

## 量子通信

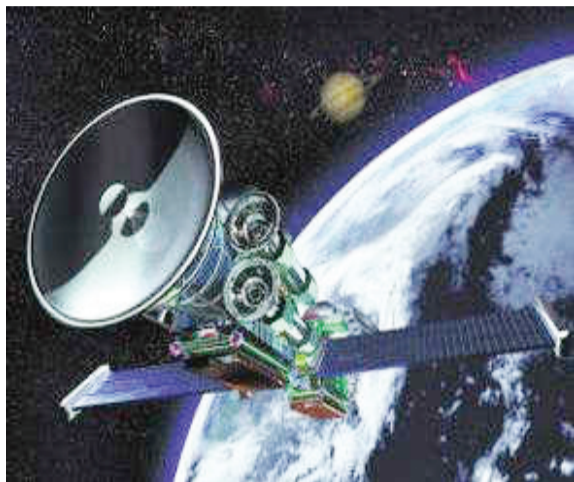
## 量子卫星望7月份发射

## 量子通信市场加速爆发

□东财

中国科学院院士、中科大常务副校长潘建伟日前表示,量子通信卫星将按照原定计划在7月份发射。如果此次卫星成功发射,中国将在全球首次实现卫星和地面之间的量子通信,结合地面已有的光纤量子通信网络,将初步构建广域量子通信体系。

近年来,高效安全的信息传输日益受到人们的关注,量子通信这一前沿技术成为资本市场的一个热点。目前,量子通信产业链生态已逐渐成形。据业内人士测算,2020年量子通信市场规模有望突破200亿元,将广泛应用于国防、金融等领域。



## 走在世界前列

量子通信是利用量子纠缠效应进行信息传递的一种新型通讯方式,属于量子论和信息论相结合的新型交叉学科,主要涉及量子密码通信、量子远程传态和量子密集编码等。由于其相关特性,量子通信的安全性以及高效性都有很大提高。

无线、宽带等传统通信方式在信息传输中存在一定的安全问题。而量子通信,据潘建伟介绍,其具备不可分割、不可克隆的特性,可以抵御窃听密钥的分发,确保通过其加密的内容不可破译。由于在该领域的杰出贡献,2016年1月,潘建伟团队的“多光子纠缠及干涉度量”获国家自然科学奖一等奖。

目前不少发达国家都在积极推进量子通信发展战略。欧洲发布了量子信息处理与通信计划;日本提出了以新一代量子信息通信技术为对象的长期研究战略,计划在2020年至2030年间建成安全保密的高速量子信息通信网络。

中国在量子通信领域研发起步早,技术积淀较深,目前已走在世界前列。在3月份发布的国家“十三五”规划中,量子通信成为其中重大科技专项之一。

当前的量子通信解决方案主要还是采用现有的光纤通信线路,在其上面添加核心量子设备,建立QKD(量子密码通信)中心。据潘建伟介绍,量子通信“京沪干线”将于今年年底建成,中国研制的世界首颗量子通信卫星已完成载荷、平台产品研制,正在开展发射前的集成测试等工作,并将在今年七月发射。

## 多个项目落地

去年10月,浙江神州量子网络科技有限公司宣布投入1.7亿元,建设“杭沪量子商用干线”。这是国内首条量子通信商用干线,建成后可实现沪杭区域内政府、企业、金融机构等通信数据的加密传输。

由于其安全性较高的特性,量子通信在国防、保密、金融等领域有着巨大需求。兴业证券分析师指出,以国防领域为例,量子通信可以应用于通信密钥生成与分发系统,构成作战区域内机动的安全通信网络,能用于改进光网信息传输保密性,由此提高信息保护和信息对抗能力,也能应用于深海安全通信领域,为远洋深海安全通信开辟新途径。

阿里巴巴旗下阿里云与中科院旗下国盾量子于去年10月联合发布了量子加密

通信产品。这也是量子安全通信产品首次落地公共云领域。中信证券分析师陈剑指出,这标志着“云+量”作为基础设置与服务开始面向更广泛领域进行应用。

作为通信技术的未来演进方向,量子通信业终将进入广域网、城域网等公网市场。据陈剑测算,预计2020年国内量子通信市场规模将达210亿元。其中,专网市场105亿元,公网75亿元,其他领域30亿元;预计2020年国内量子通信设备领域市场规模为30亿元,建设运维领域规模为30亿元,运营市场规模将达150亿元。

## 产业链逐渐完善

陈剑表示,在海外量子通信领域,已形成一批涉及产业链各个环节的高科技企业,包括美国的MagiQ公司及瑞士IDQ公司等,提供初步商用化的量子密钥分析系统器件、终端设备和整体应用解决方案。

诱人的市场前景吸引了众多参与者,量子通信产业链生态正在逐渐形成。以三力士为例,公司拟出资6000万元,设立山西三力士量子通信网络有限公司,推动量子保密通信网、云计算等战略新兴产业的落地和产业化。

去年7月,中国科学院-阿里巴巴量子计算实验室宣布成立。该实验室结合阿里巴巴在计算算法、架构和云计算方面的技术优势,以及中科院在量子计算和模拟、量子人工智能等方面的优势,探索下一代超快计算技术。

