

## 涨知识！一文了解“恶意规避技术措施”类软件著作权侵权的认定问题

我国著作权法第四十八条第一款第六项规定，“未经著作权人或者与著作权有关的权利人许可，故意避开或者破坏权利人为其作品、录音录像制品等采取的保护著作权或者与著作权有关的权利的技术措施的，法律、行政法规另有规定的除外”，构成著作权侵权。同时，计算机软件保护条例第二十四条第一款第三项规定，“故意避开或者破坏著作权人为保护其软件著作权而采取的技术措施的”，构成著作权侵权。因此，故意避开或者破坏著作权人为保护其软件著作权而采取的技术措施的行为，构成一种独立类型的侵犯软件著作权的行为。上述法律规定体现了对恶意规避技术措施的限制，是对计算机软件著作权的保护。同时，上述限制“恶意规避技术措施”的规定不能被滥用。如何在司法实践中正确把握“恶意规避技术措施”的构成要件，准确定义“恶意规避技术措施”的基本范围，值得深入探讨。

### 侵权的基本内涵

分析“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权的前提，是就技术措施作出清晰的界定。就技术措施的内涵而言，我国《信息网络传播权条例》第二十六条规定，“技术措施，是指用于防止、限制未经权利人许可浏览、欣赏作品、表演、录音录像制品的或者通过信息网络向公众提供作品、表演、录音录像制品的有效技术、装置或者部件。”可见，上述“技术措施”的核心在于用于保护著作权中的专有权利，防止他人未经权利人许可实施的行为。基于此，“恶意规避技术措施”就是在非法剥夺权利人从他人使用作品中获得收益的正当利益，具有道德可非难性和法律可归责性。

就技术措施的外延而言，技术措施通常按照其功能可以分为接触控制措施和版权保护措施两大类型。其中，接触控制措施是用来阻止他人未经许可可以阅读等方式接触作品内容 的技术措施；版权保护措施是用来阻止他人未经许可实施复制、发行、信息网络传播等行为从而保护其著作权的技术措施。《信息网络传播权保护条例》并未对上述类型划分做出规定，但是如果不属于上述接触控制措施和版权保护措施，而是仅仅为了商业目的所进行的、用于保护与著作权无关的商业利益的商业模式，例如，仅仅为了实现捆绑销售目的的技术措施，仅仅为了划分销售区域目的的技术措施，是否构成著作权法意义上的“技术措施”，值得探讨。笔者认为，上述仅仅为了实现捆绑销售、划分销售区域等目的的技术措施，并不属于“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权中的“技术措施”，不适宜用著作权法加以规制，可以探讨采用反不正当竞争法等加以规制。

### 侵权的司法实践

通常而言，计算机软件版权侵权、网络游戏版权侵权等，已经成为版权侵权的主要表现形式。同时，“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权，也已经成为著作权侵权案件的主流。使用Alpha数据库进行大数据分析可以得知，2009年至2018年这十年间，“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权

案件共计7806件，同时每年保持增长趋势，2015年、2016年、2017年分别达到960件、1391件、2174件。

从“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权的案由分类情况可以看到，当前著作权权属、侵权纠纷的案由分布由多至少分别是著作权权属纠纷，侵害作品信息网络传播权纠纷，侵害作品放映权纠纷，侵害计算机软件著作权纠纷，侵犯著作财产权纠纷，分别为1579件、1532件、603件、276件、256件。

从“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权的行业分类情况可以看到，相关著作权权属、侵权纠纷案件的行业分布主要集中在信息传输、软件和信息技术服务业，文化、体育和娱乐业，科学研究和技术服务业，租赁和商务服务业，批发和零售业。

从“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权的结果分类情况可以看到，全部或部分支持原告诉讼请求的一审案件有6819件，占比为94%；全部驳回原告诉讼请求的有341件，占比为5%；其他的有123件，占比为2%。可见，“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权案件的原告胜诉率非常高。

