

# 亚洲第一深水导管架“海基二号”建造完工

12日,中国海油发布消息称,由我国自主设计建造的亚洲第一深水导管架“海基二号”在广东珠海深水装备制造基地建造完工。“海基二号”刷新了结构高度、重量、作业水深、建造速度等多项亚洲纪录。

“海基二号”作业海域平均水深约324米,导管架总高338.5米,超过北京国贸三期主楼高度,总重达37000吨,用钢量接近国家体育场“鸟巢”。因此,面临着地基沉降、大型吊装、重量尺寸控制、装船运输、安装等一系列技术挑战。

“项目团队与国内钢铁企业合作,共同研发了适用于海洋工程的新型420兆帕级超高强钢厚板。”中国海油研究总院工程研究设计院副院长付殿福介绍说,“海基二号”应用S420级高强钢超过2万吨,通过这一创新材料的应用,不仅攻克了超大型海洋平台轻量化设计的关键技术,使“海基二号”导管架成功减重5000吨,节省了上亿元的材料及船舶改

造费用,而且为国产高强钢在海洋工程中的大规模应用开辟了新道路。

该项目统筹优质资源进行技术攻关,全面掌握了超300米水深导管架的自主设计建造成套技术,仅用26个月就完成导管架建造,关键尺寸精度控制在5毫米之内,创造了亚洲超大型深水导管架建造速度和精度新纪录。

“海基二号”在国内首次成功将导管架平台应用水深提升至300米以上,可大幅降低开发投资、工程建设和生产成本,使大量潜在的深水边际油田开发成为可能,为经济有效开发我国中深水海域的油气资源开拓了一条新路。

据了解,“海基二号”计划于近期进行海上安装,建成后将服役于珠江口盆地的我国第一个深水油田流花11-1/4-1油田二次开发项目,推动亿吨级深水老油田焕发新生机,为粤港澳大湾区经济社会发展注入能源新动力。  
来源:科技日报



## 全球科技公司 竞逐AI功能电子消费品

全球各大公司近期对人工智能(AI)应用的布局竞争愈演愈烈,纷纷向消费者推出以AI技术为主导的产品或服务。业内人士称,AI应用设备将是消费市场新的竞争高地,而中国厂商有望在多领域实现“弯道超车”。

在电脑产品方面,微软、苹果近期上市最新AI技术引领的新产品。微软将于3月21日发布Surface Pro 10和Surface Laptop 6。据介绍,新品将搭载“AI Explorer”功能,这也是AI PC(人工智能个人电脑)与普通PC的区别所在,AI Explorer可以在任何应用程序上运作,用户可以使用自然语言搜索文档、网页、图像和聊天。与此同时,苹果也将新款电脑押注于AI,以扭转其Mac业务的颓势。

华福证券认为,在芯片的良好支持下,联想、惠普、戴尔等终端厂商的AI PC产品正加速落地,2024年有望成为AI PC规模出货元年。群智咨询预测,2024年全球AI PC整机出货量将达到约1300万台,而在2025年至2026年,AI PC整机出货量将继续保持两位数以上的年增长率,并在2027年成为主流化的PC产品类型。

在另一大电子消费品智能手机领域,业界也将2024年定义为AI手机元年,以韩国三星为代表的海外厂商今年陆续推出新款AI手机。而令业界关注的是,中国手机厂商也在加速拥抱AI。中国厂商OPPO在新款手机中部署了约70亿参数的大语言模型,用户可以在拍照后使用“AI消除”功能,AI还能够帮助用户智能梳理通话中的重点信息。中外消费市场表现出惊人相似,即AI手机带动了年初的手机热销。

“手机作为用户最多的终端,是AI大模型创新与应用的重要领域。”东南大学副校长金石表示,“AI手机将是通信行业继功能机、智能机之后第三个重大变革阶段,为国产品牌实现弯道超车提供重要机遇。”

研究机构TechInsights称,2023年全球智能手机换机率或已跌至23.5%,换机周期拉长至51个月。在金石看来,AI技术发展引发的行业变革,为手机行业描绘了良好前景。“AI手机这一概念成为不少用户换机的驱动力。”金石说。OPPO联合IDC今年发布的行业首个《AI手机白皮书》也得出相似结论,并就行业趋势、用户调研、未来发展等进行综合性阐述。

