



2020 珠峰高程测量登山队出发仪式5月6日在珠峰登山大本营举行。30多名队员当日从海拔5200米的大本营出发,开启珠峰高程登顶测量。队员们力争抓住近日的好天气窗口,择日登顶测量。如果成功,这将是我国专业测绘人员首次登顶珠峰测高。

国家体育总局登山运动管理中心副主任王勇峰介绍,此次测量登山队由专业登山运动员和自然资源部第一大地测量队(简称国测一大队)的测绘人员构成。他们将携带GNSS(全球卫星导航系统)接收机、重力仪、雪深雷达、气象测量仪器和觇标到达顶峰进行测量作业。

王勇峰说,测量登山队从今年1月12日起在北京开始集训。4月5日,测量登山队抵达珠峰大本营,进行高海拔适应性拉练,最高曾抵达海拔7400米高度;期间,他们接受了体能、技术、登山理论等方面的系统训练。在珠峰大本营期间,他们还对顶峰测量仪器的使用进行了训练。

国测一大队队长李国鹏说,大量前期准备工作确保了此次珠峰高程测量任务能够按计划进行,今年将力争实现测绘队员与登山队员首次一同登顶的目标。

“心情非常激动,信心很足,一定尽自己最大努力,确保完成任务。”国测一大队队员王伟说。

2020 珠峰高程测量的核心是精确测定珠峰高度,测量成果可用于地球动力学板块运动等领域研究。精确的峰顶雪深、气象和风速等数据,将为冰川监测、生态环境保护等方面的研究提供第一手资料。



新闻分析

为珠峰“量身高”一定要人登顶测量吗

攀登珠峰要克服一系列天气、地理地势和个人身体反应的困难,是一项具有一定风险的任务。为珠峰“量身高”为什么一定要人登顶测量?是否可以用无人机或机器人代替?相关测绘专家在大本营表示,人,尤其是专业测绘队员登顶,可使测量数据更可靠、更具说服力。而目前的技术手段尚无法确保测量型无人机或机器人在峰顶作业。

自然资源部国测一大队副队长、2020 珠峰高程测量现场副总指挥张庆涛说,早期进行的珠峰测绘多无人登顶,传统的交会和三角高程测量在这种情况下有可能出现偏差。

1975年,中国登山队登顶珠峰。虽无专业测绘人员登顶,但登山队员将觇标带上了珠峰顶峰。这也是人类测量史上首次将觇标带至珠峰顶峰。当时,测绘人员从珠峰附近选

择了9个测站点,对准觇标观测水平角和垂直角,

确定珠峰的水平和各测站至珠峰的平面距离。根据三角高程测量原理,推算出珠峰高程为8848.13米。

“觇标必须由人带上峰顶,有了它,我们在山脚下布设的观测点,就能更精确地照准峰顶的测量目标,从而测得精确的角度和距离。”张庆涛说,珠峰峰顶并不是一个点,而是一个20多平方米的平面,从山脚下的各观测点瞄准峰顶测量,目标点难以一致,觇标的使用解决了这一问题。

现在,珠峰高程测量已实现了由传统大地测量技术到综合现代大地测量技术的转变。国测一大队队长李国鹏说,在这种背景下,专业测绘人员登顶,有助于GNSS(全球卫星导航系统)等多种测量技术更准确地获得数据。

据了解,2020 珠峰高程测量将综合运用GNSS卫星测量、精密水准测量、光电测距、雪深雷达测量、重力测量、天文测量、卫星遥感等多种技术。其中,GNSS接收机、雪深雷达、气象测量和觇标等仪器都需要人携带至顶峰。

“专业测绘人员对这些设备更熟悉,获得的数据更可靠、严谨,也更有说服力。”李国鹏说,“另外,珠峰顶峰缺氧、气温低,人若长时间停留容易发生危险。专业测绘人员操作仪器更熟练,可减少人员在顶峰停留时间。”

李国鹏还表示,珠峰峰顶气流不稳定、多大风、气温低,测量型无人机目前尚无法在峰顶飞行,也尚无机器人顶峰作业的经历。“不过,这在以后可能会成为一种趋势。”

据新华社

相关链接

史料证明： 我国最早对珠峰进行了测绘

为世界最高峰定位置、量“身高”的行动,在人类历史上已进行了多次。史料证明,我国最早对珠峰进行了测绘活动。

名称之争背后的测绘史

“最先发现珠穆朗玛峰的,是居住在西藏南部的藏族同胞,他们给予这个峰以名称。但是把这个山峰,用科学的方法,记录在地图上的,则是1715年至1717年到西藏地区测量的我国测量队员胜住、楚儿泌藏布和兰本占巴。”

