

珠峰“身高”为何从黄海测？

——专家解读珠峰测高原理

新华社珠峰大本营5月19日电 日前,2020珠峰高程测量登山队公布冲顶队员名单,何时登顶成舆论关注焦点。为世界最高峰测“身高”,如何确定“头”和“脚”?如果说登顶测量找到了珠峰的“头”,那世界最高峰的“脚”又在哪里?记者近日采访专家,解读珠峰“身高”测量原理。

海拔从哪儿算?

中国测绘科学研究院大地测量与地球动力学研究所所长、2020珠峰高程测量技术协调组组长党亚民说,测绘术语中的“高程”可理解为通常所说的“海拔高程”,其特殊性体现在它的起算面上。

“我国法定的高程起算面是黄海平均海平面,是根据青岛大港验潮站1952年至1979年的验潮资料计算确定的。”党亚民说,通俗来讲,珠峰高程就是峰顶相对于黄海平均海平面的高差。因此可以说,我国为珠峰测“身高”要从黄海测起。

从青岛开始的“接力”

珠峰的“脚”找到了,如何将其与峰顶联系起来?党亚民说,黄海的平均海平面可以通过一场“接力”传递到全国各地,如同将其延伸到了大陆内部一般。就算离海再远,也能测出该地相对黄海平均海平面的高程。

“这场‘接力’需要运用水准测量技术,即用水准仪等设备,测出一个已知点和一个未知点间的高差,再利用已知点高程加上高差,就可以得出未知点的高



5月18日,冲顶队员名单公布后,队员们在进行相关准备工作。当日,2020珠峰高程测量登山队在海拔6500米的珠峰前进营地公布12人冲顶队员名单。如果天气条件允许,冲顶队员将于22日登顶。

新华社发

程。”党亚民说。

据了解,黄海之滨的青岛观象山设有“中华人民共和国水准原点”,其高程是72.26米。全国所有地点的高程,都以该点为原点,用水准测量法一步步测出。

但此次测量从青岛一路测到珠峰并不现实。党亚民说,我国已通过早期的国家重大测绘专项建立了覆盖全国的高程基准。通俗来说,就是在全国布设了许多高程基准点,相当于参照点。国家测绘专项把这些点的高程测出来后,以这些点为起算点,测量更遥远的地方的高程就方便多了。

“珠峰高程测量通常选西藏日喀则市的高程基准点作为起算点。”党亚民说,这和以青岛水准原点为起算点结果是一样的。

卫星定位测量结果并非以黄海为起算面

珠峰高程测量从日喀则起

步,一步步向峰顶进行。而山体上环境恶劣,不再适用水准测量。因此,测绘人员会在海拔6000米左右确定若干交会点,再在这些点上通过三角高程交会测量,测出珠峰海拔高度。

党亚民说,以上是用传统大地测量技术测高的过程。而2005年和此次珠峰高程测量均综合运用了多种传统和现代技术,结果更精准、可靠。多种结果的比对、检核是个长期过程,因此珠峰“身高”的数值并不会在登顶测量后立刻公布。

“卫星大地测量技术获得的是峰顶的大地高,这不是以黄海平均海平面作为起算面的海拔高程,而是从规则的地球椭球体起算的高程。”党亚民说,随着卫星导航定位技术广泛应用,许多国家在登山队帮助下在峰顶用GNSS接收机进行测量,简单计算后就宣称获得了最新的珠峰高程。

“这种方式获得的高程只能

认定为科研成果,它忽视了将测量结果归算到海拔起算面这个重要环节。”党亚民说。

大地水准面确定:显著提升高程测量精度

那么,如何将GNSS测定的大地高向海拔高程转换?党亚民介绍,这就需要用到现代大地测量的另一项技术——大地水准面确定。他说,理解这种转化仍可从起算面入手。大地高的起算面——地球椭球体,与海拔起算面的关系是什么?

“黄海高程基准是我国法定的高程起算面,在这个面上重力作用处处相同。我们在珠峰地区进行各种重力测量,就可以找到许多与这个面重力作用相同的点,这些点就是黄海高程基准在珠峰的延伸。这是找到珠峰真正的‘脚’的又一种方法。”党亚民说,这些点组成的面叫大地水准面,在这个面上,海拔高程为0。

“科学家可以在珠峰地区建立一个大地水准面数值模型,只要给出任意点坐标,就能知道大地水准面与地球椭球体间的差值。GNSS测定的大地高减去这个差值,就是珠峰的海拔高程。”党亚民说。

党亚民介绍,今年在珠峰北坡开展了密集的高精度航空重力测量,填补了国际空白,是此次珠峰高程测量的重大技术突破。此外,今年还将首次开展峰顶重力测量,并在珠峰周边地区加测了大量地面重力。这些密集的测量成果,可以显著提升此次珠峰高程测量起算面的精度。

