



在定安边界，智慧界桩和传统界桩「同框」。本组图片均由受访者提供



工作人员给一块界桩描红。



昌江边界一块立于一九九八年的界桩。

从立石为界，到内嵌「智慧芯」 界桩管理「耳聪目明」

古代界桩的模样

界桩的起源可追溯至先秦时期，甲骨文中的“封”字由树木、土堆等象形元素组成，反映出商周时期人们通过植树标记疆界的传统，而这又与分封制度直接相关。《周礼·地官·封人》记载：“封人（官职名）掌设王之社壝，为畿封而树之。”这段话的大意是，封人负责王室的祭祀场所，同时要在王畿的四周聚土植树为界。

相关考古成果表明，除了植树为界，我国早期的界桩多为天然石块或木桩，上面刻有简单的文字或符号，俗称“立石为界”“立木为界”。和现在一样，古代界桩的首要功能也是行政区域管理。在福建省厦门市集美区灌口镇田头村的大岭古道上，一块刻有“长泰同安县交界碑”字样的老界桩静静伫立着。该界桩埋设于清光绪十八年（1892年），至今已有133年历史，落款处刻有当时两县地方长官的签名。

19世纪末期，我国开始出现用水泥制作的界桩。界桩的功能也从行政区域管理，扩展至水利管理、铁路管理等。2015年，一块已埋设一百多年的铁路界桩在河北唐山火车站附近被发现。这块界桩为方柱形水泥制品，出土时根部部分腐朽，桩上的文字“PMR 京奉路”清晰可见。据考证，这块界桩属清末遗物，它见证了唐山作为中国铁路发源地之一的历史，是一件珍贵的铁路文物。

■ 海南日报全媒体记者 黄婷

近日，在文昌一定安边界，一块崭新的智慧界桩正式落成。这块采用轻量化复合材料制成的界桩看似普通，实则内嵌“智慧芯”——北斗定位设备、倾角传感器、防拆传感器、太阳能供电系统和实时摄像头，让工作人员可以通过手机或电脑实时监控界桩状态。

界桩是标定行政区域界线的法定标志物之一，其历史可以追溯至先秦时期。从植树为界，到百斤石碑，再到轻量化复合材料，千百年来，小小界桩的形态变化，是社会发展进步的生动缩影。



河北唐山发现的清末铁路界桩。资料图

肩挑手抬石界桩

海南全省现有1900多块界桩，其中包括位于县级界线、乡级界线上的界桩。文昌市民政局原副局长张世斯自20世纪90年代起参与界桩管护工作。他介绍，按照国家有关规范和标准，我省的传统界桩普遍采用浅色花岗岩、大理石等坚硬石料凿制成型，大部分重量达100多斤。这些界桩分为双面型界桩（用于指示一条行政区域界线某一段的实地位置）和三面型界桩（用于指示三条行政区域界线交会点的位置）。界桩的碑体自上而下书写：行政区域名称、界桩简码、批准机关、立桩时间，以及宣传标语“保护界桩 人人有责”，字体为鲜艳的红色。

据介绍，在没有GPS和北斗定位系统的年代，要找到石质界桩，全靠纸质地图和界管员的记忆。海南岛中西部地区群山绵延，不少界桩位于偏远山区，安装100多斤的界桩，经常只能由工作人员肩挑手抬。“有时候五六个壮劳力轮番上阵，花几天时间才能把界桩抬上山。”张世斯回忆道。

对一些位置偏远的界桩进行巡护管理，也存在不小的难度。以一处三面型界桩为例，它位于保亭、乐东、三亚3个市县交界处的保文岭上，四周丛林密布，无路可通。“我们进山巡护，单程就要走3个多小时，得边走边拿着砍刀开路，遇到陡坡甚至要手脚并用爬过去。”三亚市界管员张进英说。

除了管理难题，界桩还面临自然侵蚀和人为破坏的风险。海南台风、暴雨天气较多，易导致山体滑坡，界桩被掩埋的事并不少见。个别地区也曾出现界桩被挪移甚至损毁的情况。“有一次台风过境后，保文岭上的界桩被泥土掩埋，我们不得不重新安装，光是搬运新界桩就费了九牛二虎之力。”张进英说。

由于长期经受风吹雨淋，界桩上的文字容易褪色，每隔几年就需要重新描红。“每次去给山区的界桩描红，我都要带足干粮和水，一些界桩藏在深山老林里，还得找当地村民带路，以免迷路。”张进英表示，山路难走，必须时刻提防蛇虫，吸血的蚂蝗更是防不胜防。

即便困难重重，界桩巡检、描红等工作一直在有序推进，界管员们的脚步从未停下。

「聪明」的智慧界桩

2020年，我省率先启动界线界桩管理信息化项目，运用数字化手段为边界管理注入新活力。2025年，省民政厅已在全省试点安装70块智慧界桩，让工作人员可以随时随地“看”界桩、每时每刻都有“数”，构建全天候智能化监管体系。

“智慧界桩是采用轻量化复合材料制成的，虽然只有20公斤重，却坚固耐腐蚀。”近日，负责安装智慧界桩的工作人员何志贵和同事董明育一人扛着界桩、一人拿着太阳能板和工具，来到现场，安装位于乐东、三亚交界处的一块界桩。完成安装后，何志贵开始调试系统，通过打开手机上的“智慧界桩”APP，该界桩的状态、周边环境一目了然。

传统界桩巡检需要工作人员跋山涉水，而智慧界桩的管理则实现了“云端化”。“现在24小时监控，再也不用担心界桩被破坏却无人知晓了。”何志贵介绍，智慧界桩的核心在于它的“智慧芯”——内置北斗/GPS双模定位、倾角传感器、实时摄像头和4G通信模块。一旦界桩被移动、遮挡，或出现倾斜，系统会立即向管理平台发送警报。

智慧界桩不仅为工作人员带来便利，也为广大市民游客提供信息服务。每块智慧界桩上都贴着一个二维码，用手机扫一扫，就会显示该界桩的经纬度、管辖范围等，还可以了解该界桩周边的旅游景点、美食、地名故事及界桩保护知识。“过去老百姓看不懂界桩，现在扫码就能了解边界法规，游客则可以扫码获取旅游服务信息。”何志贵说。

海南日报全媒体记者用手机扫了位于昌江、白沙交界处一块界桩上的二维码，随即看到了霸王岭、保梅岭自然保护区、陨石坑等旅游景点的信息，也可看到关于五色粽、椰子船、白斩乳羊等当地特色美食的介绍。

智慧界桩并非要完全取代传统界桩，而是与之互补。据了解，我省在试点安装70块智慧界桩的同时，也保留了部分历史较久的石质界桩，形成“传统+科技”的双重保障。“老界桩是历史的见证，智慧界桩是未来的方向。”海南省民政厅区划地名处有关负责人表示，两者结合，既尊重传统，又拥抱创新。

从先秦的植树为界到如今的智慧界桩，我国边界管理的演进历程，既是一部技术发展史，也是一部社会治理史。在科技发展日新月异的今天，边界管理将在创新中迎来更多可能。□