

第五章地质编图第二节 工程地质图 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/94/2021_2022__E7_AC_AC_E4_BA_94_E7_AB_A0_E5_c63_94989.htm 第二节 工程地质图

一、1 25000 广州市工程地质分区图 编图范围东至黄埔小径圩，西至流溪河沙贝，南至南、沥，北至钟落潭，面积约700平方公里。城建委勘测处根据该处和市设计院历年来完成的规划与工程勘察资料，于1960年编制并分别于1964年及1976年修改补充完成。按场地的地形起伏缓急、各种土层的工程地质性质、软弱土层的埋深及厚度、地下水位埋深以及建筑工程适宜程度等进行工程地质分区，各区以符号及颜色表示，分区条件见表5 - 2 - 1。广州市工程地质分区条件表表521

区亚	区代号	特征代号	特征
			完全适合建筑地区，地形平坦，无不良地质现象。
	a		受压层主要为硬塑粘土、亚粘土，部份为密实粗中细砂，厚度在2~5米。
	b		受压层主要为可塑粘土、粉土，部份为中密粗中细砂，厚度在2~5米，局部有淤泥，深度小于2米。
			采取一般措施地区，如平整场地及基础处理
	a		主要为淤泥、粉砂，部份为软塑粘土、亚粘土，深度大于6米，小于8米，局部地区在洪水以下。
			需要专门工程措施，在安全洪水位以下，地质条件差，主要为淤泥、粉砂，部份为软塑粘土、亚粘土，深度大于8米。

由于编图依据勘察资料，测试数据少，孔距疏、孔深较浅，故仅供总体规划及场址选择参考。

二、1 25000 广州市航空遥感工程地质分区图 工程地质分区图由市规划勘测设计研究院于1986年完成。编图范围东经 $113^{\circ}10' \sim 113^{\circ}34'$ ，北纬 $23^{\circ}02'30'' \sim 23^{\circ}13'40''$ ，面积820平方公里。着重查明与城

市规划、开发建设有指导和制约作用的工程地质条件与问题，即城市所在地的地壳稳定性、区内各地段的地基条件、施工条件及岩土体的稳定性等。并在此基础上进行工程地质分区和建筑适宜性评价，进而从工程地质条件出发对城市发展规划提出合理建议。编图在航片、卫片地质解译的基础上综合区内大量地质、地震、物探、水文地质、工程地质等资料，经野外调查验证，和利用其他航空遥感地质系列图成果完成。在编图过程中还编制了第四纪岩性地质图、不良地质条件分布图、地下水等水位线及侵蚀性分区图等系列过渡性图件。遥感图象对工程地质分区界线、大部分断裂构造、水土流失、河流故道、地貌类型及某些不良地质条件、部分基岩岩性等均具有较好的解释效果。该图以三级划分方法将区内划分为5个工程地质区，13个亚区和29个地段，划分原则一级区按构造单元及岩系，二级亚区着重考虑地貌成因类型，三级地段按地段的工程地质条件（分区条件见表5-2-2）。

广州市工程地质分区条件表表5-2-2

区名称	代号	特征名称	代号	特征
花岗质岩体构成的白云山至罗岗强烈隆起工程地质区				
由下古生界深变质岩和加里东期以来的混合岩、花岗岩组成。局部有沉积岩复盖在片麻岩、混合岩之上。近期为强烈隆起区。				
以深变质岩为主体的浅风化低山亚区	1	以侵蚀构造低山为主，局部有构造剥蚀地形。		
花岗岩球状风化丘陵亚区	2	以侵蚀剥蚀丘陵为主，局部有构造剥蚀低山。		
花岗岩土状风化丘陵亚区	3	以侵蚀地形为主，局部有剥蚀堆积地形。		
丘间洼地河流谷地亚地	4	以堆积地形为主，局部有剥蚀地形。		
印支构造层为主的流溪河断陷工程地质区				
以印支构造层为主体的复向斜构造，断裂发育，对石灰岩地区洞穴具				

控制性，白坭河沿江断裂对过江桥涵隧道影响较突出。NEE和NWW向断层发育。近山剥蚀地区 1包括新市向斜核部及东翼构成单斜低山，石灰岩洼地及向斜台地等剥蚀地貌单元。河流短小，侵蚀微弱，冲积层一般在5M以内，呈东西向带状分布，但在白云山前可见弧形拐弯。冲积平原亚区 2平原上有含煤碎屑岩构成的垅岗丘陵。白垩系碎屑岩构成的断裂场陷区边缘工程地质区 由上白垩系红色碎屑岩构成的平缓褶皱，NW向和近EW向断裂发育。风化深度保持一定的平面，造成丘陵地段大厚度风化带，而丘间洼地、谷地风化厚度小。剥蚀丘陵亚区 1由天河向斜构成丘陵地段与丘间开阔洼地相间的剥蚀堆积地貌。局部上拱、掀动、剥蚀强烈，岩石裸露。波状平原亚区 2由白垩系地层构成的平缓向斜、背斜组合成波状平原地貌。三角洲平原工程地质区 V 麻冲断陷亚区 V1由下第三系布心组成，上伏海陆交互相沉积之三角洲平原。狮子洋带状断陷亚区 V2三角洲冲积平原及河口沙堤地貌。广州断块中心亚区 V3以下白垩纪砂层、泥质岩为基底的三角洲冲积平原。加里东深变质岩为主体的化龙至新造隆起工程地质区V由下古生界混合岩为主组成丘陵及侵蚀堆积相间区。剥蚀丘陵亚区V1以构造剥蚀地形为主，局部有堆积地形。侵蚀堆积亚区V2为侵蚀堆积地形。该表还显示出与广州城市规划建设关系密切的工程地质问题：（1）、区内地壳基本稳定，但仍有一定活动性，特别是某些主干断裂交汇处具备发生里氏5.5级地震的地质背景。（2）、区内第四纪沉积厚度一般在10多米，总体地基条件良好，但在局部地区和主干断裂通过部位厚度加大，在某些断裂破碎带上软弱岩土发育，在上白垩纪地层中多有“岩

土互层”现象，导致地基条件复杂。（3）、区内某些地段具有不良地质现象，造成地基不稳定因素。这些地段包括煤矿采空区和石灰岩隐伏岩溶发育区，易因抽水和承压力加大而发生局部地面塌陷，房屋变形；在大面积、大厚度的淤泥分布区可能导致浅部工程的桩基损坏失稳。胀缩土分布区在一定条件下会造成低层建筑的开裂。故在规划建设中应综合考虑地基条件、施工条件和地段的稳定性等因素，使规划合理化，以减少工程建设中基础工程的投资及避免工程隐患。

来源：考试大 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com