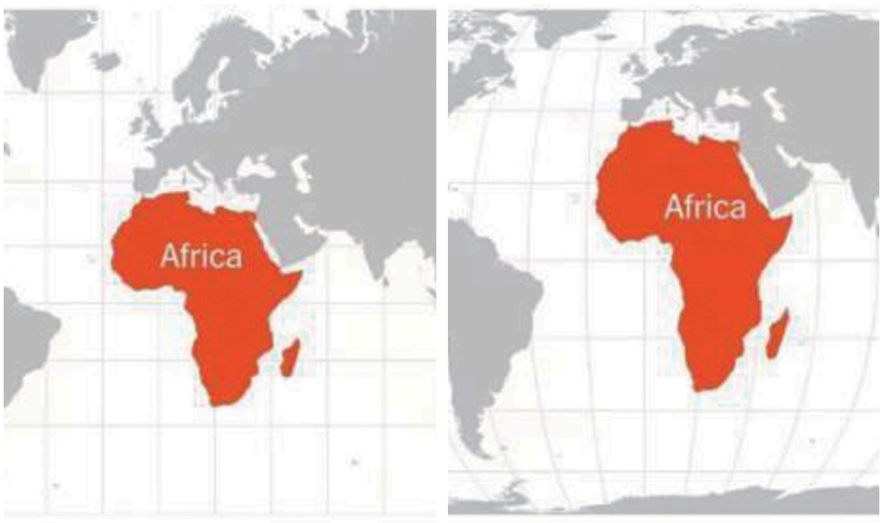
国际最流行世界地图其实是“错的”?

近日,联合国大会以164票赞成、1票反对、6票弃权的结果,通过一项由非洲联盟发起的“纠正地图”决议,鼓励在绘制世界地图时采用更准确呈现各大洲实际面积的“平等地球”投影,取代带有扭曲效果的墨卡托投影。

这项决议认为,墨卡托投影一直以来造成的各大洲在地图上大小失真问题,会产生认知、教育、文化、地缘政治和经济社会影响,并构成历史偏见。专家指出,这份联大决议的通过,彰显了非洲集体发声的团结力量,也是百年变局下全球南方崛起的一个缩影。



墨卡托投影法绘制的地图(左)和平等地球投影法绘制的地图对比。图/央视

墨卡托投影面积失真

墨卡托投影是由荷兰制图学家墨卡托在1569年发明的。在大航海时代,使用地图最多的人群是航海家。墨卡托发明的这种投影法,把地球做成圆柱投影展开后能让所有的等角航线在图上都变成直线。航海家只需要拿一把直尺连接起点和终点,就能直接读出恒定的罗盘航向。

但是根据墨卡托投影画出来的地图其实有个问题,从几何数学的角度来看,球体作为一个不可展的曲面,是没办法在不产生变形的情况下完美展平的。比如你可以去剥个橘子,试着把橘子皮压平在桌上,会发现无论怎么用力,橘子皮都不能完美贴合桌面。这也说明这个世界上不存在一张完美的、毫无变形的地图,那么制图者就需要根据实际使用场景做出适当的“牺牲”。墨卡托为了保住“角度精准”,就付出了“面积失真”的代价:纬度越高、越靠近南北两极的陆地,在地图上就被拉伸得越严重,也就是欧洲、北美等高纬度地区在视觉上会被放大,而赤道附近的国家却严重缩小。

一个非常典型的例子就是格陵兰岛和非洲,在地图上看格陵兰岛感觉和整个非洲大陆差不多大,甚至显得更大。但事实是:非洲的真实面积是格陵兰岛的14倍。通过墨卡托投影绘制的地图虽然便利了航海,但是也在过去将近500年里潜移默化地塑造并扭曲了人类的地缘认知。

