

第四章 取得的主要成果

第一节 第四纪地层和河道地貌演化规律研究

一、第四纪地层研究

第四纪地层是长江中游水患灾害地学研究的基础。针对该区长期以来存在的地层划分不统一的局面，本次调查按照统一要求和规范，在四个盆地分别实施了 5 个系统采样对比研究孔，进行了系统的岩石地层学、磁性地层学和年代地层学研究，首次建立了全区可对比的盆地第四纪地层序列。

其中平原区第四系磁性地层的划分与对比见图 5；丘陵阶地抬升区与平原沉降区地层对比研究见图 6，从中可以清楚的看出，山区丘陵隆升与平原沉降呈镜相反应，相关性明显。

二、河道地貌演化规律研究

通过河流地貌学、第四纪沉积学、新构造学、历史地理学和河流动力学的综合调研，对长江中游和下游皖江段的主河道地貌演化规律取得以下新认识：

1. 主河道总体南迁，至少在最近两千年以来长江中游至下游皖江段的主河道呈持续南迁，当然也存在着局部河段的暂时性北移。河道发生南迁的原因与新构造掀斜运动和科氏力有关。

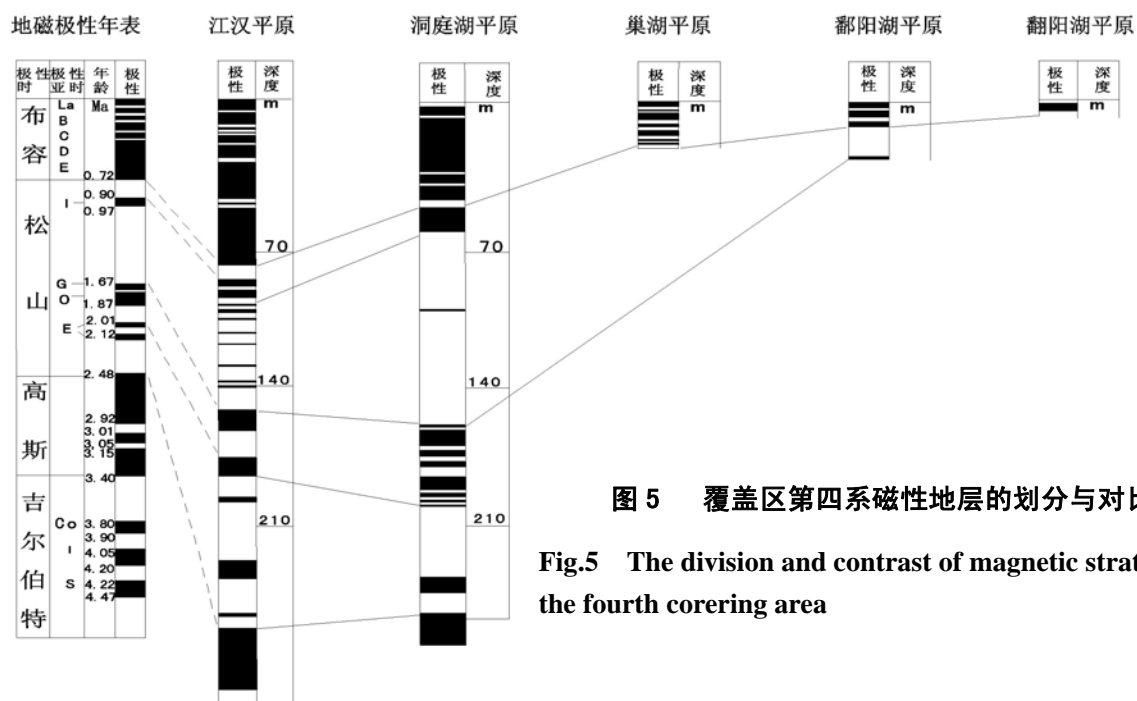


图 5 覆盖区第四系磁性地层的划分与对比

Fig.5 The division and contrast of magnetic stratum in the fourth coring area

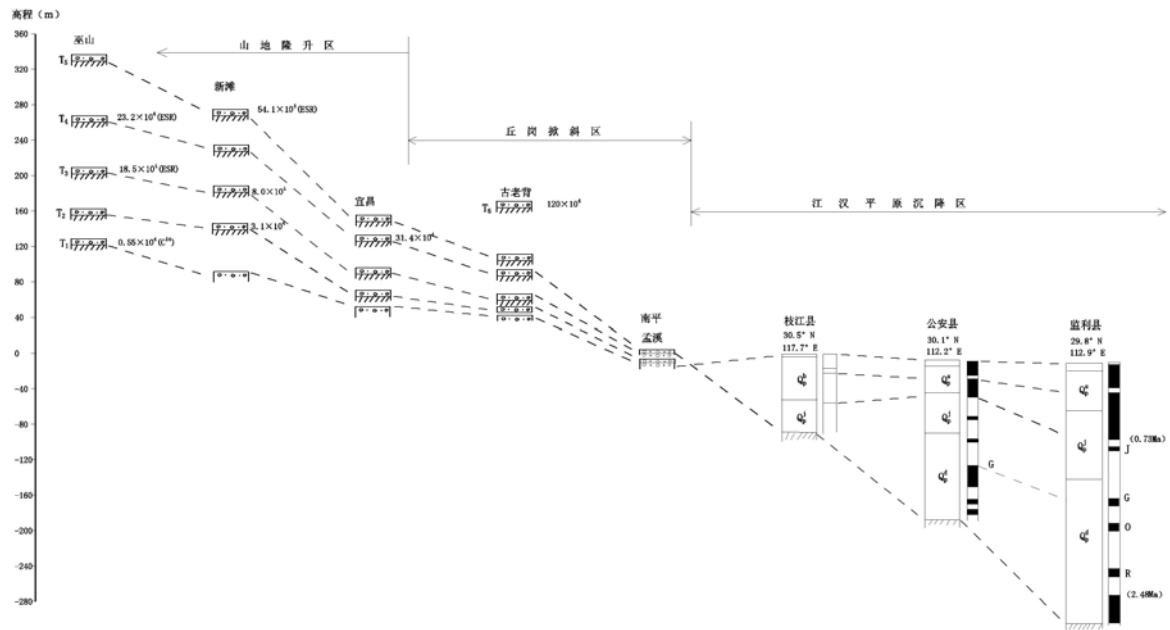


图 6 鄂西山地到江汉平原沿长江的地层对比

Fig6 The contrast of stratum from west mountain region of HuBei to JiangHan plate

2. 蛇曲河道演化具有总长度极限控制，长江中游和下游皖江段的主河道蛇曲河段均具有相对平直—弯曲—极度弯曲—相对平直的循环发展过程，每一次极度弯曲时的河道总长度大致相等，我们暂称之为“蛇曲河道演化的总长度不变法则”。

3. 鹅头型弯曲河道的整型嵌套演化模式，鹅头型分叉弯曲河道是长江中下游河道的一个显著特点，又恰是防洪险段，初步调研发现，其形成除了与矾头挑流作用有关外，还可能与支流河道的汇入、泥沙淤积有关，鹅头型分叉弯曲河道的演化具有整型嵌套演化的特点（图 7）。