

广州市防震抗震救灾指挥部文件

穗震〔2022〕4号

广州市防震抗震救灾指挥部关于印发 《广州市防震减灾“十四五”规划》的通知

各区人民政府，市政府各有关部门：

《广州市防震减灾“十四五”规划》业经分管市领导同意，现印发给你们，请认真组织实施。实施中遇到的问题，请径向指挥部办公室反映。

广州市防震抗震救灾指挥部

2022年11月30日



广州市防震减灾“十四五”规划

二零二二年十一月

目 录

前 言.....	1
一、广州市防震减灾规划背景.....	2
(一) 广州市地震背景和震情形势.....	2
(二) “十三五”期间防震减灾主要成就.....	4
(三) “十四五”期间面临的形势.....	7
二、总体要求.....	9
(一) 指导思想.....	9
(二) 基本原则.....	9
(三) 主要目标.....	10
三、主要任务.....	13
(一) 推进地震监测预报预警体系的现代化建设.....	13
(二) 推进地震灾害风险综合防控与系统治理建设.....	13
(三) 提高地震应急救援保障能力.....	14
(四) 提升防震减灾公共服务与高素质业务能力.....	15
四、重点建设工程.....	16
(一) 地震监测预报预警水平提升工程.....	16
(二) 地震灾害风险防治系统建设工程.....	17
(三) 地震应急救援保障能力提升工程.....	19
(四) 防震减灾公共服务能力提高工程.....	19
五、实施保障.....	20
(一) 强化组织领导和考核监督作用.....	20
(二) 完善规划实施和动态监督体系.....	21
(三) 加强支撑保障和高质高效落实.....	21
附件 1：广州市防震减灾“十四五”规划 重点工程项目表.....	21
附件 2：名词解释.....	21

前 言

习近平总书记在唐山抗震救灾和新唐山建设 40 年之际到唐山调研考察，就防灾减灾救灾发表了重要讲话，提出“两个坚持、三个转变”理念，为防震减灾工作提供了根本遵循。广州市防震减灾工作，坚决落实“两个坚持、三个转变”理念，抢抓“十四五”重要战略机遇期，结合“国家治理体系和治理能力现代化”“应急管理体系和能力现代化”，因势而谋、应势而动、顺势而为，不断融入经济社会发展大局，融入人民生活，融入“全灾种、大应急”管理体制，不断加速我市新时代防震减灾事业现代化进程，不断提升防震减灾对经济社会贡献率。

为深入贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾重要论述和防震减灾重要指示批示精神，加快推进我市防震减灾事业高质量发展，根据《中华人民共和国防震减灾法》《“十四五”国家防震减灾规划》《广州市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《新时代防震减灾事业现代化纲要（2019-2035 年）》《广东省防震减灾“十四五”规划》以及《广州市应急管理“十四五”规划》等，为做好我市“十四五”时期防震减灾工作，进一步提高我市抵御地震灾害能力，切实加强我市地震监测预报预警、防震减灾应急管理、地震安全风险、地震灾害防治能力建设和公共服务建设，制定本规划。

一、广州市防震减灾规划背景

（一）广州市地震背景和震情形势。

2016年6月正式实施的第五代《中国地震动参数区划图》，将我市划为全国地震重点地区，属于高烈度设防区。广州市除花都区、从化区、增城区，以及白云区、黄埔区部分地区地震基本烈度为VI度设防区域外，其他地区均为VIII度设防区域。

1、我市地震致灾因子分析。

我市发育多条断裂，具有一定的潜在发震能力。我市辖区范围内主要断裂包括广州—从化断裂、三水—罗浮山（瘦狗岭）断裂、珠江口断裂、白坭—沙湾断裂等。

我市所在的珠三角地区属于东南沿海地震带的中强地震活动区域内。广州南面的珠江口外深海区域为7.5级潜在震源区，主要发震构造是滨海断裂带，沿此断裂带，历史上多次发生7级以上强震。由于地震影响具有区域性特征，珠三角地区的潜在地震风险也给我市带来地震灾害风险隐患。

2、我市面临的地震震情分析。

我市以2019年小震群发为近年震情小高潮，集中在东北部区域。2019、2020、2021年广州市辖区分别发生地震25次、5次、6次，最高震级为2019年8月6日的2.7级地震，是自1973年有地震台站记录以来我市震级最大的一次。2019年我市发生的25次地震中，21次发生在罗浮山-瘦狗岭断裂附近，是地壳应力积累释放的结果。

我市受邻近多震地区的地震活动影响也不容忽视。我市

外围主要受河源市、阳江市地震影响。河源市新丰江地区是离我市最近的多震地区（近年集中发震区离我市边界距离约50千米）。历史上河源最大地震为1962年3月19日的6.1级地震；2012-2013年，河源市连续2年发生4.8级地震，我市全域震感明显。阳江市也是我市附近的主要多震区，1969年7月26日发生6.4级地震造成当地33人死亡，近千人受伤，我市也有震感。

