

上海微电子装备有限公司牵头对投影物镜、对准系统，支持200毫米×200毫米玻璃基板工作台的定位系统，以及调焦调平系统和传输系统等关键技术进行攻关，研制出200毫米×200毫米全自动OLED步进投影光刻机，组建出高分辨率TFT-OLED试验中试线，成功制备并点亮了1.5英寸OLED显示屏，提升了国内OLED产业装备的国产化水平。2.5代OLED投影光刻机已研制成功，可实现11英寸高分辨率OLED屏幕的制造，4.5代相关工作已布局，正加快攻关。

理想能源设备（上海）有限公司成功开发了国产MOCVD（金属有机化学气相沉积设备）生产性样机，并形成了两种产品：单腔体独立机台和多腔簇式整机组，单腔体可实现65片/次生长，多腔簇式整机组可同时挂3个反应腔体，单位时间输出量超过目前进口设备的25%；生长的外延片GaN基LED光致发光均匀性小于3.5%；InGaN/GaN有源层光致发光的波峰波长450—500纳米可调，片间厚度均匀性达到了4.7%；单位产能的设备费比进口设备低30%，进一步推动了LED照明灯步入寻常百姓家。

船舶与海洋工程装备

海洋工程装备产业技术取得一批重量级成果

“海洋石油981”首钻成功，能源开发挺进深海

5月9日，世界最先进的第6代半潜式深水钻井平台“海洋石油981”的钻头在南海区域约1500米深的水下探入地层，中国能源开发从此挺进深海。“海洋石油981”钻井平台由中国船舶工业集团公司第七〇八研究所设计、上海外高桥造船有限公司建造，长114米，宽89米，高117米，最大钻井深度12000米，最大作业水深3000米，配备了国际最先进的第3代动力定位系统，是中国深水油气开发舰队的旗舰，主要用于南海深水油田的勘探钻井、生产钻井、完井和修井作业。此次首钻成功使中国成为第一个在南海自营勘探开发深水油气资源的国家，拓展了海洋石油工业的发展空间，对于保障能源安全，提升中国在海洋争议区内的话语权等具有重要的战略意义。

“蛟龙”号载人潜水器7000米级海试成功

“蛟龙”号深海载人潜水器7000米级海试取得成功，打破世界同类潜水器的深潜纪录，实现人类7000米水深作业和科研实验的目标。其最大下潜深度达7062米，在深海逐一验证潜水器289项、水面支持系统24项功能和性能指标，开展了坐底、定深定高航行、近底巡航和海底微地形地貌精细测量等作业，带回了地质、生物、沉积物样品和水样，并记录海底影像资料。



上海为“蛟龙”号深潜成功提供了强有力的技术和智力支撑。中国船舶重工集团公司第七〇二研究所负责总体集成设计、总装集成制造和水池试验，期间攻克了耐压结构、生命保障、远程水生通讯、系统控制等一系列深海领域关键技术。交通部上海海上救助打捞局科研所研制了深潜器舱内供氧、环境监测及CO₂去除装置，解决了舱内定时和应急供氧、CO₂浓度控制及温度、湿度、氧气和CO₂浓度监测等问题。上海交通大学为潜航员提供一个合适的作业环境及海试作业中的心理支持等，并为“蛟龙”号总装开展了“虚拟装配技术研究”。此外，还有一批科研单位在水下高清摄像像系统、可承压载系统用水下电磁铁研制、试验母船改造等工作中做出重要贡献。

中国新一代海洋科技综合考察船“科学”号交付使用

9月29日，中国船舶工业集团公司第七〇八研究所设计的中国最先进海洋科学综合考察船“科学”号正式交付使用。“科学”号是“十一五”期间国家重大科技基础设施建设项目，是当今世界最先进的海洋科学考察船之一，采用了多项国际先进的船舶技术，配备了水体探测、大气探测、海底探测、深海极端环境探测、遥感信息现场印证所需的多种国际先进的探测与调查设备，具备全球航行和全海深观测能力，能够满足现代海洋科学多学科交叉研究需求。该船船长99.8米，型宽17.8米，型深8.9米，续航力为15000海里，自持力为60天，最大航速为15节，载员为80人。作为未来中国深远海重大基础科学研究和探测的支撑平台与共享平台，“科学”号投入使用后将显著提升中国海洋综合探测能力与研究水平，为开展远洋综合科学考察研究提供强有力的支撑。

