

赣州市赣县区
地质灾害防治“十四五”规划
(2021 ~ 2025 年)

编
制
说
明
书

赣州市赣县区人民政府

二〇二二年七月

目 录

一、规划背景.....	1
（一）自然地理与社会经济.....	1
（二）区域环境地质条件.....	8
（三）地质灾害概况与特征.....	22
（四）“十三五”地质灾害防治成效.....	28
（五）存在的主要问题.....	32
（六）地质灾害防治形势.....	33
二、规划编制主要依据.....	33
（一）规划依据.....	33
（二）规划性质.....	33
（三）适用范围.....	34
（四）规划期限.....	34
三、规划编制的简要过程.....	34
（一）规划基期与规划期的确定.....	34
（二）前期准备阶段.....	34
（三）资料收集与研究阶段.....	35
（四）规划基础数据与相关规划的衔接.....	36
（五）《规划》编制征求意见.....	36
（六）《规划》编制与审查.....	37
四、规划的指导思想、原则与目标.....	38
（一）指导思想.....	38
（二）规划原则.....	38
（三）规划目标.....	40
五、地质灾害易发区和防治规划区.....	40
（一）地质灾害易发程度分区.....	40

(二) 地质灾害防治分区.....	47
六、地质灾害防治任务及重点工程.....	59
(一) 地质灾害调查评价及风险区划.....	59
(二) 地质灾害监测预警.....	61
(三) 地质灾害综合治理.....	63
(四) 地质灾害应急体系.....	67
(五) 基层防灾能力建设.....	67
(六) 地质灾害宣传培训.....	67
(七) 工作量及工程安排表.....	69
七、经费估算与筹措.....	70
(一) 经费估算.....	70
(二) 资金筹措.....	74
八、保障措施.....	75
(一) 加强组织领导，落实防灾责任.....	75
(二) 完善各项制度，认真履行职责.....	76
(三) 加强宣传培训力度，普及防灾减灾知识.....	77
(四) 加强科学技术研究，强化技术保障.....	77
(五) 加强监测巡查，完善群测群防网络.....	77
(六) 完善机制，加强地质灾害应急能力建设.....	78
(七) 加强对地质灾害隐患点进行动态管理.....	78
(八) 落实经费，建立和完善地灾防治经费投入机制.....	79
(九) 实施严格的奖惩制度.....	80
九、关于规划成果.....	81
(一) 《规划》文本与编制说明.....	81
(二) 《规划》附表.....	81
(三) 《规划》附图.....	82

附表

附表 1: 赣县区各乡镇地质灾害（隐患）灾情、险情及分布情况一览表

附表 2: 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需实施工程治理的地质灾害（隐患）点

附表 3: 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需要普适监测及专业监测的灾害（隐患）点

附表 4: 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需要简易治理的灾害（隐患）点

附表 5: 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需要除危排险的灾害（隐患）点

附表 6: 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）分年度经费估算一览表

附图

附图 1: 赣县区地质灾害易发程度区划图

附图 2: 赣县区地质灾害防治规划图

附图 3: 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）工程部署图

一、规划背景

赣县区地质灾害具有易发高发、面广量大、危害严重、损失大等特点。本次开展地质灾害防治规划，将地质灾害防治工作的重点从灾后治理转移到灾前预防，对赣县区科学有效预防地质灾害，保护人民生命财产安全，保障经济社会持续健康发展，有着十分重要的意义。

根据《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）、《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发〔2011〕20 号）、《江西省地质灾害防治条例》（江西省人民代表大会常务委员会公告第 11 号）、

《江西省地质灾害防治“十四五”规划》、《赣州市地质灾害防治“十四五”规划》的要求，结合赣县区的实际情况，为合理开发利用地质环境资源，实现人与自然和谐相处，经济、社会与环境的协调发展，避免和减轻地质灾害给人民生命和财产造成损失，维护社会安定，促进国民经济可持续发展，为地质灾害防治和监督管理提供科学依据，编制《赣州市赣县区地质灾害防治“十四五”规划》（以下简称《规划》）。

（一）自然地理与社会经济

1、地理位置

赣州市赣县区位于江西省南部，地处东经 $114^{\circ} 42' \sim 115^{\circ} 22'$ 、北纬 $25^{\circ} 26' \sim 26^{\circ} 17'$ 之间，东邻于都县、安远县，南界信丰县，西连赣州市南康区、章贡区，北与万安县、兴国县接壤，境域似哑铃状，南北长 93km，东西宽 15~64km。总面积 2993km^2 ，交通位置图见图 1-1。

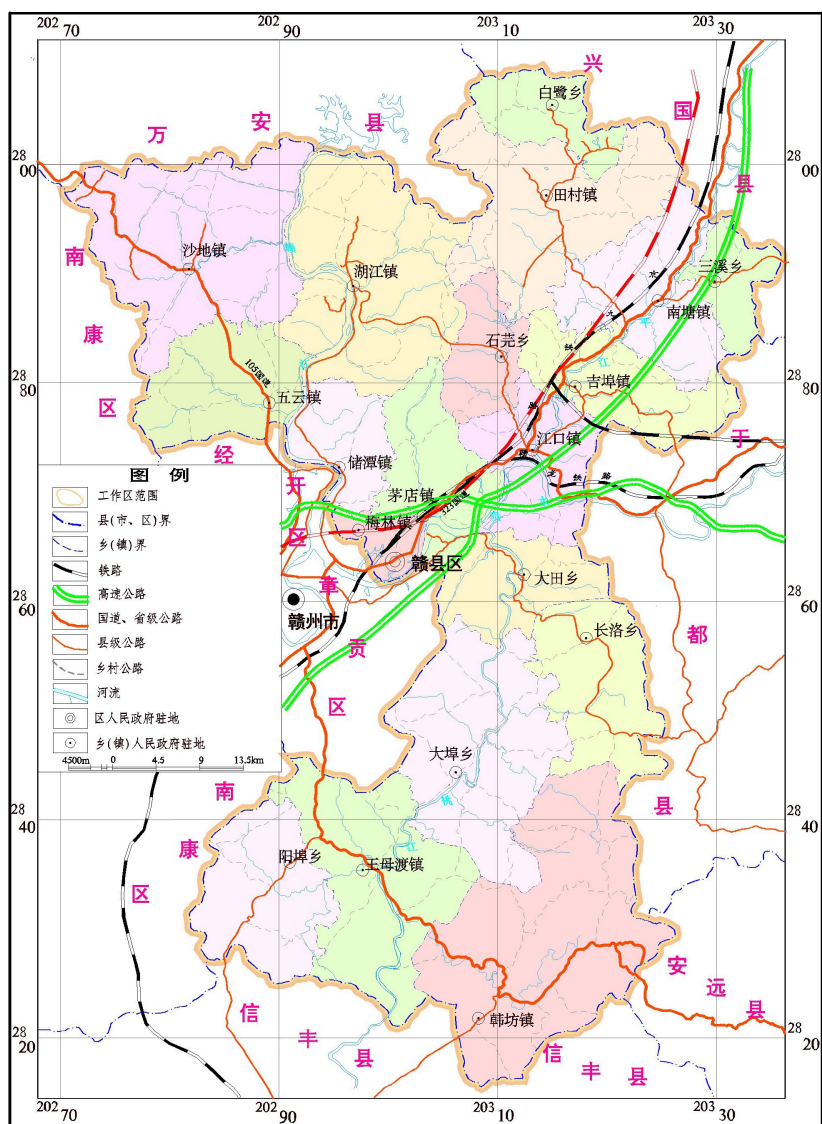


图 1-1 赣县区交通位置图

2、气象

赣县内属亚热带东南亚季风气候区，气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长，结冰期短。多年平均气温 19.6°C ，极端最高气温 40.4°C ，极端最低气温 -5.9°C ；多年平均日照时数 1673.2h，历年平均无霜期 298 天。根据县气象站历年资料统计，多年平均蒸发量 1034.6mm，多年平均降水量 1446.3mm，年最大降雨量 2248.8mm，年最小降雨量 969.6mm。时间上，降水量多集中在每年的 3 至 9 月，占

全年降水量的 79.51%，详见表 1-1 及图 1-2。空间上，降水量随地区不同分布不均匀，据县区 14 个雨量站 1981～2020 年监测结果，年平均降水量由中部红层低丘区的 1400mm 左右向西北部、东南部山区逐步增加到 1800mm 左右，降水量随地势的增高有逐步增加的趋势，降雨量分布详见图 1-2，降雨量等值线见图 1-3。

表 1-1 赣县月平均降雨量统计表（1981～2020 年）

月份	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二	合计
降水量 (mm)	67.3	114.	179.9	180.3	220.8	189.0	127.	135.8	87.6	54.0	50.8	39.2	1446.3
百分比 (%)	4.65	7.90	12.44	12.47	15.27	13.08	8.80	9.39	6.06	3.73	3.51	2.71	100.00

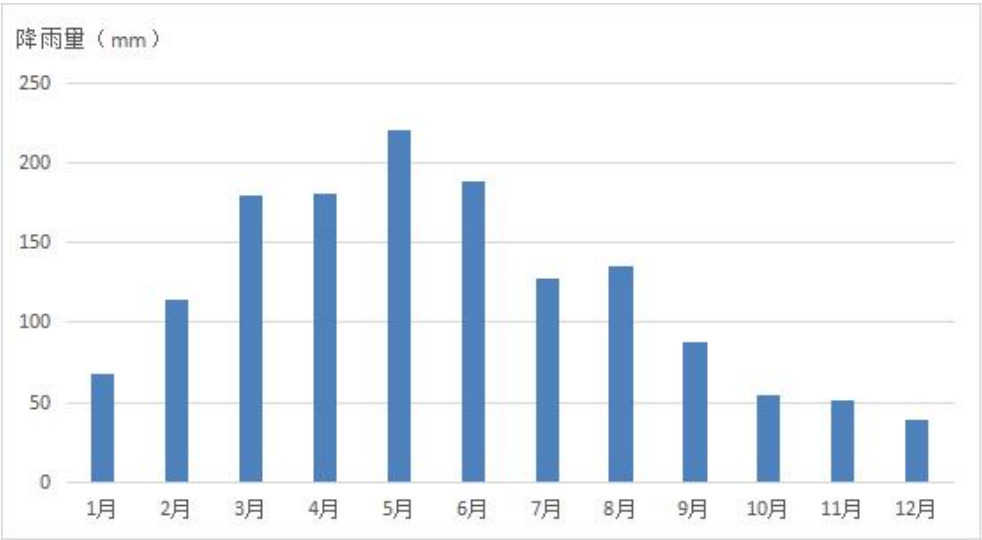


图 1-2 降雨量逐月分布图

均径流量 939m³/s。

贡水：由东向西，从区内中部流入赣州市章贡区，区内河段长 36km，落差 10m，平均宽 519m，平均比降 0.3‰，年平均径流量 703 m³/s。

桃江：由南向北，从信丰县经区内南部汇入贡水，区内河段长 67.7km，落差 33.37m，平均宽 340m，平均比降 0.49‰，年平均径流量 205m³/s。

平江：由北东向西南，从兴国县经区内北东部汇入贡水，区内河段长 35km，落差 16.38m，平均河宽 282m，平均比降 0.48‰，年平均径流量 72.5m³/s。参见表 1-2。

表 1-2 赣县主要河流径流特征值表

河名	流域面积 (km ²)	境内河道长 (km)	落差 (m)	平均河宽 (m)	平均比降 (‰)	年平均径流量 (m ³ /s)
赣江	2987	45	11	652	0.2 ~ 0.28	939
贡水	230	36	10	519	0.3	703
桃江	1259	67.7	33.37	340	0.49	205
平江	594	35	16.38	282	0.48	72.5

4、地形地貌

赣县区位于多条山脉交汇地带，即东南部为南岭山脉分支九连山的余脉，东北部属武夷山脉于山余脉，西北部属罗霄山脉诸广山余脉，地貌形态比较紊乱，但地势地形主要格架是沿赣江、平江、桃江的两侧外延地势逐渐增高，局部地段形成山间盆地。据地貌形态及成因，区内地形地貌可划分为五种类型，即：侵蚀构造中山，侵蚀构造低山，构造侵蚀高丘陵，剥蚀构造低丘、岗地，侵蚀堆积河谷平原。全地貌类型详见图 1-3。

（1）侵蚀构造中山

分布于区内东南侧，属南岭山脉九连山余脉，面积 240.3 km²，占全区面积的 8.0%。主要由二叠系～震旦系砂岩、页岩、板岩及燕山期花岗岩组成。山脉整体呈北北东走向，山顶标高 1100m 左右，最高 1185m（水鸡寨）。相对高度一般为 500～700m，山体呈坡陡脊窄顶尖状，沟谷深切呈 V 型，山坡坡度多 40° 以上。植被茂密，以松、竹、杉为主，尚有其它混合林。

（2）侵蚀构造低山

分布于区内北部的东西两侧，赣江与平江之间的中部地带和南部的大部分区段，面积 1364.1km²，占全区总面积的 45.6%。主要由寒武系～震旦系变质岩及加里东期花岗岩组成。山体连续性差，大都呈散落状，山顶呈尖形，山顶标高一般为 500～700m，相对高差 300～500m 左右。山脊呈鳍状、垅状，V 型、U 型谷均有见及，基岩多裸露，山坡坡度一般为 20°～35°。植被发育，山坡多竹、松，山沟杂草丛生。

（3）构造剥蚀高丘陵

分布于区内北部的赣江两侧、石荒～田村和南部的阳埠～王母渡、韩坊等地，面积 1011.8km²，占全区面积的 33.8%。主要由燕山期花岗岩和寒武系～震旦系砂岩、板岩组成。丘顶呈垅状，丘顶标高一般为 300～450m 左右，相对高差 200～300m 左右，沟谷大都呈 U 型，山坡坡度一般为 15°～30°。植被较发育，由于水流作用，土体流失较严重，可见有小型土体滑坡。

（4）剥蚀构造低丘、岗地

分布于区内中部的茅店～江口～三溪一带，面积 209.0km²，占全区面积的 7.0%。由白垩系砂岩、砂砾岩、泥岩组成。丘顶标高 150～300m 左右，相对高差一般为 50～150m。由于红层岩性软硬程度不同，风化剥蚀强度不一，山体多形成馒头山、平顶山、单面山等。沟谷多为梳状，树枝状、波浪状。丘谷平缓，斜坡坡度一般为 15° 左右。植被稀少，多呈光山秃顶，仅见少量人土培植松、杉，土体流失严重。

（5）侵蚀堆积河谷平原

分布于贡水、平江、桃江沿岸及山间盆地的小河流沿岸，面积 167.8km²，占全区面积的 5.6%。主要由河流冲积相组成的 I、II、III 级阶地形成的河谷平原和山间谷地。

5、社会经济

赣县区辖下设 12 个镇和 7 个乡， 27 个居委会（社区），276 个村委会，3237 个村民小组。2020 年末总人口 57.63 万人。人口主要聚居于城区及各乡镇政府驻地，偏僻山区人口密度较小。

赣县区是“中国板鸭之乡”和“世界客家摇篮·休闲养生福地”，2009 年以来， 提出了“融入中心城区，提升‘三化’水平”发展战略，确立了工业化、城镇化、农业产业化联动发展目标。

2020 年全区实现生产总值 202.28 亿元，地区生产总值增长 4.4%；财政总收入增长 1.1%，一般公共预算收入增长 3.6%；规模以上工业增加值增长 4.8%，规模以上工业营业收入增长 11.5%；固定资产投资增长 8.5%；社会消费品零售总额增长 3.7%；实际利用外资增长 7.93%；

金融机构存贷款分别增长 5.9%、15.5%；城镇、农村居民人均可支配收入分别增长 5.48%、8.82%。

赣县区内高速公路建有 G76 厦蓉高速瑞赣段、G45 大广高速、G6011 兴赣高速和赣州绕城高速；主要干线公路有 4 条（105、323 国道，兴江、沙远省道），另有县级公路 6 条，专用公路 10 条，乡村公路 203 条。县域内过境铁路有京九铁路、赣龙铁路、赣瑞龙铁路、昌赣高铁。域内河道主要为过境河道，水上交通有通船河道 4 条，即赣江及其一级支流贡水和二级支流平江、桃江。

赣县区矿产资源丰富，主要为稀土、钨，次为煤、铜、钼、锡、钼、钴、金、银、萤石、石灰岩等。

（二）区域环境地质条件

1、地层岩性

（1）地层

赣县区境内出露的地层有：震旦系、寒武系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系及第四系，总面积 1843.5km²。其中具有一定分布规模的地层有寒武系、震旦系、白垩系，其余地层呈零星状分布。各地层的岩性特征、厚度及其分布见表 1-3 及图 1-4。

表 1-3 赣县区地层情况一览表

系	统	组(群)	代号	厚度 (m)	面积 (Km ²)	分布位置	岩性特征
第四系	全新统		Q ₄ ^{al}	8~20	103.5	贡水两侧带状分布,其支流两侧少有分布	上部为粉质粘土,下部为砂砾石
	中更新统		Q ₃ ^{al}	4~10	6.5	贡水北侧的县城~茅店镇	网纹状粉质粘土、砂砾石
	下更新统		Q ₁ ^{al}	7~11	8.0	零星分布于贡水两侧,帽状覆盖于红层之上	蠕虫状网纹状粉质粘土、砂砾石
白垩系	上统	南雄组	K ₂ n	2106	32.8	赣江南端、县城北侧韩坊镇南侧	砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、粉砂岩
	下统	赣州群	K ₁ g	2253~3283	202.7	茅店~江口~三溪及韩坊镇的红层盆地	砾岩、局部含钙,砂砾岩及粉砂岩、页岩
侏罗系	上统	罗坳组	J ₂ l	2710	10.8	南东角、大埠圩镇黄贯村	中粒石英长石砂岩夹粉砂质页岩、粉砂岩
三叠系	上统	安源组	T ₃ a	280	1.4	黄婆地东侧	粗粒长石石英砂岩夹粘土质炭质页岩及煤层
二叠系	上统	龙潭组	P ₂ l	138	19.4	黄婆地	长石石英细砂岩、粉砂质页岩和炭质页岩及煤层,含磷硅质结核
	下统	茅口组	P ₁ m	200	1.5	黄婆地	薄层钙质页岩夹透镜状泥灰岩和瘤状灰岩。
		栖霞组	P ₁ q	117	2.1		结晶灰岩、燧石结核灰岩夹炭质页岩
石炭系	上统	船山组	C ₂ c	>46	0.4	三溪、黄婆地	致密块状灰岩及蜓壳灰岩、白云质灰岩
		黄龙组	C ₂ h	>126	0.9	黄婆地、南东角	白云质灰岩及白云石化灰岩
	下统	梓山组	C ₁ z	>61	10.5	三溪、储潭、黄婆地、小盆	砾岩、砂岩、粉砂岩、炭质页岩夹透镜状煤层
泥盆系	上统	三门组	D ₃ s	380	5.4	储潭、黄婆地	泥质粉砂岩夹长石石英细砂岩及砂砾岩
		中棚组	D ₃ z	274	18.8	储潭镇北侧、南东角小盆	长石石英细砂岩夹粉砂岩及钙质泥岩
	中统	云山组	D ₂ y	920	42.9	储潭镇北侧、南东侧	中细粒长石石英砂岩、粉砂岩、粉砂质泥岩互层
寒武系	上	水石组	Є ₃ sh	494	122.2	王母渡镇、韩坊镇	中细粒硬质石英砂岩、砂质板岩、条带状硅炭质板岩
	中	高滩组	Є ₂ gt	1474	346.3	王母渡镇、韩坊镇、赣江南段、储潭镇东部	变余中细粒长石石英砂岩、板岩、条带状硅炭质板岩
	下	牛角河组	Є ₁ nj	2176	508.9	北部的沙地—湖江—田村镇;南部的长洛、阳埠乡	细粒长石石英砂岩、板岩、硅炭质板岩夹石煤层
震旦系	中		Z _n ²	434	8.2	北部的北西角、白鹭乡以南;南部的阳埠乡	砂岩、硅质岩、板岩,局部为泥灰质砂岩、千枚岩
			Z _n ¹	1880	318.5	北东角、南部的长洛乡	变余长石石英砂岩、不等粒砂岩,局部为千枚岩。底部为复杂成分的砂砾岩
	下		Z _i ³	1687	71.8	北东角	二云片岩、二云钠长片麻岩、千枚岩、层泥灰岩、变余砂岩、杂色硅质岩及薄层磁铁矿石岩
备注:赣县区水域面积 57.7km ²							

