政（功能）区要加强对本地区地质灾害防治工作的领导，建立工作协调机制，编制地质灾害年度防治工作方案或防治计划，明确责任分工，确保按时按质完成本规划部署的各项工作目标。自然资源、住建、交通、教育、水利、应急部门在推进地质灾害隐患点综合治理工作中，要加强沟通，及时共享资源、信息资料。

（二）做好资金保障

地质灾害隐患点避险搬迁补助资金、工程治理资金、专业监测资金、风险排查整治相关资金和各地其他资金（包括专业监测设备的运行维护资金、群测群防专管员补助资金、地质灾害防治技术支撑体系建设经费），通过统筹市、区、镇资金等多渠道解决，纳入预算予以保障。市财政资金安排由市自然资源局、市住房城乡建设局联合市财政局另行研究并按程序报批。各区的地质灾害隐患点避险搬迁补助资金、工程治理资金、专业监测资金、风险排查整治相关资金和各地其他资金（包括专业监测设备的运行维护资金、群测群防专管员补助资金、地质灾害防治技术支撑体系建设经费）由各区财政统筹解决。同时，加大社会化筹资力度，引导和动员群众自筹互助开展避险搬迁，鼓励社会各界以捐赠等方式，支持低收入农户避险搬迁。

（三）加大政策支持

各行政（功能）区要切实加强村庄规划编制实施，村庄各类开发建设活动应严格遵循村庄规划和防灾减灾要求，村民宅基地选址必须避开地质灾害危险区域；为地质灾害治理开辟快速、高效的项目审批绿色通道，简化优化工作流程，加快审查办理进度，全方位服务保障地质灾害防治工作。加大对地质灾害隐患点避险搬迁用地的保障力度，允许使用预留城乡建设用地规模，实施避险搬迁的农民住房所需用地指标由省统筹保障。避险搬迁用地确需修改国土空间规划的，可按规定程序申请办理。对于地质灾害避险搬迁项目涉及的拆旧复垦，指标交易给予优先办理。将地质灾害防治工作成效纳入年度用地指标和地质灾害防治资金分配参考因素，对地质防治工作突出的地级以上市给予一定的用地指标和资金倾斜。

（四）加快项目实施

各级各有关部门要在项目立项、审批、资金拨付等环节加快办理，推动项目尽快实施。鉴于地质灾害隐患危险性高、危害性大、汛期随时可能发生灾害的特点，其本身即具备应急抢险属性，我市明确所有地质灾害隐患点治理工程都可按照《珠海市抢险和应急工程管理办法》采用应急抢险程序开展治理。各区要充分利用好地质灾害应急抢险项目参建队伍储备库，采用应急抢险程序加快地灾治理工作。

（五）严格监督评估

建立规划实施的管理、监测和评估制度，将地质灾害防治规划工作落实情况纳入各级政府和有关部门重要议事日程，列入考

核内容，作为政策奖补、惩戒的重要依据。各地区各部门要严格
落实规划实施中期和终期评估，确保规划实施、内容、过程、结
果可控。加大政务公开，提高地质灾害防治工作的透明度和公众
知情权。对监管不力、责任落实不到位的，严肃追责问责。

（六）加大宣传力度

通过多途径、多层次、多形式的地质灾害防治宣传教育、公
益活动、演练，增强公众对地质灾害的防范意识和自救互救能力，
提高避险搬迁积极性，形成群众积极配合、共同参与地质灾害防
治的良好氛围。

八、附则

珠海市自然资源局是实施本《规划》的业务管理部门，负责本《规划》解释、实施过程中的监督检查和协调指导工作。

本《规划》地质灾害隐患点数据来源于最新地质灾害调查成果；地质灾害易发分区和防治分区参考了《广东省珠海市地质灾害详细调查成果报告（1：50000）》；其他部分参考了《珠海市地质灾害防治管理办法》（珠府〔2020〕12号）和《珠海市地质灾害防治三年行动方案（2020-2022年）》（珠府办函〔2020〕46号）。

本《规划》未做具体规定的，按照国家、广东省、珠海市地质灾害防治的有关规定执行。

本《规划》自珠海市人民政府批准之日起实施。

附表1 珠海市地质灾害隐患点汇总表

序号	野外编号	行政(功能)区	镇(街道)	地理位置	地灾类型	经度	纬度	斜坡结构	规模	稳定性	威胁人数	威胁财产(万元)	险情
1	HQDZ-001	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 123 号民房后山	崩塌	113° 29' 42.56"	22° 05' 38.86"	岩土复合	小型	稳定性较差	2	20	小
2	HQDZ-002	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 156 号民房后山	崩塌	113° 29' 35.73"	22° 05' 32.59"	岩土复合	小型	稳定性较差	2	20	小
3	HQDZ-003	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 180-190 号民房后山	崩塌	113° 29' 33.53"	22° 05' 31.17"	岩土复合	小型	稳定性较差	3	20	小
4	HQDZ-004	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 27 号民房后山	崩塌	113° 29' 45.62"	22° 05' 41.67"	岩土复合	小型	稳定性较差	2	20	小
5	HQDZ-005	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇石山村 78 号民宅东侧	崩塌	113° 31' 49.89"	22° 07' 25.64"	岩质	小型	稳定性差	2	30	小
6	XZDZ-001	香洲区	梅华街道	板樟山饮用水有限公司后山	崩塌	113° 32' 34.01"	22° 15' 12.34"	土质	中型	稳定性差	5	160	中等
7	XZDZ-002	香洲区	梅华街道	万和公馆停车场北侧	崩塌	113° 32' 27.84"	22° 16' 11.71"	岩土复合	小型	稳定性较差	3	50	小
8	XZDZ-003	香洲区	前山街道	南沙湾后山新村 3 号之一栋北侧	崩塌	113° 29' 14.00"	22° 14' 25.65"	岩土复合	小型	稳定性较差	8	200	中等
9	XZDZ-004	香洲区	湾仔街道	南联路 83 号南西侧登山道旁	崩塌	113° 31' 19.27"	22° 12' 21.79"	岩土复合	小型	稳定性较差	3	50	小
10	JWDZ-001	金湾区 (三灶红旗片区)	三灶镇	三灶机场路 9km 处	崩塌	113° 24' 23.3"	22° 04' 30.5"	岩质	中型	稳定性差	6	40	中等
11	GLDZ-001	金湾区 (平沙南水片区)	南水镇	高栏村观音山	崩塌	113° 14' 28.16"	21° 55' 35.68"	岩质	小型	稳定性较差	6	100	中等
12	DMDZ-001	斗门区	白蕉镇	思源路文武学校北侧	崩塌	113° 16' 57.12"	22° 18' 42.57"	岩质	小型	稳定性较差	5	200	中等
13	DMDZ-002	斗门区	井岸镇	新堂村东北园 13-17 号北侧	崩塌	113° 16' 55.36"	22° 10' 52.02"	土质	小型	稳定性较差	3	30	小
14	DMDZ-003	斗门区	井岸镇	井岸社区党校后山南 49 号北侧	崩塌	113° 17' 15.55"	22° 12' 29.67"	土质	小型	稳定性较差	3	20	小
15	DMDZ-004	斗门区	井岸镇	龙山里东 123 号对面	滑坡	113° 16' 59.67"	22° 13' 11.43"	岩土复合	中型	稳定性较差	5	30	中等
16	DMDZ-005	斗门区	井岸镇	西埔村山水花城 11 栋北侧	崩塌	113° 16' 7.27"	22° 10' 39.82"	岩土复合	中型	稳定性较差	3	20	小
17	DMDZ-006	斗门区	井岸镇	港霞西路粤剧团西北侧	滑坡	113° 16' 48.40"	22° 12' 44.85"	岩土复合	中型	稳定性较差	40	200	大
18	DMDZ-007	斗门区	白藤街道	白藤山生态修复湿地公园西北侧	崩塌	113° 21' 11.96"	22° 08' 27.75"	岩质	中型	稳定性较差	5	100	中等
全市合计 18 处											106	1310	/