### 侵权的构成判定

如果不属于接触控制措施和版权保护措施，而仅仅是为了商业目的所进行的用于保护与著作权无关的商业利益的商业模式，则不构成“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权中的适格的技术措施。在北京精雕科技有限公司诉上海奈凯电子科技有限公司侵害计算机软件著作权纠纷案中，对“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权的构成判定进行了探讨，尤其是区分了上述“仅仅为了实现捆绑销售、划分销售区域等目的的技术措施”与“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权中的“技术措施”。在该案件中，上海市高级人民法院认为，著作权法第四十八条第一款第六项、计算机软件保护条例第二十四条第一款第三项的规定，主要限制的是针对受保护的软件著作权人实施的恶意技术规避行为。著作权人为输出的数据设定特定文件格式，并对该文件格式采取加密措施，限制其他品牌的机器读取以该文件格式保存的数据，从而保证捆绑自己计算机软件 的机器拥有市场竞争优势的行为，不属于上述规定所指的著作权人为保护其软件著作权而采取技术措施的行为。他人研发能够读取著作权人设定的特定文件格式的软件的行为，不构成对软件著作权的侵犯。根据该案事实，JDPaint输出的Eng格式文件是在精雕公司的“精雕CNC雕刻系统”中两个计算机程序间完成数据交换的文件。从设计目的而言，精雕公司采用Eng格式而没有采用通用格式完成数据交换，并不在于对JDPaint软件进行加密保护，而是希望只有“精雕CNC雕刻系统”能接收此种格式，只有与“精雕CNC雕刻系统”相捆绑的雕刻机床才可以使用该软件。精雕公司对JDPaint输出文件采用Eng格式，旨在限定JDPaint软件只能在“精雕CNC雕刻系统”中使用，其根本目的和真实意图在于建立和巩固JDPaint软件与其雕刻机床

之间的捆绑关系。这种行为不属于为保护软件著作权而采取的技术保护措施。如果将对软件著作权的保护扩展到与软件捆绑在一起的产品上，必然超出我国著作权法对计算机软件著作权的保护范围。精雕公司在该案中采取的技术措施，不是为保护JDPaint软件著作权而采取的技术措施，而是为获取著作权利益之外利益而采取的技术措施。因此，精雕公司采取的技术措施不属于著作权法、计算机软件保护条例所规定著作权人为保护其软件著作权而采取的技术措施，奈凯公司开发能够读取JDPaint软件输出的Eng格式文件的软件的行为，并不属于故意避开和破坏著作权人为保护软件著作权而采取的技术措施的行为。

如果属于接触控制措施和版权保护措施，同时没有证据证明所采取的技术、装置或者部件系用于保护其对作品享有的专有权利，则不构成“恶意规避技术措施”类型计算机软件侵权中的适格的技术措施。例如，在外语教学与研究出版社有限责任公司与广州小太阳教育科技有限公司教育行政管理再审查与审判监督民事裁定书中，广东省高级人民法院认为，外研社现有证据尚不足以证明小太阳公司故意避开或者破坏该音频文件的技术措施。我国著作权法所规范的技术保护措施大体分为两类：一类是访问控制技术措施，另一类是保护著作权人专有权利的技术措施。外研社主张信息网络传播权的客体是与其出版的相应教材相配套使用的“.wyt”专用格式的音频文件，而从组创公司出具的两份“说明”来看，该案外研社录音制品每部分内容是通过组创自定义的一种格式及采用自定义的加密算法进行保护加密措施的，并未记载其对“.wyt”音频文件采取了其他用于保护其对作品享有的专有权利的有效技术、装置或者部件等；外研社提交的两份公证书及组创公司出具的两份“说明”也未记载小太阳公司具体实施了何种行为故意避开或者破坏了外研社用于保护本案作品专有权利的何种技术措施。组创公司的两份“说明”系其单方作出的书证，有关人员也未出庭作证接受询问，小太阳公司对该证据并不认可。因此，在现有证据不能证明外研社采取了对其该案录音制品进行控制使用的技术措施的情况下，外研社主张小太阳公司未经授权实施了故意避开或者破坏其音频文件技术措施的行为，构成侵犯信息网络传播权，事实依据和法律依据不足，广东省高级人民法院不予支持。

综上所述，“恶意规避技术措施”就是在非法剥夺权利人从他人使用作品中获得收益的正当利益，具有道德可非难性和法律可归责性。其中“技术措施”的核心在于用于保护著作权中的专有权利，以防他人未经权利人许可实施的行为。就技术措施的外延而言可以分为接触控制措施和版权保护措施两大类型，仅仅为了商业目的所进行的用于保护与著作权无关的商业利益的商业模式，不应当认定为著作权法意义上的“技术措施”。