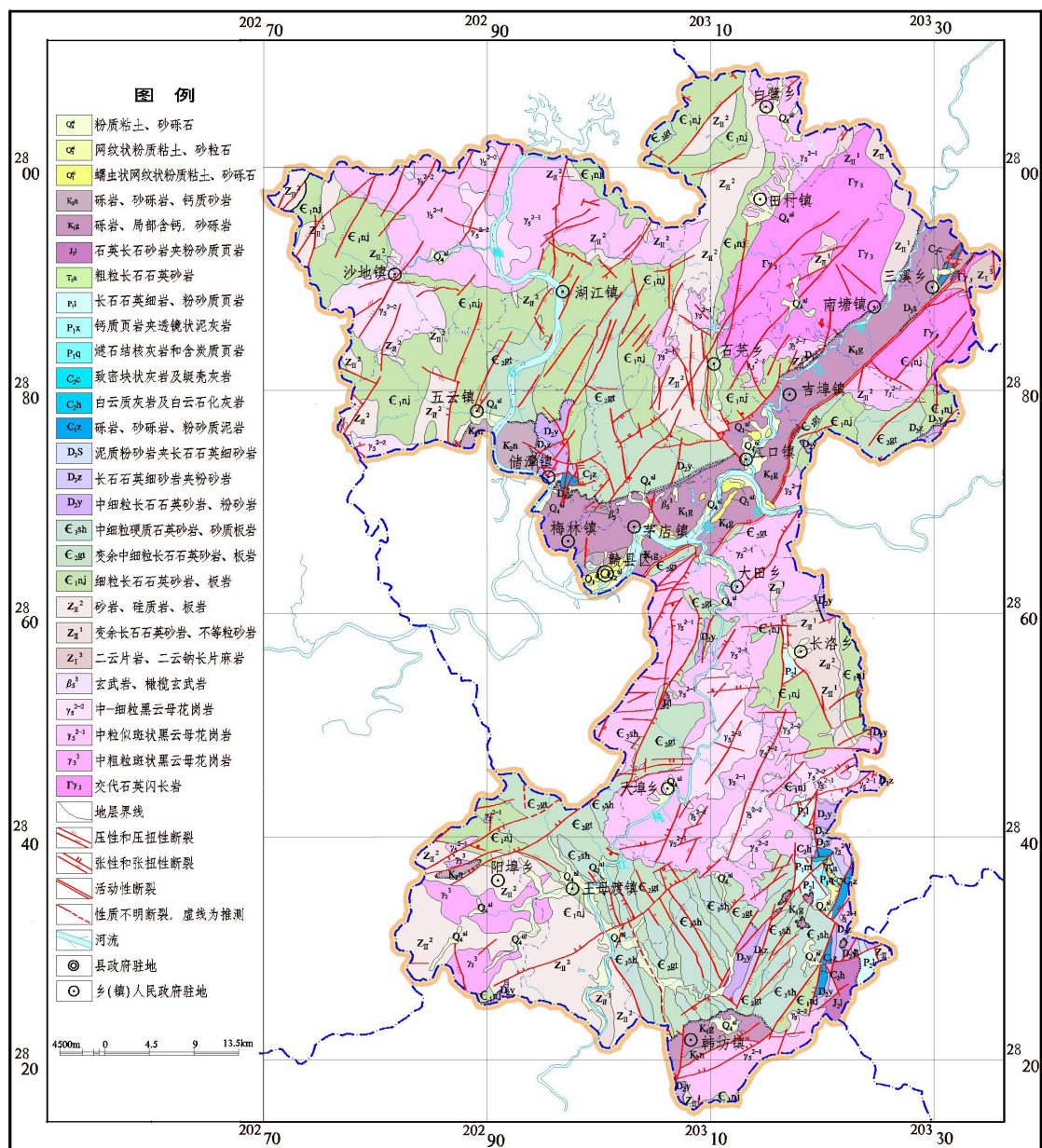


图 1-4 赣县区地质构造略图

(2) 岩浆岩

区内岩浆岩以侵入花岗岩为主，次为交代花岗岩，喷出岩有少许分布，总面积 1091.8 km²，占全县面积的 36.5%。详见表 1-4 及图 1-4。

(1) 燕山晚期（第三阶段） β_5^3 玄武岩、橄榄粗玄武岩、伊丁橄榄玄武岩，零星分布于县城北侧白垩系红层内，面积 1.3 km²。

(2) 燕山中期（第二阶段） γ_5^{2-2} 中细粒黑云母（二云母）花岗岩，以岩基为主，具有二次侵入，分布于北部的沙地镇、五云镇桉山村，南部的大埠乡境内，面积 173.2 km²，占全区面积 5.8%。侵入于

燕山早期花岗岩和寒武系地层内。

(3) 燕山早期(第一阶段) γ_5^{2-1} 中粒似斑状黑云母花岗岩, 细~中细粒黑云母(二云母)斑状花岗岩。以岩基为主, 具有三次侵入, 分布于北部的沙地湖江、田村~白鹭及吉埠、南部的大埠乡境内及韩坊镇南侧, 面积 643.7km², 占全区面积的 21.5%。

(4) 加里东晚期(第二阶段) γ_3^3 细粒白云母花岗岩, 中粗粒斑状黑云母花岗岩, 以岩基为主, 具有二次侵入, 分布于南部的阳埠~王母渡, 面积 43.2km², 占全区面积的 1.4%, 风化强烈, 构成山间风化盆地。

(5) 加里东早期(第一阶段) $\Gamma \gamma_3$ 交代石英闪长岩、斑状黑云母花岗岩, 具有二次侵入交代, 呈片状分布于区内东北部的红层两侧。分布面积 230.4km², 占全区面积的 7.7%。

区内岩浆岩总面积 1091.8km², 占全区面积的 36.5%, 以侵入花岗岩为主, 次为交代花岗岩, 喷出岩有少许分布。

表 1-4 赣县区岩浆岩情况一览表

期段	代号	面积 (km ²)	分布位置	产状	岩性特征
燕山晚期第一阶段	β_5^3	1.3	茅店镇北侧红层分布内	岩滴	玄武岩、橄榄玄武岩。
燕山早期第二阶段	γ_5^{2-2}	173.2	北西部、南部的中段	岩基	中一细粒黑云母(二云母)花岗岩及中细粒黑云母斑状花岗岩
燕山早期第一阶段	γ_5^{2-1}	643.7	北部的北段; 南部的大田乡一大埠乡	岩基	中粒似斑状黑云母花岗岩, 细~中细粒黑云母(二云母)斑状花岗岩
加里东晚期	γ_3^3	43.2	南西角	岩基	细粒白云母花岗岩、中粗粒斑状黑云母花岗岩
加里东中期	$\Gamma \gamma_3$	230.4	北东部	岩基	交代石英闪长岩、斑状黑云母花岗岩

2、岩土体类型

根据岩土体的形成条件、岩性组合特征及岩土的工程地质性质, 将区内岩土体划为三类: 坚硬岩类, 半坚硬岩类、松散岩类。各岩土体分布情况及工程地质特征见表 1-5 及图 1-5。

表 1-5 赣县区岩土体分布及工程地质特征表

岩土体类型		分布位置	面积 (km ²)	地层或岩浆岩代号	主要岩性	工程地质特征
岩浆岩类 (Y)		广泛分布	1091.8	β_5^3 、 γ_5^{2-2} 、 γ_5^{2-1} 、 $\Gamma\gamma_3$ 、 γ_3^3	黑云母花岗岩、交代花岗岩、玄武岩	新鲜岩石致密坚硬，裂隙发育较差，完整性好，新鲜基岩干抗压强度 112~162Mpa，软化系数 0.80~0.91，具斑状结构或粗粒花岗岩较易风化，风化产物多为松散砂土，抗剪强度低，渗透性好，风化残坡积土层厚度一般可达 5m 以上，且丘陵地形较中低山大。
变质岩类 (B)		广泛分布	1375.9	ϵ_3sh 、 ϵ_2gt 、 ϵ_1nj 、 Z_{II}^2 、 Z_{II}^1 、 Z_I^3	变余石英砂岩、砂砾岩、硅质岩、片麻岩及凝灰质砂岩、炭质板岩、千枚岩。	以石英砂岩为主的刚性岩石一般抗风化能力较强，风化层厚度一般 0.5~1m，其抗压强度 62.5~120Mpa，软化系数 0.69~0.84。而板岩、千枚岩抗风化能力较则较差，风化层厚度一般 2~5m 其抗压强度 20~30Mpa，软化系数 0.4~0.68。由于岩层软硬相间，节理裂隙发育，岩石比较破碎，所以工程地质条件比较复杂。
碳酸盐岩类 (T)		零星分布于北东角黄婆地、南东侧三溪一带	4.9	P_{1m} 、 P_{1q} 、 C_2c 、 C_2h	致密块状灰岩、白云质灰岩、燧石结核灰岩及炭质页岩	岩石致密坚硬，抗风化能力差，灰岩最大抗压强度 51.3~66.8 Mpa，软化系数 0.21~0.75，岩溶发育不均一。
碎屑岩类	一般碎屑岩类 (S)	分布于北东角黄婆地、小全，南东侧三溪，储潭镇中北部。	109.2	J_2l 、 T_3a 、 P_2l 、 C_1z 、 D_3s 、 D_3z 、 D_2y	长石石英砂岩夹粉砂质页岩、粉砂岩，炭质页岩及煤层	岩性组合比较复杂，岩体不均匀性显著。节理裂隙多发育于较坚硬的砂岩中，砂岩最大抗压强度平均值 119Mpa。较软弱的粉砂岩、页岩抗风化能力差，其抗压强度平均值 60Mpa，风化残坡积层一般为含碎石粉质粘性土，厚度一般 0.5~3m。
	红色碎屑岩类 (H)	中部茅店~江口~三溪、南部韩坊镇	235.5	K_2n 、 K_1g	砾岩、砂砾岩、钙质砂岩、粉砂岩、页岩	砾岩、砂砾岩及砂岩岩石力学强度较高，抗风化强度为 74.9~96.9Mpa。风化残坡积层一般为砂砾土，厚度大多较薄，一般 0.5~1.5m。粉砂岩、页岩岩石力学性质则较低，抗风化强度为 67.4Mpa，岩石易风化，风化层厚度一般>3m。
松散土体 (Q)		条带状分布于贡水及其支流两侧	118.0	Q_4^{a1} 、 Q_2^{a1} 、 Q_1^{a1}	粉质粘土、砂砾石	上部粉质粘土、粉土，密度小，具塑性，粘结，可压缩，承载力较低。下部砂砾石层，结构松散，多数无粘结，透水性较好。

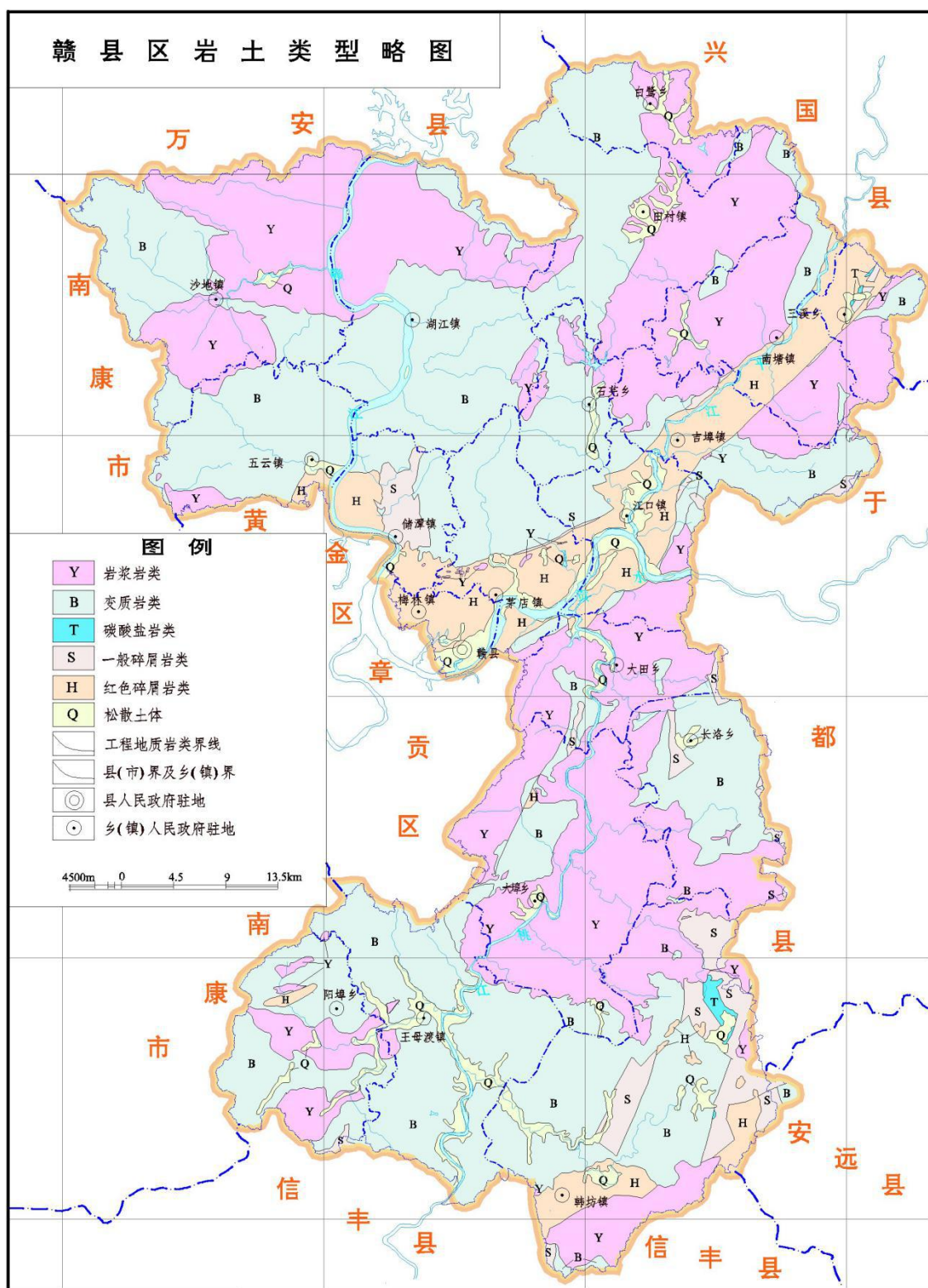


图 1-5 赣县区岩土类型略图

3、岩土体工程地质基本特征

(1) 坚硬岩类

花岗岩：广泛分布于境内，出露面积约 1091.8 平方公里。主要由燕山期花岗岩组成，岩性主要为中细—中粗粒斑状黑云母花岗岩、二云母花岗岩、斑状石英二长岩。岩石坚硬，性脆、抗压强度为 112~197Mpa，软化系数 0.80~0.91。具斑状结构或粗粒花岗岩较易风化，风化产物多为松散砂土，抗剪强度低，渗透性好，风化残坡积土层厚度一般可达 5m 以上，且丘陵地形较中低山大。

变质岩：大面积出露于境内南部及北部地区，出露面积约：1375.9km²。主要由震旦系、寒武系地层组成，其岩性为一套变质程度不同的砂岩、千枚岩、砂质板岩等，岩石坚硬，结构致密。以石英砂岩为主的刚性岩石一般抗风化能力较强，风化层厚度一般 0.5~1m，其抗压强度 62.5~120 Mpa，软化系数 0.69~0.84。而板岩、千枚岩抗风化能力较则较差，风化层厚度一般 2~5m 其抗压强度 20~30Mpa，软化系数 0.4~0.68。由于岩石片理和片麻理的存在，岩石力学强度具有明显的各向异性，加之岩层具软硬相间的特点，节理裂隙发育，岩石比较破碎，为不良工程地质岩组。因此，在节理、裂隙发育地带、人工切坡区，易发生崩塌、滑坡灾害。

碳酸盐岩：零星分布于境内南部黄婆地、小垸，东北部三溪乡，西北部的储谭等地区，出露面积约：4.9km²。岩性为：致密块状灰岩、白云质灰岩、燧石结核灰岩及炭质页岩。新鲜岩石致密坚硬，力学强度高，灰岩最大抗压强度 51.3~66.8 Mpa，软化系数 0.21~0.75。由该岩类组成的斜坡陡立，裂隙发育，在断裂带附近，岩石破碎，易产生崩塌等物理地质现象。

由于长期的风化剥蚀，自然状态下山体较为浑圆，稳定性较好，但在断层破碎带、人工切坡区，由于裂隙发育，易产生崩塌。

(2) 半坚硬岩类

一般碎屑岩：分布于境内黄婆地、小垆，南东侧三溪，储潭镇中北部，出露面积：109.2km²。岩性为：长石石英砂岩夹粉砂质页岩、粉砂岩，炭质页岩及煤层。岩性组合比较复杂，岩体不均匀性显著。该岩组石英砂岩质地坚硬，抗压强度平均值 119Mpa。粉砂岩、页岩较软弱，抗风化能力差，其抗压强度平均值 60Mpa，具软硬相间的特点，为不良工程地质岩组。风化残坡积层一般为含碎石粉质粘性土，厚度一般 0.5 ~ 3m。由该地层组成的斜坡相对较缓，与上覆第四系地层呈不整合接触，易形成滑坡的控滑面和滑动面。

红色碎屑岩：分布于中部梅林、茅店 ~ 江口 ~ 三溪、南部韩坊镇，出露面积：235.5km²。主要由白垩系地层组成，岩性为紫红色砂砾岩、含砾砂岩、细砂岩、粉砂岩、泥质细砂岩等。岩石为泥沙质、钙质胶结。岩石抗风化能力弱，在自然状态下的平均极限抗压强度为：33.07 ~ 67.4Mpa。风化残坡积层一般为砂砾土，厚度大多较薄，一般 0.5 ~ 1.5m。砾岩、砂砾岩及砂岩一般可透水，为含水层。

（3）松散岩类

呈条带状分布于贡水及其支流侧，面积：118.0km²。粘土砂砾石层：分布于赣江、章江及桃江水系两岸的山前平原、洼地及山间谷地，由全新统、中上更新统冲积层上部的粘土、亚粘土、网纹状红土及下部的粘土砾石或残积粘土碎石层组成，厚 2.5 ~ 13.0 米，由于经受了较长时间的压实作用，结构较紧密。

