

# 中国科学院院士、海南省地球观测重点实验室主任郭华东： 用遥感记录海南30年变迁

遥感地球所三亚园区会议室的投影屏幕上，一张张遥感卫星数据生成的照片慢慢翻过。这些遥感影像记录了1987年到2017年海南的变化，30年来海南发展的脉络清晰可见：荒凉的土地上逐渐竖起现代化的高楼、沿海的黄土被植被茂密的绿岸覆盖、蜿蜒的土路变成了纵横交错的交通网。

这些影像，汇聚于海南省地球观测重点实验室近日出版的图集——《遥感海南》，为海南建省办经济特区30周年献上厚礼。

“从1988年我第一次踏上海南岛的土地至今30年，我见证了海南的空间对地观测实现零的突破，科技发展迎来巨变。”作为海南省地球观测重点实验室主任，六十多岁的郭华东至今仍参与海南遥感科技的建设。

从三亚卫星数据站的建成、到三亚研究中心的建立，再到海南省地球观测重点实验室的运行，郭华东推动了中科院遥感与数字地球研究所三亚研究中心等一系列科技平台建设在海南的布局，吸引了大批人才落户海南、服务海南。他还自愿当起了宣传大使，常在国内和国际上推广海南，为海南科技发声，肩负起带领海南遥感科技发展的重任。

“海南发展科技潜力巨大。”郭华东立足当下，展望未来：遥感大数据平台项目和海南卫星星座项目正在研究中，未来海南有望成为国际上著名的科技旅游胜地和科学高地。

□南国都市报记者 谭琦 孙学新/文 南海网记者 沙晓峰/图



郭华东在讲述自己与海南的缘分。

## A 打基础 勘察地形地貌 给航空遥感试验探路

1988年，海南建省办经济特区，十万人过海峡寻梦。同一年，郭华东为了中科院金矿遥感项目踏勘，随着一批“闯海人”，经过了摇摇晃晃的航行，第一次登上了海南岛。

“这里不是夏威夷，却胜似夏威夷。”生态之美，是郭华东对海南的第一印象。他清晰记得，当年海南的生态很原始、很自然，如梦如画的海岛美景令他至今难忘。从海口出发到三亚进行考察，郭华东去了大东海的海滩，“我记得当时海滩上有很多光滑有斑点的贝壳，很多人捡回去当纪念品，现在想买都买不到了。”现在郭华东的家里，还留着当时自己在海边捡到的贝壳。

海南自然资源丰富，郭华东此行的目的是探索用遥感技术如何寻找植被覆盖下的金矿资源。那时，“初生”的海南和“科技”一词几乎不沾边，遥感技术更是闻所未闻。“那时海南的科技项目很少，经济各方面发展还是比较落后，遥感领域更是一片空白。”遥感属于先进技术，由于海南的航空遥感无迹可寻，郭华东的任务就是勘察海南的地形地貌，为航空遥感试验做准备调查。

郭华东第一次和海南结缘的收尾，还遇到了台风小插曲。当他考察结束准备离开时，一场台风困住了返程之路。台风天气，往来海南的轮船都停运了。“将来可不能到海南来工作。”看着窗外的风雨，郭华东心里想，“一有台风就出不去，这多耽误事啊。”

让郭华东没想到的是，他和海南缘分早已埋下了种子，等待生根发芽。

## B 寻突破 让遥感科技“安家”海南

2007年，国家批准在中国的西北地区和南部建设2个陆地卫星数据接收站，以弥补遥感数据接收不全的问题，“位于北京密云的我国第一个陆地卫星数据接收站运行了20多年，为国家做出了重要贡献，但它仅能接收到覆盖中国东部80%面积的卫星数据，而西部像新疆、西藏、南部海域的数据都不能接收。”当时身为对地观测与数字地球中心主任的郭华东担任着遥感卫星站网工程总指挥，其中南部的陆地卫星数据接收站就选在海南。

在海南建设卫星数据接收站，具体选址有点难。“卫星数据接收站的选址要求很多，天线周围不能有遮挡，电磁环境要好，不能选在市区，周围不能有楼和工厂等。”郭华东的团队走遍海南各个市县，许多荒郊野岭都留下了他们的足迹，最终