（摘自中国知识产权报公众号）

www.changshaic.com

自主创芯 协同发展

## 集成电路专家齐聚 共话人才发展新思路

——湖南省首届集成电路产业发展与人才培养高峰论坛在长沙理工大学成功举行

（集成电路联盟 张雅婷）11月17日，长沙市集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟联合长沙理工大学、中南大学、湖南大学、湘潭大学主办的湖南省首届集成电路产业发展与人才培养高峰论坛在长沙理工大学成功举行，海内外集成电路领域的专家学者齐聚一堂，为湖南省集成电路产业发展出谋划策，共同探讨集成电路人才培养中学科建设、机制创新等方面新思路。湖南省科学技术厅政策法规处刘挺副处长、高新处孙丕忠副处长、湖南省教育厅高教处杨承玖副处长、长沙理工大学蒋昌波副校长、长沙经济开发区产业环保局夏绿林处长、长沙市集成电路产业链办公室熊菁副处长出席了本次高峰论坛。



本次论坛邀请的主旨演讲嘉宾有：中国科学院院士、国家自然科学基金委员会信息科学部主任、国家中长期规划纲要“核心电子元器件、高端通用芯片和基础软件产品”科技重大专项的技术副总师、教育部高等学校电子信息类专业教学指导委员会主任郝跃教授，美国斯坦福大学余志平教授，国防科技大学陈书明教授，中南大学朱文辉教授，湘潭大学唐明华教授，中国电子科技集团第四十八研究所所长龚杰洪研究员，中车时代电气高级工程师谭灿健。湖南省内的12所高校教师代表和长沙市23家集成电路企业的代表参加了此次盛会。

论坛上，长沙市集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟秘书长、高级工程师周迪平，详细的介绍了湖南省尤其是长沙市集成电路产业发展的情况。湖南省现有集成电路企业53家，这些企业基本上集聚在长沙，它们布局在集成电路各产业链的各环节，基础良好。2017年湖南集成电路产值达178.46亿元，同比增长4.36%；同年销售收入规模占全国的3.3%。但因集成电路产业特有的高技术、高端人才和高投入的“三高”特点，湖南集成电路产业仍然存在产业规模小、产业环境不优、总体投入不足、科技成果转化渠道不畅、产业人才缺乏等现实问题。集

成电路人才最大来源是高校，但无论是培养数量还是质量，高校人才培养都需要与产业需求相结合。联盟将提供更多的机会实现校企对接，鼓励企业的人才培养从学校阶段开始。

中国科学院院士郝跃教授在《微电子技术的发展与展望》的主旨演讲中说：微电子技术是现代信息产业和信息社会的基石，信息技术、生物技术、能源、先进制造和国防武器装备对微电子芯片技术高度依赖。2017年全球半导体产业4197亿美元，同比增长22.2%，集成电路占80%以上，中国半导体市场占全球近60%的份额。微电子技术是信息技术和产业的引擎，国内集成电路市场自给率稳步提升，集成电路市场自给率2008年仅为8.7%，2014年为12.8%，预计2018年为16.0%。战略必争产业，信息产业不能建在沙滩上。硅微电子技术步入艰难发展的后摩尔时代，物理、技术、经济都是制约发展的瓶颈。低功耗是微电子技术发展的最大难题，非硅微电子学推动微电子技术发展新方向，中国在该领域已经有重要的影响。第三代（宽禁带）半导体器件技术有重大突破，开始得到应用，具有宽广的发展空间和市场。进一步加强新材料和新器件融合发展，为国家微电子基础研究和产业化做出新的贡献。郝跃院士表示：要摆脱中国“芯”受制于人，必须自行研发集成电路设备，在高性能处理器、大容量先进存储、5G通信芯片等领域取得技术上的突破。集成电路是典型的人才密集型产业。产业的发展需要以人才为支撑，集成电路产业人才的培养是集成电路产业发展中基础性工程。按照2020年我国集成电路产业达到一万亿元产值来算，至少需要70万名相关人才，但现在不到30万人，缺口超过40万人。