亚砂土砂砾石层：分布于赣江、章江、贡江及其支流沿岸，组成漫滩和 I、II、III、IV 级阶地。由全新统、上、中、下更新统冲积层、冲洪积层的亚砂土、砂砾石层组成。结构松散，无粘结，粒径上游较粗，下游变细，大小甚显，以砂砾为主，一般厚 3.0 ~ 12.0 米左右。该岩组工程地质条件差，易产生塌陷，不均匀下沉等不良地质现象。

4、地质构造

赣县区地处罗霄山、武夷山隆起带和南岭断陷隆起带的交汇地

带，区域挤压应力具多方向性，加里东期和燕山期岩浆侵入活动较为强烈，使构造形迹进一步复杂化，加之县域形状呈哑铃形，构造单元甚不完整。

区内断裂褶皱及断陷等构造形迹走向主要表现为北东向，北东向断裂多为压性及压扭性，延伸长一般为 10km 左右，个别构成区域性大断层，倾角一般为 60° 左右，见图 1-4。

北东向断裂：在区内最为发育，各地均有分布。主要形成于加里东期，后期尤其是燕山期在此基础上进一步发展或剪切，主要切割寒武系、震旦系及泥盆系地层和加里东期燕山早期岩体，控制石炭系～白垩系地层的沉积分布，多为压性及压扭性，延伸长一般为 10km 左右，个别构成区域性大断层，倾角一般为 60° 左右。

北西向断裂：主要分布于区内南西部及北部弧形断裂的南段。南西部北西向断裂主要为压性，主要形成于加里东期，大都被后期北东向断裂切割，延伸长 4～12km。北部弧形断裂南段处的北西向断裂，为弧形断裂的组成部分，由北西转为东西走向，大都被北东向断层切割，延伸长 2～8km。

断陷盆地：区内具一定规模且保存较为完整的断陷盆地为茅店～江口～三溪的红层断陷盆地，形成于燕山期，由白垩系下统（ K_1g ）陆相碎屑岩组成，走向北东，宽 4～6km，境内长 44km，两端分别延伸于赣州市章贡区和兴国县，岩层呈单斜状，倾向南东，倾角 20° 左右，局部 40° ，地貌为低丘，其两侧为高丘及低山。

褶皱：区内地层走向大都与断裂走向一致，即主体走向为北东，

局部为北西。地层岩性主要为坚硬的寒武系及震旦系砂岩、硅质岩，由于岩层坚硬加之岩浆岩的侵入和断层的剪切破坏作用。向斜或背斜褶皱形迹甚不规整，总体表现为复式褶皱，局部倒转。

5、活动性断裂与地震

区内燕山期活动较为强烈，在形成断层、断陷及岩浆侵入的同时，把地壳抬升，此后构造活动大为减弱，地壳抬升减缓，至第四纪晚更新世，直至现在，地壳处于升降差异较小的相对平稳时期，河流继承性侵蚀仍较为强烈，从而形成了坡陡脊窄顶尖状山体。全新世时期，河流侵蚀切割有所减弱，河床开始淤积并发育 I 级阶地。

据《江西省地质志》资料，在茅店～江口～三溪红层断陷盆地南东侧断层为自加里东期以来活动的深大断层，该断层从广东省境内经大余、南康、赣州、兴国至南丰，延伸长大于 320km。据前人调查研究结果，该断层与北部弧形断层南西顶端的交汇地带，是震级 $\geq 4\frac{3}{4}$ 的地震相对易发地带。

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），规划区抗震设防烈度为 VI 度，设计基本地震加速度 0.05g，特征周期 0.35s。

6、水文地质条件

根据含水层岩性、地下水的赋存条件，水理性质及水力特征，将区内地下水划分为四大类型，即松散岩类孔隙水、碎屑岩溶蚀裂隙孔隙水、碳酸盐岩类岩溶水、基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙水

分布于区内贡水、平江、桃江两岸，面积 118.0km²。地下水赋存

于第四松散堆积物的孔隙中。含水层为第四系全新统、上更新统冲积砂砾卵石层，含水层厚一般为 4~8m 左右，渗透系数一般 59~175m/d，地下水位埋深一般 0.25~5.13m。单井涌水量一般为 62.2~214.44m³/d，最大 688.18m³/d，属中等富水。地下水接受河水补给，丰水期接受河水补给，洪水期接受河水反补。地下水流向近似垂直河流，向下游汇集。地下水多以散流形式就近排泄入河溪中。

（2）碎屑岩溶蚀裂隙孔隙水

分布于区内中部的茅店~江口~三溪、南端的韩坊镇红层盆地，面积 235.5 km²。含水岩组为白垩系砂岩、砂砾岩，地下水主要呈承压水形式赋存在溶蚀裂隙孔隙中，水位埋深 2.16~5.74m，单井涌水量一般小于 100m³/d，属弱富水。局部地段受断裂的作用，岩石破碎、溶蚀孔洞发育，单井涌水量有所增大，可达 921.27m³/d。地下水迳流交替十分缓慢，主要接受大气降水渗入补给，大都依地势以散流或泉的形式排泄于地表。

（3）碳酸盐岩类岩溶水

区内碳酸盐岩地层有石炭系上统船山组（C₂c）、黄龙组（C₂h），二迭系下统栖霞组（P₁q）、茅口组（P₁m），零星分布于东北角三溪及南东角小坪、黄婆地一带，面积仅 4.9 km²。据 1/20 万区域水文地质普查资料，石炭系船山组、黄龙组灰岩呈致密块状，质纯，地下水富水中等，区内黄婆地灰岩区可见上升泉，泉流量 2.17L/s。栖霞组、茅口组灰岩夹白云质灰岩、炭质页岩、泥岩等，地下水迳流受到较大的阻隔，总体岩溶不甚发育，仅在断层发育的局部地段，岩溶较发育，

故其地下水的富水程度差异较大，单井涌水量 $8 \sim 2270\text{m}^3/\text{d}$ 。该类地下水主要接受大气降水补给，沿溶隙、裂隙运移，迳流途径受岩溶通道控制，水的补给、迳流交替强烈，大都以泉的形式排泄于地表。

（4）基岩裂隙水

广泛分布于区内各地，面积 2576.9km^2 ，占全区面积的 86%，该地下水赋存于震旦系～侏罗系变质岩、碎屑岩及加里东期、燕山期花岗岩中，据其赋存条件，可分为风化裂隙水和构造裂隙水。

风化裂隙水：该地下水主要赋存于花岗岩的风化层中，潜水型，水位随季节变化明显，水位埋深一般 $0.12 \sim 1.0\text{m}$ ，地下水迳流模数 $0.63 \sim 2.78\text{L/s} \cdot \text{km}^2$ ，泉流量 $0.024 \sim 0.143\text{L/s}$ ，水量贫乏。地下水主要接受大气降水补给，迳流途径一般短而分散，地下水以散流形式排泄于沟谷低洼处。

构造裂隙水：广泛分布于区内各地，由震旦系～侏罗系变质岩、碎屑岩及加里东期、燕山期花岗岩组成，地下水赋存于构造裂隙中，富水程度受断裂构造发育程度所控制，故其地下水的富水程度差异较大，由于区内震旦系及寒武系地层为较坚硬的砂岩，硅质岩。具有较好透水性能的断层裂隙比较普遍。因此该地下水的富水程度总体表现为中等。地下水迳流模数一般为 $1.52 \sim 8.26\text{L/s} \cdot \text{km}^2$ ，泉流量 $0.059 \sim 3.57\text{L/s}$ 。地下水主要接受大气降水补给，迳流途径较短，呈顺坡迳流，水交替作用强烈，随季节变化小，多在深切沟谷、洼地及构造部位以泉及散流形式排泄于地表。

7、岩溶发育特征

区内灰岩地层有石炭系上统船山组 (C_2c)、黄龙组 (C_2h)，二迭系下统茅口组 (P_1m)、栖霞组 (P_1q)，零星分布于区内北东角三溪及南东角黄婆地一带，分布面积仅 4.9km^2 。区内灰岩有覆盖型、裸露型和埋藏型，以覆盖型灰岩为主，分布面积均不大。覆盖型灰岩上覆第四系冲积层厚一般 $2\sim 8\text{m}$ ，局部地段灰岩裸露。埋藏型灰岩上覆地层主要为白垩系下统赣州群 (K_1g) 砂岩、粉砂岩、砾岩和二迭系上统龙潭组 (P_2l) 长石石英砂岩、粉砂质页岩等，埋藏深度一般大于 50m 。据 1/20 万区域水文地质普查资料，石炭系船山组、黄龙组灰岩呈致密块状，质纯，岩溶主要发育在地表以下 100m 以内的浅部，钻孔遇洞率为 66% 左右，钻孔揭露的平均线岩溶率为 10% 左右，地表岩溶现象可见落水洞、溶洞、岩溶塌陷等，黄婆地灰岩区可见上升泉，泉流量 2.17L/s ，岩溶发育。二迭系栖霞组、茅口组灰岩夹白云质灰岩、炭质页岩、泥岩，一般无溶洞发育，仅见一些溶蚀小孔和溶蚀裂隙，岩溶不甚发育。总体而言，区内石炭系船山组 (C_3c)、黄龙组 (C_2h) 岩溶发育，二迭系栖霞组 (P_1q)、茅口组 (P_1m) 岩溶弱发育。

8、人类工程经济活动概述

人类社会工程经济活动，往往改变地质环境条件而诱发地质灾害。赣县区为山区农业县，易诱发地质灾害的人类工程经济活动主要表现在房屋建筑、交通建设、水利工程、矿山开发等。

(1) 房屋建筑

区内地形主要为中、低山地貌平整地面积较少。因此多数的居民

房和厂矿需靠傍山切坡拓宽平地面积来建造住宅或厂房等，由于缺乏必要的专业技术指导及条件所限，形成了大量的不稳定人工边坡，在强降雨等因素的诱发下易产生崩塌、滑坡等地质灾害。

（2）交通建设

赣县区交通便利，全区公路通车里程达 1900 余公里，其中约有 460km 公路傍山而行。在修建这些铁路、公路时常伴有大量的人工切坡现象，形成大量的高陡边坡，在降雨等因素作用下也易诱发崩滑等地质灾害。其特点是线路长，切面连续，切坡高度和切坡坡角较大。加之，顺岩层面发育的山体斜坡在高丘山区较多，随之而诱发的崩塌、滑坡将集中发生。如韩坊镇遇龙村上栋组沙远公路 K43+800m 路段，2004 年底修路切坡高达 12 米，坡度 50° 以上，2006 年 5 月因持续强降雨发生滑坡，滑坡总方量达 14400m^3 ，阻塞公路约 15 天，滑体后缘存在拉张裂缝，现边坡仍处于不稳定状态。

此外，县域内尚有过境铁路北京（京）—深圳九龙（九）、赣州（赣）～福建龙岩（龙）两条，境内里程分别为 48、22km。铁路一般离山体较远，不易发生崩塌滑坡等地质灾害。

（3）矿山开发

矿山在生产过程中，一方面由于形成了采空区，易导致发生地面塌陷；另一方面由于破坏了山体边坡的稳定性或不合理堆放大量固体废弃物，从而为地质灾害的发生提供了有利条件。

（4）水利工程建设

赣县区水利水电设施主要为蓄引堤及防洪圩堤，至 1985 年，全

区蓄水工程共有水库 54 座，其中主要水库有 10 座，引水工程有陂坝和渠道，全区共有大小陂坝 5593 座、引水渠道 5494 条。机电提水灌溉站 773 处、配套发电站 132 座、防洪圩堤 133 条。这些水库和渠道主要分布于低山高丘区，坝体的稳定性历来被管理部门所重视，对病害坝体有较为专业性的防治，但其引水工程（渠道）里程长，且依地势绕坡而行，管理难度大，在坡度较大的地段，经渠水的渗压作用易诱发滑坡，同时坝肩、渠道切坡也可诱发滑坡。

（三）地质灾害概况与特征

1、赣县区各乡镇地质灾害（隐患）灾情、险情及其分布情况

根据《赣县区 1/5 万地质灾害调查》的成果及后期对地灾点进行梳理的情况。赣县区地质灾害类型有滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等四种，地质灾害隐患类型有滑坡隐患、崩塌隐患二种。野外地质灾害调查点 5220 个，其中：滑坡 651 个，滑坡隐患 3334 个，崩塌 105 个，崩塌隐患 659 个，泥石流 7 个，地面塌陷 6 个，已知地质灾害点核减 458 个（见表 1-6），现存的地质灾害点 4762 个（数据截止日期为 2020 年 12 月 31 日）。

赣县区主要地质灾害类型为滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷、滑坡隐患、崩塌隐患等 6 类，且以滑坡隐患、崩塌隐患为主。在野外调查的 5220 个地质灾害点中，滑坡 651 个，占地质灾害点总数的 12.47%；崩塌 105 个，占地质灾害点总数的 2.01%；泥石流 7 个，占地质灾害点总数的 0.13%；地面塌陷 6 个，占地质灾害点总数的 0.11%；滑坡隐患 3334 个，占地质灾害点总数的 63.87%；崩塌隐患

659 个，占地质灾害点总数的 12.62%；已知地质灾害点核减 458 个，占地质灾害点总数的 8.77%（图 1-6）

从数量上看，区境北部的湖江、田村、南塘、沙地一带地灾（隐患）点数量最多，约占总数的 40.24%。从点密度上来看，白鹭乡、湖江镇、田村镇、南塘镇、石荒乡、吉埠镇、江口镇、茅店镇、储潭镇点密度均大于 2 处/km²，其余乡镇点密度均小于 2 处/km²。以上所述乡镇地质灾害较为发育。各乡镇地质灾害分布及灾情、险情见表 1-6。

表 1-6 赣县区各乡镇地质灾害（隐患）灾情、险情及分布情况一览表

乡镇	面积(km ²)	滑坡隐患/处	崩塌隐患/处	滑坡/处	崩塌/处	地面塌陷/处	泥石流/处	威胁对象				已知地质灾害点(核减)	灾害点总数/个	灾点密度(处/km ²)
								户数/户	人口/人	房屋/间	威胁资产/万元			
沙地镇	280.2	259	69	19	3	0	0	429	1573	1257	6452.3	42	350	1.25
湖江镇	279.8	403	88	156	25	0	2	999	3165	2536	13083.24	68	674	2.41
白鹭乡	76.4	112	41	16	4	0	0	210	875	525	3370.71	11	173	2.26
田村镇	213.9	377	22	33	5	0	0	549	2215	1647	7102.24	103	437	2.04
南塘镇	146	321	19	19	3	0	0	515	2030	1545	7013.65	38	362	2.48
三溪乡	57.6	66	7	23	2	0	0	131	458	387	1565.76	10	98	1.70
五云镇	126.6	128	54	55	11	0	0	249	838	714	3253.55	14	248	1.96
储潭镇	97.5	121	31	59	5	0	0	296	1071	867	4571.51	8	216	2.22
茅店镇	110.2	160	35	56	5	0	0	352	1266	1035	4475.29	7	256	2.32
石荒乡	79	128	17	69	4	0	0	241	1084	723	3823.85	15	218	2.76
吉埠镇	132.9	203	49	37	6	0	0	403	1058	1325	5743.06	10	295	2.22
江口镇	120.9	207	39	25	7	0	0	362	1386	1152	4750.41	2	278	2.30
梅林镇	34.8	7	1	3	2	0	0	8	22	32	216.69	30	13	0.37
大田乡	119.1	183	23	9	1	0	0	309	1094	918	4365.39	30	216	1.81
大埠乡	303	148	24	9	4	0	2	278	1256	812	3054.33	4	187	0.62
长洛乡	137.7	92	15	15	1	0	0	190	626	543	1961.28	7	123	0.89
阳埠乡	138.6	149	16	8	4	0	0	286	1240	858	3871	8	177	1.28
王母渡镇	232.8	156	44	11	4	0	0	325	1662	993	4660.79	15	215	0.92
韩坊镇	306	108	53	23	9	6	3	100	737	296	2130.65	35	202	0.66
主要交通		6	12	6	0	0	0	0	0	0	216	1	24	
合计		3334	659	651	105	6	7	6232	23656	18165	85681.7	458	4762	
备注	数据统计来源于省地灾台账													

2、地质灾害（隐患）点规模等级划分标准

地质灾害规模等级划分标准，按国土资源部《县（市）地质灾害调查与区划实施细则》和江西省国土资源厅关于该实施细则有关问题的补充规定，见表 1-7。

表 1-7 地质灾害规模级别划分标准

级 别		崩塌、滑坡规模(10^4m^3)	泥石流(10^4m^3)	地面塌陷(m^2)
巨 型		>1000	>50	>10000
大 型		100 ~ 1000	20 ~ 50	1000 ~ 10000
中 型		10 ~ 100	2 ~ 20	100 ~ 1000
小 型	小(一)型	1 ~ 10	≤ 2	≤ 100
	小(二)型	≤ 1		

3、地质灾害的形态、结构特征

（1）滑坡

根据 1/5 万野外调查成果，全区共滑坡灾害点有 651 处，滑坡隐患点 3334 处；滑坡规模均属于小型；滑坡体的平面形态多呈弧形，矩形、舌形次之，少数呈不规则形。滑坡体的剖面形态则主要为凸形、平面形，滑体倾角一般小于 20° ；滑坡面倾角一般 $35 \sim 45^\circ$ 之间，滑面形态主要以圆弧形为主，平面形次之，其中均质、似均质土体的层内错动其滑面多呈圆弧形，而沿层面节理裂隙面滑动的滑坡其滑面多呈平面形；滑坡后壁平面上大多呈圈椅状，坡度一般为 $40 \sim 60^\circ$ 。其母岩多以变质岩、岩浆岩为主，滑坡体成分与母岩成份密切相关，变质岩地区滑坡体大多以含碎石粉质粘土、碎石土为主，结构较零乱，一般可辨层次；岩浆岩地区多为砂性土，结构松散零乱。

（2）崩塌

共调查到崩塌点 105 处，崩塌隐患点 659 处。崩塌规模均属于小型；

崩塌体平面形态多呈矩形、半园形，剖面形态主要为凸形，崩塌堆积体坡度一般小于 15° ；土质崩塌其崩塌面形态多以弧形为主；岩质崩塌其崩塌面形态以线形、折线形为主；崩塌面倾角一般均大于 60° ；崩塌面埋深一般小于 3m。其母岩多为岩浆岩、变质岩，崩塌体成分与母岩成份密切相关，岩浆岩地区崩塌体多为砂性土，结构松散、零乱；变质岩地区大多以含碎石粉质粘土、碎石土为主，结构一般可辨层次。

（3）泥石流

共调查到泥石流点 7 处，均属沟谷型泥石流（水石流），其形成区为低山丘陵区，平面上呈瓢状，山坡坡度较陡，沟谷狭窄，有崩滑现象。在暴雨诱发下形成泥石流，流通区较短，为狭窄的冲沟，沟壁陡峻且纵坡大。滑体经短暂流通，堆积于沟口平缓地带，堆积体呈不规则扇形，主要由块石、砂、粘土所构成的泥石流。

4、地质灾害时空分布特征

地质灾害的时空分布主要受控于降水量、地形地貌、岩土体类型等因素，同时不同的地质灾害类型由于形成条件不同，其时空分布特征又有所区别，其中崩滑流地质灾害与地面塌陷地质灾害具有明显不同的时空分布特征，我区地质灾害的时空分布存在较大的差异。

一）地质灾害时间分布特征

1）崩滑流的时间分布特征

自 1965 ~ 2014 年，区内地质灾害发生与降雨量的关系，主要表现在两个方面：一是丰水年地质灾害的发生频次明显偏高（图 1-6、图 1-7）；二是表现在同一年中，雨季是地质灾害的多发期，尤其是 3-8 月份降水高

