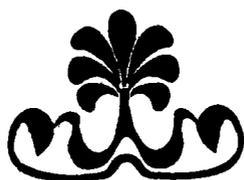


港澳地质



简介

● 胡雨帆

一、一般情况简介

(1) 澳门地区由澳门半岛、塘仔岛和路环岛(亦称九澳岛)组成,半岛市区与珠海市拱北区一条马路直接相连接,半岛与二个岛屿由澳门大桥和海坝相连。离广州 145km,东隔珠江口与香港相望,相距 78km,气垫船约 1 小时的航程。澳门总面积仅 17.42km²,人口约 50 万,每年游人达 100 万人次,其人口密度是世界最高的地区之一(半岛人口:6.5 万/km²)。约 400 年以前(公元 1590),葡萄牙海盗船途经该岛,船员上岛休息晒衣、物、渔网等,后逐步占领侵吞,成为葡国的一个海外省,延续至今,以制造、博彩、建筑业为支柱,其经济收入占葡国重要地位。经济年平均增长率 1971~1981 年达 16.7%;90 年代已达 20%左右,高于亚洲四小龙,但因产值太小,排不上。百余年来,澳门地质工作主

要是围绕市政建设的工程地质及水文地质工作而进行的,以其城市建筑所急需的建材地质为主——有不少火山岩,花岗石可供采集。海岸大都为基岩峭壁断崖或岩礁,有少许变质岩及沉积岩出露,其余为第四纪复盖,无矿产可言。现澳门政府大张旗鼓地进行填海扩陆工程(以垃圾土石为主),如澳门半岛由 1850 年的 2.78km²,扩展到如今的 6.45km²,地质工作主要由市政府土地司分管,农林厅兼管,技术人员缺乏,高校仅一所,即东亚大学,于 1980 年成立。澳门自开埠的 400 多年中,没有正式的高等学校,所需各类人才,多从外地招聘。一般搞地质的技术人员主要来自葡国、台湾、香港及东南亚各国。作为私立学校的东亚大学,财力不足,不能开设更多的课程以满足各方面人才之需。1988 年政府收购了东亚大学

(1991 年才改名澳门大学),其后迅速发展为一所多学科的招收学士、硕士、博士的较完整大学,基本满足了澳门对一般人才的和特别人才的需要,但专门的地质人才仍缺,没有专门设置地质学系,只在土工系讲授些地质学课程。不久“澳门理工学院”将脱离澳门大学而成为一独立的学院。地质科学可望有新的发展。

(2) 香港在珠江口东侧与深圳市隔河相望,包括香港、大屿山岛、九龙半岛、新界及大小 235 个岛屿组成,总面积约 1071km²,山岭和丘陵面积约占四分之三。

在地貌分类上,与澳门同属华南沿岸岩礁海岸地形,是广东莲花山山脉西南端延伸余脉,最高峰大帽山海拔 958m,山脉走向以北东—南西为主导,地貌与地质构造关系极为密切。北东东向、北北西向及北北东向三组构造带的发育和相互作用的结果,形成了香港海岸带格子状及条带状相间的格局,以及港湾深入、半岛连接和岛屿众多的特点,岛屿皆由三组构造带切割后抬升、下落而成。

港澳的地质工作是在十九世纪中叶研究中国东南沿海地质附带论述“香港花岗岩”而拉开帷幕的。近百年来对香港的地质、岩浆岩及矿产(主要是石材)研究有了很大提高,如本世纪 20 年代初发现了著名的早