斯坦福大学教授余志平在“国外集成电路技术发展的趋势和人才培养”的主旨演讲中强调，集成电路产业的发展人才培养是核心，在人才培养中通识教育是基础，专业竞赛是关键。

国防科大陈书明教授，中南大学朱文辉教授，中电科四十八所龚杰洪研究员，株洲中车电气股份有限公司高级工程师谭灿健，湘潭大学唐明华教授，他们分别从集成电路的设计、封测、装备、制造、材料等主要环节的技术发展趋势，论述了人才培养的极端重要性和集成电路人才培养模式的真知灼见。

与会专家认为，培养集成电路产业所

需要的人才，必须创新人才培养模式，把学历教育与工程实践结合起来，把短期培训和企业急需结合起来，把引进和培养高端领军人才和专业技术人员结合起来，把学生设计竞赛和产业需求结合起来，形成全方位，多形式，立体化培养产业人才格局。

会后，与会人员还一同参观考察了中国电子科技集团第四十八研究所。

此次高峰论坛由湖南省科学技术厅、湖南省教育厅指导，长沙理工大学物理与电子科学学院、长沙集成电路设计产业化基地承办，柔性电子材料基因工程湖南省重点实验室协办。

## 本期导读

P2-P6 联盟新闻

联盟第二次专家委员会召开



国科微荣获“2018中国ICT行业龙虎榜”双项殊荣



P7 产品与技术

景嘉微亮相2018中国（长沙）网络安全·智能制造大会



P8 知识产权

涨知识!一文了解"恶意规避技术措施"类软件著作权侵权的认定问题





## 发挥产业资源优势，促进长沙企业做大做强

(集成电路联盟 张雅婷) 12月21日，联盟与湖南/长沙智能电力设备产业技术创新战略联盟、湖南/长沙先进电池材料及电池产业技术创新战略联盟、长沙新材料检验检测产业技术创新战略联盟、长沙人工智能产业联盟在长沙生产力促进中心举行“联动共融协同创新”战略合作启动大会。市经信委副调研员袁毅、市经信委产业政策与投资规划处处长、市产业链推进工作办公室副主任陈海波、行政审批和政务服务处处长张芬等领导出席会议。



大会由长沙市生产力促进中心副主任周娟平主持。陈海波副主任介绍了“联动共融协同创新”的背景及意义，“联动共

融协同创新”工作是以政策、技术、人才、设备、品牌、金融、市场等可共享资源为基础，以内部市场精准对接、外部市场集群作业为手段，通过更宏观的布局、更微观的操作实现协同创新。

会上，8个联盟介绍了各自的产业特点、优势以及需求。并在几位领导的见证下完成了战略合作的签约仪式。联盟单位间遵循“联动共融协同创新”的宗旨，旨在充分发挥各联盟产业资源优势，引导各协议联盟单位成员建立基于产业配套的供需合作机制，促进其技术联合创新、科技成果转化、国内外市场开拓，形成协议联盟单位相关产业创新引领、集群发展的良性生态圈，通过联盟整合引领，把区域产业群向“资源协同化、产业集群化、市场一体化”方向推动，让长沙市更好地融入长江中下游城市群经济的区域协同创新大业，在“一带一路”的区域节点上起到更好的支撑，同时更好地整合长江中下游城市经济群和“一带一路”的红利资源，服务于长沙市作为协同创新新型产业合作共赢性平台建设。同时八个联盟与长沙生产力促进中心检测平台签订了战略合作协议。

市经信委副调研员袁毅发表讲话，他对此次活动给予充分的肯定，并对各个联盟相互之间、各联盟与生产力促进中心检测平台的合作表示支持。他说签约只是一种形式，更重要的是落实协议所确定的各项条款。认真履行各自的权利和义务，从而把产业共融、协同创新落到实处。



市经信委副调研员袁毅讲话  
大会由长沙市经济和信息化委员会主办，长沙市集成电路产业链办公室、长沙市生产力促进中心、长沙IC基地、长沙市集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟承办，长沙市智能材料联盟、长沙市电池联盟、长沙市新材料检验检测联盟、人工智能产业联盟协办。