峰期更为集中，具体发生时间大多和降水同步或滞后。

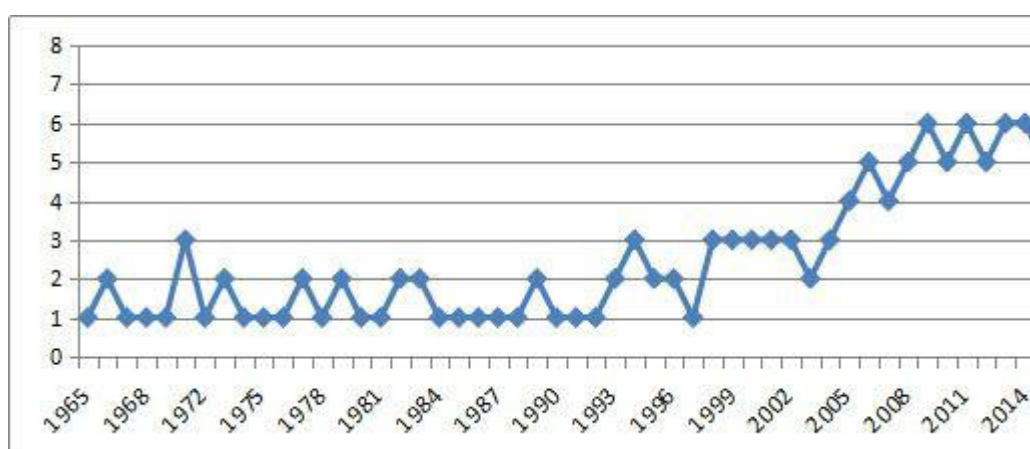


图1-6 地质灾害随时间变化曲线

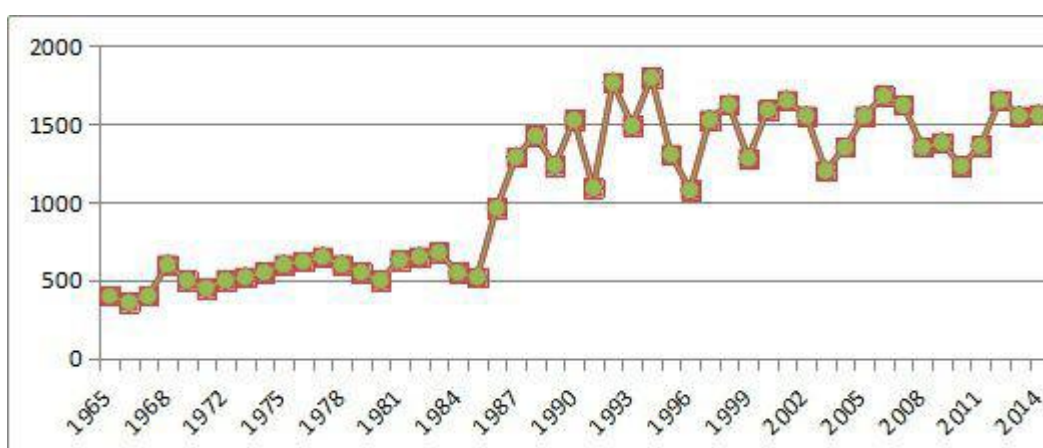


图1-7 降水量随时间变化曲线

2) 地面塌陷的时间分布特征

在年份上，2013~2015年发生的地面塌陷较多，在月份上，岩溶塌陷多发生于丰水期4~6月份和枯水期11月份，采空塌陷以丰水期4~6月发生最多。

二) 地质灾害空间分布特征

赣县区崩滑流在空间分布上与地形地貌、岩土体类型等因素密切相关。中山、低山、高丘陵区崩滑流较发育，低丘岗地、平原区崩滑流相对不发育。岩浆岩、变质岩类区崩滑流最发育，而第四系松散岩类区则相对较少发生崩滑流。与之相对应的是崩滑流在空间分布上表现为“南北多，中部少”的特点。

（四）“十三五”地质灾害防治成效

“十三五”期间，在自然资源部、省自然资源厅、赣州市自然资源局等各级部门关心支持下，在赣县区人民政府的正确领导下，在赣州市自然资源局赣县分局和相关防治单位密切配合和不懈努力下，我区地质灾害防治工作能力不断加强和工作方式不断改进，群众防灾减灾意识有所增强，自救互救能力明显提升，地灾防治工作取得显著成效。

1、防治体系逐步完善，规章制度不断健全

赣县区地质灾害防治工作始终坚持以人为本，将人民群众生命财产安全摆在首位。完善了发改、财政、住建、自然资源、民政、公安、交通运输、水利、气象、文广新旅、教体、卫健、应急等职能部门横向联动机制、系统内上下策应机制和社会共同参与体系，建立了“政府主导、部门联动、社会参与”体制。为预防和减轻汛期地质灾害，赣州市自然资源局赣县分局确立并执行年度地质灾害防治预案制度，地质灾害预警预报、险情巡查、灾害速报、汛期值班制度，地质灾害防治规章制度建设与监督管理得到明显加强，地质灾害防治工作走上规范化、法制化轨道。严格实行建设工程地质灾害危险性评估、矿山地质环境恢复治理与土地复垦方案编制制度，从源头上有效控制和预防工程建设诱发或加剧地质灾害的发生。另外《江

西省赣县区地质灾害综合防治体系建设试点项目实施方案》中完成了防治体系建设等。

2、地质灾害基础调查工作取得新进展

“十三五”期间，已基本完成地质灾害 1/5 万调查工作及已完成了《江西省赣县区地质灾害综合防治体系建设试点项目实施方案》，同时积极开展地质灾害汛前排查、汛中巡查、汛后核查等工作，并在 1/5 万地质灾害调查基础上，开展 1/5 万地质灾害风险性区划工作，对赣县区 1/5 万地质灾害调查成果完成了进一步核实梳理。基本查明了全区地质灾害的分布规律、发育特征、影响因素，全面掌握了全区地质灾害隐患点的基本状况，对稳定性与危险性进行了评价，建立了地质灾害信息管理系统，为地质灾害群测群防、搬迁避让和工程治理提供了基础数据。

3、地质灾害监测预警系统防灾减灾作用得到发挥

“十三五”期间，全区所有的地质灾害的隐患点全部纳入群测群防监测体系，每个隐患点都编制有“监、防、撤”预案，“两卡”发放到位。各监测点建立责任制，并层层签订责任书。同时，做好地质灾害气象预报预警工作，通过发送手机短信微信等方式，将每日气象资料及时通知到各级责任人。

4、地质灾害综合治理成果显著

“十三五”期间，不断解放思想，开拓创新，坚持“保平安、保发展”的原则，以预防为主、群测群防、标本兼治的有力措施，努力提升地质灾害群测群防和预报预警机制体系。各级财政共投入地质灾害治理资金近 1581.57 万元，对南塘镇大都小学滑坡隐患点等 5 处地质灾害点及隐患点（详见下表）进行工程治理，取得了良好的社会效益和经济效益。

表 1-8 十三五规划治理工程

序号	项目名称	治理经费	资金来源	资金下达时间	滑坡（隐患）体规模	保护人员及财产		完成情况
						人员	财产(万元)	
1	赣州市赣县区湖江镇湖江村花园组滑坡隐患体治理工程	196.44	中央财政	2018	75000	1019	2000	已初验
		197.91	区财政					
2	赣州市赣县区江口镇六十里店滑坡治理工程	431.63	区财政	2017	70000	>100	>500	已完工
3	赣县区沙溪镇湖溪村滑坡治理工程	482.4	区财政	2019	20000	15	200	已完工
4	赣州市赣县区贡江流域南塘镇大都小学滑坡隐患体治理工程	136.11	中央财政	2019	19800	120	200	已完工
5	赣州市赣县区贡江流域田村镇庙前小学滑坡隐患体治理工程	137.08	中央财政	2019	12600	114	300	已初验
合计		1581.57						

5、地质灾害管理信息平台基本建成

在上级有关部门支持帮助下，初步完成地质灾害信息平台对接及数据上传，并上线运行，助力地方政府防灾减灾。

6、汛期地质灾害防治成效显著

为确保汛期防灾工作顺利开展，区成立由分管领导负总责，发改、财政、住建、自然资源、交通运输、水利、民政、公安、文广新旅、教体、卫健、应急等部门组成地质灾害防治领导小组。各乡（镇、街道办主任）为本行政区地质灾害防治工作第一责任人，分管工作的乡（镇、街道办）领导为该工作直接责任人。

每年汛期，地质灾害防治领导小组及时组织对区内的地质灾害情况和气象形势做出分析，部署年度地质灾害防治预案部署，明确区内阶段性地质灾害防治工作，明确各部门责任人和任务，要求各相关部门做好充分准备；领导小组有专人 24 小时值班，及时掌握险情变化；领导小组注重沟通协调，通报险情，组织安排人员值班，部署应急防范的准备工作。

地质灾害防治领导小组根据实际情况对各险点加强巡检，做到汛前排查、汛中巡查、汛后核查。对危害程度较大、危险性大的地灾点，自然资源部门会同专业技术支撑单位到实地调查提出采取防治措施。

“十三五”期间在赣县区共巡排查地质灾害隐患点共 25000 点·次，每年巡排查隐患点次大于 5000 点·次，巡排查过程中，发现多处隐患点并采取一定措施进行处置，如避让搬迁、应急处置等措施，保护了约 350 人及 5000 万以上的财产。其中影响较大的一处应急处置地灾点为赣县江口镇六十里店村 323 国道北侧山体滑坡点。

滑坡点位于赣县江口镇六十里店村 323 国道北侧山体，2016 年 3 月 21 日下午，当地村民发现江口镇六十里店村 323 国道北侧山体出现裂缝，群防群测员立即对该点进行核查。赣县江口镇六十里店村 323 国道北侧山体滑坡属牵引式滑坡，滑坡隐患体约 5-6 万 m³。行政主管部门会同专业技术支撑单位现场调查后，确认该地灾点危害性、危险性大，当地政府立即采取应急措施，对该地灾点进行削坡减载处理，处理后增加了该地灾点稳定性，保护了 323 国道来往车辆及行人、9 户居民及中铁项目部的人员生命全及财产，保护了大于 500 万财产安全。

7、防灾知识宣传教育基本普及

开展了多种形式的地质灾害防治知识科普宣传，在赣县区 19 个乡镇分别对乡镇的分管领导、群防群测员、监测员举办了防灾培训班。赣州市自然资源局赣县分局组织开展了乡（镇、街道）地质灾害防治“五到位”宣传培训活动，极大提高了乡（镇、街道）地质灾害防治管理水平和应急能力。利用手机信息平台，向地质灾害分管领导、经办人、村级监测员和受威胁群众发送地灾宣传知识；每年开展“世界地球日”、“防灾减灾日”、“土地日”和“安全月”等宣传活动，发放宣传资料。

（五）存在的主要问题

1、基础调查深度不够，隐患掌控不精准

1/5 万地质灾害风险性区划工作虽基本已完成，但受目前调查精度、科技水平所限，以及地质灾害本身具有的隐蔽性和复杂性的影响，隐患识别方面存在一定难度，仍可能有一定数量的地质灾害隐患没有查明。据近年来所发生地质灾害情况分析，每年出现的地质灾害点仍可能有一部分不在已掌握的隐患点范围内。

2、地质灾害防治经费投入仍需持续增加

地质灾害直接威胁人民生命财产安全，移民搬迁、工程治理等防灾减灾措施资金需求较大，地质灾害防治资金不足，制约了地质灾害防治工作的有效开展。

3、地质灾害监测手段及监测预警技术科技含量有待提升

目前地质灾害监测手段总体上仍较为落后，日常监测仍主要依靠群测群防员的目视巡查，专业监测设备较少，部分村组预警终端仍未建设或未投入使用，短临预报及精细化预报尚未开展。一方面群测群防员在巡查时存在一定危险，另一方面不能及时发现险情，不能及时把预警信息送达受威胁群众，在一定程度上影响到地质灾害监测预警的有效性，地质灾害监测预警技术科技含量有待提高。

4、宣传培训仍有缺位，部分群众识灾防灾能力有待增强

部分群众防灾减灾意识淡薄，自救互救能力仍然较弱，尤其是非隐患点群众，很少能积极主动参与地质灾害防治工作，尚未形成全社会共同参与地质灾害防治的局面。

（六）地质灾害防治形势

“十四五”期间，赣县区地质灾害防治工作面临诸多挑战。一是气象条件复杂多变。暴雨、台风、干旱等极端气候事件趋强趋多，局部强降雨引发的山体滑坡、崩塌等突发性地质灾害风险增大，地质灾害时空分布可能出现新变化，更具突发性、异常性和难以预见性。二是在今后相当长的时期，赣县区经济发展仍将处于高速增长时期，工程建设活动将进一步改变并破坏地质环境，不断产生新的地质灾害隐患。总之，地质灾害防治工作任重而道远。

二、规划编制主要依据

（一）规划依据

1. 《地质灾害防治条例》（国务院第 394 号令）；
2. 《江西省地质灾害防治管理办法》（江西省人民政府第 95 号令）；
3. 《江西省地质灾害防治条例》（江西省人民代表大会常务委员会公告第 11 号）；
4. 《江西省人民政府办公厅关于发布实施地质灾害防治规划》（赣国土资字〔2017〕56 号）
5. 《赣州市地质灾害防治“十四五”规划》（2021 年）；
6. 《江西省赣县地质灾害调查与区划》
7. 《江西省赣县区 1/5 万地质灾害详查》
8. 《赣县国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》
9. 《赣州市赣县区地质灾害防治三年(2020-2022)行动实施方案》(2019 年)；

（二）规划性质

本规划是规划期内指导我区地质灾害防治工作的宏观性、指导性、政

策性的文件，是县政府各职能部门和各乡镇开展地质灾害防治工作的主要依据。

（三）适用范围

1、《规划》所称地质灾害指自然因素或人为活动引发的危害人民生命和财产安全的崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷等的统称；地质灾害隐患点指具备发生或再次发生（复活）崩塌或滑坡隐患的统称（如：滑坡隐患、崩塌隐患等）。

2、本规划适用范围为赣县区所辖的行政区域。

（四）规划期限

《规划》实施期为 2021~2025 年规划基准年为 2020 年。

本规划在赣县区地质灾害防治工作现有基础上编制，并与我区相关规划相衔接，对“十四五”期间交通干线、矿山、水利、特色旅游等重点工程建设的地质灾害防治有重要意义。

三、规划编制的简要过程

规划编制工作始于 2021 年 5 月，2021 年 11 月初稿编制完成，2021 年 12 月完成终稿，期间数易其稿。编制工作分为前期准备、资料收集与研究阶段、《规划》编制与审查三个阶段。

（一）规划基期与规划期的确定

本《规划》基期为 2020 年，以“十四五”（2021~2025 年）期间为规划期。所引用资料数据均截至到 2020 年底。

（二）前期准备阶段

1. 成立领导机构

为加强对规划编制的领导协调，由赣县区人民政府组织相关部门成立

地质灾害防治规划编制领导小组，组长为区政府分管副区长，副组长为区政府分管副秘书长、市自然资源局赣县分局局长，成员为发改、工信、财政、住建、应急管理、交通、水利、公路、林业、气象、民政、教科体、文广新旅、农业农村、乡村振兴等部门的分管领导，规划领导小组下设办公室，办公室设在市自然资源局赣县分局，负责规划编制日常工作。

2. 编制《规划》工作方案

2021年5月，在市自然资源局赣县分局的具体组织指导下，由江西省勘察设计院根据自然资源部和省自然资源厅相关技术要求，结合赣县区地质灾害防治现状编制了《赣县区地质灾害防治“十四五”规划（2021-2025年）编制工作方案》，成立了《规划》编制小组，确定了完成任务的技术路线、工作部署、进度安排、经费预算等，为《规划》编制作好了技术工作准备。

（三）资料收集与研究阶段

2021年5月，按照制定的《规划》编制收集计划，在市自然资源局赣县分局等相关编制小组成员单位进行了《规划》相关资料的收集，资料收集利用情况见表3-1。

表 3-1 资料收集利用情况表

序号	工作内容或提交成果	工作单位	成果提交时间	工作精度	资料利用情况
一、地质灾害防治基础资料					
1	赣州市赣县区地质灾害防治三年（2020-2022）行动实施方案	赣州市自然资源局赣县分局	2019		“十四五”期间赣县区地质灾害防治规划
2	赣州市赣县区地质灾害防治“十三五”规划	赣州市自然资源局赣县分局	2018		“十三五”期间安远县地质灾害防治情况
二、地质灾害调查评价					
1	赣县区 1/5 万地质灾害调查项目	江西金源地质工程有限公司	2021	1/5 万	赣县区地质灾害及地质灾害隐患的分布规律、危害范围、威胁人员及威胁财产等基本情况
三、地质灾害调查评价					
1	赣州市地质灾害防治“十四五”规划	赣州市自然资源局	2022		赣州市区内赣县区内的规划

以《地质灾害防治条例》（国务院令第 394 号）为指向，对收集到的资料进行整理、分析并充分利用，提出赣县区地质灾害防治工作需求。同时，广泛征求各乡镇、区直各部门、专家和社会公众的意见。总结赣县区地质灾害防治工作的经验教训，同时学习其他县的先进经验。

（四）规划基础数据与相关规划的衔接

1. 规划基础数据来源

根据江西金源地质工程有限公司 1/5 万地质灾害调查成果，结合地质灾害工程治理、搬迁避让消除的地质灾害隐患点、2017 年以来新增加及核销的地质灾害隐患点，截止 2020 年底，全县累计各类地质灾害隐患点为 4762 处，其中滑坡 651 处、崩塌 105 处、泥石流 7 处、地面塌陷 6 处、崩滑隐患 659 处、滑坡隐患 3334 处，各类地质灾害隐患点共计威胁人员约 23656 人，威胁财产约 85681.7 万元。该统计数据为本《规划》基础数据的来源。

2. 与相关规划的衔接

《规划》编写过程中，收集了《江西省地质灾害防治“十四五”规划》、《赣州市地质灾害防治“十四五”规划》、《江西省赣县地质灾害防治规划（2009-2020）》，注重了《江西省地质灾害防治“十四五”规划》和《赣州市地质灾害防治“十四五”规划》等相关规划的衔接，结合了省级规划和市级规划中重点区地质灾害调查情况、地质灾害避让搬迁及地质灾害治理情况、农村切坡建房管理情况、地质灾害应急体系等方面的内容。并针对《江西省赣县地质灾害防治规划（2009-2020）》、《赣县区地质灾害防治“十三五”规划》实施过程中存在的问题，将在“十四五”期间进一步完善和开展。

（五）《规划》编制征求意见

2021 年 12 月，《赣县区地质灾害“十四五”防治规划》初稿编制完成，后向各乡镇及区发改委、区工信局、区财政局、区住建局、区应急管理局、区交通局、区水利局、区公路局、区林业局、区气象局、区民政局、区教

科局、区文广新旅局、区安监局、区农业农村局、区乡村振兴局等部门征求意见，根据反馈的意见和建议，进一步修改和完善了本规划。

（六）《规划》编制与审查

2021年12月，在收集资料与综合研究的基础上，按照自然资源部和省自然资源厅对地质灾害防治规划的相关要求，编制完成了《赣州市赣县区地质灾害“十四五”防治规划》文本征求意见稿。赣州市自然资源局赣县分局将规划征求意见稿印发县地质灾害防治工作领导小组及相关部门征求意见。2022年2月，根据征求稿反馈意见，对规划文本、规划说明书及附件进行了修改和完善，编制完成《赣州市赣县区地质灾害防治“十四五”