此外,中科院牵头,联合中科大、科大国盾量子技术股份有限公司、阿里巴巴(中国)有限公司、中国铁路网络有限公司、中兴通讯股份有限公司、北方信息技术研究所等单位发起成立了中国量子通信产业联盟。

陈剑指出,量子通信产业链主要包括元器件、设备、建设运维、运营应用四个环节。其中,元器件方面大部分与传统通信所使用的没有太大的差异。但核心器件,如单光子探测器仍主要依赖进口,近距离设备国产可大致代替进口,而长距离设备需要一年或更长时间实现进口替代。

中游核心设备包括量子网关和量子交换机,国内的科大国盾掌握了部分核心技术;问天量子等机构也在参与其中,研发量子通信核心设备,推动产业发展。

陈剑认为,随着以量子加密为代表的量子通信技术日趋成熟,行业将进入高速发展期,从发展进程、技术门槛以及未来潜力等角度看,当前网络运营应用与核心设备最具投资价值。

## 印染行业

## 停产引发需求前移

## 印染行业或再迎涨价潮

据悉,G20峰会前有关方面作出的印染停工时间已确定为8月26日至9月6日,同时停工范围涉及到了浙江省11个市。印染及染料工厂将会提前停产,染料需求有望前移至上半年。

环保约束收紧供给,染料行业库存维持低位,加之3月份起步入下游需求旺季,染料行业将呈现供不应求的局面,印染行业有望迎来一波涨价潮,可关注染料行业龙头股。

概念股一览:

浙江龙盛产业链一体化优势明显。目前公司有分散染料约14万吨(未来扩至25万吨)、活性染料约7万吨,以及还原物、H酸等上游配套原材料。分散染料和活性染料每上涨1000元,分别增厚EPS为:0.03元和0.01元;

闰土股份染料回暖,盈利能力提升,H酸为公司强有力竞争筹码。目前公司分散染料11万吨,活性染料4万吨,其中活性染料盈利关键在于是否配套中间体H酸。闰土股份目前H酸产能为2万吨,75%左右对外销售,H酸是公司在活性染料中强有力的竞争筹码。分散染料和活性染料每上涨1000元,将分别增厚EPS为:0.11元和0.04元;

安诺其受益于量、价两方面弹性。随着2015年下半年东营三期项目的扩产,及活性染料技改的完成,公司目前分散染料3.6万吨,活性染料2.45万吨,同时上游配套3万吨中间体项目;差异化战略使公司持续保持较高毛利率水平。分散染料和活性染料每上涨1000元,将分别增厚EPS为:0.05元和0.04元。

海翔药业活性艳蓝细分行业龙头,盈利能力稳定。染料每上涨1000元,将分别增厚EPS为:0.01。

和讯

## 智能驾驶

## 亚洲电子消费展 无人驾驶成焦点

□吴琼

在2016年亚洲电子消费展(CES Asia)上,国际整车品牌宝马、奔驰、沃尔沃、雪弗兰齐齐重点展示了自动驾驶、智能互联方面的新技术。从展示的情况看,半自动驾驶、半自动或自动泊车功能已迈入大规模商业化前夜,而高度自动驾驶、无人驾驶尚受制于基础设施、法规。随着智能驾驶技术的商业化,对高精度地图、传感器、AI的需求将出现井喷。

## 智能驾驶抢风头

在本届展会上,与搭载自动驾驶技术的概念车相比,半自动驾驶、自动泊车功能给人的感觉就是大规模商业化已为时不远了。

各大整车巨头纷纷亮出了相关技术的最新成果。其中,宝马全新BMW 7系配备了高级驾驶者辅助系统,时速210公里内可以实现半自动驾驶,并可通过遥控自动泊车功能自动进出车库;一直以“首家量产智能汽车”著称的沃尔沃,其全新S90车型全系标配升级的Pilot Assist II,在时速130公里以内可以实现自动驾驶;奔驰的国产全新梅赛德斯-奔驰长轴距E级车,首次实现了最高时速210公里下跟随前车(此前业内这一功能时速在80公里以内),在时速不超过130公里时,这一系统可以识别不清晰道路标线或完全没有标线(如道路施工路段)的路况,且当探测到相邻行驶的车辆时可以连续主动干预。

## 传感器需求翻番

“智能驾驶的终极目标是全自动驾驶,2025年后或者更晚才能实现商业化,而自动泊车系统商业化2018年就有望实现。”博世中国总裁陈玉东如此预测。正是看到了中国智能互联市场的高增长潜力,博世集团制订了在华互联业务战略,聚焦互联硬件、软件及服务,其中重点硬件是传感器(包括雷达、超声波、摄像头)、执行器(ESP)、电子转向等。

博世集团旗下汽车传感器业务已现飙升态势。2014年,博世用于驾驶辅助系统的环境传感器总销量首次突破5000万套。2015年,博世雷达传感器和视频传感器的销量实现翻番。

法雷奥在半自动、全自动泊车的全球市场占有率超过50%。目前,法雷奥在全球已经供应了1亿颗超声波传感器、近千万个高清摄像头。