投票前数小时,法国外交部长让-诺埃尔·巴罗宣布,巴黎计划放弃墨卡托投影法绘制世界地图,使其政府与非洲联盟推动的更广泛努力保持一致。

联合国决议指出,这些扭曲现象导致了非洲的“象征性缩小”,并质疑墨卡托投影是否在一代代的传承中,扭曲了地理,也扭曲了人们对广袤、复杂的非洲大陆的整体认知。而这次联合国鼓励使用的“平等地球”投影法是在2018年发表的,虽然它也存在一些局部变形,但它是一种等积投影,保留了大陆相对表面积,并尽可能地显示了它们的真实形状,平衡了公正和美观。不过,这项决议并不具有强制性,它只是推荐。这也不意味着墨卡托投影将被彻底淘汰:在航海和数字街道地图中,它仍有明显优势。这次决议更多是一种提醒,地图的设置方式会影响人们认识世界的方式,而任何平面地图在呈现球形星球时都存在局限性。

非洲国家希望拥有更强的声音

中国社会科学院西亚非洲研究所研究员、福建江夏学院区域国别研究院院长张永蓬在接受本报记者采访时指出,墨卡托投影本质是殖民时代航海需求催生的西方中心产物,这份联大决议,是非洲国家希望修正非洲在世界图景中的形象、捍卫自身生存与政治话语权的体现。近年来,西非国家持续清算殖民遗产、摆脱外部势力影响。该决议与法国、美国在西非地区影响力消退有关联性意义,是非洲去殖民化和非殖民化进程中又一次具有标志性意义的觉醒。

正如坦桑尼亚《卫报》国际版主编本杰明·姆加纳所说,“非洲国家希望在国际机构中获得更大的代表性,在全球决策中拥有更强的声音,同时也希望拥有更多空间讲述自己的故事,而不是始终由其他人来描述”。他认为,这也反映出全球南方一些国家正在重新审视过去形成的国际体系、制度和叙事,要求国际秩序更加贴合当今世界的现实格局。

中国读者熟悉的地图呢?

作为中国读者,我们更熟悉的世界地图呢?它不是墨卡托投影地图,而是采用国家基础地理信息中心自主研发的等差分纬线多圆锥自动投影系统制作的。

这是一种折衷型世界地图投影,目标不是严格保面积或保角,而是把全球范围内的面积、形状等变形控制在相对均衡的程度。

该投影由我国地图学专家方炳炎先生于1963年自主设计,属于适配中国视角的任意多圆锥投影。在变形控制层面,该投影优势显著,我国绝大部分国土面积变形控制在10%以内,最大角度变形仅10′;针对境外区域,虽存在合理适度变形,但同纬度相邻国家面积对比具备良好参考价值,全域无极端畸变,实现了本国疆域精准表达与全球地理格局客观呈现的双向平衡。

地图绘制投影方法很难谈得上“对不对”,没有任何投影法能在平面上完美再现地球的曲面。每种投影法都会牺牲某些方面的准确性——面积、形状、距离或方向。而我国的世界地图投影方案,选择了最折衷、合适的方案,尽可能避免极端变化。至少,你不会在我们最常见的世界地图上看到和非洲一样大的格陵兰岛。(央视、人民日报、科学大院)

改世界地图动到美国哪块蛋糕了?

美国为何投下了唯一的反对票,改个世界地图又动到美国哪块蛋糕了?最直接的就是,换了地图之后美国面积小了一大圈。

分析人士指出,采用“平等地球”投影会在视觉上压缩美国的版图观感。美方部分人士担忧,这容易被解读为对美国全球地位的弱化。与此同时,谷歌、苹果等主流平台均长期依托墨卡托投影,美国的反对立场也暗含维护自身在地理信息领域产业霸权的考量。