（报审稿）》。2022年3月22日，赣州市自然资源局赣县分局邀请有关专家和各相关局委对规划进行了评审。2022年3月22日，根据专家组评审意见和成员单位反馈意见，对规划文本、规划说明书及附件进行了修改和完善，编制完成《赣州市赣县区地质灾害防治“十四五”规划（报批稿）》。

四、规划的指导思想、原则与目标

（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历次全会的会议精神，贯彻落实习近平总书记关于防灾减灾救灾的系列重要指示精神，坚持以人民为中心的发展思想，牢固树立生命至上、安全第一的理念，把保障人民群众生命财产安全放在首位，科学合理布局地质灾害防治工作。

按照习近平总书记的“坚持预防为主、防抗救相结合，坚持常态减灾和非常态救灾相统一，努力实现从注重灾后救助向注重灾前预防转变，从应对单一灾种向综合减灾转变，从减少灾害损失向减轻灾害风险转变”重要思想，尊重自然、顺应自然、保护自然，充分依靠科技进步和管理创新，推动高质量发展，促进人与自然和谐共生，继续加强地质灾害调查评价、监测预警、综合治理与避险移民搬迁，强化国土空间规划管控和生态修复，加强统筹协调，全面提高地质灾害综合防治能力。

（二）规划原则

1、坚持“以人为本、预防为主”的原则

将保障人民群众生命财产安全作为地质灾害防治工作的出发点和落脚点，秉承“防灾减灾为主线，风险管控为重心”的管理思路，加强基础调查、源头控制、监测预警、应急处置、宣传培训、监督管理等工作，提高防灾意识和防灾能力，把地质灾害预防工作做到灾害发生之前和工程规划与建设之前，提高预防效果。

2、坚持“政府主导、群测群防”的原则

坚持属地管理、分级负责，明确地方政府的地质灾害防治主体责任，做到政府组织领导、部门分工协作、全社会共同参与；坚持预防为主、防治结合，科学运用监测预警、搬迁避让和工程治理等多种手段，有效规避灾害风险；坚持专群结合、群测群防，充分发挥专业监测机构作用，紧紧依靠广大基层群众全面做好地质灾害防治工作；坚持谁引发、谁治理，对工程建设引发的地质灾害隐患明确防灾责任单位和责任人，切实落实防范治理责任。

3、坚持“合理避让、重点治理”的原则

地质灾害的复杂性决定了地质灾害防治应采取“避让与治理相结合”的原则，使地质灾害防与治协调统一。对于治理难度大的地质灾害实行合理避让，对于难以避让且危害较大的地质灾害进行有计划的安排工程治理。

4、坚持“统筹规划、分步实施”的原则

根据赣县区地质灾害特点和社会发展水平，统一规划，分阶段实施。针对不同地区地质灾害发育情况和不同时期社会经济发展需要，提出不同规划期地质灾害防治目标、防治对策与措施。把防治地质灾害措施与经济建设、环境治理相结合，地质灾害防治应纳入社会经济发展规划。

5、坚持“依法依规，科学减灾”的原则

结合现行地质灾害防治法律、法规、规章的配套管理制度与实施细则，加强地质灾害防治监督管理，加强地质灾害防治科学研究与新

技术、新方法应用，提高综合防灾减灾能力、效率和水平。

（三）规划目标

最大限度避免和减少地质灾害造成的人员伤亡及财产损失，全力维护人民群众的权益。到 2025 年，建成系统完善的地质灾害调查评价、监测预警、综合治理、应急防治四大体系，全面提升基层地质灾害防御能力。基本消除 30 人以上地质灾害隐患的威胁，切实保障人民群众生命财产安全。建成结构优化、布局合理、装备精良的各级专业化地质灾害防治队伍，显著增强防御地质灾害的能力。加强地质灾害防治知识宣传培训，增强全民防灾意识，提高预防、辨别、避险、自救、互救能力。做到点对点宣传、面对面宣传，实现宣传工作全覆盖，不断提高社会各界的防灾意识和自救互救能力。

五、地质灾害易发区和防治规划区

（一）地质灾害易发程度分区

1、分区依据、原则与标准

（1）分区依据

地形地貌、岩性、地质构造、水文地质与工程地质条件等是地质灾害发生的内在因素，而气象条件、人类工程活动强度等是地质灾害诱发的外部条件。因此，地质灾害易发程度分区是在充分考虑地质灾害发育程度和潜在发展空间的基础上，结合地质环境条件对地质灾害形成影响程度差异，以及诱发因素作用程度不同进行的。《规划》中地质灾害易发程度分区依据《江西省赣县地质灾害调查与区划》工作成果，并结合最新 1/5 万地质灾害（隐患）调查成果资料，根据赣县

区实际情况，将区内划分为地质灾害高易发区（A）、中易发区（B）、低易发区（C）、不易发区（D）四个类型区，易发程度分区界线主要是根据地质灾害的易发程度以及地层岩性、地质构造、地形地貌、人类活动特征等致灾地质条件来确定。

（2）分区原则与标准

1）定性与定量相结合的评价原则

由于地质环境的复杂性及区域间差异的模糊性，目前尚无法完全采用单一定量方法进行分区。现以定性分析为基础，根据地质灾害分布现状及发育规律，结合定量评价方法来分析地质灾害与各种因素之间的关系，并以此进行地质灾害易发区划分。

2）主导因素原则

影响地质灾害发育的条件很多，应根据各类地质灾害致灾地质作用的大小，确定区内致灾地质作用的主次关系。

3）相似性与差异性的原则

按不同级别区域，以各类地质灾害形成发育的地形地貌、地层岩性、地质构造等地质环境条件的内在因素，结合大气降水、人类活动强度等外在因素，概括地质环境单元的相似性和差异性。

4）类比原则

根据地质灾害发育程度与地质环境的相关关系，按照各类地质灾害易发区判别特征，定性分析和定量评价相结合，采用类比原理，点面结合综合划定易发区。

2、易发区划分

(1) 崩塌、滑坡、泥石流分区

依据地质灾害综合危险性指数 Z 值区间分布图，按其主要拐点进行取值，根据取值范围进行地质灾害易发区划分。从图 5-1 中可以看出(本图统计时排除了 $Z > 8$ 的值，统计网格为 12624 个)，其主要拐点分别为：小于 1.0，1.0~1.5，1.5~2.5，大于 2.5 四个区间，将 Z 值划分为 IV 级， $Z \geq 2.5$ 为地质灾害高易发区，有 1000 个单元网格，占整个单元网格数的 7.92%； $1.5 \leq Z < 2.5$ 为地质灾害中易发区，有单元网格 1426，占整个单元网格数的 11.29%； $1.0 \leq Z < 1.5$ 为地质灾害低易发区，有单元网格 7728 个，占整个单元网格数的 61.18%； $0 \leq Z < 1.0$ 为地质灾害不易发区，有单元网格 2477 个，占整个单元网格数 19.61%。

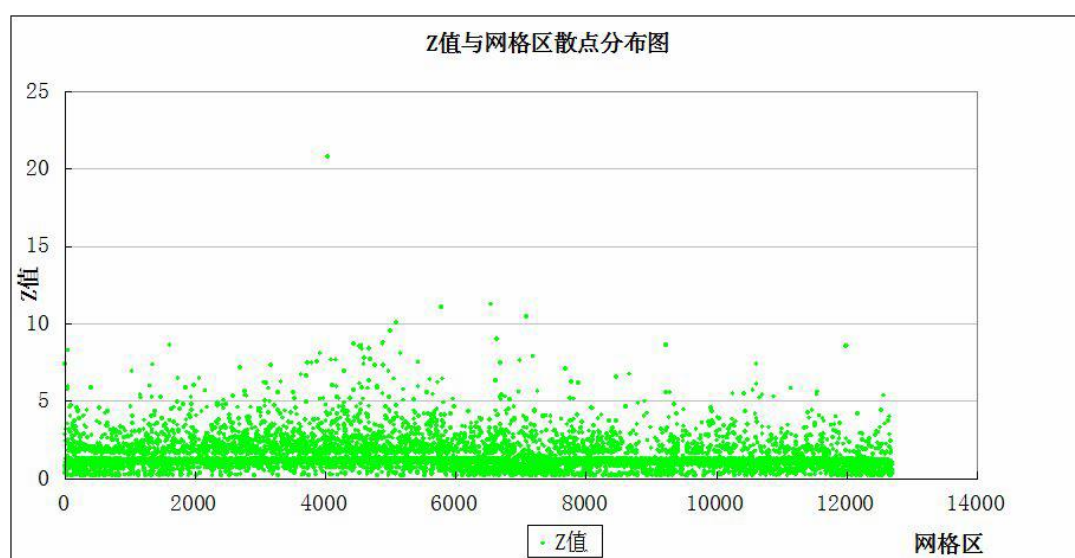


图5-1 地质灾害综合危险性指数(Z值)分布区间散点图

地质灾害综合危险性指数 Z 值易发分区在一定程度上较离散，为了更好地反映赣县区地质灾害在区域上的一致性。将位于低中山变

质岩、岩浆岩区域，中低山变质岩、岩浆岩、一般碎屑岩区域，大部分丘陵岩浆岩、变质岩、一般碎屑岩、碳酸盐岩区域的地质灾害高易发、中易发的单元网格区划分地质灾害高易发区；将位于丘陵地貌岩浆岩区域的地质灾害低易发的单元网格区划分为地质灾害中易发区；将位于岗地红色碎屑岩区域地质灾害不易发的单元网格区划分为地质灾害低易发区。经综合上述因素进行分析并结合人类经济活动的地质灾害易发程度分区，分区结果层次分明，体现地质环境条件对于地质灾害形成和发展的控制规律和地质灾害发育的基本特点。赣县区崩滑流地质灾害易发程度分区共分为四级，即崩滑流高易发区（A）、中易发区（B）、低易发区（C）、不易发区（D），其中崩滑流高易发区（A）2 个，中易发区（B）5 个，低易发区（C）10 个，不易发区（D）9 个。

（2）地面塌陷分区

区内灰岩地层有石炭系黄龙组（ C_{2h} ），二叠系栖霞组（ P_{1q} ）、马平组（ P_{1m} ），出露面积仅 4.9 平方公里，主要分布于北东角三溪及南东角小坪、黄婆地一带。其岩溶发育强度不均匀，石炭系岩溶发育，二叠系岩溶弱发育。本次野外调查的 2 处岩溶塌陷集中在南东角小坪、黄婆地一带，由于调查点少，分布面积小，故岩溶塌陷发育强度主要依据岩溶发育强度及所处的地形地貌条件、塌陷发育历史，按就高的原则将有灰岩地层分布区的南东角小坪、黄婆地及北东角三溪一带灰岩分布区（包括裸露型、覆盖型）划为岩溶塌陷高易发区，面积分别为 14.01 和 2.62 平方公里，其余为非可溶岩区。

区境内的矿山开采大多数为露天开采（稀土矿），地下开采矿山主要为煤矿，本次野外调查的 4 处采空塌陷分布在南东角的小坪、小盆一带的煤系地层分布地段，均在无人居住的山区林地，为坑采煤矿引发的采空区地面塌陷，由于开采面积小，且采深与采厚比值较大，地面上表现塌陷面积较小，且塌陷深度仅 0.1~1 米，地貌上陷坑形迹不明显。故本次工作未对采空塌陷进行单独易发强度区划。

赣县区地面塌陷地质灾害易发程度分区共分为二级，即地面塌陷高易发区和地面塌陷不易发区，其中地面塌陷高易发区(A) 2 个，不易发区(D) 1 个。

(3) 地质灾害易发程度综合分区

根据不同区域地质灾害发育程度和区域面积的大小，对全区地质灾害高易发区(A)、中易发区(B)、低易发区(C)、不易发区(D)进行了地质灾害程度、灾害点密度和面密度统计分析。

依据地质灾害易发程度分区结果，充分考虑下一步防治规划工作的开展，综合赣县区地貌、地质构造特点，将赣县区地质灾害易发程度划分为滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害高易发区、中易发区、低易发区和不易发区四级 28 个亚区。根据野外调查结果，已知的滑坡、崩塌等地质灾害绝大多数位于高易发区和中易发区内，少量地质灾害点位于低易发区。

1、地质灾害高易发区(A)

地质灾害高易发区面积约 603.32km²，占总面积的 20.17%，共发育灾害点 2012 个；其中滑坡 1783 个，崩塌 221 个，泥石流 2 个，地

面塌陷 6 个，灾害点平均密度 $3.33 \text{ 个}/\text{km}^2$ 。本区地质灾害组合特点是以滑坡、崩塌为主，泥石流、地面塌陷次之。灾害点主要分布于以下区域：五云镇-湖江镇赣江两岸；储潭镇-石荒乡-南塘镇一线；江口镇、吉埠镇等部分区域；地面塌陷高易发区分布于韩坊镇小坪采空区及三溪乡岩溶地区，划分 4 个亚区。这些地区覆盖层厚度差异大，冲沟切割深，斜坡坡度陡，切坡建房密集，在降雨及人类工程活动的影响下极易发生滑坡、崩塌等地质灾害。

2、地质灾害中易发区（B）

地质灾害中易发区面积约 701.68km^2 ，占总面积的 23.46%，共发育灾害点 1332 个，其中滑坡 1072 个，崩塌 260 个，灾害点平均密度 $1.90 \text{ 个}/\text{km}^2$ 。本区地质灾害组合特点是以滑坡、崩塌为主。主要分布于以下区域：沙地镇、湖江镇、吉埠镇、南塘镇、大田乡、长洛乡、阳埠乡、王母渡镇等地区，划分 5 个亚区。这些地区在降雨及人类工程活动的影响下较易发生滑坡、崩塌等地质灾害。

3、地质灾害低易发区（C）

地质灾害低易发区面积约 1147.87km^2 ，占总面积的 38.37%，共发育灾害点 904 个，其中滑坡 754 个，崩塌 150 个，灾害点平均密度 $0.79 \text{ 个}/\text{km}^2$ 。本区地质灾害组合特点是以滑坡、崩塌为主。主要分布于以下区域：韩坊镇、王母渡镇、大埠乡等大部分区域；沙地镇、五云镇、湖江镇、田村镇、江口镇等部分区域，划分 10 个亚区。

3、地质灾害不易发区（D）

地质灾害不易发区面积约 538.44km^2 ，占总面积的 15.45%，共

发育灾害点 462 个，其中滑坡 373 个，崩塌 89 个，灾害点平均密度 0.85 个/km²。本区地质灾害组合特点是以滑坡、崩塌为主。主要分布于以下区域：赣江、贡水、桃江、平江流域地区；田村镇、小坪等部分区域，划分 9 个亚区，这些地区属于河谷平原，也是主要集镇所在地，人类活动较为强烈，切坡建房较为集中，工程活动频繁，应做好必要的地质灾害防护；小坪地区人员较为稀少，工程活动较少，不易发生地质灾害。

表 5-1 地质灾害易发程度分区说明

分区及代码	面积(km ²)	占总面积%	亚区及代号	亚区面积/km ²	占总面积/%	灾点个数/个						点密度(个/km ²)	备注
						滑坡	崩塌	泥石流	地面塌陷	地裂缝	总计		
高易发区(A)	603.32	20.17	A1	553.21	18.49	1588	201	2	0	0	1791	3.24	
			A2	33.48	1.12	183	20	0	0	0	203	6.06	
			A3	2.62	0.09	4	0	0	0	0	4	1.53	
			A4	14.01	0.47	8	0	0	6	0	14	1.00	
中易发区(B)	701.68	23.46	B1	244.36	8.17	312	93	0	0	0	405	1.66	
			B2	43.97	1.47	105	33	0	0	0	138	3.14	
			B3	102.80	3.44	197	35	0	0	0	232	2.26	
			B4	195.45	6.53	281	53	0	0	0	334	1.71	
			B5	115.10	3.85	177	46	0	0	0	223	1.94	
低易发区(C)	1147.87	38.37	C1	121.46	4.06	95	17	0	0	0	112	0.92	
			C2	144.83	4.84	45	11	0	0	0	56	0.39	
			C3	28.01	0.94	13	8	0	0	0	21	0.71	
			C4	21.29	0.71	15	2	0	0	0	17	0.80	
			C5	104.63	3.50	123	45	0	0	0	168	1.61	
			C6	54.34	1.82	98	21	0	0	0	119	2.19	
			C7	433.25	14.48	228	30	0	0	0	258	0.60	
			C8	7.49	0.25	1	0	0	0	0	1	0.13	
			C9	69.38	2.32	21	6	0	0	0	27	0.39	
			C10	161.68	5.40	115	10	0	0	0	125	0.77	
不易发区(D)	538.44	18.00	D1	256.03	8.56	258	68	0	0	0	326	1.27	
			D2	17.90	0.60	20	8	0	0	0	28	1.71	
			D3	16.39	0.55	24	0	0	0	0	24	1.46	
			D4	4.10	0.14	6	0	0	0	0	6	1.46	
			D5	4.18	0.14	13	0	0	0	0	13	3.11	
			D6	7.47	0.25	5	0	0	0	0	5	0.67	
			D7	3.16	0.11	7	1	0	0	0	8	2.53	
			D8	4.17	0.14	0	2	0	0	0	2	0.48	
			D9	226.55	7.57	40	10	0	0	0	50	0.22	
合计	2991.31	100.00		2991.3	100.00	3982	720	2	6	0	4710		

表 5-2 不同地质灾害易发区灾害点密度统计

易发分区	总面积/km ²	灾害点数/个	点密度/(个/km ²)
高易发区	603.32	2012	3.33
中易发区	701.68	1332	1.90
低易发区	1147.87	904	0.79
不易发区	538.44	462	0.85
合计	2991.31	4710	1.57

(二) 地质灾害防治分区

1、地质灾害防治分区原则与方法

根据《区(市)地质灾害调查与区划》技术要求,地质灾害的防治区划应遵循以下原则:

①突出“以人为本”的原则

地质灾害防治目的是保护人民生命财产安全,地质灾害防治区划必须以保护广大人民群众的利益为根本出发点,尽可能减少人员伤亡和财产损失。

②“轻重缓急”原则

根据地质灾害可能造成危害的轻重,确定不同等级的防治区。

③与经济发展同步原则

地质灾害防治区划必须考虑赣县区的经济现状和发展规划,使之与经济发展相协调,更好服务地方经济发展。

赣县区地质灾害防治区的划分本着为政府职能部门确定宏观决策和制定地质灾害防治规划提供基础依据、有计划地开展地质灾害防治工作,减少地质灾害损失和保护人民生命财产安全的原则。在弄清地质灾害易发程度分区的基础上,根据地质灾害的危险程度,结合本

区经济现状和发展规划，根据保护目标的重要程度，综合划定不同等级要求的防治区。依据区内地质灾害形成的地质环境条件、地质灾害易发区特征，并结合赣县区国民经济和社会发展规划的经济布局 and 战略重点进行综合分析，将地质环境条件差、地质灾害高易发和国民经济建设规划的重点区域规划为地质灾害重点防治区；地质环境条件较差、地质灾害中易发、国民经济建设规划的次重点区域规划为地质灾害次重点防治区；地质环境条件一般或较好、地质灾害低易发、国民经济建设规划的一般区域规划为地质灾害一般防治区。每级防治区再根据地质条件、危害类型与危害程度划分出防治亚区或防治的重点地段。