注：数据截止日期：2020 年 12 月 31 日

附表2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(km ²)	地质灾害发育特征
横琴粤澳深度合作区	地质灾害高易发区	I ₁	小横琴山崩塌滑坡高易发区	0.9	区内为剥蚀残丘地貌,坡脚分布较多建筑物,人类工程活动强烈,形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡,坡面岩土体稳定性差-较差,在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₂	大横琴山东崩塌滑坡高易发区	0.71	
		I ₃	横琴中心沟地面沉降高易发区	3.31	
香洲区		I ₄	东坑崩塌滑坡高易发区	0.28	区内为剥蚀残丘地貌,坡脚分布较多建筑物和沿线公路,人类工程活动强烈,形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡,坡面岩土体稳定性差-较差,在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₅	大镜山华子石契爷岭鸡山崩塌滑坡高易发区	1.37	
		I ₆	板樟山景山香山崩塌滑坡高易发区	3.27	
		I ₇	将军山石花山崩塌滑坡高易发区	1.43	
		I ₈	鹅槽山崩塌滑坡高易发区	0.8	
		I ₉	挂锭山有髻山北崩塌滑坡高易发区	0.12	
金湾区 (三灶红旗片区)		I ₁₀	白藤山西崩塌滑坡高易发区	0.3	区内为剥蚀残丘地貌,坡脚分布较多建筑物和沿线公路,人类工程活动强烈,形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡,坡面岩土体稳定性差-较差,在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₁₁	小林山崩塌滑坡高易发区	0.33	
		I ₁₂	尖峰顶东崩塌滑坡高易发区	0.2	
		I ₁₃	航空新城地面沉降高易发区	13.85	区内为三角洲平原区,工程建设密集,软土分布广且厚、孔隙比大、含水率高、易压缩,易引发地面沉降。
		I ₁₄	小林西地面沉降高易发区	3.57	

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积 (Km ²)	地质灾害发育特征
金湾区 (平沙南水片区)	地质 灾害 高易发 区	I ₁₅	高栏岛崩塌滑坡高易发区	3.79	区内为剥蚀残丘地貌，坡脚分布较多输油管、储油罐和沿线公路，人类工程活动强烈，形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡，坡面岩土体稳定性差-较差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₁₆	海泉湾地面沉降高易发区	1.58	区内为三角洲平原区，工程建设较密集，软土分布广且厚，软土孔隙比大、含水率高、易压缩，易引发地面沉降。
		I ₁₇	平沙南围地面沉降高易发区	0.83	
斗门区		I ₁₈	獭山村崩塌滑坡高易发区	1.6	区内为剥蚀残丘地貌，坡脚分布较多建筑物和沿线公路，人类工程活动强烈，形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡，坡面岩土体稳定性差-较差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₁₉	大托小托崩塌滑坡高易发区	3.1	
		I ₂₀	井岸镇崩塌滑坡高易发区	4.8	
		I ₂₁	白蕉镇崩塌滑坡高易发区	0.42	
		I ₂₂	白藤山东崩塌滑坡高易发区	0.44	
		I ₂₃	白蕉白藤地面沉降高易发区	20.37	
高新区		I ₂₄	淇澳岛崩塌滑坡高易发区	0.67	区内为剥蚀残丘地貌，坡脚分布较多建筑物和沿线公路，人类工程活动强烈，形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡，坡面岩土体稳定性差-较差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
	I ₂₅	唐家社区崩塌滑坡高易发区	0.67		
	I ₂₆	鸡山银坑崩塌滑坡高易发区	0.83		

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	地质灾害发育特征
鹤洲新区	地质灾害高易发区	I ₂₇	鹤洲山崩塌滑坡高易发区	0.04	区内为剥蚀残丘地貌，坡脚分布沿线公路，形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡，坡面岩土体稳定性差-较差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₂₈	桂山岛崩塌滑坡高易发区	0.88	区内为剥蚀残丘地貌，坡脚分布盘山公路及建筑物，人类工程活动强烈，形成较多人工边坡。岩土体结构以岩土复合边坡为主。由于边坡高陡，坡面分布较多孤石，稳定性差-较差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		I ₂₉	外伶仃岛崩塌滑坡高易发区	0.45	
		I ₃₀	东澳岛崩塌滑坡高易发区	0.7	
		I ₃₁	大万山岛崩塌滑坡高易发区	1.47	
		I ₃₂	担杆岛崩塌滑坡高易发区	0.16	
		I ₃₃	鹤洲北地面沉降高易发区	28.33	区内为三角洲平原区，村庄分布较密集，软土分布较广且较厚、孔隙比大、含水率高、易压缩，易引发地面沉降。
		I ₃₄	保税地面沉降高易发区	5.99	区内为滨海平原及三角洲平原区，工程建设密集，软土分布较广且较厚、孔隙比大、含水率高、易压缩，易引发地面沉降。
横琴粤澳深度合作区	地质灾害中易发区	II ₁	小横琴山北崩塌滑坡中易发区	1.1	区内为丘陵—剥蚀残丘地貌，坡脚零星分布工厂及居民建筑物，人类工程活动一般，山体周边局部形成人工边坡，岩土体结构以岩土复合边坡为主，边坡较陡，稳定性较差-差，在降雨条件下，坡脚局部易发生崩塌滑坡地质灾害。
		II ₂	大横琴山崩塌滑坡中易发区	2.17	
		II ₃	横琴中心沟地面沉降中易发区	15.38	区内为山前平原和滨海平原区，工程建设较密集，软土厚度较厚，孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	地质灾害发育特征
香洲区	地质灾害中易发区	II ₄	界涌沥溪崩塌滑坡中易发区	1.2	区内为剥蚀残丘地貌,坡脚局部分布工厂及居民建筑物,人类工程活动一般,山体周边局部形成人工边坡,岩土体结构以岩土复合边坡为主,边坡较陡,稳定性较差-差,在降雨条件下,坡脚局部易发生崩塌滑坡地质灾害。
		II ₅	野狸岛崩塌滑坡中易发区	0.27	
		II ₆	海滨公园崩塌滑坡中易发区	0.27	
		II ₇	炮台山崩塌滑坡中易发区	0.15	
		II ₈	挂锭山崩塌滑坡中易发区	0.68	
		II ₉	黑面将军白面将军山崩塌滑坡中易发区	3.21	
金湾区 (三灶红旗片区)		II ₁₀	广昌广生北地面沉降中易发区	7.75	区内为三角洲平原区,工程建设较密集,软土厚度较厚,孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。
		II ₁₁	大林山崩塌滑坡中易发区	1.49	区内为丘陵—剥蚀残丘地貌,坡脚局部分布工厂建筑物,人类工程活动一般,山体周边局部形成人工边坡,岩土体结构以岩土复合边坡为主,边坡较陡,稳定性较差,在降雨条件下,坡脚局部易发生崩塌滑坡地质灾害。
		II ₁₂	黄竹山大岭山东咀山崩塌滑坡中易发区	2.32	
		II ₁₃	圣堂山太浪山崩塌滑坡中易发区	2.49	
		II ₁₄	眼浪山云帽山崩塌滑坡中易发区	4.7	
金湾区 (平沙南水片区)		II ₁₅	西部中心城区南地面沉降中易发区	45.99	区内为三角洲平原区,工程建设较密集,软土厚度较厚,孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。
		II ₁₆	南新崩塌滑坡中易发区	0.19	区内为剥蚀残丘地貌,坡脚局部分布工厂建筑物和居民建筑物,人类工程活动一般,山体周边局部形成人工边坡,岩土体结构以岩质边坡为主,边坡较陡,稳定性较差,在降雨条件下,坡脚局部易发生崩塌滑坡地质灾害。
		II ₁₇	孖髻山南崩塌滑坡中易发区	0.57	
		II ₁₈	连湾山崩塌滑坡中易发区	1.58	
		II ₁₉	竹蒿尾山南水村崩塌滑坡中易发区	4.53	
		II ₂₀	荷包岛崩塌滑坡中易发区	0.25	
		II ₂₁	平沙新城地面沉降中易发区	57.8	区内为滨海平原区,工程建设较密集,软土厚度较厚,孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。
		II ₂₂	高栏港大道东地面沉降中易发区	22.23	

