



2020年5月27日，2020年珠峰高程测量登山队最后一次向峰顶发起冲击。为什么要测量珠峰？精确测定的高度有助于科学家研究地球板块的运动规律，使我们对地球的认识更加深刻。那么我们如何测量珠峰的身高？一个人的身高是从头到脚的距离，珠峰也是一样。珠峰的脚步在青岛观象山的中华人民共和国水准原点，可是它离珠峰的距离太远了，因此我们把珠峰高程测量分为两个阶段，两个阶段的高度相加得出珠峰的 actual 高度。

我们来看看第一个阶段，以阶梯式的水准测量解决了水准原点到珠峰脚下交汇点的高度。可是交汇点到珠峰峰顶就已经没有了水准观测的条件，我们可以在交汇点和峰顶之间构建一个三角形，利用三角函数的原理解决交汇点到珠峰峰顶的高度。如何实现？测量队员将会使用这台专门为珠峰高冷环境定制的国产长测程全站仪对珠峰峰顶进行观测，一个观测点精度太低，我们在珠峰脚下5200米到6000米的范围内设置了6个交汇点，同时为了确保这6个交汇点都能够观测到峰顶上的同一点，我们还在峰顶架设了测量的觇标。大家看这个外形小巧的棱镜，它能够准确地反射十几公里外的全站仪发射的激光信号，仪器接收到信号后会显示出交汇点和峰顶的角度和距离。可是大家知道吗？峰顶远看是个点，登上去之后会发现是一个凹凸不平的面，如何保证觇标是架设在面上的最高点，答案就在这台国产的雪深探测雷达上。它不仅能够获取峰顶的雪深数据，还能够获取峰顶的地形地貌，后期我们利用这些数据建立起的坐标，可以对参标的位置进行校正。当然细心的朋友也许会发现，在这个点上还集成了一个白色的圆盘状天线，学名叫作全球卫星导航定位系统。以前它主要接收的是美国GPS提供的峰顶数据，这一次我们接收的是以我国的北斗卫星为主的峰顶数据，峰顶数据经过解算得出的高程数据会和之前两个阶段测出的高程数据进行加权平均，最终得出珠峰的准确高度。



最后为了使珠峰高程计算的起算面更加准确，我们在峰顶利用这台国产重力仪，完成人类首次位于峰顶上的重力测量。如果说台上的这些仪器显示着我们国家不断发展的科学技术，那操作这些仪器的技术人员，他们当中有的在极度缺氧的峰顶为了准确操作仪器设备，摘下氧气面罩长达 150 分钟，他们有的在资源匮乏的交汇点饮冰卧雪 11 天 10 夜，他们就是在用行动诠释着爱国报国的情怀，诠释着精益求精的科学精神。最后我想说的是，世界上最高的山峰是珠峰，比珠峰更高的是中国测绘人架设的觇标，而比觇标更高的，则是人类探寻未知，追求真理的信仰。