重测世界之巅 今日冲顶珠峰

26日16时35分，6名来自西藏圣山登山探险服务有限公司的修路队员已将攀登路线打通至珠峰峰顶。这6名队员分别是：多吉次仁、旦增罗布、顿巴、次仁罗布、扎西贡布、多吉。他们也成为本年度最早登顶珠峰的人。

冲顶队员名单

洛桑顿珠
次仁平措 次仁罗布
普布顿珠 次仁多吉
次落 袁复栋 李富庆

开路先锋 将路绳铺设至峰顶

在登山界，修路意为在山体上借助岩钉、冰锥、雪锥等工具固定路绳。修路完成后，其他攀登者便可借助上升器等设备将自己连接到路绳上，以此相对安全地攀登。

2020珠峰高程测量登山队接应组组长、西藏拉萨喜马拉雅登山向导学校校长次仁桑珠介绍，修路队员被称作“开路先锋”，由于没有提前铺设的路绳作为保护，他们自身要承担更多风险。

在位于中国一侧的珠峰北坡，将路绳铺设到峰顶是后续所有登山队员安全登顶的前提条件，因此修路队员也往往是每年最早登顶的人。

修路队6人原计划26日3时从海拔7790米的二号营地出发，但当时风力过大，故出发时间延迟一个小时。12时40分左右，修路队修通攀登难点之一——海拔约8600米处的“第二台阶”路线。经过12个半小时奋战，6人成功将路绳铺设至峰顶。

测量队员 将向珠峰峰顶进发

次仁桑珠说，在珠峰，修路组采用先锋攀登的方式，即在路线上预先打好若干个膨胀铆钉和挂片，攀登者一边攀登一边将快挂扣进挂片成为保护点并扣入主绳保护自己；对组内开路的攀登者则使用下方保护方式。由于珠峰地形、地貌复杂，保护点不会像攀岩等运动中布设得那么密，如果发生冲坠，修路队员有可能在高海拔山体上下坠几十米，强大的冲击力会对队员造成伤害。

“珠峰一些岩石绝壁仅有10至15厘米宽，一侧是岩壁，另一侧就是万丈深渊，开路队员在没有保护绳的情况下需具备过硬的技术能力和极强的心理素质，才能完成任务。”次仁桑珠说。

此次珠峰高程测量过程中遭遇多次强降雪和大风天气。修路队此前已5次尝试打通至峰顶路线，均因山体上积雪过厚，有流雪、雪崩危险，以及高空风力过大等原因未能成功。

次仁桑珠介绍，在最近一次21日的峰顶修路尝试中，修路队员在海拔8000米处遇深度一米左右的积雪。山上的流雪险些使队员多吉发生冲坠，队长边巴扎西在保护多吉时头部受伤流血，故没有参与26日的修路工作。

此外，今年珠峰多风多雪的天气，让许多前期铺设好的路绳被埋或损坏，也给修路队造成很大困难。

“修路是珠峰登山任务成功的必要条件，修路队是幕后英雄，他们的名字应该让大家知道。”2020珠峰高程测量登山队总指挥、国家体育总局登山运动管理中心副主任王勇峰说。

据了解，修路队目前已从峰顶下撤。如天气条件允许，27日凌晨，2020珠峰高程测量登山队冲顶组8名队员将沿铺设好的路绳向珠峰峰顶进发，完成此次测量最后的峰顶测量工作。

队员登顶后将在峰顶竖立觇标，安装GNSS天线；同一时刻，地面六个交会点对峰顶觇标进行交会观测。目前，全球重力测量的海拔高度纪录为7790米，由中国测绘人员2005年在珠峰高程测量中创造。若此次成功将重力测量推至珠峰峰顶，将创造新的重力测量海拔高度纪录。

知识窗

我们如何测量珠峰？

8848.13m，8844.43m。这是我国测量队员们分别于1975年和2005年对珠峰高程进行测量，得出的珠峰“身高”。

2020年，我们重测世界之巅。

为什么要一次又一次地测量珠峰？

这恐怕要从喜马拉雅山脉是如何形成说起……你很难想像，现在的世界第一高峰，远在四千万年前曾是一片汪洋。在大约三千八百万年前，由于板块交界处强烈的造山运动，形成了世界上海拔最高的山脉——喜马拉雅山脉。

时至今日，作为喜马拉雅山脉的最高峰，珠峰岩体高度仍在逐年缓慢地抬升。珠峰的测量能够揭示印度洋板块与亚欧板块的强弱变化，这种强弱变化，恰恰是引起地震活动的源动力。测量珠峰有助于监测地震活动和减灾、防灾。此次珠峰复测，所要测量的就是重心所在直线的高度。测量珠峰也并不仅仅是测量高度，精确的峰顶雪深、气象和风速等数据，都将为冰川监测、生态环境保护等方面的研究提供一手数据。和极地一样，珠峰的生态变化也被视为全球环境变化的“试纸”。

为什么一定要靠人登顶测量？

早期的珠峰测绘多在无人登顶的情况下进行，传统的交会测量和三角高程测量有可能出现偏差。45年过去了，高程测量能否完全依靠测绘技术和高科技设备，而不必靠人来完成？答案是，要对珠峰进行精确的科学测量，人力登顶必不可少。珠峰峰顶大风多，气流不稳定，气温低，测量型无人机目前尚无法在峰顶恶劣环境飞行。此外，目前为止还没有使用机器人操作精密测量仪器的先例，峰顶作业更无可能。卫星测量是否可行？可行，但并不完美。中国测绘科学研究院研究员、2020珠峰高程测量技术协调组组长党亚民表示，目前，利用卫星遥感技术测量峰顶高程的精度，远低于大地测量方法，而且只能测出雪顶的高程。而此次GNSS卫星测量所用到的接收机和其他设备都需要人携带至顶峰。这次，采用的设备是我国自主研发的北斗导航卫星系列，国产测绘仪器装备全面承担本次测量任务。GNSS卫星测量、雪深雷达测量、重力测量、卫星遥感、似大地水准面精化等多种传统和现代测量技术的应用，让珠峰的“身高“更加精准。

珠峰新“身高”何时公布？

登顶测量结束后，科学家们还要在对数据分析、处理的基础上，进行理论研究、严密计算和反复验证，才能确定珠峰精确高程。此外，温度、气压、折光环境等因素都会对测量产生影响，需要通过复杂的计算消除误差，得到精确的珠峰高程。这是一个系统工程，大概需要2到3个月时间。

本版文图据新华社