



航拍儋州市峨蔓镇沿海地区。海南日报记者 宋国强 摄

最新出版的2010年版《海南年鉴》中,海南岛海岸线总长数据为1823公里,比以往较多使用的1528公里多出约295公里。这个被业内人士称为“海南岛海岸线最新、最权威的数据”,来源于2006—2007年间的“海南省海岸线修测调查”。这一持续年半的艰苦调查,使得海南岛海岸线的长度,大幅度趋向了其真实结果。“总结果相差不超过10公里。”省海洋开发规划设计研究院测绘中心负责人说。

徒步“丈量”海南岛1823公里海岸线

文\海南日报记者 单憬岗 侯小健

海南岛海岸线究竟有多长?最新出版的2010年版《海南年鉴》中的一个数字,引起很多人注意:“海南岛海岸线总长1823公里”。之所以引发高度关注,是因为它一改往日人们习以为常的海南岛海岸线数据。这个被业内人士称为“海南岛海岸线最新、最权威的数据”,来源于2006—2007年间的“海南省海岸线修测调查”。这一持续年半的艰苦调查,使得海南岛海岸线的长度,大幅度趋向了其真实结果。

测不准的海岸线

很多人都不知道,海岸线其实是永远测不准的。1967年,国际上最权威科技期刊之一的《科学》杂志上,发表了一篇划时代的论文,其标题为《英国的海岸线有多长?统计自相似性与分数维数》,成为现代数学的一大发现——分形几何学的起始点。

文中作者曼德布罗说,海岸线弯曲极不规则。测量人员若乘飞机在万米高空飞行测量,则会遗失很多无法区分的小海湾;改乘小飞机在低空测量,因看清了许多高空看不到的细部,长度将大超前者。在地面上测量则不会忽略小海湾,若以公里为测量单位,却会忽略几百米的弯曲;若单位改为1米,上述弯曲都可计人,结果将继续增大,但仍有几厘米、几十厘米的弯曲被忽略。

据此,曼德布罗给出了一个令人惊奇的答案:海岸线长度无论怎么做都得不到准确答案!其长度依赖于测量时所用尺度。

记者查找文献资料,发现了多个海南岛海岸线长度的数字,其变化似乎佐证了这篇论文的正确性——

明万历《琼州府志》记载:海南岛“绵亘三千余里”。此后1930年代的《海南岛志》称,海南海岸线2000余里以上。省海洋开发规划设计研究院测绘中心主任吴家信认为,这两个数字基本未进行过高精度测量,以估测为主。

即使在建省以后,这一数字也在不断变化:1988年许士杰主编的《海南省——自然、历史、现状与未来》中,称“海南岛环岛海岸线长达1528公里”,1987年—2006年的《海南统计年鉴》,采用了这一数字。1989年《海南特区经济年鉴》为1584.8公里。1991年版《海南省概况》是1725.3公里。1991年《中国海岸带和海涂资源综合调查报告(内部)》中,称“1617.8千米”,1999年版《海南百科全书》采纳这一数字。到2006年,新版《海南省地图集》认为是1600公里。

“海岸线长度是重要地理数据,长度不统一会带给各种经济社会活动带来一定混乱。”省海洋与渔业厅海域处处长陈刚说,以前由于没有全省统一公布的数据,各单位如海洋、国土等部门,都是自己测量、自己计算,然后得出自己的海岸线长度,在实际工作中应用。“有的市县国土部门在出让土地时,将一些海域当做土地划出,就是这样的典型例子。仅澄迈县就曾出现过10多处。”

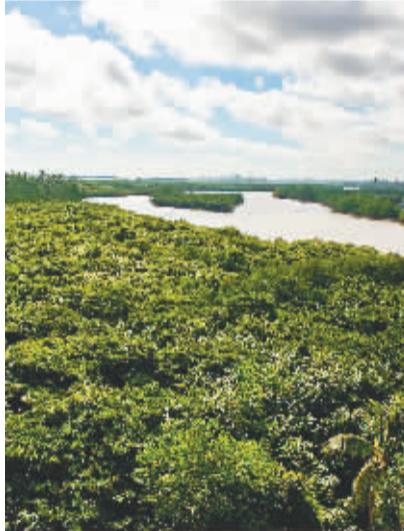
走不完的海滩路

省海洋与渔业厅厅长赵中社说,此次“海南省海岸线修测调查”,缘起“908专项”。

“908专项”是“我国近海海洋综合调查与评价”的

文昌八门湾的红树林岸线。

王凯 摄



简称,主要为了彻底摸清我国海洋家底及其变化与趋势,为优化现行海洋功能区划,制定海洋保护规划,促进我国海洋经济健康、稳定、可持续发展,提供技术支撑和科学依据。

“海南省海岸线修测调查”是我省“908专项”综合调查项目之一,以国家海洋局第二海洋研究所作为项目牵头承担单位,省海洋规划院协助实施。

“这是我省第一次对海岸线长度的实地勘测。”省海洋规划院院长王道儒说,为了完成实地勘测任务,项目组成立了纵向勘测调查组:选调24名工作人员,分3个纵向勘测调查组,独自承担若干市县的海岸线实际勘测工作,并要求沿海各个市县海洋管理部门派3—4名熟悉本地海域情况的工作人员配合勘测组开展现场调查工作。

现场勘测首先判断海岸线位置,然后进行定位,并随即与已经存入手持电脑的遥感图和地形图进行比对,发现出入则分析原因,如为判断错误则重新勘测,如为岸线变迁则记录变迁原因。

现场还要选取好海岸转折点、海岸线类型分界点、海岸线特征点等,按照海岸线修测点间隔300—500m左右进行测量定位,在变化复杂或有特殊意义的岸段勘测点适当加密。“例如琼海有个小湾,由于弯曲变化很多,每隔十几米就会有个测量点。”省海洋规划院总工程师陈春华说。

他感受最深的则是红树林的岸线测定。“例如在文昌八门湾,因为沼泽,小沟很多,每个常有十几米宽,过不去,又没有桥,有时为了测一个小沟的10米点,必须走几公里的路。”

陈春华说,因为时间很紧,每天定死了测量距离,当天目标一定要测完,不管刮风下雨,都必须完成。“每个组都是分2个小组,每天从两头向中间会合。一般是六点多起床,有时一整天都碰不到1个人。”

为了及时完成任务,省海洋规划院几乎全员上阵,连“小姑娘”都不例外。余扬晖就是其中之一,她的任务是记录,最高记录是背着仪器一天跑了20多公里的沙滩。

“走不完的海滩路。”瘦瘦弱弱的余扬晖,几年后回忆起当时的场景依然记忆犹新,“一直在走。海

测量人员正在记录被侵蚀的岸线。

省海洋开发规划设计研究院供图