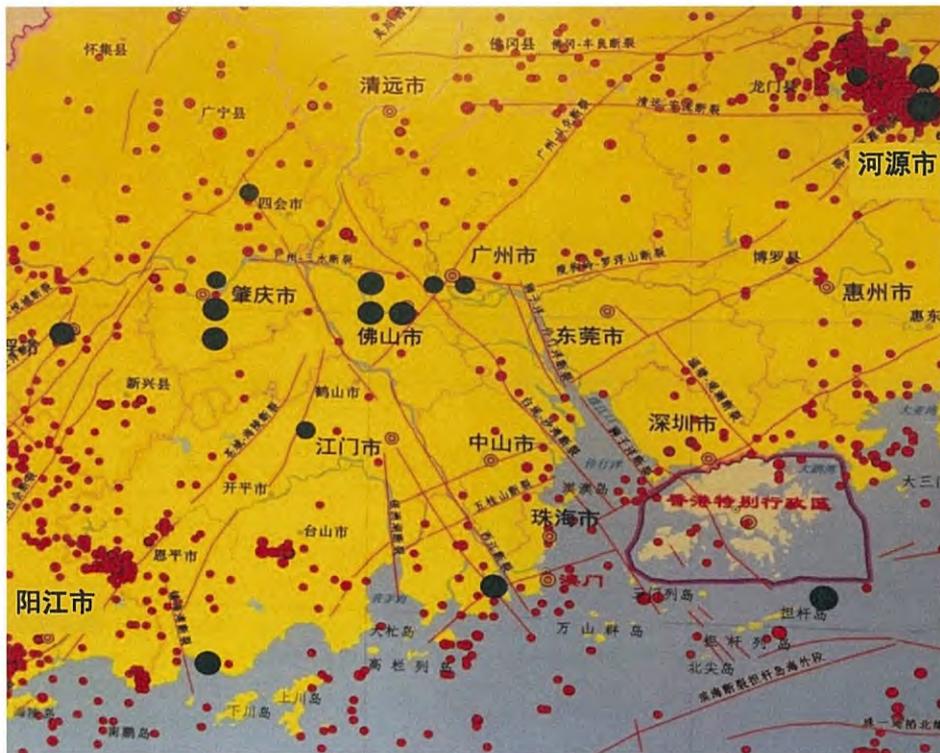


图 1 我市及邻近地区主要发震区及断裂带示意图（狮子洋断裂是珠江口断裂别称，黑点是历史文献记载的地震，红点是地震台网监测的 2.0 级以上地震记录）

3、我市面临的震害形势分析。

我市存在发生破坏性地震的可能性。从历史上来看，广州市在 1372 年、1824 年、1915 年发生过 4 级-5 级破坏性地

震。地震很难精准预测预报，一个地区长期少震、不震，不等于该地区不会发生地震。近年环太平洋、东南沿海地震活动显示，东南沿海地震带随时有可能发生转折进入一个新的活跃时段。

中等程度的地震即对我市产生重要影响。广州市城市地位重要，具有巨大的经济体量和人口体量，社会财富高度聚集，对灾害敏感度极高，中等程度的地震即可产生巨大的影响。

（二）“十三五”期间防震减灾主要成就。

“十三五”期间，在市委市政府的高度重视和大力支持下，我市防震减灾各项工作顺利推进。2019年后，我市进入全面深化应急管理体制改革时期，市地震局成建制划入市应急管理局直属管理，在市应急管理局党委的坚强领导下，我市防震减灾工作承上启下、承前启后，特别是在市防震抗震救灾指挥部各成员单位、各区的配合下，防震减灾“十三五”规划的重点任务和目标逐步落实，在地震监测、震害预防、应急救援、科普宣传等方面均取得了工作成效。

1、地震监测预报能力稳定提升，启动地震预警能力建设。

我市已建成测震、强震、前兆监测台站 16 处及 1 个数据台网中心，实现共享省局台网数据，地震台网监测能力基本达到 1.0 级（一般地震在 2.0 级以上才会造成有感或破坏），震中定位精度达到 II 类标准，已基本满足非科研目标下的社会经济活动需求。利用地震监测台网快速获取地震信

息，并及时以震情短信息、震情速报、震情简报等多种形式向上级报告、向公众通报。

不断加强地震群测群防工作体系建设，重新调整建设 11 个地震群测群防宏观观测点，建立新的群测群防管理办法，有效提高群测群防点的宏观监测和科普宣传共建共享水平。

启动我市地震预警能力建设，配合国家地震烈度速报与预警工程广东子项目建设，在广州市范围内新建 9 个基本站，52 个一般站，16 个地震预警信息接收示范终端，为下一步实现基于监测的秒级地震预警能力打下基础。

2、地震灾害防御工作不断增强，城乡抗震能力有效提升。

完成约 800 平方公里的地震小区划，涵盖主要中心城区及我市未来 20 年重点发展区域，开发“广州市（部分地区）地震小区划成果推广展示系统”，切实提升了我市震害防御水平。围绕中国地震局 2019 年提出的地震灾害风险防治“关口前移”理念，创新性地提出生命线主干管管网地震灾害风险隐患排查，完成《广州市主城区生命线管网工程地震灾害风险点危险源排查项目》可行性研究，为下一步落实开展排查工作奠定基础。

落实“放管服”改革和优化营商环境工作措施，强化公共服务水平。广州市作为试点城市推行由政府统一组织对地震安全性评价事项实行区域评估，推进“用地清单制”，为全市储备用地提供抗震设防标准，平均每年为我市约 300 宗、1000 万平方米储备地块提供地震动参数。