教育部:就近入学政策始终强力度推进

新华社北京5月19日电 国务院教育督导委员会办公室主任、教育部教育督导局局长田祖荫19日在教育部新闻发布会上回应表示,就近入学政策会始终强力度推进。

“关于就近入学的问题,教育部的政策没有改变,始终会强力度地往下推进。”田祖荫说:“至于说不同的群体、不同的需求,这是正常的。我们现在正在推进的学校标准化建设、义务教育基本均衡以及优质均衡,出发点和目的就是要解决这个问题。如果都均衡了,都优质了,自然就不择校了,那就是家门口有什么学校就上什么学校。”

研究发现 SARS康复者抗体可抑制新冠病毒

新华社伦敦5月18日电 一个国际团队18日在英国学术期刊《自然》发表报告说,他们已从已康复的严重急性呼吸综合征(SARS)患者身上分离出来的抗体,在实验室中能抑制新冠病毒,这可能有助于开发针对新冠病毒的药物或疫苗。

美国华盛顿大学等机构研究人员说,他们从2003年感染SARS病毒但随后康复的一名患者体内分离出若干抗体,此前曾发现这些抗体能抑制来自人和动物的SARS相关冠状病毒。

在新冠疫情暴发后,他们发现一个代号S309的抗体在实验中展现了对新冠病毒很强的抑制能力。如果将S309和另一种作用相对较弱的抗体结合使用,能进一步提升对新冠病毒的中和效果,同时降低病毒出现抗性突变的概率。不过,这项研究只是初步探讨了相关抗体对新冠病毒的潜在作用,还没有开展临床试验。研究人员表示,正在推进相关药物研发工作,近期有望开展临床试验。

富士山60年来将首次封山

受疫情影响 日本经济5年来首遇衰退

日本政府5月18日公布最新经济数据,受新冠肺炎疫情影响,今年第一季度日本国内生产总值(GDP)按年率计算为负3.4%。继去年第四季度按年率计算下滑7.3%后,日本已连续两个季度GDP负增长,陷入技术意义上的“衰退”。这是日本经济2015年以来第一次衰退。

防控 今夏登山季 富士山将暂停开放

为防止新冠病毒扩散,日本富士山今年夏天登山季将暂停对游客开放,是至少60年来头一遭。

富士山所在的静冈县政府18日宣布,将关闭通往这座日本最高峰峰顶的四条主要路线中受其管辖的三条。一名县政府官员表示:“这些路线每年夏季开放,但今年会在7月10日至9

10日封闭。”这将是静冈县自1960年开始管理富士山登山路以来首次关闭这些路线。另一条最受欢迎的徒步登山路“富士吉田线”位于邻近山梨县内。山梨县已先行宣布吉田线将关闭。

富士山海拔3776米,位列联合国教科文组织世界文化遗产名录,据富士山官方网站介绍,这座名山去年吸引大约23.6万人次登山客。

影响 旅游业餐饮业损失严重

从经过季节调整的季度增长率来看,今年一季度日本GDP比上一季度降低0.9%。

占日本经济比重一半以上的私人消费一季度环比下降0.7%,旅游业和餐饮业损失严重。作为内需另一支柱的私人资本支出下降0.5%,私人住宅投

资下降4.5%。

趋缓 单日新增病例不断降低

据日本广播协会电视台统计,截至18日10时30分(北京时间9时30分),日本24小时内新增新冠确诊病例27例,为近两个月以来新低,累计确诊16337例;新增死亡病例8例,累计死亡756例。

据日本厚生劳动省17日统计,日本确诊患者中已有11415人出院。此外“钻石公主”号邮轮712例确诊病例中死亡13例,出院653人。日本已于本月14日解除了39个县的紧急状态。对于东京都等尚未解除紧急状态的其余8个都道府县,日本政府计划于21日左右参考专家意见再作决定。这8个都道府县涵盖的主要地区,是日本最重要的经济聚集区。 据新华社电

■ 相关新闻

约翰·霍普金斯大学: 美国新冠确诊病例累计超过150万例

新华社纽约5月18日电 美国约翰·霍普金斯大学18日发布的新冠疫情最新统计数据显示,美国累计新冠肺炎确诊病例超过150万例。

数据显示,截至美国东部时间18日16时3分(北京时间19日4时3分),美国累计新冠确诊病例1500753例,累计死亡病例90312例。

数据显示,美国疫情最严重的纽约州累计确诊病例351371例,累计死亡病例28339例。确诊病例超过5万例的州还有新泽西州、伊利诺伊州、马萨诸塞州、加利福尼亚州、宾夕法尼亚州和密歇根州。

日本成立 首支太空作战队

新华社东京5月18日电 日本首支“太空作战队”18日在东京都府中基地成立。日本防卫省称,太空作战队的主要任务是监控太空垃圾、陨石及不明卫星。

“太空作战队”隶属于日本航空自卫队。当日,日本防卫省举行了太空作战队授旗仪式。日本防卫大臣河野太郎在仪式上说:“为了尽早适应新的安保环境,必须快速打造能实时监控太空情况的体系。”

日本防卫省称,目前太空作战队约有20人,计划到2023年扩展到100人以上并全面运行。太空作战队将与日本宇宙航空研究开发机构及美军实现信息共享。

据称,日本自卫队正探讨向美国太空作战中心派遣联络员,加强日美联系与协作。