选址定在三亚郊区的一片荒地。

选址、设计、建设、启用。2010年初，饱含郭华东智慧与心血的三亚卫星数据接收站正式投入使用。这不仅使我国陆地观测卫星数据直接获取能力伸展到南部海疆，实现了对全国陆地和海域的完全覆盖，也开启了海南的遥感科技新时代。

“三亚卫星数据接收站建成后，源源不断接收我国多种遥感卫星数据，接收的遥感数据广泛应用于国土普查、环境监测、减灾、测绘、城市规划等诸多领域。”郭华东说，目前遥感数据在海南已经被用于海岸带土地利用调查、海面渔船监测和灾害监测等方面。

2015年，海南全省遭遇严重干旱。当时地球观测重点实验室就利用遥感数据进行了灾害的监测，对三亚市内主要农田

的植被长势及干旱情况进行了监测与评估。该实验室制作的三亚旱情遥感监测与灾情评估报告，为抗旱工作提供了准确信息，为政府决策做出了贡献。

2017年3月，国家旅游局、中国科学院组织召开新闻发布会，发布“首批中国十大科技旅游基地”，三亚遥感卫星数据接收站入围首批基地，这也是目前海南省唯一入围的国家科技旅游基地。

2017年12月，三亚中科遥感研究所发布了“海南卫星星座及海南一号卫星”项目的构想和发射计划，海南将发射自己的第一颗卫星“海南一号”。郭华东是海南一号卫星项目的首席科学家。

30年岁月变迁，从落地到升级、优化，郭华东不仅将遥感技术带到了海南，还不断推进该项技术应用、突破和创新。

## C 谋长远 频频发声助海南聚拢人才

“两年前，我进行过一次全岛的勘察，去过海口、五指山、琼海、保亭等很多地方，对海南有了更深了解。”这一次勘察，让郭华东更加熟悉海南地形地貌。

他印象最深刻的是去保亭七仙岭勘察，进入热带雨林，还登上最高峰。勘察主要是用于确定后期的一些遥感试验计划，“遥感的图像和实地勘察是不一样的，了解海南的森林覆盖情况和地貌，才能掌握适用什么样的传感器，这些对于后期推进‘海南卫星星座及海南一号卫星’项目有现实意义。”

用脚丈量，述说着科研人的务实。海南环岛高铁通车后，郭华东常将一个心愿挂在嘴边：“坐一次海南环岛高铁，借助便利交通，绕海南一圈看看现实中的变化。”

更多的时候，忙碌的郭华东眼中的海南是“遥感视角”。“从遥感影像的变化来

看，这30年海南的变化十分大。”他说，海南建省办经济特区30年来的发展都在一张张遥感影像中呈现，一些荒滩变成了现代化的城市建设，原来的村庄变成了旅游景点，黄土裸露的河岸也披上了绿衣。

“海南发展科技潜力巨大，对人才的渴望也日益增强。”郭华东为海南摇旗呐喊，吸引高层次创新领军人才为海南科技事业发展提供智力支撑。经过他的努力，近年来相继有7名院士和国内相关领域的知名科学家担任实验室学术委员会委员，为海南遥感产业发展出谋划策。目前，海南地球观测重点实验室人才队伍已从2014年的42人发展到74人，包括中科院院士1人、科技部“万人计划”1人、“百人计划”研究员5人、海南省科技创新团队3个。

海南遥感技术的未来，是郭华东经常思考的问题。“将科技成果转化为生产

力，是我们努力的方向。”他期待着，将来海南省遥感大数据平台能发挥作用，将遥感卫星接收到的数据汇总，利用于城市规划、环境监测、旅游和遗产保护、灾害预防等各个方面，对政策的制定或者是发展方向能起到现实意义。他还期待着，未来海南卫星星座能对海南及周边领域进行监测，助力开展海洋环境监测、海上资源勘探、跨境航运等空间信息需求。

郭华东长期为海南发声，常常在国内外的论坛、会议和技术培训班上宣传海南，邀请专家到海南来进行科研，为海南科技搭建平台。“于公，我作为海南省地球观测重点实验室的主任，有这样的义务和责任；于私，我对海南有一种情感，就好像是长时间相处的朋友，总是希望海南越来越好。”他希望，能有更多人爱上海南，愿意到海南来创业安家，为海南发展添砖加瓦。