3、地震应急救援能力有序推进，应急救援准备不断加强。

结合广州市防震减灾工作和机构改革实际，组织修订《广州市地震应急预案》，督促指导各区各部门加快健全地震应急预案体系。将国内先进做法落实到我市地震工作实际，建设广州市地震应急预评估系统（一期），实现震后5秒至20分钟内，为市委市政府提供应急处置辅助决策建议，大大提升政府地震应急救援处置能力。有计划、有重点地组织开展多类型、多层次地震应急演练，“5·12”全国防灾减灾日联合各区各部门共同组织开展实兵实战演练，切实有效增强了震灾后应急处置与各项救援工作快速响应能力。分年度完善地震应急救援物资，增加救灾物资储备库的建设，不断提升地震应急救援装备整体水平。增强灾害救助快速反应能力也能最大程度，确保受灾群众得到及时有效救助。

4、防震减灾科普宣传成效明显，安全教育普及得到加强。

多角度、全方位地开展防震减灾科普与地震应急疏散演练活动。建成广州市防震减灾科普馆并对外开放，联合各区地震部门推进防震减灾科普宣传阵地建设，全市共有防震减灾科普基地14个，防震减灾科普示范学校24个，全市防震减灾科普基地年均接待量超过450万人次。组织开展广州中学生防震减灾知识竞赛、广州防震减灾科普一日游等品牌活动。充分利用主流媒体、新媒体实现防震减灾科普广泛传播。

总的来说，防震减灾工作在“十三五”期间，不断解放改

革思想、探索建设思路，不断提升防震减灾治理能力现代化，全市地震灾害防治综合能力得到了显著提高。

（三）“十四五”期间面临的形势。

1、发展环境。

一是**城市发展对防灾减灾工作提出更高要求**。“十四五”期间，广州作为国家中心城市、粤港澳大湾区中心城市，将会迈入新的发展阶段。在实现老城市新活力，“四个出新出彩”的历程中，急需更加安全可靠、科学实用的防震减灾服务新形态、产品新模式，防震减灾能力和水平也亟待提升，以满足人民群众日益迫切的安全感和获得感。

二是**科技创新为防震减灾事业发展赋能**。随着创新驱动发展战略的深入实施，广州将建设成为国际创新枢纽、全球人才创新创业高地，物联网、云计算、大数据、5G网络、人工智能、区块链技术等高新科技在将各行业拓展应用，在应急管理 and 防灾减灾领域的应用也将全面加速。防震减灾事业发展需要把握数字化改革脉搏，通过科技创新激发新动能、开辟新方向，加速推进防震减灾数字化转型，全面提升专业化、智能化和精细化水平。

三是**“全灾种、大应急”管理体制拓宽了防灾减灾事业发展空间**。随着国家应急管理体制改革，“全灾种、大应急”管理体制将为防震减灾事业发展提供了更加广阔的发展空间，同时也对防震减灾工作提出了新要求，防震减灾工作需要主动融入和全面服务应急管理体系。

2、存在的问题和不足。

一是防震减灾工作机制体制不够完善。统筹协调、分工负责的防震减灾救灾管理体制、统一协调顺畅的防震减灾救灾工作机制有待完善。跨部门信息共享、业务联动工作机制有待健全。跨部门、跨行业综合演练与现场指挥处置工作流程衔接不够、演练不足，影响救灾效率与效果。社会力量参与和市场机制发挥不够。

二是地震监测预警能力还不能适应超大城市发展需要。我市的地震监测预报基础仍较薄弱。监测台站设施设备老化、台站分布不够合理，城市建设干扰等问题影响监测水平，综合观测能力不高；地震短临预报能力和地震预警能力与社会期望差距较大。新时代地震群测群防能力有待进一步提升；对超大城市地震灾害风险防治建设项目，以及地震灾害风险普查及数据管理建设项目还不完善。

三是城市抗震韧性不足，地震灾害风险防治能力不强。地震灾害风险防治格局不健全，风险底数不清。地震震害防御基础资料不全面，区域内主要断裂白坭-沙湾断裂仍未探明，地震小区划研究仅完成 800 平方公里，约占全市 7434.4 平方公里面积的 11%。城市生命线系统可靠性和风险底数尚未摸清。广州市作为历史文化名城，老旧房屋在城市建筑总体占比较高，“城中村”等不规范建筑抗震能力较差，地震易损性较高。地震灾害风险信息系统亟待建设和完善，地震次生和衍生灾害防范能力不强。

四是社会公众防震减灾意识和应急避震能力有待加强。近年来，我市不断创新防震减灾科普教育方式，大力推进防

震减灾科普教育基地、防震减灾科普示范学校、综合减灾示范社区创建工作，但防震减灾科普宣传产品还不能充分满足差异化需求，社会公众防震避震、自救互救训练较少，社会公众的防震减灾意识水平与防震减灾工作目标仍有差距。

五是地震应急响应保障能力有待提高。地震应急科技支撑保障能力不足，智慧防震减灾能力有待进一步提升。地震灾害风险预评估系统效能发挥及灾害预测结果精确度有待进一步提升。地震应急救援专业队伍、物资设备力量不足。地震应急演练评估不足、演练效果有待提升。

二、总体要求

（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，全面贯彻习近平总书记关于防灾减灾救灾和提高自然灾害防治能力重要论述，牢固树立“两个坚持”“三个转变”理念，统筹发展和安全，坚持人民至上、生命至上，在“合、预、防、备、宣、服”六个方面下功夫，以推进地震监测、增强预报预警能力为根本，以摸清地震灾害风险底数、建立风险防控体系为基础，以提高地震应急救援保障能力为重点，以创新地震科技为动力，以提升防震减灾公共服务能力为目标，全面提升防震减灾事业为经济社会发展和维护人民生命财产安全的能力，着力构建与实现老城市新活力、“四个出新出彩”相适应的防震减灾安全保障体系。