写下这段话的,是已故著名地理学家林超。他在1958年发表的论文《珠穆朗玛峰的发现与命名》中指出,西方世界普遍认为是英国人于十九世纪五十年代发现了珠峰,并将其命名为“埃佛勒斯峰”。

林超写道,从1851年到1865年间,英属印度测量局从印度境内采用大地三角测量法对珠峰高度进行遥测。时任局长安德鲁·沃却“‘慷慨’地以此峰来纪念他的上司前任局长埃佛勒斯”,这便成了西方对珠峰名称百余年错用的起源。

但西藏人民却早就赋予过这座山峰本地的名称。1922年,英国探险队在珠峰实地考察后在伦敦报告时称:“西藏人称埃佛勒斯为珠穆朗玛……显然这是该峰正确的名字。”但此后,欧洲人却并未改正。

“珠穆朗玛”之名,最早见于清乾隆年间绘制的《乾隆十三排图》,这幅地图则是依据成图于康熙年间的《皇舆全览图》绘制的,其中,“珠穆朗玛”被写作“朱母郎马阿林”。

故宫馆藏仪器实证300多年前的测绘

故宫博物院藏品中有一尊四游标半圆仪。使用时,将其游标与所测物体相交成三角形,应用比例关系可获得被测物体的高度或距离。

“它代表了当时世界领先的测量技术。”故宫博物院研究馆员周乾说,300多年前,胜住、楚儿泌藏布和兰本占巴入藏的行囊中,便有这件仪器。

其时正逢清康熙年间。周乾介绍,清康熙帝亲政后,先后平三藩、收复台湾、讨伐准噶尔,地图在战争中发挥了重要作用,但他发现当时的地图与实际有出入。在传教士张诚、巴多明的建议下,康熙决定于1708年起重新测定全国地图。1715年前后,胜住等三人被派往西藏。这是我

国首次用现代测绘技术对西藏地区进行国土测量,其中就包括对珠峰的测定。

这次测绘行动在《清史稿》《清实录》等史料中均有记载,而最直接的史料证据则是《皇舆全览图》本身。站在这张1:130万比例尺的地图前可发现,珠峰地区的诸多地名与今天相似。山形符号附近有三条分支,分别代表中、东、西绒布冰川。这些冰川海拔均在5500米以上,在今天也只能徒步到达,足见300多年前测绘人员深入珠峰地区的程度。

遗憾的是,珠峰高度在图上并未标出。周乾认为,清廷制图完成后成果秘不外宣,公开资料很少,而战乱也使一些史料流散海外。

即便如此,故宫内诸多藏品还是侧面证明,胜住等人尝试对高度进行了测定。除了四游标半圆仪,一尊铜质御制方矩象限仪也可用来测量物体高度和与参照物的水平角。

测量中使用了桑逊投影法等西方现代测量技术,一些仪器也为欧洲制造。但周乾说,我国在部分舶来仪器中加入了自己的技术特色。如1714年制作的御制铜镀金星晷仪分为上下两重盘,上盘周围刻有我国独有的二十四节气,在求得时刻的同时,还可知道当日所处的节气。

为人类拓展认知疆界,为珠峰正名

“《皇舆全览图》可以说是关于珠穆朗玛峰测量最早的历史文献。我国测定珠峰的时间比西方早了近140年。”周乾说,1952年,我国正式将这座世界最高峰命名为“珠穆朗玛峰”,这也与《皇舆全览图》依照当地藏语传统发音命名的原则相同。

而珠峰南坡所在国尼泊尔也在摆脱英国殖民统治后,于1951年首次将“埃佛勒斯峰”改为了“萨迦玛塔峰”,这在当地语言中有“高达天空的山峰”之意。世界最高峰,终于找回了她在历史长河中的真名。

除了将人类科学认识世界的边界拓展到了世界最高峰脚下,《皇舆全览图》也是当时世界上范围最广的实测地图。英国近代科学家李约瑟在《中国科学技术史》之《地学》中明确指出,清康熙时期绘成的地图无疑是亚洲当时所有地图中最好的一幅,且比当时欧洲所有的地图要更好、更准确。

据新华社