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	地质灾害发育特征
斗门区	地质灾害中易发区	II ₂₃	莲花山南崩塌滑坡中易发区	1.01	区内为丘陵—剥蚀残丘地貌，坡脚局部分布居民建筑物，人类工程活动一般，山体周边局部形成人工边坡，岩土体结构以岩土复合边坡为主，边坡较陡，稳定性较差—差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
		II ₂₄	莲江村上栏村崩塌滑坡中易发区	0.98	
		II ₂₅	光明村姚家村崩塌滑坡中易发区	0.78	
		II ₂₆	竹洲山竹嵩岭崩塌滑坡中易发区	3.91	
		II ₂₇	下洲村崩塌滑坡中易发区	0.08	
		II ₂₈	新村大赤坎崩塌滑坡中易发区	1.93	
		II ₂₉	七星村大濠冲新村崩塌滑坡中易发区	2.62	
		II ₃₀	荔山村乾西村崩塌滑坡中易发区	0.41	
II ₃₁		东澳村石沟村崩塌滑坡中易发区	0.32		
高新区		II ₃₂	白蕉白藤地面沉降中易发区	23.65	区内为三角洲平原区，工程建设较密集，软土厚度较厚，孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。
		II ₃₃	淇澳岛东崩塌滑坡中易发区	0.25	区内为剥蚀残丘地貌，坡脚局部分布居民建筑物及公路，人类工程活动一般，山体周边局部形成人工边坡，岩土体结构以岩土复合边坡为主，边坡较陡，稳定性较差—差，在降雨条件下易发生崩塌滑坡地质灾害。
	II ₃₄	北山崩塌滑坡中易发区	1.35		
	II ₃₅	大金顶崩塌滑坡中易发区	0.39		
	II ₃₆	凤凰山北崩塌滑坡中易发区	2.02		
	II ₃₇	石坑山崩塌滑坡中易发区	1.32		
II ₃₈	后环北沙地面沉降中易发区	15.45	区内为滨海平原区，工程建设较密集，软土厚度较厚，孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。		
鹤洲新区	II ₃₉	桅夹村地面沉降中易发区	6.47	区内为三角洲平原区，局部村庄分布较密集，软土厚度较厚，孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。	
	II ₄₀	新马墩村地面沉降中易发区	5.37		
	II ₄₁	红东地面沉降中易发区	5.08	区内为山前平原和滨海平原区，工程建设较密集，软土厚度较厚，孔隙比较大、含水率较高、发生地面沉降可能性较大。	

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积 (Km ²)	地质灾害发育特征	
横琴粤澳深度合作区	地质灾害低易发区	III ₁	小横琴山崩塌滑坡低易发区	4.62	区内为剥蚀残丘地貌，地形地势起伏较大，地表植被较发育，人类工程活动较弱，地表岩土体结构以岩土复合边坡为主，坡度较陡，稳定性较好，坡脚无直接威胁对象，在降雨条件下，局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害，造成生态环境破坏。	
		III ₂	大横琴山崩塌滑坡低易发区	24.05		
		III ₃	横琴地面沉降低易发区	30.01		区内为山前平原区，工程建设强度较低，建筑物分布稀疏，软土厚度一般——较薄，局部较厚，发生地面沉降概率低。
香洲区		III ₄	凤凰山南崩塌滑坡低易发区	26.63	区内为丘陵-剥蚀残丘地貌，地形地势起伏较大，局部地形地形地势相差不大，植被较发育，人类工程活动较弱，地表岩土体结构以岩土复合边坡为主，边坡坡度大部分较陡，局部较缓，坡面岩土体稳定性较好，坡脚无直接威胁对象，在降雨条件下，局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害，造成生态环境破坏。	
		III ₅	马鞍山崩塌滑坡低易发区	0.04		
		III ₆	板樟山石景山崩塌滑坡低易发区	4.01		
		III ₇	将军山石花山崩塌滑坡低易发区	0.46		
		III ₈	合罗山崩塌滑坡低易发区	0.11		
		III ₉	横山岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	0.55		
		III ₁₀	挂锭山有髯山崩塌滑坡低易发区	4.44		
		III ₁₁	黑白面将军山崩塌滑坡低易发区	17.26		
		III ₁₂	香洲地面沉降低易发区	62.79		区内为山前平原城市建成区，建筑物分布密集，软土厚度较薄，发生地面沉降概率低。
		III ₁₃	南屏地面沉降低易发区	14.72		