防治区内各地质灾害点的防治分级的确定主要依据该灾点的危害程度，采用受威胁人数和直接经济损失两项指标确定。受威胁人数 ≥ 50 人，直接经济损失 ≥ 300 万元的地质灾害定为重点防治；受威胁人数 10~50 人、直接经济损失 100 万元~300 万元的地质灾害为次重点防治；受威胁人数 < 10 人，直接经济损失 < 100 万元的地质灾害定为一般防治。

2、防治分区

按照上述分区原则与方法，在易发程度区划的基础上，遵循“以人为本”的原则，依据本区地质灾害的形成条件、分布规律、地质灾害点的易发程度、点密度、危害级别、单位面积受威胁人口数、单位面积经济损失预评估、人口密度、工程经济活动强度等因素进行综合划分。将全区划分为三大地质灾害防治区，即重点防治、次重点防治、一般防治区。在此基础上结合地域经济与社会发展规划、人类工程活动等，划分出防治亚区，共 3 大区，7 个亚区（见表 5-3、图 5-2）。

表5-3 赣县区地质灾害防治分区一览表

分区及代号	分布范围	面积/km ²	亚区 代码	亚区面积 /km ²	亚区分布范围	滑坡 坡/处	崩塌/ 处	地面塌 陷/处	地裂 缝/处	防治隐 患点数	威胁人员及财产
重点防治区 (I)	贡水以北: 五云镇、储潭镇 茅店镇、梅村镇、江口镇、石荒乡、吉埠镇、南塘镇、三溪乡、湖江镇及沙地镇、白鹭乡 田村镇部分地区	1493.85	I ₁	1418.28	贡水以北, 沙地镇、田村镇以南地区	2723	491	0	0	70 处	4653 户, 15541 人, 公路 4.2 公里, 潜在损失: 58078.7 万元
			I ₂	75.57	白鹭乡及田村镇部分地区	128	45	0	0	4 处	219 户, 916 人, 公路 111 米潜在损失: 3366.53 万元
次重点防治区 (II)	贡水以北: 沙地镇北部高丘陵地区; 贡水以南: 大田乡、阳埠乡及长洛乡、大埠乡、王母渡镇、韩坊镇部分地区	1061.71	II ₁	121.55	沙地镇以北高丘陵地带	90	22	0	0	1 处	134 户, 469 人, 潜在损失: 1861.89 万元
			II ₂	318.14	贡水以南: 大田乡、长洛乡、大埠乡地区	390	59	0	0	9 处	483 户, 1722 人, 公路 27 米潜在损失: 5995.69 万元
			II ₃	622.02	赣县南部: 阳埠乡、王母渡镇、韩坊镇地区	458	84	4	2	36 处	890 户, 3967 人, 公路 870 米桔园 10 亩, 潜在损失: 12011.10 万元
一般防治区 (III)	贡水以北: 田村镇、白鹭乡河谷平原地带; 贡水以南: 长洛乡、大埠乡、王母渡镇、韩坊镇部分地区	435.75	III ₁	87.02	田村镇、白鹭乡河谷平原地带	48	3	0	0	2 处	72 户, 445 人, 潜在损失: 985.32 万元
			III ₂	348.73	大埠乡、长洛乡、王母渡镇、韩坊镇接廊地区	105	23	0	0	7 处	188 户, 765 人, 潜在损失: 1917.43 万元

1) 地质灾害重点防治区 (I)

本区人口分布集中, 经济较发达, 人类工程活动强烈, 一般为重要集镇、重要经济工程区、重大工程建设区等, 包括赣县区北部五云镇、储潭镇、茅店镇、梅林镇、江口镇、石荒乡、吉埠镇、南塘镇、三溪乡、湖江镇及沙地镇、白鹭乡、田村镇部分地区, 区内地质灾害发育, 属地质灾害高易发区, 确定为本区的地质灾害的重点防治区。地质灾害的特点是发育密度、规模、危害等较大, 分布范围广。重点防治区面积 1493.85 平方公里, 占总面积的 49.94%, 共有地质灾害隐患点 3387 个 (其中重要地质灾害隐患点 74 个), 占总数 72.45%, 共威胁人口 4872 户 16457 人, 潜在经济损失 61445.23 万元。根据各区的地质灾害发育特征及危害与人类工程划分防治亚区, 可划分贡水以北~沙地镇~田村镇以南重点防治亚区 (I₁); 白鹭乡~田村镇重点防治亚区 (I₂)。

① 贡水以北~沙地镇~田村镇以南重点防治亚区 (I₁)

本区主要包括北部的五云镇、储潭镇、茅店镇、梅林镇、江口镇、石荒乡、吉埠镇、南塘镇、三溪乡、湖江镇及沙地镇、田村镇部分地区, 面积 1418.28 平方公里, 占全区总面积的 47.41%。区内交通方便, 基础设施一般, 经济相对发达, 人口较集中, 也是赣县区主要的农业经济区, 多分布于河谷沿岸, 人类工程经济活动强烈, 主要表现为修路、建房、斜坡垦殖、水利设施建设等, 小城镇建设步伐加快, 湖江、白鹭、田村等乡镇旅游业开发快速发展。

此地带为侵蚀构造低山和构造剥蚀高丘陵区, 区内地形地貌较复杂, 微地貌类型多样, 有河谷阶地、高丘陵、低山地貌单元。低山、高丘陵为本区主要地貌单元类型, 分布于整个区域, 地形坡度一般为 25~35°, 自然坡高一般大于 200 米, 地形切割深度 300~500m, V 型、U 型沟谷均有见及。

地层以寒武系、震旦系变质岩及燕山早期、加里东晚期岩浆岩为

主，局部见泥盆系、石炭系一般碎屑岩。区内断裂构造发育，地层产状变化复杂。该区地质灾害发育，灾害类型有滑坡、崩塌、泥石流，共有地质灾害点 552 个，规模以小型为主，地质灾害普遍危及居民生命财产安全，危及部分国道（G105）、省道（S223）。历年来因地质灾害共造成 43 人死亡，直接经济损失 632.52 万元；区内共有地质灾害隐患点 3214 个，威胁人口 4653 户 15541 人，潜在经济损失 58078.7 万元。

本区地质灾害易发地段主要集中于人工切坡处及沟口发育地段，防范工作重点为控制不合理的人工切坡行为及避免沟口建房，并在条件允许的情况下对深山住户进行移民搬迁。

本区主要防治灾种为滑坡、崩塌，其防治措施建议为：

a、地形坡度大于 20° 且岩层倾向与坡向基本一致，上覆第四系松散堆积物较厚的地段，应避免坡体开挖，造成临空面。当地居民修房造屋时可能会对边坡进行开挖，为避免诱发滑坡灾害，则应对边坡加以砌衬支护，并根据坡体类别及结构、岩土层的厚度等确定衬砌的形式，确保安全。

b、地形坡度大于 25° 要退耕还林还草。赣县区位于长江支流赣江上游，1990 年赣县区被列为“长江中上游防护林体系建设第一期工程区”，赣县区域范围内禁止大面积天然林砍伐。

c、赣县区境内正全面兴建或改造区道、乡道、村道，对比较重要的线路，严格按照有关规范进行建设用地地质灾害危险性评估，或在选择线路时应尽可能的避开岩层破碎地带，如背斜的核部、压扭性断裂挤压带等不良地质现象。

d、对城乡道路改造、人工浇灌水利工程及光纤通信网络建设工程，这类工程涉及到线路的选取、勘察等，其对地质环境有很强的依赖性，应注意避开已查明地质灾害，地质灾害高易发区内的选线时应

作建设用地地质灾害危险性评估。

e、对区内的各种矿产资源的开采应确保持证开采和有序开采，做到科学合理，并统一规划管理，对即将上马的矿山工程应严格按照有关规定作好矿山地质灾害危险性的评估，确保矿山开采的安全、顺利，避免崩塌、滑坡的发生，为地质灾害防治工作打好基础。

f、对一般地质灾害点均应设立长期监测，并落实到具体负责人，监测时间间隔可根据当地实际情况具体制定；建立地质灾害点速报制度，发现异常及时快速上报；进行群测群防网络体系的建设，实行“区、乡镇、村、组”三级负责制，提倡汛期值班制；加强基础地质灾害调查，发现灾情迅速上报；加强地质灾害的科普知识宣传和普及工作，多培训、多学习，增强全民地质环境保护意识，提高民众对地质灾害的认灾、识灾和避灾能力。

本区地质灾害的防治应本着“群策群力、以防为主”的原则进行，综合考虑经济效益、社会效益及生态效益，集中有限资金，分“轻重缓急”的步骤“搬迁一批、治理一批”，科学合理地确定搬迁及治理方案，并确保有计划的进行。

②白鹭乡～田村镇重点防治亚区（I₂）

本区主要包括北部的白鹭乡、田村镇的低山及高丘陵区，面积75.57平方公里，占全区总面积的2.53%。本区地貌为侵蚀构造低山地区，以低山地貌为主，地形海拔500～700m，自然坡高一般大于200米，地形切割深度100～200m，多年平均降雨量约1500mm。区内地层以寒武系、震旦系变质岩为主，局部见有加里东晚期、燕山早期岩浆

岩。属地质灾害高易发区，地质灾害发育，据调查资料统计，共有地质灾害隐患点 173 个，占总数的 3.7%。规模以小型为主，地质灾害普遍危及居民生命财产安全，威胁人口 219 户 916 人，潜在经济损失 3366.53 万元。此区作为重点防治区。

本区地质灾害易发地段主要集中于人工切坡处及沟口发育地段，防范工作重点为控制不合理的人工切坡行为及避免沟口建房，并在条件允许的情况下对受地灾威胁的深山住户进行移民搬迁。

该区防治的主要地质灾害类型为崩塌、滑坡等，地质灾害的防治应本着“群策群力、以防为主”的原则进行，综合考虑经济效益、社会效益及生态效益，依据经济效益优先原则，其防治措施多采用避让，集中有限资金，对危害较大、稳定性较差，及时治理威胁严重的灾害体。并辅以监测、生物工程措施，选派专人监测，及时反馈监测数据。从生态效益和社会效益长远考虑，应加强生物工程防治措施，尽可能改善自然生态环境。

对未来的人类工程建设活动应合理规划、统一管理，对该类工程活动进行地质灾害防治可参照 I₁ 区的相关防治建议，在公路改扩建问题上应注意周边地质环境，不可随意开挖高陡边坡，否则极易留下隐患。同时，应建立起较完善的群测群防网络体系，发动群众积极报灾防灾，可通过广播、电视、报刊等各种新闻媒介以各种形式进行地质灾害的科普知识宣传和普及工作，增强全民地质环境保护意识，多学习、多培训，提高民众对地质灾害的认灾、识灾和避灾能力，推动地质灾害防治工作的进一步发展。

2) 地质灾害次重点防治区 (II)

该区主要包括沙地镇以北高丘陵地带；贡水以南：大田乡、长洛乡、大埠乡地区；赣县区南部：阳埠乡、王母渡镇、韩坊镇地区，总面积 1061.71km^2 ，占全区面积 35.49%。该区主要为地质灾害较易发区，人口分布相对较集中，地质灾害危害程度较大。区内共有地质灾害隐患点 1109 个（其中重要地质灾害隐患点 46 个），共威胁人口 1507 户 6158 人，潜在经济损失 19868.68 万元。根据地质灾害的不同发育及危害程度，以及人类工程经济活动的不同特点，将其划分为以下 3 个亚区：沙地镇高丘陵地带次重点防治亚区 (II₁)；大田乡、长洛乡、大埠乡次重点防治亚区 (II₂)；阳埠乡、王母渡镇、韩坊镇次重点防治亚区 (II₃)。

① 沙地镇高丘陵地带次重点防治亚区 (II₁)

主要包括赣县区北部的沙地镇以北高丘陵地区，面积 121.55km^2 ，占全区总面积的 4.06%。本区经济相对发达，交通便利，人口相对集中，人类工程经济活动强烈。岩土体类型主要为变质岩及岩浆岩。相对高差一般 30~100 米，自然坡度一般 $10\sim 20^\circ$ ，局部地段坡度可大于 30° ；由于岩性软硬程度不同，岩石风化程度不均匀，风化程度差异较大，在局部自然坡度较陡处或断裂带附近，或人工切坡等人为因素影响下，往往产生崩塌滑坡。区内地质灾害较发育，灾害类型以滑坡、崩塌为主；区内共有地质灾害隐患点 112 个，共威胁人口 134 户 469 人，潜在经济损失 1861.89 万元。历史上造成过不同程度的危害，近来地质灾害活动频繁，构成较大的威胁，影响的人

数较多，形成灾害的可能性较大，地质灾害危害较严重，因此将此区划为次重点防治区。

本区地质灾害易发地段主要集中于断裂带附近及人工切坡处，防范工作重点为避开在断裂构造带上建房及控制不合理人工切坡行为。

②大田乡、长洛乡、大埠乡次重点防治亚区（Ⅱ₁）

主要包括赣县南部的大田、长洛、大埠等乡镇，面积 318.14km²，占全区总面积的 10.64%。该区域为赣县区稀土矿、煤矿等矿种主要开采地，经济相对较发达，人口集中，也是赣县区主要的农业经济区。地形地貌为中低山及高丘陵区，地形海拔 300m~1000m，地形切割深、相对高差大。年降雨量 1460mm~1500mm，属崩滑流易发区。

区内地层以寒武系、震旦系变质岩及燕山早期、加里东晚期岩浆岩为主。区内断裂、褶皱发育，地层产状变化复杂。变质岩区岩性以长石石英砂岩、板岩为主，浅部岩层风化破碎，裂隙发育，沿节理裂隙密集区或岩层倾向面，自然边坡稳定性较差，自然坡高一般大于 200 米，自然坡度以 25~35° 多见，残坡积风化层厚度一般 1~5 米。岩浆岩分布区岩石风化强烈，风化层厚度较厚，一般可见大于 5 米以上，局部可见 20 米，其风化物多呈砾砂土、砂土状，结构松散，渗透性强，凝聚力弱，易于滑移面的形成，产生崩塌滑坡现象。近期由于新建居龙滩水电站，有多数水电站移民新建民房就处于本区的大埠乡境内的岩浆岩类地层中，在汛期降雨作用下切坡较高陡地段极易引发崩塌、滑坡，严重威胁人民群众的生命财产安全。

本区削坡建房、修路、兴建水利、采矿等人类工程活动强烈。灾

害类型有滑坡、崩塌、泥石流，共有地质灾害点 25 个，历年来因地质灾害共造成 3 人死亡，直接经济损失 51.21 万元；区内共有地质灾害隐患点 449 个，威胁人口 483 户 1722 人，潜在经济损失 5995.69 万元。

本区地质灾害易发地段主要集中于人工切坡处及沟口发育地段，防范工作重点为控制不合理人工切坡行为及避免沟口建房，并在允许的情况下对深山住户进行移民搬迁，对大埠乡境内的水库移民新建民房后的高陡切坡地段近期要重点积极防范。对矿山露采区进行植被恢复，以避免泥石流、崩塌及滑坡地质灾害的发生及水土流失等环境问题进一步加剧。

③阳埠乡、王母渡镇、韩坊镇次重点防治亚区（Ⅱ₃）

主要包括赣县区南部的阳埠、王母渡、韩坊等乡镇，面积 622.02km²，占全区总面积的 20.79%。该区域为赣县区稀土矿、煤矿、钨矿等矿种主要开采地，经济相对较发达，人口集中，也是赣县区主要的农业经济区。地形地貌为中低山及高丘陵区，地形海拔 300m~1000m，地形切割深、相对高差大。年降雨量 1480mm~1520mm，属崩滑流及地面塌陷易发区。

区内地层以寒武系、震旦系变质岩及燕山早期、加里东晚期岩浆岩为主，东南角一带局部见泥盆、石炭、二叠、三叠系一般碎屑岩及碳酸盐岩等。区内断裂、褶皱发育，地层产状变化复杂。变质岩区岩性以长石石英砂岩、板岩为主，浅部岩层风化破碎，裂隙发育，沿节理裂隙密集区或岩层倾向面，自然边坡稳定性较差，自然坡高一般大

于 200 米，自然坡度以 $25 \sim 35^\circ$ 多见，残坡积风化层厚般 1~5 米。岩浆岩分布区岩石风化强烈，风化层厚度较厚，一般可见大于 5 米以上，局部可见 20 米，其风化物多呈砾砂土、砂土状，结构松散，渗透性强，凝聚力弱，易于滑移面的形成，产生崩塌滑坡现象。在韩坊镇迳岭、水口村及阳埠乡许屋村泥里欧一带由于上世纪八十年代滥采稀土矿，该区域内开采过的矿点还存在一些高陡边坡，大量的弃土和废矿渣随意堆放于陡坡面或沟谷中，为泥石流滑坡崩塌的形成提供了大量的固体物质来源，加之矿区沟谷水系发育，汇水条件好，今后在降雨作用下有可能进一步形成泥石流或滑坡崩塌，严重威胁下游的农田、交通、水利设施安全。

本区石炭系灰岩地层分布于小坪、黄婆地一带，分布面积约 14.1km^2 （包括覆盖型），本次调查到的 4 处岩溶塌陷及 2 处地裂缝全集中该地区，根据地形地貌特征、岩溶发育程度及塌陷灾害历史，确定该地段为岩溶塌陷易发区。

本区削坡建房、修路、采矿等人类工程活动强烈。灾害类型有滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷，共有地质灾害点 36 个，历年来因地质灾害共造成 4 人死亡，直接经济损失 73.42 万元；区内共有地质灾害隐患点 542 个，威胁人口 890 户 3969 人，潜在经济损失 12011.10 万元。

本区地质灾害易发地段主要集中于人工切坡处及沟口发育地段，防范工作重点为控制不合理人工切坡行为及避免沟口建房，并在允许的情况下对深山住户进行移民搬迁。对区内稀土矿开采地段，防

范工作重点为控制矿山尾砂废土石的无序堆放，并对已有的尾砂废土石堆进行围堵治理，对矿山露采区进行植被恢复，以避免泥石流及崩塌滑坡地质灾害及水土流失等环境问题进一步加剧。在灰岩分布地段要控制地下水开采活动，避免人为造成岩溶塌陷的发生。

3) 地质灾害一般防治区（Ⅲ）

该区主要分布于区内北部田村镇、白鹭乡河谷平原地区，南部大埠乡、长洛乡、王母渡镇、韩坊镇接廊地区，总面积 435.75km²，占全区面积 14.57%。区内共有地质灾害隐患点 179 个（其中重要地质灾害隐患点 9 个），共威胁人口 260 户 1210 人，潜在经济损失 2902.75 万元。根据地质灾害特征及社会经济发展规划的差异，分成以下 2 个亚区：田村镇、白鹭乡河谷平原一般防治亚区（Ⅲ₁）；大埠乡、长洛乡、王母渡镇、韩坊镇一般防治亚区（Ⅲ₂）。

① 田村镇、白鹭乡河谷平原一般防治亚区（Ⅲ₁）

本区分布在区内北部田村、白鹭圩镇一带，地貌为山间河谷平原，面积 87.02k m²，占全区面积 2.91%。岩土体为第四系松散岩类。地形平坦开阔，自然坡度一般小于 15°，坡高一般小于 10 米；居民住房均位于开阔地带，人工切坡现象少见，一般不易发生地质灾害，但在局部人工切坡处（田村圩镇），造成滑坡地质灾害。本区调查到的 7 处滑坡点，造成 1 人死亡，直接经济损失 7.2 万元。区内共有地质灾害隐患点 51 个，威胁人口 72 户 445 人，潜在经济损失 985.32 万元。本区为地质灾害少发区，局部地段有人为切坡，重点防治滑坡灾害。

