

这是一个直径为160米，表面铺有草皮的圆形场地，总面积超过20,000平方米，中央是一个30米高的观测塔，安置有各种测试仪器和资料收集系统。

该实验场的主要目的是取得天然条件下热水平衡研究的长期基本资料，以及弄清楚地表附近热水能量的转换过程。

3. 中心楼

用于行政管理和研究工作，内有资料取得室，文件资料室，用于基本分析的实验室，暗室和研究室。总面积725米²。

4. 临时水力实验室 (156米²)

内有一个宽0.5米，深1.0米，长13米的水槽以及二度波浪发生器（宽0.5米，深0.7米，长21米）。

5. 临时工作站 (104米²)

6. 车库

7. 气象观察台 (26米²)

另外，还拟增建以下项目：

1. 水力实验室 (2025米²)，内有若干个做大比尺试验的水槽

2. 土力学和地下水水文实验室 (1120米²)

3. 水平衡风洞实验室 (608米²) (Water balance wind tunnel laboratory)

尤联元

据筑波大学环境研究中心

技术说明书编译 (1980年8月)

法国地貌研究中心

法国地貌研究中心于1964年创建于冈城，它是法国国家科学研究中心所属的一个专门性的研究基地，也是世界上著名的有关地貌学的理论研究、实验研究与野外研究相结合的一个综合研究中心。

法国地貌中心除了拥有包括物理分析、化学分析、粘土分析、粒径测量等各种常规

分析的实验室外，还有各种车间制造各种要求的土层，包括不同的土壤夹层及不同孔隙度的土层等。所测量的结果通过信息处理，自动制图，最后实现模式化。

地貌中心还特别擅长于做以下试验：

1. 冰冻破碎试验

地貌中心拥有两个大的冷冻间及几个不同规模的加热间，用来研究冰冻对各种不同岩石（如石灰岩、砂岩、页岩、花岗岩、玄武岩等）的影响，温度变幅根据不同的需要自动调节，对岩石所发生的细微变化都可以通过超声波来加以研究，该项实验主要研究冰冻的机制、破碎粒径的界限、冰冻作用所造成的碎屑物的特征等理论问题。此外，通过实验室的模拟，还可以研究有关解冻泥流的理论问题。

2. 热力破碎试验

研究热力作用对岩石破碎的影响，试验完全是自动控制，由红外装置使岩石加温，然后用人工小雨进行突然冷却，《热—冷》交替伴随着《干—湿》交替，以研究各种岩石（如石英岩、花岗岩、燧石等）的风化过程。

3. 渗透作用的试验

主要研究岩石或土壤在雨水的渗透作用下各种化学物质损失的情况，通过渗透作用试验，可以重演红色风化壳的形成过程，并且可以用x射线加以检验。

4. 结皮和硬壳形成的试验

主要研究热带半干旱地区结皮的形成，重建结皮或硬壳形成的过程，用电子扫描显微镜进行观察并用图象分析仪进行定量结果的记录。

5. 河流地貌的实验

地貌中心建成一个25米长、1.2米宽的水槽，而且整个建在一根中心支柱上，给水槽可以作任何所需要的比降，有三个自动供水水泵，四个大蓄水池，试验的水实行闭路循环，重复使用。该水槽可以用来做定床、动床等各项有关河流地貌方面的理论研究。

如有关下切均衡剖面的研究, 流量对比降的影响的研究, 床面现象的研究, 河相关系的研究等。同时, 地貌中心也重视解决河道整治工程中的实际问题, 如护岸的问题, 洪水的问题等。

除了实验室研究外, 地貌中心还十分注重野外研究, 使实验室的研究和野外的研究结合起来进行。他们在法国国内和其他国家有几个大的实验基地, 主要在法国的西部诺曼底半岛地区, 其次如阿尔卑斯山地区, 在国外, 巴西等地也有他们的实验基地。这里, 地貌学家和其他学科一起配合进行多学科的综合性的实验研究。

地貌中心在野外研究中以坡地的地表组成及其动态的研究进行得最为深入, 并于1971年专门成立了《坡地的地表组成及动态研究》委员会, 他们选择典型的流域, 设立定位观测站, 既进行水文测量, 也进行物理和化学测量, 从地理的角度来研究侵蚀平衡的问题。坡地委员会经常进行学术交流, 每年有一次地理日。

地貌中心拥有研究人员40名左右, 但其中有12名研究员, 24名助理研究员, 除了法国的一些地貌学家外, 还有不少国外的研究者一起协作进行研究, 另外还有一些单位的研究人员也在地貌中心兼职。

研究成果除了在法国或其他国家的有关杂志发表外, 地貌中心本身还出版一种杂志——《地貌中心通报》, 此外, 有关专题研究另有出版物。

地貌中心主任是安德烈·儒尔诺。他是法国著名的地貌学家, 地貌中心的创建者, 法国地理协会主席并兼任坡地委员会主席, 环境及其动态制图委员会主席, 同时, 他也是1984年在巴黎举行的第25届国际地理大会组织委员会主席。

陈志清 明世乾

书刊介绍

现代地理学中的概念和技术(CATMOG)简介

六十年代以来, 地理学发展过程中, 人们进一步重视了新技术、新方法的探索与应用, 一些新理论、新概念也先后出现。1975年起, 英国地理学家联合会所属定量方法研究组, 为了满足教学需要, 开设这方面的课程, 邀集了部分地理学家及有关科技工作者, 着手编写了一些专题小册子, 作为连续出版物, 由东英吉利大学地学文摘社出版, 总名“现代地理学中的概念和技术”(Concepts and Techniques in Modern Geography), 简称CATMOG, 截至1981年止已出至第28期, 现将1—28期题目介绍如下:

1. 地理学中马尔科夫链分析入门 (L. Collins; An introduction to Markov chain analysis);
2. 空间相互作用中的距离衰变 (P. J. Taylor; Distance decay in spatial interactions);
3. 典型相关分析的领会 (D. Clark; Understanding canonical correlation analysis);
4. 空间联系经济活动的一些理论与应用 (S. Openshaw; Some theoretical and applied aspects of spatial interaction shopping models);
5. 趋势面分析入门 (D. Unwin; An introduction to trend surface analysis);
6. 地理学中的数量分类 (R. J. Johnston; Classification in geography);
7. 要素分析技术入门 (J. B. Goddard & A. Kirby; An introduction to factor analytical techniques);
8. 主成分分析 (S. Daultrey; Principal components analysis);
9. 从两分变量表示原因的推论 (N. Davidson; Causal inferences from dichotomous variables);
10. 地理学中逻辑模式的应用导论 (N. Wrigley; Introduction to the use of logic mo-