（二）基本原则。

一是坚持以人民为中心。牢固树立人民至上、生命至上

理念，把人民群众生命财产安全放在首位，把服务经济社会发展和满足人民群众地震安全需求作为防震减灾工作的出发点和落脚点。

二是坚持预防为主。坚持“全灾种、大应急”理念，完善地震灾害风险防治理念，坚持关口前移、主动防御，全面提升地震灾害风险防范能力，最大程度降低地震灾害风险和损失。

三是坚持创新驱动。以改革创新为根本动力，加快构建优化、协同、高效的防震减灾体制机制，不断激发事业发展的活力和动力，不断完善防震减灾制度体系，推动防震减灾治理现代化。

四是坚持开放合作。注重防震减灾工作与经济社会发展相融合，充分调动社会力量共同参与防震减灾工作，积极参与国际减灾合作。

（三）主要目标。

综合未来5年我市社会经济发展趋势、震情形势和灾害特点，在全市上下的共同努力下，不断夯实防震减灾工作基础。到2025年，监测预报预警水平得到有效提升，地震灾害风险防治体系逐步建立，应急响应和处置能力显著增强，防震减灾科技支撑能力不断提高，防震减灾公众服务效能力、社会公众防震减灾素质明显提升。

具体目标为：

1、提高地震监测预报预警能力。加大力度推进地震烈度速报与预警工程项目，建设新或改建观测台站、国家级预

警备份中心，发布地震预警信息可通过应急广播、电视、专用预警终端、手机推送等方式，为政府部门、学校、企事业单位和公众提供信息服务。进一步完善、优化全市地震监测台网，提高地震监测预报现代化水平，重点围绕“三大能力提升”开展工作，即提升地震速报能力、地震烈度速报能力、地震预警能力，为防震减灾系统工作提供更高精度、更高可靠性、更高时空分辨率的数据产品，有效提高地震监测对防震减灾的贡献率。

2、提升地震灾害风险防治能力。抓紧抓实地震灾害风险调查和重点隐患排查工作，进一步摸清全市地震灾害风险隐患，全面提升城乡民居抗震能力，重点关注城乡住宅、历史文化建筑、学校、医院、高层建筑和电力、通信、交通等重要设施，不断提高地震灾害风险综合防治能力。推进韧性城市建设，逐步实现由降低易损性向建设韧弹性转变，显著提高地震灾害风险治理水平。

3、推动地震应急救援准备体系建设。完善全市地震应急预案体系建设，强化地震应急指挥能力体系建设，加强地震应急救援机制体制建设，强化地震应急救援培训和演练，完善应急物资保障体系，实现震时对震情灾情的快速有效、妥善处理。

4、提高全社会防震减灾意识和安全文化建设。夯实基层防震减灾文化基础，重点提升社区、校园、农村、企业、城中村和家庭六方面防震减灾文化建设工作。建立广泛参与、科学规划、多面立体的防震减灾科普阵地体系。强化科

普知识宣传力度，全方位提升市民整体的防震减灾意识，强化安全文化的普及和传播。

广州市防震减灾“十四五”事业发展主要指标表

序号	指标	2020 年	2025 年	属性
1	全市陆域地震监测能力	地震监测能力达到 1.0 级，震中定位精度达到 II 类标准	地震监测能力达到 1.0 级，震中定位精度达到 I 类标准	约束性
2	近海海域地区地震监测能力	3.0 级	海域 150km 以内的地震监测能力达到 2.5 级	约束性
3	地震预警信息发布能力	--	地震预警重点地区灾害性地震发生后首台触发 5-7 秒发布地震预警信息；1 分钟左右完成基本参数自动速报	约束性
4	完成地震烈度初报能力	--	震后 1-2 分钟内完成 3.0 级以上基本参数自动发布，5 分钟完成烈度初报	约束性
5	地铁地震紧急处置系统建设	--	建设 1 套地铁地震紧急处置系统	预期性
6	重大工程地震安全监测	--	2 项	预期性
7	地震活动断层探察完成量	--	1 条	预期性
8	震灾风险普查完成量	已完成试点区（从化）普查工作	全市范围	约束性
9	强震灾害情景构建	--	中心区 200km ²	预期性
10	综合减灾与应急救援演练基地建设	--	建成占地面积约 1 万平方米的综合减灾救灾应急救援演练基地	预期性

三、主要任务

为贯彻落实国家和省“十四五”期间防震减灾工作发展部署，全面实现我市“十四五”防震减灾规划总体目标，我市“十四五”期间防震减灾工作的主要任务如下：

（一）推进地震监测预报预警体系的现代化建设。

围绕地震速报、地震烈度速报、地震预警开展“三大能力体系”建设。完善和优化我市地震观测台网建设，保障地震监测能力达到 M1.0 级，震中定位精度达到 I 类标准，推进海域 150km 以内的地震监测能力达到 2.5 级。推进地震烈度速报与预警系统建设，实现地震预警重点地区灾害性地震发生后 5-7 秒发布地震预警信息，1 分钟左右完成基本参数自动速报，5 分钟完成烈度速报初报。推进地震预警发布试点、示范和推广工作，逐步建立覆盖范围广、发布时效快的地震预警发布网络。加强震情跟踪与分析研判，坚持多学科、多途径的地震预报探索与实践。