②大埠乡、长洛乡、王母渡镇、韩坊镇一般防治亚区（Ⅲ₂）

本区主要分布于区内南部大埠、长洛、王母渡、韩坊等接廊地带，面积 348.73km²，占全区面积 11.66%。为山间河谷平原，岩土体类型为第四系松散土体；自然坡度一般小于 15°，坡高一般小于 10 米；居民住房多位于开阔地带，人工切坡现少见。地质灾害发生较少。

长洛南部～上嶂崇～水鸡崇一带，地貌类型为中低山区，交通不便，植被发育。地层岩性主要有泥盆、石炭、二叠、三叠系一般碎屑岩及碳酸盐岩等。因海拔高，人口稀少，区内以农业经济为主，属经济欠发达地区。人类工程经济活动主要表现为削坡建房，地质灾害相对不发育。区内共有地质灾害隐患点 128 个，威胁人口 188 户 765 人，潜在经济损失 1917.43 万元。灾害类型为滑坡、崩塌，均属小型灾害（隐患），其对人类造成的危害或构成的威胁较轻。此区划分为一般防治区。

六、地质灾害防治任务及重点工程

（一）地质灾害调查评价及风险区划

1、1/1 万地质灾害风险调查与区划

湖江地形以丘陵为主，赣江流经乡境，为万安水电站库区。为江（口）古（因）公路终点。距章贡区城区 30km，下辖 22 个行政村，3 个居委会，305 个村民小组，总人口 46760 人，国土面积 279.8km²，共有各类灾害点 734 处，地质灾害点密度 2.62 处/km²。地质灾害点多，地灾点密度大。湖江镇为赣州市三江六岸旅游规划重要节点，较多重要的建设项目，主要有赣江桃花岛旅游开发观光项目、夏浒村古村落

建设开发项目、赣州市虔尚水上旅游运动中心等旅游建设项目等。

对湖江镇区域内展开 1/1 万地质灾害风险调查与区划。在系统收集相关资料的基础上，通过遥感解译、野外现场调查、山地工程和测试试验等方法手段，全面查明区内地质灾害发育条件、分布特征及诱发因素；系统分析和评价区内地质灾害易发程度和风险，建立地质灾害预警预报模型及监测预警网络，提出地质灾害综合防治措施和建议。助力湖江镇成为赣州市三江六岸旅游规划重要节点，为乡镇旅游开发特别是沿江两岸的旅游开发，提供地灾防治的资料。

2、专项调（排）查

完成宅基地和集体建设用地切坡建房调查，2021 年完成山区农房切坡建房排查。为切坡建房管理、科学决策提供了基础数据。

3、地质灾害“三查”

建立健全地质灾害隐患排查制度，组织开展年度地质灾害隐患排查，确定重点巡查区（段）。组织开展地质灾害隐患点经常性巡回检查，对重点巡查区（段）开展汛前排查、汛中巡查、汛后核查，及时发现地质灾害隐患，公布相关信息。对新发现的各类地质灾害隐患点要及时更新地质灾害基础数据库，及时更新地质灾害防灾预案和应急预案，落实各项防治措施。

4、地质灾害危险性评估

严格落实建设项目地质灾害危险性评估制度，严把用地审批和规划审查环节地质灾害危险性评估工作，加强建设项目落实地质灾害防治措施的事中、事后监督管理，减少因不合理工程活动引发的地质灾害，从源头上做好地质灾害防治工作。

5、地质灾害危险性区域评估

“十四五”期间，根据地灾的数量、危害程度及工程的重要性等部署完成1处地质灾害易发区内的功能区地质灾害危险性区域评估。

（二）地质灾害监测预警

地质灾害监测网络以群测群防网络为主，专业监测网络为辅，结合现场巡查，完善监测网络建设，并与上级部门监测预警系统连接，建设多渠道、大范围、全天候的灾害监测、传输、预警系统，保证灾害信息上传下达和应急系统的快速反应，并加强与其它防灾体系的协同与联动，使地质灾害防治系统化、社会化。

1、完善群测群防网络建设

完善地质灾害群测群防网络体系，使之覆盖到地质灾害易发区和有灾害点的行政村，落实预警和监测责任人。指导、培训当地监测人员，掌握相关监测要求，及时收集、汇总和上报相关监测信息。

2、地质灾害隐患点分类监测建设

（1）专业监测点建设

结合区内地质灾害情况，针对有变形迹象但危险性不大的地质灾害及隐患点采用多种监测预警设备进行综合监测，实现实时数据自动化采集与传输。按照《江西省地质环境监测规划（2016-2030）》和三年行动方案中相关任务要求，对有变形迹象且威胁人口大于15人的地质灾害隐患点，结合县级地质灾害基层防灾能力建设，建设26处左右（专业监测点3个，普适监测点23个）崩滑流地质灾害普适性监测点。

表 6-1 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021~2025 年）需要普适监测及专业监测的灾害（隐患）点

编号	灾害名称	灾害类型	乡(镇)	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)	规模等级	稳定性	部署年份
J1	一组刘振法屋后滑坡	滑坡	白鹭乡	55	100	小型	差	2023
J2	菜花园组韩习生、韩孔先等五户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	大埠乡	20	58.2	小型	差	2022
J3	菜花园组赖图光、赖国华等五户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	大埠乡	26	67.5	小型	差	2022
J4	油槽湾组蔡富中、李久文屋后滑坡隐患	滑坡隐患	大田乡	27	69.12	小型	差	2022
J5	推龙滩组钟义祯、肖伍连、谢垂文等屋后滑坡隐患	滑坡隐患	大田乡	20	64.8	小型	差	2022
J6	湛田组钟万华、肖富红等房后滑坡隐患	滑坡隐患	韩坊镇	26	120	小型	差	2022
J7	旗杆岬组赖久波、赖久林等七户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	韩坊镇	37	129.6	小型	差	2022
J8	果子坝组杨众洪、杨修福等三户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	韩坊镇	24	83.52	小型	差	2022
J9	新圩组黄善权、赖修文等4户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	湖江镇	20	62.64	小型	差	2022
J10	十二组宋建明、宋敏等7户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	江口镇	21	84.24	小型	差	2022
J11	高坪组兰祥茂、兰义桂、兰义权等屋后滑坡隐患	滑坡隐患	长洛乡	30	64.8	小型	差	2022
J12	大荒组陈赖生等七户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	田村镇	35	66.72	小型	差	2023
J13	下坪组白石中学教职工宿舍楼滑坡隐患	滑坡隐患	田村镇	26	41.7	小型	差	2022
J14	黄屋组黄君黄小平等6户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	南塘镇	23	97.12	小型	差	2022
J15	窑下组郭守煌、曾宪明、曾熙王定礼、屋后崩塌隐患	崩塌隐患	沙地镇	27	192	小型	差	2023
J16	海坑安置组钟功彬等6户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	白鹭乡	27	220.32	小型	差	2023
J17	早禾坑组韩顺斌、韩和平、韩顺洪屋后崩塌隐患	崩塌隐患	大埠乡	110	33.6	小型	差	2023
J18	坳头村甫背组吴化洋、徐和生、徐小平等五户屋后	滑坡隐患	阳埠乡	16	88.2	小型	差	2023
J19	程期文、吴名亮等53户屋后滑坡隐患（沿街商铺）	滑坡隐患	湖江镇	100	636	小型	差	2023
J20	威瑞林、农商银行等45户屋后滑坡隐患（沿街商铺）	滑坡隐患	湖江镇	100	540	小型	差	2023
J21	焦坑组禾甫幼儿园教学楼后滑坡隐患	滑坡隐患	阳埠乡	30	31.2	小型	差	2023
J22	日红村林屋组林孔禄等滑坡	滑坡	五云镇	23	150	小型	差	2023
J23	潮泥湾陈昌华、谢华良等屋后崩塌隐患	崩塌隐患	王母渡	43	302.4	小型	差	2023
J24	街坪村新前组杨臣珠、杨臣胜、杨臣兰、杨臣林屋后滑坡	滑坡隐患	湖江镇	17	54	小型	差	2023
J25	街坪村老屋组王祥宅、王祥开屋后滑坡	滑坡隐患	湖江镇	10	35	小型	差	2023
J26	街坪村新塘组廖佐光、廖佐宏屋后滑坡	滑坡隐患	湖江镇	10	33.6	小型	差	2023

（2）群防群测

对新增地质灾隐患点纳入群测群防监测体系。部分地质灾害及隐患点进行工程治理时，可改变其监测方式，监测预警方式以工程施工方案为准。

3、严格落实年度地质灾害防治方案

组织相关单位编制年度地质灾害防治方案。地质灾害防治方案要简要说明上年度地质灾害的灾情，汛后各隐患点的稳定性变化情况；参照江西省、赣州市级防灾方案对本区地质灾害的趋势预报和防治要求，圈定重点防范区段；要结合当年降水趋势预报，对重要地质灾害隐患点可能造成的危害，在监测的基础上，实行中长期临灾预报；逐点落实包括监测、报警、疏散、应急抢险等内容的预防措施，防灾责任要落实到具体的乡（镇、街道）、单位和行政村，签订责任书，明确具体责任人；作出群测人员培训计划和重要隐患点巡回检查计划。

（三）地质灾害综合治理

有关部门应创新思路，建立多元化、多渠道投入保障机制，按照“谁引发，谁治理，谁受益，谁治理”原则，筹措资金，地质灾害防治应与水利建设、交通建设、城市建设、资源开发等相结合，调动社会各方面积极因素参与地质灾害防治。

1、工程治理

继续推进“十三五”期间尚未完工的地质灾害治理工程。“十四五”期间，争取中央或省级财政资金补助，对于威胁30人以上的，规模较大、危险性大、威胁人口较多、社会影响较大、不宜实施搬迁安置的地质灾害隐患点且需经过详细勘查、设计后方可施工的重要地质灾害隐患点进行工程治理，消除隐患，确保受威胁群众生命财产安全，改善地质环境。“十四五”期间，拟安排综合工程治理地质灾害及隐患点11处。

表 6-2 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021~2025 年）需实施工程治理的地质灾害（隐患）点

编号	灾害名称	灾害类型	乡(镇)	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)	规模等级	稳定性	部署年份
Z1	白鹭乡白鹭村海坑安置组钟功彬等6户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	白鹭乡	38	220.32	小型	差	2022
Z2	白鹭乡龙溪村7组钟益明、徐庆洪等6户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	白鹭乡	39	124	小型	差	2022
Z3	大埠乡长湖村菜花园组张金彪、周石头等十二户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	大埠乡	46	128	小型	差	2021
Z4	江口镇江口村樟木新村毕艺明、曾祥发等19户屋后崩塌隐患	崩塌隐患	江口镇	89	218.88	小型	差	2023
Z5	江口镇六十里店村8组林青松、谢信贵等6户屋后崩塌隐患	崩塌隐患	江口镇	33	103.2	小型	差	2023
Z6	南塘镇小溪村银坑组刘书胜、刘书桃等12户屋后滑坡隐患	崩塌隐患	南塘镇	63	241.92	小型	差	2021
Z7	南塘镇黄屋村三组黄明、黄太阳等6户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	南塘镇	31	80.64	小型	差	2022
Z8	沙地镇沙地村塔下组滑坡	滑坡	沙地镇	44	410	小型	差	2021
Z9	阳埠乡居委会李明杰、陈福平陈昌珍等15户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	阳埠乡	75	206.4	小型	差	2024
Z10	长洛乡下含村龙脑组滑坡隐患	滑坡隐患	长洛乡	52	290	小型	差	2021
Z11	白石村大茆组陈赖生等七户屋后滑坡隐患	滑坡隐患	田村镇	37	448	小型	差	2022
备注	部署年份为向上级单位提出申报材料的时间							

2、排危除险工程

“十四五”期间，对险情紧迫、治理难度小、施工工艺简单、工程量较小，经过简易工程措施进行应急处置后即可解除威胁的，且威胁人口和威胁财产较多的地质灾害隐患点开展排危除险。“十四五”期间，拟安排排危除险工程治理地质灾害及隐患点 6 处。

表 6-3 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021~2025 年）需要除危排险的灾害（隐

编号	灾害名称	灾害类型	乡(镇)	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)	规模等级	稳定性	部署年份
P1	窑下组曾广津、曾昭演、冯美祯、李季、刘石妹、谢明亮屋后崩塌	崩塌	沙市镇	31	66.24	小型	差	2024
P2	肖志云等6户屋后崩塌隐患	崩塌	储潭镇	32	82.32	小型	差	2024
P3	南山大道张起芳、王华东屋后刘圣、彭家彬等屋侧崩塌	崩塌	王母渡镇	39	79.2	小型	差	2024
P4	南山大道刘祥军、谢华平屋后崩塌隐患	崩塌	王母渡镇	37	142.56	小型	差	2024
P5	东坑组钟华霜、钟粹沉等屋后崩塌隐患	崩塌	王母渡镇	32	80	小型	差	2024
P6	社背新村钟润兰、朱茂川、陈昌洋等18户屋后滑坡隐患	滑坡	阳埠乡	38	115.2	小型	差	2024

3、简易工程治理

“十四五”期间，积极争取扶贫、城乡建设等资金补助，对于规模较小、危险性中等或较小、威胁人口较少、不宜实施搬迁安置的地质灾害隐患点采取群测群防、地表排水、坡改梯、削方减载、简易支挡等方式进行简易治理，消除隐患。“十四五”期间，拟安排简易工程治理地质灾害及隐患点 20 处。

主要根据村民自愿原则，申请扶贫、城乡建设等多方资金补助，主动积极参与地质灾害治理。

表 6-4 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021~2025 年）需要简易治理的灾害（隐患）点

编号	灾害名称	灾害类型	乡(镇)	威胁人口 (人)	威胁财产 (万元)	规模等级	稳定性	部署年份
Y1	大埠乡杨西村里龙组聂国棋房后滑坡	滑坡	大埠乡	4	19	小型	差	2021
Y2	五云镇大岭村小学滑坡	滑坡	五云镇	80	79	小型	差	2021
Y3	储潭镇幸福村陈屋组廖洪昌滑坡	滑坡	储潭镇	5	17	小型	差	2021
Y4	石荒乡广教寺村太平安组邹瑞旬地质灾害隐患	滑坡	石荒乡	6	26	小型	差	2021
Y5	石荒乡广教寺村中龙组刘世金地质灾害隐患	滑坡	石荒乡	4	21	小型	差	2021
Y6	石荒乡山背村牛形组罗序标房后地质灾害隐患	滑坡	石荒乡	3	28	小型	差	2021
Y7	石荒乡广教寺村坪上组黄敦祥屋前崩塌	崩塌	石荒乡	4	22	小型	差	2021
Y8	石荒乡山背村娥子坑组章捡生房后地质灾害隐患	滑坡	石荒乡	5	29	小型	差	2021
Y9	石荒乡横溪村下横溪组郭昌良屋后滑坡隐患	滑坡	石荒乡	4	29	小型	差	2021
Y10	石荒乡横溪村万太口组老年公寓屋后滑坡隐患	滑坡	石荒乡	16	81	小型	差	2021
Y11	石荒乡金盘村坝上组陈祥生房后滑坡	滑坡	石荒乡	3	31	小型	差	2021
Y12	石荒乡金盘村黄田岩组陈泽河房后滑坡	崩塌	石荒乡	4	28	小型	差	2021
Y13	石荒乡金盘村流坑组陈庆铃、陈朝润房前崩塌隐患	崩塌	石荒乡	4	27	小型	差	2021
Y14	石荒乡金盘村流坑组陈功胜房前崩塌隐患	滑坡	石荒乡	5	33	小型	差	2021
Y15	石荒乡沙洲村曾屋组曾九仔屋后地质灾害	滑坡	石荒乡	6	35	小型	差	2021
Y16	石荒乡广福村上村组邱龙飞房后崩塌隐患体	崩塌	石荒乡	4	19	小型	差	2021
Y17	石荒乡广福村小佑坑口公路边地质灾害隐患点	滑坡	石荒乡	4	34	小型	差	2021
Y18	江口镇芒洲村十三组林德来房前滑坡	滑坡	江口镇	5	24	小型	差	2021
Y19	江口镇河埠村十组新塘刘年生房后崩塌隐患体	崩塌	江口镇	3	26	小型	差	2021
Y20	江口镇河埠村六组下寨刘有华房后崩塌	崩塌	江口镇	4	27	小型	差	2021

(四) 地质灾害应急体系

进一步完善地质灾害应急体系。根据突发地质灾害应急预案，形成横向到人、纵向到点的预案体系。积极对接赣州市部署的专业技术队伍包区服务，力争汛期专业队伍驻守。依托专业技术队及地质灾害应急专家库成员，加强地质灾害应急队伍建设，配备技术先进、高效快速的现代化应急装备，着力培养应急队伍技术力量，保证突发地质灾害应急处置工作高效有序，全面提高地质灾害预防与应急处置能力。

(五) 基层防灾能力建设

充分运用计算机技术、网络技术和通讯技术、GIS、GPS 等高新技术手段，将其创新成果融于地质灾害防治工作领域中，提升地质灾害防治工作的科技创新力和推动力，为减灾防灾提供服务。依靠省市地质灾害综合防治信息系统，完善赣州市赣县区辖区信息系统建设。

(六) 地质灾害宣传培训

1、科普宣传

各级政府及自然资源部门应加大地质灾害科普宣传力度，充分利用互联网、公益广告、宣传片、宣传展板、科普读物、宣传单、宣传册、宣传视频及地质灾害防治系列丛书等载体开展形式多样的防灾避险科普宣传。重点宣传对象为高易发区内的村镇（街道）干部、中小学生、群众、工程建设单位及其参建人员。确保地质灾害高易发区内常住人口和流动人员全部宣传到位，使其深刻了解本地区可能发生的地质灾害类型，及其造成的危害，提高自我防范意识，有效减轻地质灾害造成的损失。

2、知识培训

自然资源部门积极组织开展地质灾害防治知识培训，针对高易发区内的地质灾害防治工作人员，定期开展地质灾害防治管理政策法规

和防灾减灾业务技能培训，尤其是对一线防治工作人员和新进加入地质灾害防治工作人员。针对监测工作人员及群测群防员，开展地质灾害识别和日常监测技能培训，确保基层地质灾害防治人员全面掌握“四应知”（应知隐患点情况和威胁范围，应知群众避险场所和转移路线，应知险情灾情报告程序和办法，应知灾害点的监测时间和次数）、“四应会”（应会识别地质灾害发生前兆，应会使用简易监测方法，应会监测数据记录分析和初步判断，应会指导防治和应急处置），结合地质灾害防治“十有县”、“五到位”（评估、巡查、预案、宣传、人员）宣传培训，为地质灾害防御奠定广泛的群众基础。每年至少组织开展一次区级规模的地质灾害防治知识培训。