## 联盟与长沙理工大学共同主办信息类专场招聘会

(集成电路联盟 张雅婷) 10月24日上午9点，联盟、长沙理工大学物理与电子科学学院和无锡高新区人力资源管理中心、联合承办的长沙理工大学2018年电子信息类企业专场招聘会在云塘校区大学生创新创业园A207、A205成功举行。来自联盟成员单位、无锡高新区、上海、深圳等地的28家企业参与此次双选会，提供就业岗位100余个。湖南省内6所高校的200余名应届毕业生参加了此次招聘会。



招聘会现场人头攒动，气氛热烈，各招聘单位展位前都挤满了前来应聘和咨询的学生。联盟副秘书长王志春、长沙理工大学招生就业处处长方文彬、物电学院院长刘其城、党委副书记郭剑

亲临招聘会现场与用人单位进行沟通。企业充分肯定了理工大学的就业服务工作与参会学生的综合实力。无锡市新吴区人力资源管理服务中心与长沙理工大学签订了毕业就业实习基地共建协议书。

此次招聘会不仅为同学们搭建起与企业面对面交流的平台，有力地推动了2019届毕业生的就业工作。当天有不少同学与企业达成了就业意向，同时也有力地促进了物电学院与更多企业在人才培养和就业工作中的合作交流。



## 联盟第二次专家委员会召开

(集成电路联盟 张雅婷) 2018年11月17日，湖南省/长沙市集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟专家委员会第二次全体会议在长沙理工大学理科楼C522会议室召开，专委会全体成员出席。会议由专家委员会主任委员朱文辉教授主持，会上，专委会名誉主任委员郝跃院士介绍了国内外集成电路产业发展的态势，尤其是我国高层对集成电路产业发展决策的意向。会议就《长沙市集成电路产业发展规划》的起草工作开展讨论，听取各位专家的意见和建议。结合湖南省集成电路产业发展的实际情况，专家们纷纷发表各自的见解。

以此为契机，专委会对联盟工作提出了以下几点建议。第一，在湖南省首届集成电路产业发展与人才培养高峰论坛成功举办的前提下，希望联盟能整合湖南高校资源，将高峰论坛常态化。第二，整合高校院所及企业资源，每年联合举办一次“湖南芯发展”设计竞赛，争取纳入政府职能部门的创新创业大赛体系。第三，整合科研院所的研发优势，与企业的产业化优势，联合申报国家、省、市重大科研项

目。第四，举办一次集成电路专场招聘会，组织集成电路企业与高校实现人才对接。根据专委会的建议，联盟将在以上几个方面拟好落实开展工作。同时联盟也希望各位专家根据湖南的实际情况，通过不同的途径，采取多种方式向各级政府建言献策，共同为推动湖南省集成电路产业发展贡献力量。

本次会议成果是专委会在联盟建设和产业发展方面的具体表现，意味着专委会进入健康有序运行的状态。会后，综合专家们的建议，联盟形成了《以国家为己任，加快我省集成电路产业发展——部分专家对湖南省集成电路产业发展的建议》的报告，将此报告上报至湖南省科学技术厅。



湖南省/长沙市集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟专家委员会第二次会议现场

## 聚焦行业发展，推动技术革新——华诺星空精彩亮相全国首届机场防范无人机技术大赛

(华诺星空 陈妙) 12月13-15日，机场防范无人机技术大赛在浙江建德航空小镇举行，本次大赛是国内首次举办的全国性机场防范无人机技术大赛。

大赛由中国民航管理干部学院、中国民用机场协会主办，浙江省建德经济开发区（航空小镇）管委会承办，中国航天科工第二研究院二〇七所、浙江省机场管理局、浙江省通用航空产业发展有限公司、建德通用机场管理有限公司、海丰通航科技有限公司、中国人民公安大学中国低空安全研究中心协办。大赛汇聚了中国航天科技集团第十二研究院等25家单位、120名选手组成20支队伍携30套设备，并邀请民用机场、公安部门、顶级学术及研究单位的专业人员作为评委，通过“初选+实测+路演”的形式，在无人机探测的高度、广度、精度、速度等方面比选出最适合机场应用的防范无人机技术。