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	地质灾害发育特征
金湾区 (三灶红旗片区)	地质 灾害 低易发 区	III ₁₄	大林山崩塌滑坡低易发区	4.19	区内为丘陵-剥蚀残丘地貌,地形地势起伏较大,地表植被较发育,人类工程活动较弱,地表岩土体结构以岩土复合边坡为主,坡度较陡,稳定性较好,坡脚无直接威胁对象,在降雨条件下,局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害,造成生态环境破坏。
		III ₁₅	黄竹山大岭山东咀山崩塌滑坡低易发区	3.52	
		III ₁₆	圣堂山太浪山崩塌滑坡低易发区	4.93	
		III ₁₇	眼浪山云帽山崩塌滑坡低易发区	18.65	
		III ₁₈	石仔洲及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	1.45	
		III ₁₉	白藤山南地面沉降低易发区	1.35	区内为山前平原区,建筑物分布密集,软土厚度较薄,发生地面沉降概率低。
		III ₂₀	三灶地面沉降低易发区	73.82	区内为山前平原、三角洲平原和滨海平原区,工程建设强度较低,建筑物分布稀疏,软土厚度一般——较薄,局部较厚,发生地面沉降概率低。
金湾区 (平沙南水片区)	地质 灾害 低易发 区	III ₂₁	孖髻山崩塌滑坡低易发区	10.75	区内为丘陵-剥蚀残丘地貌,地形地势起伏较大,局部地形地形地势相差不大,植被较发育,人类工程活动较弱,地表岩土体结构以岩土复合边坡为主,边坡坡度大部分较陡,局部较缓,坡面岩土体稳定性较好,坡脚无直接威胁对象,在降雨条件下,局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害,造成生态环境破坏。
		III ₂₂	大虎村崩塌滑坡低易发区	0.78	
		III ₂₃	连湾山崩塌滑坡低易发区	6.73	
		III ₂₄	竹蒿尾山大咀山崩塌滑坡低易发区	11.75	
		III ₂₅	荷包岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	18.18	
		III ₂₆	高栏岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	25.45	
		III ₂₇	平沙地面沉降低易发区	77.58	区内为山前平原、三角洲平原和滨海平原区,工程建设强度较低,局部较强,建筑物分布稀疏,软土厚度一般——较薄,局部较厚,发生地面沉降概率低。
		III ₂₈	南水地面沉降低易发区	34.13	

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	地质灾害发育特征
斗门区	地质 灾害 低易发 区	III ₂₉	莲花山崩塌滑坡低易发区	0.85	区内为丘陵-剥蚀残丘地貌,地形地势起伏较大,局部地形地势相差不大,植被较发育,人类工程活动较弱,地表岩土体结构以岩土复合边坡为主,边坡坡度大部分较陡,局部较缓,坡面岩土体稳定性较好,坡脚无直接威胁对象,在降雨条件下,局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害,造成生态环境破坏。
		III ₃₀	竹洲山竹嵩岭崩塌滑坡低易发区	9.26	
		III ₃₁	新村山黄杨山崩塌滑坡低易发区	32.32	
		III ₃₂	小托大托白石崩塌滑坡低易发区	5.3	
		III ₃₃	两耳岭大岭髻崩塌滑坡低易发区	29.04	
		III ₃₄	锅盖栋尖峰山烟墩山崩塌滑坡低易发区	32.06	
		III ₃₅	莲洲北地面沉降低易发区	54.35	区内为山前平原、三角洲平原区,工程建设强度较低,局部较强,建筑物分布稀疏,软土厚度一般——较薄,局部较厚,发生地面沉降概率低。
		III ₃₆	井岸乾务斗门地面沉降低易发区	216.04	
		III ₃₇	白蕉北地面沉降低易发区	66.93	
		III ₃₈	白藤山北地面沉降低易发区	0.30	
		III ₃₉	淇澳岛崩塌滑坡低易发区	8.18	
		III ₄₀	北山崩塌滑坡低易发区	8.43	
		III ₄₁	东坑山赤花山崩塌滑坡低易发区	3.57	
		III ₄₂	石坑山崩塌滑坡低易发区	0.78	
		III ₄₃	凤凰山北崩塌滑坡低易发区	21.22	
III ₄₄	淇澳岛地面沉降低易发区	17.25	区内为山前平原和滨海平原区,工程建设强度较低,局部较强,建筑物分布稀疏,软土厚度较薄,发生地面沉降概率低。		
III ₄₅	唐家湾地面沉降低易发区	53.2			
高新区		III ₃₉	淇澳岛崩塌滑坡低易发区	8.18	区内为剥蚀残丘地貌,地形地势起伏较大,地表植被较发育,人类工程活动较弱,地表岩土体结构以岩土复合边坡为主,坡度较陡,稳定性较好,坡脚无直接威胁对象,在降雨条件下,局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害,造成生态环境破坏。
		III ₄₀	北山崩塌滑坡低易发区	8.43	
		III ₄₁	东坑山赤花山崩塌滑坡低易发区	3.57	
		III ₄₂	石坑山崩塌滑坡低易发区	0.78	
		III ₄₃	凤凰山北崩塌滑坡低易发区	21.22	
		III ₄₄	淇澳岛地面沉降低易发区	17.25	
		III ₄₅	唐家湾地面沉降低易发区	53.2	

续表

附表 2 珠海市地质灾害易发程度说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积 (Km ²)	地质灾害发育特征
鹤洲新区	地质 灾害 低易发 区	III ₄₆	横沥岛崩塌滑坡低易发区	0.55	区内为剥蚀残丘地貌，地形地势起伏较大，地表植被较发育，人类工程活动较弱，地表岩土体结构以岩土复合边坡为主，坡度较陡，稳定性较好，坡脚无直接威胁对象，在降雨条件下，局部可能会发生崩塌滑坡地质灾害，造成生态环境破坏。
		III ₄₇	桂山岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	10.25	
		III ₄₈	外伶仃岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	8.88	
		III ₄₉	东澳岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	5.68	
		III ₅₀	大万山岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	21.65	
		III ₅₁	担杆岛及周边岛屿崩塌滑坡低易发区	32.9	
		III ₅₂	鹤洲地面沉降低易发区	30.91	区内为山前平原、三角洲平原和滨海平原区，工程建设强度较低，建筑物分布稀疏，软土厚度一般——较薄，局部较厚，发生地面沉降概率低。
		III ₅₃	洪湾连屏地面沉降低易发区	10.27	区内为山前平原区，工程建设强度一般，软土厚度较薄，发生地面沉降概率低。

附表3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
横琴粤澳深度合作区	地质灾害重点防治区	A ₁	小横琴山东南崩塌滑坡重点防治区	0.9	区内山脚地区(村)居民点分布较密集,工程建设强度大,早期村民削坡建房形成了较多危险边坡,坡面岩土体较裸露,结构较松散,岩石节理裂隙较发育,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括:治理搬迁、巡查监测、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		A ₂	大横琴山东崩塌滑坡重点防治区	0.71	
		A ₃	横琴中心沟地面沉降重点防治区	3.31	
香洲区		A ₄	东坑崩塌滑坡重点防治区	0.28	区内山脚地区居民点分布较密集,早期村民削坡建房形成了较多危险边坡,坡面岩土体较裸露,结构较松散,岩石节理裂隙较发育,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括:治理搬迁、巡查监测、科普宣传。
		A ₅	大镜山华子石契爷岭鸡山崩塌滑坡重点防治区	1.37	
		A ₆	板樟山景山香山崩塌滑坡重点防治区	3.54	
		A ₇	将军山石花山崩塌滑坡重点防治区	1.43	
		A ₈	鹅槽山崩塌滑坡重点防治区	0.8	
		A ₉	挂锭山有髻山北崩塌滑坡重点防治区	0.51	
		A ₁₀	黑白面将军山周边崩塌滑坡重点防治区	3.21	
金湾区 (三灶红旗片区)		A ₁₁	白藤山西崩塌滑坡重点防治区	0.30	区内山脚地区(村)居民点和厂房分布较密集,早期削坡建房形成了较多危险边坡,坡面岩土体结构较松散,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括:治理搬迁、巡查监测、科普宣传。
		A ₁₂	小林山崩塌滑坡重点防治区	0.33	
		A ₁₃	黄竹山大岭山东咀山崩塌滑坡重点防治区	2.32	
		A ₁₄	圣堂山太浪山眼浪山云帽山崩塌滑坡重点防治区	5.66	