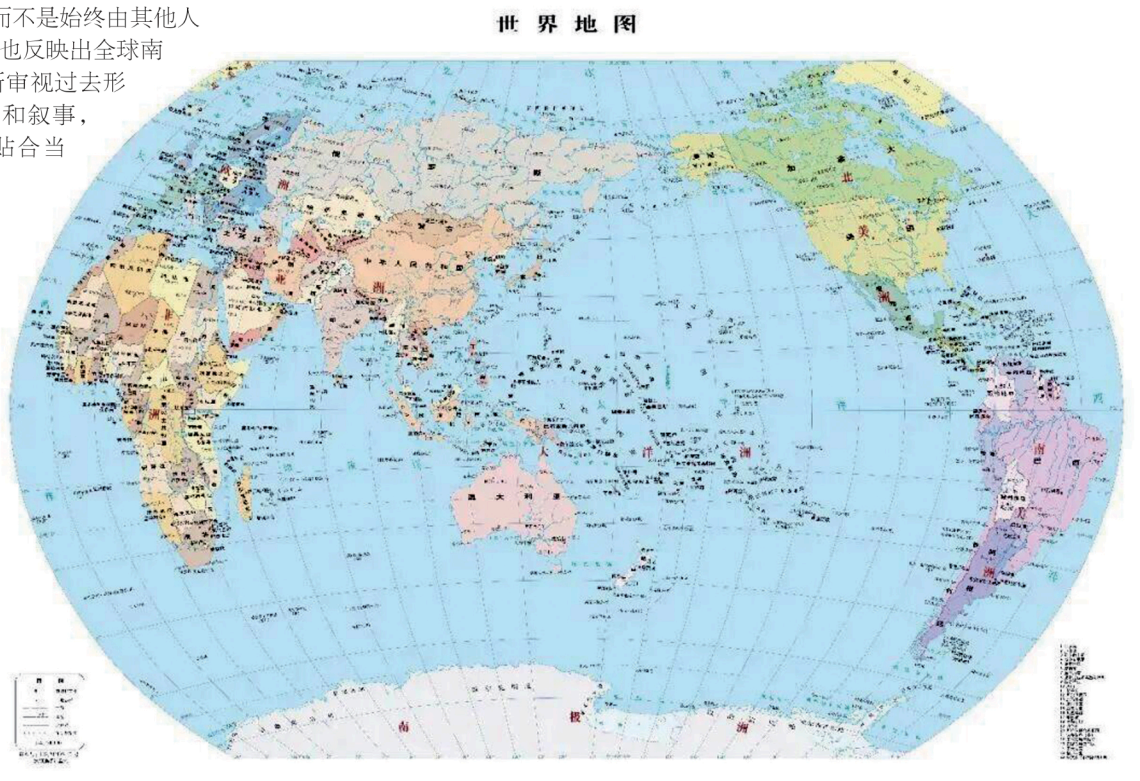
从文本看,在多哥提交的决议案中,多次出现“认知正义”“历史承认”等话语,这恐怕又刺痛了美国敏感的神经。中国社会科学院西亚非洲研究所研究员、福建江夏学院区域国别研究院院长张永蓬分析,美国曾在很多年殖民掠夺与奴隶贸易中扮演重要角色。美国担心非洲国家把地图问题与奴隶制清算、历史赔偿挂钩,影响自身利益,因此将决议归结为意识形态问题进行反对。

今年3月,联大就曾通过将跨大西洋奴隶贸易定性为“最严重反人类罪”的决议。决议要求相关殖民国家正式公开道歉、归还掠夺的非洲文物、提供经济赔偿。当时,美国就是投下反对票的3个国家之一。

张永蓬认为,伴随经济发展与政治觉醒,非洲国家的去殖民化意识持续增强,正依托联合国等多边平台,在全球治理体系中争取更大话语权。联大相关决议,也折射出百年未有之大变局下国际力量对比的深刻调整:以美国为首的西方影响力相对式微,全球南方群体性崛起,声势卓然壮大,逐步获得议题设置的主动权。

这里有两个有趣的小细节。第一个,过去在非洲地区长期殖民的包括英法在内的欧洲国家,这次都积极赞成这项决议。第二个,美方代表发言时反过来指责联合国,说联合国应该把注意力放在更加现实和紧迫的国际问题上。那么,这个所谓的“更加现实、紧迫的国际问题”是什么?是美伊又打起来了,还是美国要给邻居加关税?

(央视、人民日报)



中国读者熟悉的世界地图是采用国家基础地理信息中心自主研发的等差分纬线多圆锥自动投影系统制作的。 图/自然资源部

本社地址:湖南省长沙市韶山南路258号 潇湘晨报大厦 邮编:410004 印刷:长沙晚报利德印务有限公司(湖南省长沙黄花印刷科技产业园)