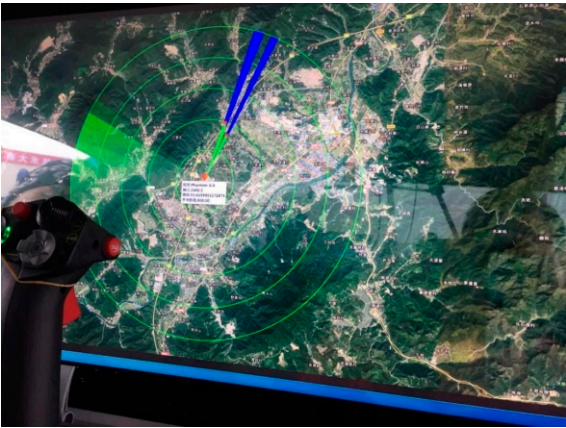
华诺星空携智能无人机制车参与本次机场防范无人机技术大赛。其中反无人机系统由低空监视雷达设备、频谱探测设备、干扰反制设备、光电跟踪等设备组成，低空监

视雷达设备和频谱探测设备主要是对入侵无人机进行探测定位；光电设备主要是对定位到的无人机进行视频跟踪，执法记录。



华诺星空本次参与了技术大赛的全部比赛科目。在雷达光电系统目标探测能力科目，华诺星空携带的C波段低空监视雷达展示了不错的竞技水平，在探测精度误差和连续跟踪能力方面展现出不错实力。在多目标探测能力科目，华诺星空快速精准的定位到

五架无人机的方位信息，获得了该科目满分成绩。在无线电侦测能力科目，华诺星空准确记录多架无人机飞行起降时间、频点和方位信息，吸引了赛事领导的广泛关注和高度认可。在产品特性科目，也同样受到行业客户的一致表扬。



通过本次大赛，华诺星空将更加深耕行业领域，进一步挖掘无人机防范的重点目标和深层次需求，致力于推动行业健康向前发展。

## 芯力特量产高性价比SIT1040/1050 CAN总线收发器系列芯片

(芯力特 谢亮) CAN总线具有实时性强、传输距离远、抗干扰能力强、数据保证到达等特点，广泛应用于物联网、工业电子、汽车电子等领域。

近日，芯力特电子科技有限公司成功量产高性价比的SIT1040/1050 CAN总线收发器系列芯片，其主要特征如下：

总线端口和VREF端口接触放电均达到6kV以上，HBM达到8kV以上（IEC6100-4-2国际标准）；芯力特公司产品优于国际知名T公司同类产品；

总线耐压能力-40V~40V：芯力特公司优于国际知名T公司（-27V~40V）；

总线输出电压（显性）大于2.3V：芯力特公司优于国际知名T公司（2.2V）；

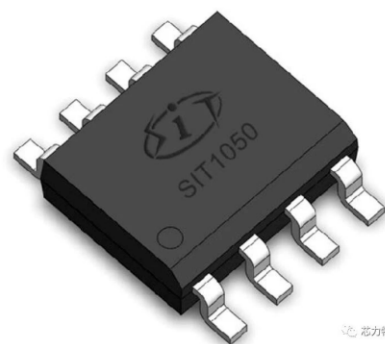
有强抗电磁干扰(EMI)能力，极低电磁辐射(EME)能量，典型500K波特率通讯速率下电磁辐射测试结果：芯力特公司<36 dBμV；国际知名T公司<47 dBμV；

5V单电源供电；速率达到1Mbps以上；强负载能力，允许110个负载节点以上；

具备低电流发送禁止静音模式（SIT1050）或超低电流待机模式（SIT1040）、总线引脚瞬态保护、过热保护等特点；

通过-40℃~125℃高低温老化实验，满足工控与车载应用范围；

性能优于“ISO 11898”标准；提供SOP8等多种封装形式。



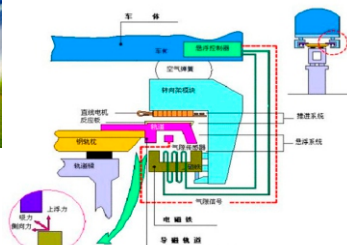
## 磁悬浮列车悬浮控制技术领域时代电气实现零突破线运营

(中车时代电气 谢稳) 11月26日,时代电气在磁悬浮列车悬浮控制技术上取得突破,在实验样机上实现了稳定可靠悬浮,获得了准临界阻尼的控制效果,在各种干扰条件下系统均能实现绝对收敛和稳定,实现了公司在磁悬浮列车悬浮控制领域零的突破,为公司在悬浮控制领域的进一步研究打下了坚实基础。