续表

附表3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
金湾区 (三灶红旗片区)	地质灾害重点防治区	A ₁₅	航空新城地面沉降重点防治区	13.85	区内为平原区主要工程建设开发区域,人类工程活动强烈,区内软土厚度较厚、孔隙比大、含水率高、易压缩,发生地面沉降的可能性大。防治措施主要包括:避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		A ₁₆	小林西地面沉降重点防治区	3.57	
金湾区 (平沙南水片区)		A ₁₇	南新崩塌滑坡重点防治区	0.19	区内山脚地区(村)居民点、输油管分布较密集,早期村民削坡建房和削坡建路形成了较多危险边坡,坡面岩土体较裸露,岩石节理裂隙较发育,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括:工程治理、巡查监测、科普宣传。
		A ₁₈	仔髻山南崩塌滑坡重点防治区	0.57	
		A ₁₉	南水岛崩塌滑坡重点防治区	2.9	
		A ₂₀	高栏岛崩塌滑坡重点防治区	3.79	
		A ₂₁	海泉湾地面沉降重点防治区	1.58	
		A ₂₂	平沙南围地面沉降重点防治区	0.83	
斗门区		A ₂₃	井岸镇崩塌滑坡重点防治区	3.95	区内山脚地区居民点分布较密集,早期村民削坡建房形成了较多危险边坡,坡面岩土体较裸露,结构较松散,岩石节理裂隙较发育,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括:治理搬迁、巡查监测、科普宣传。
		A ₂₄	白蕉镇崩塌滑坡重点防治区	0.42	
		A ₂₅	白藤山东崩塌滑坡重点防治区	0.43	
		A ₂₆	白蕉白藤地面沉降重点防治区	20.37	区内为平原区主要工程建设开发区域,人类工程活动强烈,区内软土分布较厚、孔隙比大、含水率高、易压缩,发生地面沉降的可能性大。防治措施主要包括:避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。

续表

附表3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
高新区	地质灾害重点防治区	A ₂₇	淇澳岛崩塌滑坡重点防治区	0.67	区内山脚地区居民点分布较密集和沿线分布公路, 沿线坡面岩土体较裸露, 结构较松散, 岩石节理裂隙较发育, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括: 工程治理、巡查监测、科普宣传。
		A ₂₈	大金顶崩塌滑坡重点防治区	0.39	
		A ₂₉	唐家社区崩塌滑坡重点防治区	0.67	
		A ₃₀	石坑山崩塌滑坡重点防治区	0.85	
		A ₃₁	鸡山银坑崩塌滑坡重点防治区	0.83	
鹤洲新区		A ₃₂	白藤山东崩塌滑坡重点防治区	0.03	区内山脚地区沿线分布公路, 坡面岩土体较裸露, 结构较松散, 岩石节理裂隙较发育, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括: 工程治理、巡查监测、科普宣传。
		A ₃₃	桂山岛崩塌滑坡重点防治区	0.88	区内山脚地区(村)居民点分布较密集, 工程建设强度大, 早期村民削坡建房形成了较多危险边坡, 坡面岩土体较裸露, 结构较松散, 岩石节理裂隙较发育, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性较大。防治措施主要包括: 治理搬迁、巡查监测、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		A ₃₄	外伶仃岛崩塌滑坡重点防治区	0.45	
		A ₃₅	东澳岛崩塌滑坡重点防治区	0.7	
	A ₃₆	大万山岛崩塌滑坡重点防治区	1.47		
	A ₃₇	担杆岛崩塌滑坡重点防治区	0.16		
	A ₃₈	鹤洲北地面沉降重点防治区	28.33	区内村庄分布较密集, 人类工程活动强烈, 软土分布较厚、孔隙比大、含水率高、易压缩, 发生地面沉降的可能性大。防治措施主要包括: 避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。	
	A ₃₉	保税地面沉降重点防治区	5.99	区内主要工程建设开发区域, 人类工程活动强烈, 区内软土厚度较厚、孔隙比大、含水率高、易压缩, 发生地面沉降的可能性大。防治措施主要包括: 避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。	

续表

附表 3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
横琴粤澳深度合作区	地质灾害次重点防治区	B ₁	小横琴山西北崩塌滑坡次重点防治区	1.1	区内山脚地区居民建筑物零星分布, 工程建设强度一般, 坡面岩土体局部较裸露, 结构较松散, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性一般。防治措施主要包括: 治理搬迁、巡查监测、科普宣传。
		B ₂	大横琴山西南崩塌滑坡次重点防治区	2.17	
		B ₃	横琴中心沟地面沉降次重点防治区	15.38	区内为平原区工程建设开发一般区域, 人类工程活动较强烈, 区内软土厚度一般、孔隙比较大、含水率较高、易压缩, 发生地面沉降的可能性较大——一般。防治措施主要包括: 避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
香洲区		B ₄	界涌沥溪崩塌滑坡次重点防治区	1.2	区内山脚地区居民建筑物或厂房零星分布, 工程建设强度一般, 坡面岩土体局部较裸露, 结构较松散, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性一般。防治措施主要包括: 治理避让搬迁、巡查监测、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		B ₅	野狸岛崩塌滑坡次重点防治区	0.27	
		B ₆	马鞍山崩塌滑坡次重点防治区	0.04	
		B ₇	合罗山炮台山崩塌滑坡次重点防治区	0.26	
		B ₈	有髻山南崩塌滑坡次重点防治区	0.29	
		B ₉	广昌广生北地面沉降次重点防治区	7.75	区内主要为软土分布区域, 区内建筑物分布较密集, 软土厚度一般、孔隙比较大、含水率较高、易压缩, 发生地面沉降的可能性较大——一般。防治措施主要包括: 避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
金湾区 (三灶红旗片区)		B ₁₀	大林山崩塌滑坡次重点防治区	1.49	区内山脚地区居民建筑物零星分布, 工程建设强度弱, 坡面岩土体局部较裸露, 结构较松散, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性一般。防治措施主要包括: 治理搬迁、巡查监测。
		B ₁₁	眼浪山南崩塌滑坡次重点防治区	1.73	

续表

附表3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
金湾区 (三灶红旗片区)	地质灾害次重点防治区	B ₁₂	西部中心城区南地面沉降次重点防治区	45.99	区内主要为软土分布区域, 工程建设强度一般, 软土厚度较厚、孔隙比较大、含水率较高、易压缩, 发生地面沉降的可能性较大。防治措施主要包括: 避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
金湾区 (平沙南水片区)		B ₁₃	二虎崩塌滑坡次重点防治区	0.12	区内山脚地区居民建筑物或厂房零星分布, 工程建设强度一般, 坡面岩土体局部较裸露, 结构较松散, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性一般。防治措施主要包括: 治理搬迁、巡查监测、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		B ₁₄	连湾山北崩塌滑坡次重点防治区	1.58	
		B ₁₅	竹蒿尾山崩塌滑坡次重点防治区	1.63	
		B ₁₆	荷包岛崩塌滑坡次重点防治区	0.25	
		B ₁₇	平沙新城地面沉降次重点防治区	57.8	
		B ₁₈	高栏港大道东地面沉降次重点防治区	22.23	
斗门区		B ₁₉	獭山村崩塌滑坡次重点防治区	0.32	区内山脚地区居民建筑物、厂房零星分布, 局部地段沿线分布公路, 工程建设强度一般, 坡面岩土体局部较裸露, 结构较松散, 岩石节理裂隙较发育, 在强降雨或持续性降雨时期, 发生地质灾害的危险性和危害性一般。防治措施主要包括: 治理避让搬迁、巡查监测、科普宣传。
		B ₂₀	莲江村上栏村崩塌滑坡次重点防治区	1.09	
		B ₂₁	黄杨山周边崩塌滑坡次重点防治区	3.13	
		B ₂₂	七星村大濠冲新村崩塌滑坡次重点防治区	2.3	
		B ₂₃	荔山村乾西村烟墩山崩塌滑坡次重点防治区	2.03	
	B ₂₄	竹嵩岭南崩塌滑坡次重点防治区	0.48		
	B ₂₅	大托小托崩塌滑坡次重点防治区	2.92		

