

壮阔东方潮
奋进新时代见证
40年

庆祝改革开放40年系列报道

锣锅巷
成都
原点

楼顶的观测墩



成都原点

见证从二环到14335平方公里的蓉城之变 成都原点不再有工作人员作业 未来将和北斗系统联手

■天府早报记者 冯迟

你知道吗?当你在高速路上看到距离成都200公里的标识时,不是说明你离高速路口或是天府广场200公里,而是距离成都原点200公里!那么问题来了,位于锣锅巷的成都原点到底为何而来,有何作用呢?原来,以原点作为测量起始点建立的控制网是整个城市建设的基础,它见证了成都改革开放40年来开隧修路、架桥设站等重大工程。“40年来,控制网范围从最初的二环到2003年的3681平方公里,再到如今的14335平方公里市域面积,保证了城市建设的精准无误。”成都市勘察测绘研究院总工办石吉宝主任告诉天府早报记者,“未来,成都原点将和北斗导航定位系统一起,助力成都加快建设国家中心城市。”

基于原点控制网扩大

范围从二环路扩到14335平方公里

1956年至今,锣锅巷与文武路交界的路口风雨变迁,成都原点一直屹立在此,从一个钢化玻璃盖,到一个大铁钉,再到如今的文化坐标,它精准定位了成都之所在。

太空球装置、蓝冰花石材光面挡墙、埋地射灯和铜板原点浮雕等元素组成了新的成都原点。那么最早的成都原点是什么样呢?“最早的原点地点和现在一样,不过那时是在原成都旅馆的顶楼上,是一个水泥土墩子的形状。”成都市勘察测绘研究院总工办主任石吉宝说,旅馆拆了后,原点就变成了地上埋着的大铁钉,改革开放后又几经加固、改造“2005年重新打造时,为了加固原点,技术人员将孔钻到了地下21米深,外面的正方形则正好对准了正北、正南、正东、正西。”

据了解,成都原点的地理中心位置坐标为东经104°04′、北纬30°40′。“以原点作为测量的起始点,建立X轴、Y轴后,成都市任何一个地理空间就都有了确定的坐

标位置,而这些坐标点就形成了‘城市城乡建设坐标控制网’,”石吉宝透露,“改革开放后,这张控制网随着城市建设的需要,在不断地扩大。”

“原点建设之初,控制网只管到二环内,其后进行了不同程度的维护和扩建,2003年我们的控制范围扩大到了3681平方公里范围,2005年则直接扩大到了当时市域单位12121平方公里。”石吉宝表示,“如今,控制网的范围已经扩充到了简阳,总面积达到了14335平方公里,而这也正是成都现在的市域面积。”

控制网是城市建设的基础,“包括楼房放线、开隧修路、架桥设站、机场建设等等。所有的城市工程建设都要在控制网的框架下建设。”石吉宝解释说,“比如地铁修建,线路初步设定好了,然后进入具体的规划,包括走向、站点设置等等,这就需要在控制网的基础上设计出具体线路,把具体的坐标全部定出来,然后才能开始施工。”



建2号线进入30米暗洞作业11个小时

随着改革开放,城市不断扩大建设,不少原有的坐标点遭到破坏,测绘人员就会跟进测量、补充标识。“你也许看到过成都一些地方会有十多米,甚至二十多米高的铁塔,这些就是基于成都原点而来的坐标点,又叫觇标。”石吉宝透露说,“以前没有卫星定位,就需要靠人去描绘一个个的坐标点,以此来建立控制网,而这些几十米高的铁塔就是描绘出来的坐标点,修建得高是为了避免它被遮挡,不过现在有了卫星定位了,铁塔虽然有些还没有拆除,但基本上没什么用了。”

如今,城市有了不少高楼,点位便做到了高楼楼顶,“这些高楼上的点位叫做GNSS点位,比如红照壁的百川大厦楼上就有一个点位。”石吉宝透露说,这些高楼点位安装非常困难,“工作人员需要上到几十层

楼楼顶,在爬上外墙没有防护的梯子上到炮楼顶上,将直径二三十公分的水泥墩子现浇安装上去。”

测量标识点位,不仅要上天,还要入地。石吉宝告诉记者,“比如地铁修建,就需要勘察院的工作人员下到暗洞中测量。”“我记得下得最深的一次是三十米,”勘察院的工作人员田金鑫告诉天府早报记者,“地铁2号线修建的时候,春熙路站深达约30米,我们下去后要从暗洞走到人民公园站进行作业,”他透露说,“有一天早上9点进洞,晚上8点才从洞里出来。”就连午饭也是送进去吃的,“因为我们要扛上仪器、脚架等等工具进去,负重有30斤左右,出来一趟划不来,所以只好在里面吃午饭了。”田金鑫笑言,“虽然下到暗洞有一定的危险,但并不会太害怕,只是进去一段时间后就不知道白天黑夜了。”

测绘技术
进步

卫星定位系统 提高测绘定位效率

不仅城市建设需要基于原点建设的控制网,一些城市管理系统也需要,“例如城管部门的数字城管系统里,每个井盖都有着坐标,如果遗失或者破坏,可以迅速定位并且进行维修。”石吉宝透露说。

虽然成都原点有着它的重要意义,不过如今勘察院的工作人员已经不会再去原点作业了,“改革开放四十年,测绘技术随着时代在不断进步,如今又有了卫星定位系统,提高了测绘人员的定位效率,坐标点原来用经纬仪来定位,现在用卫星定位,不仅能测量角度,而且能把长度、宽度、距离一起搞定。”石吉宝表示,“从某种意义上来说,如今成都原点的象征意义大于实际意义了。”

据了解,如今成都市勘察测绘研究院已利用卫星定位技术,在市域内设有11个连续运行卫星信号接收站,全天候接收卫星实时发回的信息,再由软件来计算每个测量点的位置信息。

“未来,成都原点将和北斗导航定位系统一起,助力成都加快建设国家中心城市。”石吉宝笑言。

名词解释>>>

城市原点 又名“大地原点”,是指在城市主城区选取一个有代表性的地理位置设置的城市地理地标。在地理含义上,它代表城市核心区域所在的精确位置(以经纬度标示),并以此为起点计算该城市与其他城市之间的位置关系的重要测量标志。在文化含义上,它反映一个城市地域特点和历史文脉,是城市重要的标志性景观,也是体现城市历史与发展的缩影符号。