石。矿石矿物主要为磁铁矿、赤铁矿，少量褐铁矿、菱铁矿，偶见针铁矿、黄铁矿；脉石矿物主要为石英、玉髓、磷灰石，偶见蛋白石、沸石、萤石、石膏等。化学分析成果表明为高硅、磷，低硫的贫矿类型。岩体及近矿围岩蚀变计有钠长石化、钠黝帘石一绿帘石一绿泥石化以及绢云母化、高岭土化等。

（二）昌都一江达弧后盆地区的成矿作用

主要为砂页岩型铜矿，以昌都江突卡、江达觉穹弄、玉龙温泉沟、扎拉尕等矿点为其代表。矿体多呈似层状、透镜状、扁豆状，顺层产于晚三叠世洞卡组（甲丕拉组）杂色砂页岩中的浅色岩石中。金属矿物一般以辉铜矿、黄铜矿、斑铜矿、黄铁矿为主，普遍伴生有Co、Ag、Mo、As、Pb、Zn等多种有益元素。砂岩型矿石中，金属硫化物多以胶结物形式出现；于页岩、泥板岩中则多呈细脉状产出。虽然该类型铜矿尚不具工业意义，但常构成后期（主要为喜马拉雅期）具工业价值之斑岩型铜矿的重要矿源层。

除上述外，于藏东类乌齐、芒康、盐井等地，洞卡组（甲丕拉组）及波里拉组是重要的含石膏层位，亦具找矿意义。

结　束　语

地层是地史历程中遗留的最主要物质纪录。我们研究川西、藏东地区三叠纪地层，不仅是为了确定它们的划分和对比，了解其形成的时代和层序，同时还研究它们的生成条件和环境，以及沉积作用与大地构造演化的关系，为探讨青藏高原的形成、演化和进一步开展地质-找矿提供依据。实践表明，于地质构造情况极其复杂的川西、藏东地区开展地质科学研究，单凭某一学科和某一手段是很难达到目的的。为此我们在本课题科研的野外实践中，除重视了使用地质学方法对沉积岩的物质组分、沉积结构、构造、岩层厚度、接触关系、成因标志特点及沉积组合特点与变化等进行全面研究外，并注意了对沉积作用，以及沉积作用与其它地质作用（火山作用、成矿作用及构造作用等）关系的研究；在室内研究中，除应用薄片或显微镜这一基本研究方法外，为了确定沉积岩的成因及火山岩的物质来源和形成背景，还重点采用了粒度分析、岩石化学分析、岩石微量元素及稀土元素分析等方法加以验证。在生物地层研究方面，除注意搜集研究常见的实体化石外，也注意到了对遗迹化石和微体化石（放射虫、有孔虫及牙形刺等）资料的搜集研究。此外，在地层研究方面还引用了多重划分概念；在沉积学研究方面新建了火山喷发一沉积体系。上述种种虽属首次尝试，但它却标志了对该区三叠系的研究已进入新的历史时期。

在历时四年的野外考察中，参与该课题研究的全体科技人员，克服了高山缺氧、风雪严寒及交通不便等困难，爬山涉水、团结协作、辛勤劳动，完成了课题研究任务，并对若干问题提出了我们的见解和证据，但目前本区地质研究程度还很低，本书所涉及的研究工作也仅仅是一个开端，在很多方面尚有待进一步深入。故现今奉献给读者的这分研究成果，其中肯定存在不少的错误，我们衷心希望读者批评、指正。