业界认为,未来电子产品在AI应用的竞争还取决于人才储备。在加快人工智能人才培养方面,国内产学研布局也在加速。金石举例,在产学研层面,东南大学和OPPO在“6G+AI”、芯片、系统协同等方面探索合作,并开展“6G智能无线通信系统大赛”等。“高校、科研院所应加强与头部企业的合作,产教融合、工学交替,共同培养面向人工智能未来的复合型人才。”

来源:经济日报

## 美媒:每24小时产生1000吨氧气, 木卫二日产量足够百万人活一天

美国国家航空航天局(NASA)估算,木星的冰卫星“木卫二”每24小时产生1000吨氧气,足够100万人维持一天的生命。据美国《商业内幕》近日报道,这些新的数据并不是为了确定有多少人可以居住在木星的这颗卫星上,而是帮助科学家弄清楚木卫二上是否存在生命。相关研究发表在专业学术期刊《自然-天文学》最新一期上。

木卫二距离地球4亿英里,NASA外行星探索首席科学家柯特·尼布表示:“木卫二是目前最有可能在地球之外找到生命的地方。”根据NASA的说法,如果木卫二上存在生命形式,这些生命可能看起来像微生物或者更复杂的东西。但从木卫二冰冻的表面是看不见的,它们很可能存在于木卫二巨大的地下海洋中,那里的水量可能是地球的两倍。

目前,正在木星及其卫星周围飞行的NASA木星探测器“朱诺号”对木卫二的产氧量进行了迄今为止最精确的估算。为了测量木卫二表面产生了多少氧气,科学家们

利用“朱诺号”上的木星极光分布实验(JADE),来测量木星极光区域的带电粒子。当“朱诺号”于2022年9月飞越木卫二时,JADE首次成功地测量了从木卫二大气中脱落的带电粒子。利用JADE的数据,科学家们估计了木卫二稀薄大气中氢的总量。由于水分子中每两个氢原子对应一个氧原子,因此科学家可以利用氢气数据来计算木卫二表面产生的氧气量。

该研究主要作者、普林斯顿大学空间物理学研究员杰米·萨莱表示,“这确实改进了我们对木卫二表面氧含量的理解。”

不过,《商业内幕》称,估算结果比预计的要少得多。最新的估算是每24小时产生1000吨氧气,每秒约产生12公斤的氧气。此前,模型预测每秒产生的氧气大约在5-1100公斤。而这些新数据可能会让人对木卫二的“宜居性”产生怀疑。尼布认为,地球上的生命在没有氧气的情况下存在了大约15亿年,因此在这颗遥远的卫星上也可能发生这种情况。  
来源:环球时报

## 萤火虫成虫发光器发育的关键机制被揭开

萤火虫成虫腹部的发光器是如何发育而成的?华中农业大学植物科学技术学院付新华教授团队揭开了萤火虫成虫发光器发育的关键机制,为发光昆虫的发光及闪光控制研究提供了新的思路。相关论文近日发表在国际学术期刊《自然·通讯》上。

付新华介绍,萤火虫发光是一种生物化学反应,由其腹部特有的发光器发出。萤火虫的发光器分为幼虫形态和成虫形态的发光器。其中,萤火虫幼虫具有一对位于倒数第二腹节的球形或半球形的发光器,可在黑暗中发出无规律的闪光,用以警戒天敌。而萤火虫成虫的发光器则是在蛹期独立发育,在短短5至7天的蛹期,成虫发光器从无到有,快速发育成熟并具备发光功能。

付新华团队利用比较基因组学、比较转录组学及基因干扰等技术,对水栖萤火虫雷氏萤蛹的早、中、晚期的发光器进行了研究。研究发现了两个关键的hox转录因子

AlAbd-B和AlUnc-4,两者通过相互作用,启动并调控荧光素酶蛋白的表达。沉默其中任何一个转录因子,都会造成萤火虫不能发光。

付新华介绍,研究发现,在萤火虫成虫发光器的发育过程中,荧光素酶蛋白在细胞质中的大量表达是一个关键因素。另外一个关键因素是需要调控过氧化物酶体的跨膜转运蛋白将细胞质中的荧光素酶蛋白转运进过氧化物酶体,只有在过氧化物酶体中,萤火虫发光的这种生物化学反应才能正常进行。研究证实了AlAbd-B和AlUnc-4正是调控过氧化物酶体的跨膜转运蛋白对荧光素酶蛋白进行转运的两个转录因子。

付新华表示,萤火虫成虫发光器的形状和闪光频率是萤火虫生物多样性的基础,弄清萤火虫成虫发光器的发育机制,有助于进一步深入了解萤火虫生物多样性的形成机制。  
来源:新华社