（二）推进地震灾害风险综合防控与系统治理建设。

查明白坭-沙湾断裂等断裂的空间分布情况和活动性危险性。继续开展我市地震小区划工作，分步骤、分阶段推进我市未来重点发展区域的地震小区划。加强抗震设防要求监督管理，联合市住建部门建立并完善建设工程地震安全事中事后监管机制，确保新建、改建、扩建建设工程达到抗震设防要求。结合我市作为历史文化名城，进一步提升城乡住宅、历史文化建筑、学校、医院、高层建筑和电力、通信、交通等重要设施抗震设防监督管理，提升自建房屋抗震设防能

力。开展抗震能力不足的学校、医院、桥梁和重要基础设施的抗震加固，消除危险化学品厂库、油气管线、病险水库等可能引起次生灾害的风险隐患。按照“放管服”改革要求，持续深入推进区域性地震安全性评价为区域发展、国土利用规划及工程地震灾害风险防治提供依据。强化区域性地震安全性评价的服务指导，确保区域内建设项目共享地震区域安全性评价成果。建立地震安全性评价信用管理制度，建立健全“守信激励、失信惩戒”机制，营造公平竞争、诚信守法的地震安全性评价市场环境。加强科技赋能减灾，依托“穗智管”把城市信息与防灾减灾结合起来，大力推动防震减灾智慧化转型。

（三）提高地震应急救援保障能力。

丰富和完善地震应急体系，修订并印发《广州地震应急预案》，督促指导各区各部门加快健全地震应急预案，围绕预案定期于幼儿园、中小学和机关部门开展常态化地震应急救援演练，增加群众的防灾意识。推进广州市地震应急预评估项目的数据库不断充实、丰富和完备，各部门加强数据互通、行业互动。按照高标准、智能化的要求，各重点行业部门配齐配强应急救援装备，尤其是针对极端情景、高层建筑、大面积受灾、空中、地下空间等领域，要补齐装备短板，提升装备战斗力。完善地震应急避难场所建设，建立分级分区的防震避难空间体系，在符合标准的区域内增加建设一批设施完备和功能完善的地震应急避难场所，并向公众广泛宣传，让社会群众及时掌握应急避险地点。预置充足应急物资、

装备，随时高效投入应急抢险救援。按照“防大灾、抢大险、救大灾”的要求，高标准配齐配强无人机、通信、自然灾害类专业救援处置装备等，提升突发事件处置效率。全面提升应对地震灾害的交通、通信、供电、供水、油气管道等生命线工程抢修保通能力。开展抗灾救灾行为效果评价研究内容，包括鼓励英勇抗灾救灾政策研究、大震巨灾保险制度研究等。

（四）提升防震减灾公共服务与高素质业务能力。

推动防震减灾科技成果应用于民生之中，在重要建筑和城市生命线系统等重特大基础设施开展地震安全在线监测与评估，加快减隔震技术推广应用，推进防震减灾现代化科研能力建设，重视人才梯队建设和队伍的后续发展。构建以地震预警、震害防御基础、地震应急演练指导和地震科普宣传等数据和技术服务为主的公共服务体系。强化地震知识和自救互救技能宣传，通过增设宣传栏、画廊、举行亲子活动、开展报告会、讲座、举行演练，推进防震减灾科普进学校、幼儿园、机关、医院、企业、社区、农村、城中村、家庭，强化面向高层写字楼、生命线工程单位、易燃易爆的化工企业的宣传力度。推进将震灾事故中的逃生技能训练纳入中小学安全必修课，要求示范学校每年开展至少1次地震应急疏散演练或应急技能培训。新增省级以上防震减灾科普示范学校、防震减灾科普教育基地等，利用好科普示范点的宣传阵地作用，运用好新媒体和网络平台，全面强化防震减灾宣传在全市范围内的可感度、认知度和普及度。

四、重点建设工程

(一) 地震监测预报预警水平提升工程。

聚焦主责主业，优化调整业务架构和任务布局，建立地震预警观测数据汇集基础平台、数据处理核心平台和信息服务平台，分析、判断、加工实时观测数据，融合多手段观测数据提升预警速度和精度，及时产出地震预警信息产品，实现地震监测预报预警业务提质增效。

专栏 1 地震监测预报预警业务工程

1、建设地震烈度速报与预警工程。

建设内容：协助建设国家地震烈度速报与预警工程项目（广州部分），打造市级紧急地震信息服务中心，配合完成建设 65 个台站，在已有 2 个基准站和 11 个基础站基础上再建 52 个一般站。同时采用地震速报、地震应急响应等多类数据信息服务产品，对地震状况进行综合分析处理。

协调配合选取学校医院等人口密集场所和电力枢纽、通信枢纽、交通枢纽等重点要害场所建设安装 2200 台地震预警信息接收终端，承接地震预警发布试点、示范和推广工作，逐步建立覆盖范围广、发布时效快的地震预警发布网络。为社会公众提供地震速报信息和大地震预警、逃生避险指引服务，为开展高铁、地铁、生命线工程地震预警研究提供基础保障，进一步推进国家地震烈度速报与预警工程项目的防震减灾效能得以发挥和体现。