续表

附表 3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
斗门区	地质灾害次重点防治区	B ₂₆	白蕉白藤地面沉降次重点防治区	23.65	区内为平原区工程建设开发一般区域，人类工程活动较强烈，区内软土厚度一般，局部较厚、孔隙比较大、含水率较高、易压缩，发生地面沉降的可能性较大——一般。防治措施主要包括：避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
高新区		B ₂₇	淇澳岛东崩塌滑坡次重点防治区	0.25	区内山脚地区居民建筑物或厂房零星分布，局部地段沿线分布公路，工程建设强度一般，坡面岩土体局部较裸露，结构较松散，在强降雨或持续性降雨时期，发生地质灾害的危险性和危害性一般。防治措施主要包括：治理避让搬迁、巡查监测、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		B ₂₈	北山崩塌滑坡次重点防治区	1.35	
		B ₂₉	前环崩塌滑坡次重点防治区	0.47	
		B ₃₀	凤凰山北崩塌滑坡次重点防治区	2.02	
		B ₃₁	后环北沙地面沉降次重点防治区	15.45	区内为沿海填海造陆区，人类工程活动较强烈，区内填土厚度一般、孔隙比较大、含水率较高、易压缩，发生地面沉降的可能性一般。防治措施主要包括：加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
鹤洲新区		B ₃₂	桅夹村地面沉降次重点防治区	6.47	区内为工程建设开发一般区域，人类工程活动较强烈，区内软土厚度一般，局部较厚、孔隙比较大、含水率较高、易压缩，发生地面沉降的可能性较大——一般。防治措施主要包括：避让搬迁、加强基坑监测管理、科普宣传和落实地灾防治“三同时”制度。
		B ₃₃	新马墩村地面沉降次重点防治区	5.37	
			B ₃₄	红东地面沉降次重点防治区	5.08

续表

附表 3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
横琴粤澳深度合作区	地质灾害一般防治区	C ₁	小横琴山崩塌滑坡一般防治区	4.62	此区主要为山顶原始地貌区、山脚缓坡地区或无人居住岛屿,山顶植被较发育,山脚地区居民建筑物零星分布且距离山脚较远,工程建设强度弱,坡面植被较发育,坡脚无明显的威胁对象,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性小。防治措施主要为避让、巡查监测。
		C ₂	大横琴山崩塌滑坡一般防治区	24.05	
		C ₃	横琴地面沉降一般防治区	30.01	
香洲区		C ₄	凤凰山南崩塌滑坡一般防治区	26.63	此区主要为山顶原始地貌区,植被较发育,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性小。防治措施为避让。
		C ₅	板樟山石景山崩塌滑坡一般防治区	4.01	
		C ₆	将军山石花山崩塌滑坡一般防治区	0.46	
		C ₇	横山岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	0.55	
		C ₈	挂锭山有髯山崩塌滑坡一般防治区	4.44	
		C ₉	黑白面将军山崩塌滑坡一般防治区	17.26	
		C ₁₀	香洲地面沉降一般防治区	62.79	区内为城市建成区和山前平原区,局部工程建设强度虽然较强,但地表软土覆盖较薄,孔隙比较小,发生地面沉降的可能性较小。防治措施:加强基坑监测管理和落实地灾防治“三同时”制度。
		C ₁₁	南屏地面沉降一般防治区	14.72	
金湾区 (三灶红旗片区)		C ₁₂	大林山崩塌滑坡一般防治区	4.19	此区主要为山顶原始地貌区,植被较发育,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性小。防治措施主要为避让。
		C ₁₃	黄竹山大岭山东咀山崩塌滑坡一般防治区	3.52	
		C ₁₄	圣堂山太浪山云帽山崩塌滑坡一般防治区	24.13	
		C ₁₅	石仔洲及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	0.90	

续表

附表3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
金湾区 (三灶红旗片区)	地质灾害一般防治区	C ₁₆	白藤山南地面沉降一般防治区	1.35	区内为山前平原区和无人居住的三角洲平原区,局部工程建设强度虽然较强,但地表软土覆盖较薄,孔隙比较小,发生地面沉降的可能性较小。防治措施:加强基坑监测管理和落实地灾防治“三同时”制度。
		C ₁₇	三灶地面沉降一般防治区	73.82	
金湾区 (平沙南水片区)		C ₁₈	孖髻山崩塌滑坡一般防治区	10.75	此区主要为山顶原始地貌区和无人居住岛屿,山顶植被较发育,山脚地区居民建筑物零星分布且距离山脚较远,工程建设强度弱,坡面植被较发育,坡脚无明显的威胁对象,在强降雨或持续性降雨时期,发生地质灾害的危险性和危害性小。防治措施主要为避让、巡查监测。
		C ₁₉	大虎村崩塌滑坡一般防治区	0.78	
		C ₂₀	连湾山崩塌滑坡一般防治区	6.73	
		C ₂₁	狮子山崩塌滑坡一般防治区	9.52	
		C ₂₂	竹蒿尾山崩塌滑坡一般防治区	2.23	
		C ₂₃	高栏岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	25.45	
		C ₂₄	荷包岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	18.18	
		C ₂₅	平沙地面沉降一般防治区	77.58	
		C ₂₆	南水地面沉降一般防治区	34.13	
		斗门区	C ₂₇	莲花山崩塌滑坡一般防治区	
C ₂₈			光明村东湾村崩塌滑坡	0.67	
C ₂₉			新村山黄杨山崩塌滑坡一般防治区	32.32	
C ₃₀			两耳岭锅盖栋尖峰山烟墩山崩塌滑坡一般防治区	65.36	
C ₃₁			竹洲山竹蒿岭崩塌滑坡一般防治区	12.7	
C ₃₂			小托大托白石崩塌滑坡一般防治区	5.48	
C ₃₃			莲洲北地面沉降一般防治区	54.35	区内为山前平原区和无人居住的三角洲平原区,局部工程建设强度虽然较强,但地表软土覆盖较薄,孔隙比较小,发生地面沉降的可能性较小。防治措施:加强基坑监测管理和落实地灾防治“三同时”制度。
C ₃₄			井岸乾务斗门地面沉降一般防治区	216.04	
C ₃₅			白蕉北地面沉降一般防治区	66.93	
C ₃₆			白藤山北地面沉降一般防治区	0.30	

