

## 从地下探测宇宙线

为了配合我国高能物理有关研究项目的开展，重庆建筑工程学院地下宇宙线科研组与中国科学院高能物理研究所一室协作，于1977年9~12月在我国某地地下进行了宇宙线的观测，并对地下 $\mu$ 子通量取得了一批初步数据。

宇宙线的穿透能力和到达地面的情况是多种多样的。例如， $\gamma$ 射线容易被大气强烈吸收，而中微子则能

穿透整个地球；有些低能荷电粒子由于受地磁偏转不能到达地面，有些高能粒子则在高空通过多次核作用产生大量次级粒子，其中一部分(软成分)到达地面并逐渐被吸收，一部分(硬成分)也能贯穿较深的地层或水层。因此，宇宙线的观测研究可以在卫星、气球、高山、地面、地下、水下等多种场合下进行。

地下宇宙线的观测和研究，主要是 $\mu$ 子和中微子。利用土层的天然“过滤”条件，可以研究高能粒子在岩土中发生的核作用(例如 $\mu$ 爆)，从地下稀少事例中寻找新粒子，分析地下的其它高能事例等等。