2、地铁地震紧急处置系统建设。

建设内容：由市应急管理局、市地震局牵头、广州地铁积极配合推进落实，建设地铁地震紧急处置系统。开展地铁报警及预警关键技

术研究，解决地震监测点布局、地震事件的识别技术、报警判断方法及报警控制范围等基本问题；同时开展地铁地震监控技术实施方案研究，构建地铁地震监控系统框架、系统控制和数据流程以及数据处理与存储策略。基于以上两个核心内容形成一套完善的地铁地震紧急处置系统。

（二）地震灾害风险防治系统建设工程。

建立以地震灾害风险调查、评估、治理、服务为主线，以摸清我市地震灾害风险底数为目标，组织协同市其他职能部门共同开展系统化的地震灾害风险调查业务工作。开展地震活动断层探察与大城市地震灾害情景构建，掌握断层分布、活动特征和地震工程地质条件，建设普惠精准、智慧高效且数据共享的灾害风险评估体系。

专栏 2 地震灾害风险防治基础工程

3、开展广州市地震灾害风险普查。

建设内容：根据广东省地震局印发的《广东省地震灾害风险普查总体实施方案》、以及广州市人民政府办公厅《关于印发广州市自然灾害防治能力建设行动实施方案》（穗府办函〔2021〕5号），摸清我市风险隐患底数，掌握重点区域抗灾能力和各地区灾害综合风险水平。开展地震灾害风险普查，收集地震构造资料、补充调查与编制图件，确定地震工程地质条件钻孔调查与场地地震动参数，抽样详查地震灾害承灾体，收集、评估地震灾害风险区划与防治区划资料及编制区划图。为各级政府有效开展自然灾害和应急管理工作、切实保障社会可持续发展提供权威的灾害风险信息 and 科学决策依据。

4、开展活断层探测与地震危险性评价。

建设内容：深入研究白坭-沙湾断裂构造，查明白坭—沙湾断裂现状，精确测定断层地理位置，定量或半定量评价断层活动性，进行地震危险性分析，评价活动断层变形影响带宽度及危害性。整合前期活动断层探测与地震危险性评价成果信息，构建广州市活动断层三维地质可视化信息管理平台。进一步为防震减灾规划、土地资源利用、国土空间规划和城市建设提供科学依据，并为广州市地震管理等政府部门提供直观、实用的防震减灾基础信息管理工具，奠定广州市防震减灾科技创新“透明地壳”“透明广州”的基础。

5、开展城市生命线管网工程地震灾害风险点危险源排查。

建设内容：开展城市生命线管网工程地震灾害风险点危险源排查工作，对广州市供水、排水、电力、通信、供气和供油管网等生命线管网工程进行地震地质灾害风险点及危险源识别排查，掌握其地震地质灾害风险点、危险源分布，预测潜在地震地质灾害对城市生命线管网工程的影响程度，降低地震次生灾害危害。摸排、评估生命线管网工程可能存在的地震灾害风险隐患，查明防灾减灾救灾“家底”，并有的放矢地组织开展灾害风险治理，最大限度保护人民群众的生命财产安全。

6、开展广州市典型城区强震灾害情景构建。

建设内容：完善地震灾害情景构建技术，应用“全灾种、大应急”的思想，在广州及邻区地震活动趋势与强震危险区判定的基础上，采用城市信息模型（CIM）与建筑信息模型（BIM）等技术，开展基于预测地震或设定地震的城市副中心强震灾害情景模拟与应用分析，为灾害风险防治、应急救援准备和地震韧性提升提供技术支撑。

（三）地震应急救援保障能力提升工程。

积极开展面向全社会、各行业、跨层次的应急避险、逃生自救、居家安全、防震减灾等的应急技能和意识宣教。加强地震应急救援队伍建设，为各类应急队伍提供地震应急救援专业培训、训练及考核等。

专栏3 地震应急救援保障能力建设工程

7、地震应急救援能力保障项目。

建设内容：推动花都防灾减灾救灾综合基地建设。基地规划建设占地面积约11330平方米，重点保障以防震减灾为主体的综合监测、备勤值守、救灾物资储备等基础职能业务，并因地制宜开展演练实训、应急避险等减灾救灾工作，以夯实该区域的综合防灾减灾救灾基础保障。强化防震减灾应急救援内容，形成地震现场应急工作队、地震应急专家组、地震应急救援志愿者队伍、地震应急第一响应人队伍、地震灾情速报员队伍五位一体的队伍体系。每年定期开展面向各类救援队伍，全社会广泛参与的地震应急救援能力培训。

（四）防震减灾公共服务能力提升工程。

持续推动地震科技公共服务能力，强化科技成果转化和应用推广，协调、配合、组织、指导有关部门共同开展地震科技基础应用研究，开展重大工程地震安全性在线监测和评估，积极在民生工程推广减隔震技术应用，开展公众喜闻乐见的，针对性和有效性强的地震科普精品活动。使防震减灾公众服务普惠化、智能化、精准化，满足人民群众日益增长的地震安全服务需求。