续表

附表 3 珠海市地质灾害防治区划说明表

行政(功能)区	分区等级	分区代号	分区名称	面积(Km ²)	防治分区说明
高新区	地质灾害一般防治区	C ₃₇	淇澳岛崩塌滑坡一般防治区	8.18	此区主要为山顶原始地貌区、山脚缓坡地区，山顶植被较发育，山脚地区物无直接威胁对象，坡面植被较发育，在强降雨或持续性降雨时期，发生地质灾害的危险性和危害性小。防治措施主要为避让。
		C ₃₈	北山崩塌滑坡一般防治区	8.43	
		C ₃₉	石坑山崩塌滑坡一般防治区	0.9	
		C ₄₀	凤凰山北崩塌滑坡一般防治区	24.79	
		C ₄₁	淇澳岛地面沉降一般防治区	17.25	区内为山前平原区和城市建成区，局部工程建设强度虽然较强，但地表软土覆盖较薄，孔隙比较小，发生地面沉降的可能性较小。防治措施：加强基坑监测管理和落实地灾防治“三同时”制度。
		C ₄₂	唐家湾地面沉降一般防治区	53.2	
鹤洲新区		C ₄₃	横沥岛崩塌滑坡低易发区	0.55	此区主要为山顶原始地貌区、山脚缓坡地区或无人居住岛屿，山顶植被较发育，山脚地区居民建筑物零星分布且距离山脚较远，工程建设强度弱，坡面植被较发育，坡脚无明显的威胁对象，在强降雨或持续性降雨时期，发生地质灾害的危险性和危害性小。防治措施主要为避让、巡查监测。
		C ₄₄	桂山岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	10.25	
		C ₄₅	外伶仃岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	8.88	
		C ₄₆	东澳岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	5.68	
	C ₄₇	大万山岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	21.65		
	C ₄₈	担杆岛及周边岛屿崩塌滑坡一般防治区	32.9		
	C ₄₉	鹤洲地面沉降一般防治区	30.91	区内为三角洲平原区，软土分布较厚，但是人口分布稀少，发生地面沉降的危害性较小。防治措施：加强基坑监测管理和落实地灾防治“三同时”制度。	
	C ₅₀	洪湾连屏地面沉降一般防治区	10.27		区内为山前平原区，工程建设强度虽然较强，但地表软土覆盖较薄，孔隙比较小，发生地面沉降的可能性较小。防治措施：加强基坑监测管理和落实地灾防治“三同时”制度。

附表4 珠海市地质灾害“十四五”防治规划重点项目情况表

工作项目		工作要求	工作区范围及面积	比例尺	实施时间(年)	经费估算(万元)	经费来源
地质灾害调查评价体系	地质灾害风险调查与防治区划	查明地质灾害分布特征,分析地质灾害形成机理和发育规律,总结成灾模式,评价社会经济易损性,进行地质灾害风险评价和区划,提出防控对策和建议,为评价建设用地的适宜性、国土空间规划、重大工程选址以及地质灾害治理、监测、预报及制定救灾应急措施和保护环境等提供科学依据。在地质灾害重点防治区,开展珠海市斗门区井岸镇、白蕉镇精细化调查,掌握地质灾害隐患和潜在致灾体的结构特征、失稳趋势、威胁范围和风险等级,细化地质灾害风险区。	全市范围 面积 1736km ²	1:5万 ~ 1:10万	2022 ~ 2023	500	财政
	地质灾害精细化调查与风险评价	开展珠海市斗门区井岸镇、白蕉镇精细化风险调查,掌握地质灾害隐患和潜在致灾体的结构特征、失稳趋势、威胁范围,科学评价斜坡单元风险程度等级,编制风险管控图册,提出风险管控措施建议。	井岸镇、白蕉镇	/	2023 ~ 2025	200	财政
	软土地面沉降调查及防治对策研究	系统掌握珠海市第四系软土空间分布特征、工程地质特性及其对工程建设的影响特征,推进地面沉降监测点的建设工作,逐步建立主要地面沉降区域的监测网络体系,逐步研究并实时获取监测区内地面沉降量、沉降速率,研究地面沉降的发展趋势,提高地面沉降的预测精度,为重大建设工程软土地基处理提供有力的科学依据。	全市平原区 面积约 1056km ²	1:5万	2023 ~ 2024	450	财政
	自然山坡孤石稳定性调查评价	开展居民集中区、学校、城镇、重点旅游区和重要基础设施等范围的及其周边山坡孤石稳定性调查评价工作,查明孤石(含危岩体)分布、规模以及所处山坡的地形地貌、植被和地质条件,并对其稳定状态、危险性和危害程度进行分析评价,制定综合防治措施;对部分具有观赏价值的孤石(含危岩体)进行专家论证和危险性评价。	横琴粤澳深度合作区、香洲区、斗门区低山丘陵山坡地带 面积约 70km ²	1:1万	2021 ~ 2025	260	财政
	区域地质灾害危险性评估	开展政府拟开发建设区域地质灾害危险性评估工作。系统掌握拟建设区域地质环境条件,进行地质灾害现状评估和预测评估,划分地质灾害危险性和评价建设场地适宜性,提出地质灾害预防措施,为工程建设提供地质基础数据。	拟规划建设区域 面积约 60km ²	1:2千 ~ 1:5千	2021 ~ 2025	1000	财政
	地质灾害年度排查和复查	开展地质灾害年度排查和复查工作,目的是查明地质灾害发展变化情况,更新地质灾害基础数据库,为编制年度地质灾害防治方案以及地质灾害点动态管理提供基础数据。	全市范围 面积 1736km ²	1:5万	每年汛前、汛中及汛后	1000	财政

续表

附表4 珠海市地质灾害“十四五”防治规划重点项目情况表

工作项目		工作要求	工作区范围及面积	比例尺	实施时间(年)	经费估算(万元)	经费来源
地质灾害综合治理体系	工程治理	开展现存地质灾害点治理工作。工程开展前应首先明确防治责任主体，按照相关责任义务开展工作。治理工程必须坚持工程勘查、设计、施工、监理、质量检测和验收基本工作程序进行，保证治理工程质量。	全市范围内	/	2021	3680	财政
	专业监测	对难以治理且存在较大安全隐患的地质灾害点实施专业监测，实时掌握和监控地质灾害点的动态变化信息，达到精确预警预报，有效保障人民群众生命及财产安全。	全市范围内	/	2021	85	财政
	应急排险	对规划期内发生的地质灾害采取应急排险工作，包括受威胁人员搬迁、地质灾害点应急排险（包括堆沙包、建挡墙、修水沟等），暂时消除地质灾害安全隐患。	全市范围内	/	2021 ~ 2025	350	财政
地质灾害大数据管理平台		建设珠海市地质灾害大数据管理平台，包括地质灾害智能化监测预警系统、地质灾害防治指挥会商系统，实现地质灾害防治标准化、信息化、精准化、便捷化管理目标，为地质灾害防治工作提供更有力的数据支撑。	/	/	2021 ~ 2023	2000	财政
群测群防体系		建设责任人、管理员、专管员的“三员共管”网格化管理责任体系。学校、旅游景区（点）、水利设施、交通设施、医疗机构等也要建立包含责任人、管理员的网格化管理责任体系。健全群测群防雨前排查、雨中巡查和雨后复查的“三查”工作制度，为群测群防专管员配置简易监测工具和移动巡（排）查终端，建成更加完善、覆盖全市隐患点和风险点的群测群防体系。	/	/	2021 ~ 2025	200	财政
地质灾害防治技术支撑体系		按照“分级负责、属地管理”的原则，充分发挥地勘单位的技术优势，推进自然资源部门与地勘单位合作。通过政府购买服务等方式，实现全市各行政（功能）区自然资源部门都有一支地质灾害防治技术队伍支撑保障。	/	/	2021 ~ 2025	200	财政
合计						9925	财政