(七) 工作量及工程安排表

表 6-5 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021~2025 年）工程年度安排表

规 划 项 目	单位	工作量	年度工作量					说明
			2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	
一、地质灾害调查评价								
1. 1/1 万地质灾害风险调查与区划	个	1		1				
2. 重点区域区域地质灾害调查	个	1			1			
二、监测预警								
1. 专业监测	点	3			3			
2. 普适性监测点	点	23		12	11			
3. 群测群防网络监测费	年	5	1	1	1	1	1	
三、地质灾害应急体系								
1. 地质灾害应急处置救援	项	5	1	1	1	1	1	
2. 地质灾害应急演练	次	5	1	1	1	1	1	
四、灾害治理								
1. 简易治理	处	20	20					
2. 专项勘查设计治理项目	处	11	4	4	2	1		
3. 排危除险	处	6			6			
五、能力建设								
1. 地质灾害综合防治信息系统建设	项	1			1			
2. 地质灾害科普宣传	年	5	1	1	1	1	1	
3. 基层群测群防员培训	年	5	1	1	1	1	1	
4. 技术支撑队伍包县服务	年	5	1	1	1	1	1	

七、经费估算与筹措

（一）经费估算

1、估算说明

（1）估算编制依据

- ① 《地质灾害防治条例》（国务院第 394 号令）；
- ② 《国务院关于加强地质灾害防治工作的决定》（国发[2011]20 号）令
- ③ 《江西省地质灾害防治管理办法》（江西省人民政府第 95 号令）；
- ④ 《矿山地质环境恢复治理专项资金管理办法》（财建[2013]80 号）；
- ⑤ 《地质调查项目预算标准（2010 年试行）》（中国地质调查局）；
- ⑥ 《江西省人民政府办公厅关于贯彻国办发[2001]35 号文件加强地质灾害防治工作的通知》（赣府字[2001]2 号）
- ⑦ 《江西省地质灾害防治“十四五”规划编制实施方案》（江西省自然资源厅）
- ⑧ 《关于市“十四五”专项规划和区域规划编制工作有关问题的通知》（赣市发改综合字[2020]306 号文件）
- ⑨ 《赣州市地质灾害防治“十四五”规划（2021-2025 年）》
- ⑩ 《江西省地质环境项目概（估）算规定》（赣财建[2013]84 号）。

结合以上资料及赣县区“十四五”期间地质灾害防治工程的工作量，评估防治工程总费用。

2、分部估算

（1）地质灾害调查评价

①1/1 万地质灾害风险调查与区划

聘请地质灾害调查专业技术单位对赣州市赣县区湖江镇进行专项风险调查区划，形成区划报告与图件。经费估算为 190 万元。

②重点地区地质灾害勘查与区域评估

聘请地质灾害勘查评估专业技术单位赣县区某重点开发区开展地质灾害危险性区域评估工作，重点地区勘查评价费用 35 万元。

（2）监测预警

①专业监测

参照《赣州市地质灾害“十四五”规划》关于监测预警体系建设的经费估算标准，安排 3 个地质灾害专业监测点建设，每套价格按 20 万元测算，共 60 万元。规划期间共安排 23 个地质灾害普适性监测点建设，对重要崩滑流监测点建设监测预警，每套价格按 6.5 万元测算，共 149.5 万元。专业监测预警点建设经费估算合计 209.5 万元。

②群测群防网络监测费

赣县区 2021 年有群测群防员 316 人，2022-2025 年有群测群防员 771 人，按每人每年 1200 元，共 5 年。合计费用 408 万元。

（3）地质灾害应急体系

①地质灾害应急处置救援

每年安排 20 万元，共 5 年，合计费用 100.00 万元。

②地质灾害应急演练

每年 5 万元，每年安排演练 1 次，共五年，合计费用 25.00 万元。

（4）简易治理与工程治理

①简易治理

参照赣县区规划的经费估算标准，每处 3 万元，共 20 处，合计费用 60 万元。

②工程治理项目

按我省近 5 年来申请中央、省地质灾害治理专项资金项目平均项目经费 300 万元 / 处计算，共 11 处，合计费用 3300.00 万元。

③排危除险

6 处地灾点需排危除险，按《赣州市地质灾害防治“十四五”规划(2021-2025 年)》每处 15 万元，合计费用 90.00 万元。

六、能力建设

①地质灾害综合防治信息系统建设

预计费用为 20.00 万元。

②地质灾害科普宣传

参照《赣州市地质灾害防治“十四五”规划(2021-2025 年)》关于科普宣传的经费估算标准，每年安排 10 万，共 5 年，经费估算合计 50 万元；

③基层群测群防员培训

赣县区行政村 276 个，赣县区 2021 年有群测群防员 316 人，2022-2025 年有群测群防员 771 人，每年举办一次，参照《赣州市地质灾害防治“十四五”规划》关于知识培训的经费估算标准，每次每人 150 元，2021 年需要培训费 4.74 万元，2022-2025 年每年需要培训费 11.565 万元，合计费用 51.00 万元。

④技术支撑队伍包县服务

选择一个地灾专业技术队伍对赣县区区域内的地质地灾点进行技术支撑，按《赣州市地质灾害防治“十四五”规划(2021-2025 年)》每年的地质灾害应急调查等技术服务费为 8 万元进行承包，共 5 年，合计费用 40 万元。

“十四五”期间赣州市赣县区地质灾害防治经费估算总计 4578.5 万元。总经费按项目类型划分，地质灾害调查评价 225.00 万元；监测预警 617.5 万元；地质灾害应急体系建设 125.00 万元；灾害治理 3450 万元；能力建设 161 万元。

表 7-1 赣县区地质灾害“十四五”规划（2021~2025 年）估算经费年度安排表

规 划 项 目	单位	工作量	单价(万元)	经费估算汇总 (万元)	年度经费					说明
					2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	
一、地质灾害调查评价				225	0	190	35	0	0	
1. 1/1 万地质灾害风险调查与区划	个	1	190	190	0	190	0	0	0	
3. 重点区域区域地质灾害调查	个	1	35	35	0	0	35	0	0	
二、监测预警				617.5	37.92	170.52	224.02	92.52	92.52	
1. 专业监测	点	3	20	60	0	0	60	0	0	
2. 普适性监测点	点	23	6.5	149.5	0	78	71.5	0	0	
3. 群测群防网络监测费	年	5	37.92/92.52	408	37.92	92.52	92.52	92.52	92.52	
三、地质灾害应急体系				125	25	25	25	25	25	
1. 地质灾害应急处置救援	项	5	20	100	20	20	20	20	20	
2. 地质灾害应急演练	次	5	5	25	5	5	5	5	5	
四、灾害治理				3450	1260	1200	690	300	0	
1. 简易治理	处	20	3	60	60	0	0	0	0	
2. 专项勘查设计治理项目	处	11	300	3300	1200	1200	600	300	0	
3. 排危除险	处	6	15	90	0	0	90	0	0	
五、能力建设				133.7	22.74	29.565	49.565	29.565	29.565	
1. 地质灾害综合防治信息系统建设	项	1	20	20	0	0	20	0	0	
2. 地质灾害科普宣传	年	5	10	50	10	10	10	10	10	
3. 基层群测群防员培训	年	5	4.74/11.57	51	4.74	11.565	11.565	11.565	11.565	
4. 技术支撑队伍包县服务	年	5	8	40	8	8	8	8	8	
合计				4578.5	1345.66	1615.09	1023.59	447.085	147.085	

（二）资金筹措

1. 区级财政列入当年财政预算资金。
2. 争取中央、省、市财政、自然资源部门地质灾害防治专项补助资金。
3. 扶贫移居迁安工程和以工代赈资金。
4. 各相关主管部门多渠道争取地质灾害专项补助资金。
5. 因工程建设或人为因素造成引发的地质灾害，应由责任单位或自然人承担治理资金。

八、保障措施

（一）加强组织领导，落实防灾责任

各乡镇要认真贯彻落实《中华人民共和国突发事件应对法》（主席令第69号）、国务院《地质灾害防治条例》（国务院令第394号）和《江西省人民政府关于贯彻落实国发〔2011〕20号文件加强地质灾害防治工作的意见》（赣府发〔2012〕8号）文件精神，把地质灾害防治工作列入政府重要议事日程和部署汛期的重点防灾工作，落实行政组长负责制，成立以乡镇政府主要领导任组长的地质灾害防治工作领导小组，把防灾责任层层分解落实到乡镇、村、组，签订地质灾害防治责任状，真正做到领导、责任、措施三个到位，并适时充实、调整乡镇地质灾害防治办公室人员。各乡镇要及时发布年度地质灾害防治方案，制定应急预案，并报市自然局赣县分局备案。

区直有关部门，要按照政府统一领导、部门分工负责的原则，部门主要负责人要切实履行地质灾害防治第一责任人职责，通力合作，共同做好地质灾害防治工作。区自然资源管理部门要认真履行地质灾害防治的组织、协调、指导和监督职能；区发展改革部门要加强对地质灾害易发区内的各类建设项目的审批管理；区财政部门要切实做好地质灾害防治资金保障工作；区水利部门负责水系、水利工程的地质灾害监测、防治工作，结合山洪灾害防治，提供雨情、水情监测共享信息；区民政部门要做好灾民安置、救济和救灾物资保障等工作；区住房城乡建设部门要加强对地质灾害易发区内的城镇规划、建设的审批管理，及时制止和严肃查处各类违法违章建设；区农村农业部门要加强

农村住宅审批的管理，杜绝高陡坡切坡建房；区交通部门要加强公路沿线在建工程地质灾害防治及地质灾害隐患排查、监测工作，区交通运输局负责县、乡、村公路沿线，赣州市公路发展中心赣县分中心负责省级以上公路沿线，高速公路管理部门负责高速公路沿线；区应急管理部门要加强安全生产监督，督促非煤工矿企业落实所属水坝、尾矿库、工棚、废石场、排土场、临时设施等重点部位的地质灾害的防治措施；区教育部门要加强对威胁中、小学校舍安全的地质灾害隐患排查、监测和防范工作，并将地质灾害防治知识列入中小学生学习安全常识教育内容；区卫生和计生、工信、国资、旅游、林业等管理部门要做好下属企事业单位地质灾害防治的监督管理工作，并加强与当地乡镇政府沟通和协调工作；区气象部门要做好天气监测和预报，及时与自然资源、水利部门联合开展地质灾害气象预警预报工作；区广电、通信等部门要做好地质灾害预警信息传输的保障工作。

（二）完善各项制度，认真履行职责

各乡镇、区直有关单位要进一步健全地质灾害监测预报、汛期24小时值班、提前转移、应急调查制度、巡查、灾情（险情）速报和月报等制度。加强地质灾害形势分析判断，及时发布预警信息、提出防灾建议。气象、自然资源、水利等部门要加强沟通合作，坚持气象地质灾害会商制度，及时发布地质灾害气象预报预警，预警信息要在区有线电视台播出，并通过其他各种手段迅速下传到各地地质灾害隐患点的责任人、监测人和受威胁人员。在出现险情时，及时组织受地质灾害威胁的群众转移，实行紧急避险，必要时采取强制措施，确保人民群众生命财产安全。

（三）加强宣传培训力度，普及防灾减灾知识

充分利用广播、电视、报刊、网络等传媒，以 4 月 22 日世界地球日和 5 月 12 防灾减灾日为宣传平台，扎实做好地质灾害防治宣传工作；要突出重点，进村入户，制作宣传地质灾害防治专题片、画册、读本、宣传单等广泛宣传地质灾害防治知识。针对山区地质灾害易发、多发的实际情况，做好广大干部群众地质灾害防灾减灾基本知识的宣传和教育工作，不断提高干部群众防灾减灾意识和自救互救能力。

（四）加强科学技术研究，强化技术保障

以乡镇为单位，组织乡镇、村、组干部对辖区内的地质灾害隐患进行全面排查、逐一登记造册，落实防灾与监测责任，及时发放“地质灾害防灾工作明白卡”和“地质灾害防灾避险明白卡”，不断完善明白卡的内容和管理。区自然资源部门要加强对明白卡发放的检查和督导，并汇总上报市自然资源局。

区直有关部门要组织力量，按照职责分工，做好隐患巡排查和建立隐患点台帐工作，同时落实防治措施。

（五）加强监测巡查，完善群测群防网络

要进一步健全完善区、乡镇、村、组四级群测群防网络，发挥已建成的气象、水文和山洪灾害预警系统等监测点的作用，落实乡村干部联户防灾责任制。各乡镇要充分发挥乡镇地质灾害防治工作办公室职能作用，积极完善乡镇、村、组群测群防网络，必须明确专人负责隐患点动态监测，并建立隐患点数据库，同时加强通讯建设。各灾害隐患点实行“三定”（即定点、定人、定责任），建立健全监测预报

制度，做好监测记录，建立隐患点台帐，发现险情征兆，及时上报并立即组织人员转移。进一步推进地质灾害群测群防的建设，着力做好群测群防工作。

（六）完善机制，加强地质灾害应急能力建设

各乡镇应编制辖区内重点和重要地质灾害隐患点的应急预案，报市自然资源局赣县分局备案。完善应急指挥系统，加强抢险救灾队伍建设，积极创造条件，在适当范围内组织应急演练，提高预案的可操作性和反应能力。一旦发生地质灾害灾情或重大险情，乡镇应按规定及时启动应急预案和速报灾情险情，开展地质灾害应急调查和抢险救灾。

（七）加强对地质灾害隐患点进行动态管理

地质灾害隐患动态管理工作是省自然资源厅为规范地质灾害群测群防监测工作，实事求是解决基层困难的重要举措。各乡镇要高度重视，切实加强对地质灾害群测群防专职监测工作的组织领导，按要求认真组织开展相关核查及信息填报工作。落实地质灾害群测监测群防专职监测制度，坚持地质灾害隐患“动态排查、动态核实、动态监测、动态管理”的原则，开展排查、核查销号工作，坚持实事求是，据实申报，严禁弄虚作假。

动态管理主要体现在对地质灾害点进行新增、变更、核销等措施上。地质灾害巡排查时及当地居民向上汇报等手段发现的疑似隐患点（新增的或已核销复活的），将未纳入平台内的隐患点纳入平台管理，明确群测群防员、对受灾群众进行现场培训，编制该地质灾害隐患点应急预案，发放地质灾害避险明白卡等。

对已纳入平台管理的隐患点的形态特征、承灾体、地质环境条件、管理措施、潜在威胁等发生变化时，按程序及时变更台账，重新编制该地质灾害隐患点应急预案，重新发放地质灾害避险明白卡并对受灾群众进行培训等。

对已纳入平台管理的隐患点险情已消除或得到有效控制，（进行了地质灾害治理或被威胁的人员进行了搬迁避让）。撤销原划定的危险区，将原隐患点从隐患点数据库核减、调整至隐患点历史数据库管理。乡镇人民政府和相关责任单位应加强已核销地质灾害隐患点的动态巡查，做好地质灾害治理工程竣工验收后的管理和维护等工作，对已实施地质灾害避险搬迁安置的隐患点，其地质灾害隐患点危险区应长期设置警示标志，加强安全提醒。

在地质灾害管理时，对符合地灾灾害条件的地质现象，经过乡镇人民政府申请，待相关专业技术人员调查确认后，按相关程序进行新增或变更；对满足核销条件的地质灾害点应进行核销；对地质灾害点精准的动态管理，尽量做到不遗漏一个地灾点。

隐患点动态管理需符合《江西省自然资源厅办公室关于印发江西省地质灾害隐患点动态管理暂行办法的通知》（赣自然资办发〔2020〕70号）相关要求。

（八）落实经费，建立和完善地灾防治经费投入机制

按照《地质灾害防治条例》规定和《江西省人民政府关于贯彻落实国发〔2011〕20号文件加强地质灾害防治工作的意见》（赣府发〔2012〕8号）文件精神，保证地质灾害应急调查、特别危险的地灾

点治理、群测群防工作等必需的工作经费。由区政府将本年度地质灾害防治经费列入年度财政预算和年度考核内容，确保地质灾害防治工作顺利进行。

各乡镇应落实地质灾害防治经费，确保地质灾害防治工作顺利开展。要积极引导受威胁群众主动参与防灾除险，结合村镇规划、土坯房改造、库区深山移民搬迁等优惠政策，积极推进地质灾害避灾移民搬迁工程，使地质灾害防治由被动防灾转变为主动避灾。

（九）实施严格的奖惩制度

区、乡镇人民政府要广泛发动社会各方面力量积极参与地质灾害防治工作，对成绩显著的单位和个人要给予表扬奖励。对在地质灾害防范和处置中玩忽职守，造成重大人员伤亡和财产损失的，要依法依规严肃追究行政领导和相关责任人的责任。

九、关于规划成果

本次规划提交的成果，由《规划》文本、编制说明书、附表和附图组成。赣州市自然资源局赣县分局是实施本规划的业务管理部门，负责本规划解释。本规划自赣县区人民政府批准之日起实施。本规划每五年修编一次。

（一）《规划》文本与编制说明

文本标题名称《赣州市赣县区地质灾害“十四五”防治规划》。文本内容与章节安排，严格按照《规划编制大纲》编写，共分八章。报告文本力求做到简明扼要、重点突出、叙述清晰、图表相符。

按照原国土资源部与原江西省国土资源厅关于规划编制工作的通知要求，编写了规划编制说明书，该说明书是规划成果的重要组成部分。

（二）《规划》附表

附表主要有：

附表 1：赣县区各乡镇地质灾害（隐患）灾情、险情及分布情况一览表

附表 2：赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需实施工程治理的地质灾害（隐患）点

附表 3：赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需要普适监测及专业监测的灾害（隐患）点

附表 4：赣县区地质灾害“十四五”规划（2021～2025 年）需要简易治理的灾害（隐患）点

附表 5: 赣县区地质灾害”十四五”规划 (2021 ~ 2025 年) 需要除危排险的灾害 (隐患) 点

附表 6: 赣县区地质灾害”十四五”规划 (2021 ~ 2025 年) 分年度经费估算一览表

(三) 《规划》附图

《规划》图件成果主要有:

附图 1: 赣州市赣县区地质灾害综合易发程度分区图

附图 2: 赣州市赣县区地质灾害防治规划图

附图 3: 赣州市赣县区地质灾害防治 “十四五” 规划重点项目工程部署图

“赣州市赣县区地质灾害综合易发程度分区图”是以地质灾害发育形成的地质环境条件为背景,主要反映地质灾害分布和地质灾害易发程度划分及其危害等。图面以地质灾害易发程度分区、各类地质灾害点的位置、类型、规模、危害等级及稳定性现状等为主要内容。以简化地理、行政区划要素及与地质灾害相关的地质环境要素(包括地质构造、岩土类型等)为次要内容,并附有“赣县区地貌及降水量等值线图”1 幅镶图。

“赣州市赣县区地质灾害防治规划图”是以区内地质灾害形成发育的地质环境条件为背景,在地质灾害易发分区的基础上,结合当地经济与社会发展规划等因素,划出地质灾害防治规划分区,是属于防治对策性图件。图面以防治分区、防治点(包括防治措施、防治分级等)为主要内容,以简化地理、行政区划要素为次要内容。并附有“赣

县区地质灾害易发性略图” 1 幅镶图。

赣州市赣县区地质灾害防治“十四五”规划重点项目工程部署图是以简化的地理要素、行政区划为背景，重点反映地质灾害防治的重点工程。

附图编制的底图选择、编图方法、编图要素、图示、图例，符合部颁关于规划附图的编制要求，图件均采用数字化成图。

规划成果原图比例尺为 1:10000，符合精度要求。

赣州市赣县区 地质灾害防治“十四五”规划 (2021 ~ 2025 年)

项目负责：刘 伟

技术负责：李 文

编写人：刘 伟 李 文 郭文荣 邓 胜

审 查 人：黄余辉

审 定 人：马智贞

总工程师：白细民

院 长：周云荣

实施单位：赣州市赣县区人民政府

编制单位：江西省勘察设计研究院

二〇二二年七月