专栏4 防震减灾公共服务工程

8、重大工程地震安全监测与减隔震技术的推广示范。

建设内容：工程试点开展地震安全性在线监测和评估，实时监测结构的振动情况、对强震动事件进行报警、对结构的安全状态与风险进行评估，为工程结构的抗震抗风设计、科学技术研发等提供数据支撑和技术服务。在政府工程、民生工程中（如医院、学校、体育场馆等公共建筑）积极推广使用减隔震控制技术，提高社会对减隔震新技术的了解重视程度，为建立相关管理机制提供示范作用，并于以后政府工程、民生工程中订立相关防震技术的建筑标准。

9、建设防震减灾宣传教育基地，打造防震减灾科普品牌活动。

建设内容：利用现代化手段和平台，在已有科普平台的基础上，建设或改造升级市级防震减灾科普教育基地，并在各辖区选取若干所幼儿园及中小学校区建设成防震减灾示范学校示范基地。围绕广州特色、城市文化、服务基层等原则，创新防震减灾科普宣传活动形式，弘扬防灾减灾文化。通过实物展示、模拟展示和地震模拟体验平台等展项，运用新兴科技手段开展防灾减灾科普宣传教育，打造面向社会公众、学生群体等的防震减灾科普研学活动、防震减灾知识竞赛等系列品牌活动，鼓励开展地震科普作品创作和展示等。

五、实施保障

（一）强化组织领导和考核监督作用。

推进规划实施，必须在市委、市政府的统一部署下，突出组织领导作用，协调各方力量。完善“大学习、深调研、真落实”工作方法，进一步完善防震减灾工作体制机制，充分发挥市、区两级防震抗震机构的统筹、指导、协调以及监督作用。各区政府和各职能部门作为防震减灾工作的责任主

体，要强化大局意识和责任意识，切实落实防灾减灾救灾工作责任。建立完善防震减灾工作考评体系，强化考核督查，将各防震减灾责任主体的责任落实情况纳入经责审计。

（二）完善规划实施和动态监督体系。

认真贯彻实施《中华人民共和国防震减灾法》、《广东省防震减灾条例》等法律法规，并有效落实到防震减灾工作体系中，强化地震工作管理职能，完善规划实施机制。合理安排规划实施计划，加强与政府各职能部门密切合作，协调各部门落实具体措施，明确事权，各司其职，共同做好防震减灾各项工作，保障防震减灾规范顺利实施。

加强对规划实施的组织、协调和督导，制定规划动态监测实施方案，明确防震减灾规划主要任务，科学制定实施计划，落实任务分工，对重点项目开展追踪与实时动态监测，建立规划实施风险评估机制，组织开展规划实施情况动态监测、中期评估和总结评估。

（三）加强支撑保障和高质高效落实。

围绕规划目标和主要任务，科学编制重点项目年度计划，做好与国家、省、市发展规划的衔接。加强项目前期工作，按照事权范围纳入各级财政预算，建立以政府财政投入为主体，社会参与相结合的多渠道投入机制。提高项目管理水平，严格项目建设程序，保障项目建设进度和质量，提高投资效益。充分发挥规划对事业发展的指引作用和对资源配置的导向作用。

注重开放合作，加强与各中心城市和地震多发城市的学

习和交流，探索建立与国家、广东省及周边城市联防联控的工作机制。开展多方位国内国际地震科技合作交流，学习先进防震减灾技术。发挥高校及科研院所的支撑作用，合力推动规划高质量实施，利用高校及科研院所提升公共服务能力。加强专业从业人员的配置，重视专业人才的培养，提升地震事业科技支撑水平，激励全社会参与到防震减灾规划实施中来。

附件 1

广州市防震减灾“十四五”规划 重点工程项目表

序号	项目名称		建设内容	建设性质	时间	负责部门
1	地震监测预警项目	建设地震烈度与工程震速报警项目	在地震预警信息接收终端示范学校和一般站基础上，承接广东省地震预警发布试点、示范和推广工作，开展高铁、地铁、生命线工程地震预警研究，逐步建立覆盖范围广、发布时效快的地震预警发布网络，为重大基础设施、生命线工程地震紧急自动处置，政府应急响应，市民紧急避震提供地震预警信息服务。	省市共建项目	2022 - 2025	市地震局负责，各区配合。
2		地铁地震紧急处置系统建设项目	开展地铁报警及预警关键技术研究，解决地震监测点布局、地震事件的识别技术、报警判断方法及报警控制范围等基本问题；同时开展地铁地震监控技术实施方案研究，构建地铁地震监控系统框架、系统控制和数据流程以及数据处理与存储策略。基于以上两个核心内容形成一套完善的地铁地震紧急处置系统。	新建	2023 - 2025	市应急管理局牵头，广州地铁配合。
3	地震灾害防治项目	广州市地震风险普查	摸清我市风险隐患底数，掌握重点区域抗灾能力和各地区灾害综合风险水平。开展地震灾害风险普查，收集地震构造资料、补充调查与编制图件，确定地震工程地质条件钻孔调查与场地地震动参数，抽样详查地震灾害承灾体，收集、评估地震灾害风险区划与防治区划资料及编制区划图。为各级政府有效开展自然灾害和应急管理工作、切实保障社会可持续发展提供权威的灾害风险信息和科学决策依据。	新建	2021	市地震局负责。