侏罗纪香港菊石而首次确定了 J_1 的沉积地层。30 年代作过局部地质填图,五六十年代发现了二叠纪化石,主要是蜓、珊瑚、腕足类及为数不少的植物化石——包括大羽羊齿植物群化石。晚二叠世丫州组(为黑色页岩与粉砂岩互层石英砂岩)中产: *Pecopteris (Asterotheca) noriini* Halle, *Cordaites schenkii* Halle, *Campsopteris contracta* Gu et zhi 等都有。后来又在上三叠统深涌发现瑞蒂克期的植物化石,如: *Clathropteris* sp. 等和侏罗纪上统浅水湾组的植物化石,如: *Cladophlebis minntusa* Chen, *Ptilophyllum pecten*, *Cupressinocladus hzi-fengensis* Feng, *Cupressinocladus elegans* (Chow.), *sphenopteris nitidula* (Yokoyama) Oishi, *Thyrsopteris insignis* Fontaine, *Ptilophyllum boreale* (Heer) Sewand, *Otozamites beani* (L. et H.) 等。

七十年代初进行了 1/5 万地质填图, Allen 及 Stephens 于 1971 年将全港地层划分为六个组,从 P—K. Q, P 以下全缺, T 缺失, 80 年代初发现了泥盆纪鱼化石; 在 1984 年 J. D. Bennelt 又划出 C. D. 地层扩展成八个组; 而后香港地质研究获得了进一步发展和深入。目前正进行 1/2 万的大比例尺区域地质填图, 地层柱子比较健全, 已划出 20 个组。香

港地形陡峭, 平地稀少, 为了城市建设而进行大量切坡和填海工作, 这就促进了工程地质及土工学的发展, 香港理工学院(现改为理工大学——在九龙红磡), 设有土木工程及结构系, 培养香港地质人才; 香港大学地学系(原称地质地理系), 也培养了地质人才, 香港地质学会亦挂在该系。近 10 年来, 大陆去了少许地质人才, 或在大学任教, 或在某些矿业(主要是非金属石材)公司任技术工作。地质工作一般由市政厅建设司及土地司进行协调。

香港地区 40% 面积由火山岩复盖, 30% 属花岗岩类岩石。花岗石资源极为丰富, 为香港建筑之主要石材, 可就地取材, 宾馆大厦、市政机构、富家宅邸皆由富丽堂皇之花岗岩砌成, 且大部分高楼大厦坐落在坚如磐石的花岗岩基底上。其余则出露少许沉积岩、变质岩及第四纪堆积。

二、地层

本区出露地层主要集中分布于九龙半岛东北部吐露海峡(现称赤门海峡)一带, 西北部元朗以北地区及大屿山岛大澳附近, 以古生代及中生代地层为主, 由于大面积岩浆岩侵入和复盖, 在层序上连续性极差, 接触关系不清, 由老到新共分 20 个组(组名从略)。

三、岩浆岩

港澳地区岩浆活动广泛而强烈, 与我国环太平洋带东南

沿海各省有些类似, 在空间上具明显的方向性及分带性; 在时间上则集中于中生代燕山运动构造阶段, 特别是晚侏罗世至早白垩世早期, 且具多期活动特征, 在次序上为先喷发后侵入, 最初以大量喷发开始, 接着为多期次规模巨大的花岗岩浆侵入活动, 继而以岩脉岩株收敛, 最后以基性岩脉活动结束, 岩浆活动产物就香港而言主要占据地区面积的百分之七十左右。伴随岩浆的喷出侵入有些金属非金属矿产出, 但储量多不大。

四、构造

香港地区位于莲花山深大断裂带西端的东南部分, 地质构造严格受该断裂带的控制。北以深圳—罗湖大断裂为界, 南被海丰大断裂在蒲台岛以南所截, 西有北北西向的西江断裂, 东有北北东向的大鹏湾断裂, 形成了香港的断块构造。

香港的地质构造变动, 其中断裂起主导作用, 以不同方向、性质的断裂带交织着大小不同的断块为其基本特征, 以 NEE 向断裂起控制作用。早期褶皱显得不很重要。

五、矿产

金属矿产有铁、钨、铅锌和铍等, 储量多不大。

非金属矿产有石墨、高岭土, 长石、石英及少量宝石—绿柱石(Be), 建筑石材则以细粒花岗岩为主, 和大量混凝土石料。(中科院植物研究所)