附表 5 珠海市地质灾害隐患点规划专业监测一览表

序号	野外编号	行政 (功能)区	镇(街道)	地理位置	地灾 类型	威胁 对象	险情	监测 方法	监测内容	监测 频率	实施时间 (年)	经费估算 (万元)
1	GLDZ-001	金湾区 (平沙南 水片区)	南水镇	高栏村观音山	崩塌	居民及 建筑物	中等	专业 监测	降雨量监测、 视频监控、 宏观地质巡查	降雨 1 天 2 次, 未降雨 1 月 2 次	2021	20
2	DMDZ-006	斗门区	井岸镇	港霞西路粤剧 团西北侧	滑坡	居民及 建筑物	大	专业 监测	地表位移监测、 深部位移监测、 含水率监测、 降雨量监测、 视频监控、 宏观地质巡查	降雨 1 天 2 次, 未降雨 1 月 2 次	2021	65
合计												85

附表 6 珠海市地质灾害隐患点工程治理一览表

序号	野外编号	行政(功能)区	镇(街道)	地理位置	地灾类型	威胁对象	险情	防治对策措施	实施时间(年)	经费估算(万元)
1	HQDZ-001	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 123 号民房后山	崩塌	居民及建筑物	小	清理孤石+浆砌石挡墙	2020	10
2	HQDZ-002	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 156 号民房后山	崩塌	居民及建筑物	小	锚杆+喷砼+截排水+绿化	2020	30
3	HQDZ-003	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 180-190 号民房后山	崩塌	居民及建筑物	小	锚杆+喷砼+挡墙+截排水+绿化	2020	260
4	HQDZ-004	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 27 号民房后山	崩塌	居民及建筑物	小	锚杆+喷砼+截排水+绿化	2020	70
5	HQDZ-005	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇石山村 78 号民宅东侧	崩塌	居民及建筑物	小	SNS 柔性防护网	2020	30
6	XZDZ-001	香洲区	梅华街道	板樟山饮用水有限公司后山	崩塌	居民及建筑物	中等	格构梁+截排水+绿化	2021	300
7	XZDZ-002	香洲区	梅华街道	万和公馆停车场北侧	崩塌	行人及车辆	小	钢混挡墙	2021	100
8	XZDZ-003	香洲区	前山街道	南沙湾后山新村 3 号之一栋北侧	崩塌	居民及建筑物	中等	削坡+挂网	2021	100
9	XZDZ-004	香洲区	湾仔街道	南联路 83 号南西侧登山道旁	崩塌	行人	小	锚杆+喷砼+截排水+绿化	2021	200
10	JWDZ-001	金湾区(三灶红旗片区)	三灶镇	三灶机场路 9km 处	崩塌	行人及车辆	中等	SNS 柔性防护网+锚杆+喷砼+截排水+绿化	2021	300
11	DMDZ-001	斗门区	白蕉镇	思源路文武学校北侧	崩塌	师生及建筑物	中等	锚杆+喷砼+截排水+绿化	2021	550
12	DMDZ-002	斗门区	井岸镇	新堂村东北园 13-17 号北侧	崩塌	居民及建筑物	小	格构梁+截排水+绿化	2021	180
13	DMDZ-003	斗门区	井岸镇	井岸社区党校后山南	崩塌	居民及建筑	小	格构梁+截排水+绿化	2021	230

				49号北侧		物				
14	DMDZ-004	斗门区	井岸镇	龙山里东 123 号对面	滑坡	居民及建筑物	中等	格构梁+截排水+绿化	2021	320
15	DMDZ-005	斗门区	井岸镇	西埔村山水花城 11 栋北侧	崩塌	居民、车辆及建筑物	小	锚杆+喷砼+截排水+绿化	2021	150
16	DMDZ-007	斗门区	白藤街道	白藤山生态修复湿地公园西北侧	崩塌	行人及公园设施	中等	SNS 柔性防护网+板槽+绿化	2021	450
合计										3280

附表 7 珠海市地质灾害隐患点治理经费估算一览表

序号	野外编号	行政(功能)区	镇(街道)	地理位置	地灾类型	防灾措施	经费估算(万元)
1	HQDZ-001	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 123 号民房后山	崩塌	工程治理	10
2	HQDZ-002	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 156 号民房后山	崩塌	工程治理	30
3	HQDZ-003	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 180-190 号民房后山	崩塌	工程治理	260
4	HQDZ-004	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇深井村 27 号民房后山	崩塌	工程治理	70
5	HQDZ-005	横琴粤澳深度合作区	横琴镇	横琴镇石山村 78 号民宅东侧	崩塌	工程治理	30
6	XZDZ-001	香洲区	梅华街道	板樟山饮用水有限公司后山	崩塌	工程治理	300
7	XZDZ-002	香洲区	梅华街道	万和公馆停车场北侧	崩塌	工程治理	100
8	XZDZ-003	香洲区	前山街道	南沙湾后山新村 3 号之一栋北侧	崩塌	工程治理	100
9	XZDZ-004	香洲区	湾仔街道	南联路 83 号南西侧登山道旁	崩塌	工程治理	200
10	JWDZ-001	金湾区(三灶红旗片区)	三灶镇	三灶机场路 9km 处	崩塌	工程治理	300
11	GLDZ-001	金湾区(平沙南水片区)	南水镇	高栏村观音山	崩塌	专业监测	20
12	DMDZ-001	斗门区	白蕉镇	思源路文武学校北侧	崩塌	工程治理	550
13	DMDZ-002	斗门区	井岸镇	新堂村东北园 13-17 号北侧	崩塌	工程治理	180
14	DMDZ-003	斗门区	井岸镇	井岸社区党校后山南 49 号北侧	崩塌	工程治理	230
15	DMDZ-004	斗门区	井岸镇	龙山里东 123 号对面	滑坡	工程治理	320
16	DMDZ-005	斗门区	井岸镇	西埔村山水花城 11 栋北侧	崩塌	工程治理	150
17	DMDZ-006	斗门区	井岸镇	港霞西路粤剧团西北侧	滑坡	专业监测	65
18	DMDZ-007	斗门区	白藤街道	白藤山生态修复湿地公园西北侧	崩塌	工程治理	450
合计							3365

附表 8 珠海市地质灾害隐患点治理经费统计表

行政（功能）区	工程治理		专业监测		经费估算（万元）
	数量	费用估算(万元)	数量	费用估算(万元)	
横琴粤澳深度合作区	5	400	/	/	400
香洲区	4	700	/	/	700
金湾区（三灶红旗片区）	1	300	/	/	300
金湾区（平沙南水片区）	/	/	1	20	20
斗门区	6	1880	1	65	1945
合计	16	3280	2	85	3365