序号	项目名称	建设内容	建设性质	时间	负责部门
4	活断层探测与地震危险性评价项目	深入研究白坭-沙湾断裂构造, 查明白坭-沙湾断裂现状, 精确测定断层地理位置, 定量或半定量评价断层活动性, 进行地震危险性分析, 评价活动断层变形影响带宽度及危害性。整合前期活动断层探测与地震危险性评价成果信息, 构建广州市活动断层三维地质可视化信息管理平台。进一步为防震减灾规划、土地资源利用、国土空间规划和城市建设提供科学依据。	新建	2023 - 2025	市地震局负责。
5	主城区生命线工程危险源排查项目	对广州市主城区供水、排水、电力、通信、供气和供油管网等生命线管网工程进行地震地质灾害风险点及危险源识别排查, 掌握其地震地质灾害风险点、危险源分布, 预测潜在地震地质灾害对主城区生命线管网工程的影响程度, 降低地震次生灾害危害。摸排、评估生命线管网工程可能存在的地震灾害风险隐患, 查明防灾减灾救灾“家底”, 并有的放矢地组织开展灾害风险治理, 最大限度保护人民群众的生命财产安全。	新建	2021 - 2023	市地震局负责。
6	广州市典型强震情景构建项目	选取中心城区已完成地震小区划研究的区域, 采用先进的地 3D 数值模拟技术, 搭建强震灾害情景构建和应急决策系统, 预测未来真实地震作用下的城市可能遭受地震灾害的情景, 为震前提供规划、设防、预案和备灾工作指导。	现代化试点省项目	2021 - 2022	广东省地震局牵头, 市地震局配合。

序号	项目名称		建设内容	建设性质	时间	负责部门
7	地震应急救援保障项目	地震应急救援保障能力建设项目	推动花都防灾减灾救灾综合基地建设。基地规划建设占地面积约11330平方米，重点保障以防震减灾为主体的综合监测、备勤值守、物资储备等基础职能业务，并因地制宜开展演练实训、应急避险等减灾救灾工作，以夯实该区域的综合防灾减灾救灾基础保障。强化防震减灾应急救援内容，形成地震现场应急工作队、地震应急专家组、地震应急救援志愿者队伍、地震应急第一响应人队伍、地震灾情速报员队伍五位一体的队伍体系。开展面向各类救援队伍，全社会广泛参与的地震应急救援能力培训。	新建	2021 - 2025	市应急管理局牵头，花都区配合。
8	公共服务项目	重大工程地震安全监测与减隔震技术的推广示范项目	重大工程试点开展地震安全性在线监测和评估，实时监测结构的振动情况、对强震动事件进行报警、对结构的安全状态与风险进行评估，为工程结构的抗震抗风设计、科学技术研发等提供数据支撑和技术服务。在政府工程、民生工程中（如医院、学校、体育场馆等公共建筑）积极推广使用减隔震控制技术，提高社会对减隔震新技术的了解重视程度，并为建立相关管理机制提供示范作用。	新建	2021 - 2025	市应急管理局负责，市住房和城乡建设局配合。

序号	项目名称		建设内容	建设性质	时间	负责部门
9	防震减灾教育项目	宣传项目	利用现代化手段和平台，在已有科普平台的基础上，建设或改造升级市级防震减灾科普教育基地，并在各辖区选取若干所中小学校区建设成防震减灾示范学校示范基地。围绕广州特色、城市文化、服务基层等原则，创新防震减灾科普宣传活动形式，弘扬防震减灾文化。通过实物展示、模拟展示和地震模拟体验平台等展项，运用新兴科技手段开展防震减灾科普宣传教育，打造面向社会公众、学生群体等的防震减灾科普研学活动、防震减灾知识竞赛等系列品牌活动，鼓励开展地震科普作品创作和展示等。	新建	2021 - 2025	市地震局牵头，市教育局、市科协配合。

备注：根据财政管理有关政策，本规划所列项目不作为财政预算资金安排的依据，具体项目涉及财政资金安排的，按照部门预算管理有关规定及程序办理。

附件 2

名词解释

1. 地震小区划：对某一特定区域范围内地震安全环境进行划分，预测这一范围内可能遭遇到的地震影响分布，包括设计地震动参数的分布和地震地质灾害的分布。

2. 城市信息模型：以地理信息系统、物联网等技术为基础，整合城市地上地下、室内室外、历史现状未来多维多尺度信息模型数据和城市感知数据，构建起三维数字空间的城市信息综合体。

3. 建筑信息模型：以三维数字技术为基础，集成了建筑工程项目各种相关信息的工程数据模型，并且该模型随着项目进展处于不断深化和变化中。

4. 活断层：在近代或历史时期内新生或有过继承运动和位移，及在不久的将来仍可能再生或继续运动和产生位移的断层。

5. 减隔震技术：即减振隔震技术。减振是指在结构物某些部位（如支撑、剪力墙、连接缝或连接件）设置耗能装置，通过该装置产生摩擦，弯曲（或剪切、扭转）、弹塑性（或黏弹性）滞回变形来耗散或吸收地震输入结构的能量，以减小主体结构的地震反应，从而避免结构产生破坏或倒塌，达到减振控制的目的。隔震是指在结构的某些部位设置隔震装置，以阻滞地震能量传播的措施。

6. 地震预警：是根据地震发生地附近地震台站观测到的地震波初期信息，快速估算地震参数并预测地震对周边地区的影响。

7. 强震灾害情景构建：利用数字技术与信息模型，对城市强震灾害进行情景模拟与应用分析，为灾害风险防治、应急救援准备和地震韧性提升提供技术支撑。

公开方式：免于公开

广州市防震抗震救灾指挥部办公室

2022年12月6日印