磁悬浮列车无轮轨车辆的粘着问题,具有爬坡能力强、噪声低、舒适度高、运行速度快等优点,其核心原因就是磁悬浮列车的悬浮系统避免了车辆和轨道之间的接触,解决了轮轨系统的固有矛盾。悬浮系统是一个非线性、强耦合的不稳定系统,其控制一直是悬浮列车的研发难点和重点。没有悬浮系统的稳定可靠悬浮,则磁悬浮列车的一切优势都将成为空谈。

时代电气悬浮控制团队对磁悬浮列车的悬浮系统进行了深入研究,并利用间隙、加速度以及电流作为反馈信号,实现了悬浮控制系统的三输入控制;由于加速度传感器故障率相对较高、故障诊断困难、造价高等特点,团队又提出了仅用间隙和电流作为反馈信号的双输入控制算法。在此基础上,悬浮控制团队成功实现了加速度传感器的故障诊断和容错运行控制算法,在加速度传感器故障前后,悬浮间隙波动很小,具有极高的工程化应用价值。

目前,时代电气悬浮控制团队正加班加点对悬浮控制算法进行进一步优化,为今年年底在株机转向架上的测试做准备。时代电气将进一步在中低速磁浮以及600公里高速磁浮列车上测试悬浮控制系统。该技术的突破将大大增加公司在磁浮列车领域中的话语权,也再一次证明公司在轨道交通领域的研发能力。





## 恒茂高科董事长郭敏荣获“创新企业家”称号



(恒茂高科 喻细风) 2018年12月20日, 第八届中国电子高峰论坛暨2018全国电子信息行业优秀企业家表彰大会在北京万寿宾馆隆重召开。大会以“智能时代的平台、赋能与协作”为主题, 聚焦智能化时代全新的技术趋势与业务发展环境、产业协作方式。并进行了2018全国电子信息行业优秀企业家表彰。湖南恒茂高科股份有限公司董事长郭敏应邀出席, 并获得“创新企业家”称号。

本次会议由中国电子企业协会主办, 到场嘉宾有工业和信息化部领导, 国家知识产权局专利局领导, 工业和信息化部领导, 行业协会领导, 中国电子企业协会领导, 中国电子企业协会代表处及各分支机构领导, 中国电子企业协会会员企

业以及电子信息行业200余位优秀的企业家代表。



恒茂高科董事长郭敏上台领奖(图左四)领导和专家纷纷发表演讲, 表示当前正是科技大发展的时代, 新技术、新应用层出不穷, 要多渠道立足全球扩大开放, 接轨美国、德国等国家的科技资源, 促进国内电子行业的持续发展。“人工智能十制造——从工业4.0谈起”、“运用人工智能和大数据推动产业结构升级”、“大数据和人工智能驱动产业创新发展”等主题演讲, 让到会企业家收益匪浅。

通过此次获奖和学习, 更坚定了公司“不忘初心, 方得始终, 扬帆起航, 永远前行。”

## 国科微荣获“2018中国ICT行业龙虎榜”双项

(国科微 李海华) 1月16日, 由北京信通传媒有限责任公司主办、通信世界全媒体承办的“趋势2019—通信世界ICT技术与市场年会”在北京举行, 会上隆重颁布了“2018中国ICT行业龙虎榜”获奖名单, 国科微存储主控芯片GK2301和直播卫星高清解码芯片GK6202S 分别荣获“2018年度网络安全市场杰出表现奖”和“2018年度最佳潜质奖”。



本次大会聚焦2018年技术和产业走势以及全产业链各领域2019年的发展重点。大会的评奖环节由权威专家坐镇, 梳理并评选出在各个领域中表现卓越的企业与产品方案, 百余家企业共同参与此次评选。

国科微作为国家集成电路设计产业的骨干企业, 自成立以来便凭借领先的研发技术和出色的产品体验享誉业内, 在智能机顶盒、智能监控、存储、物联网等多个领域引领行业发展。在此次盛典上, 国科微揽获双重大奖, 再次向业界证明了公司过硬的综合实力与强大的市场潜力。

其中, 获得“2018年度网络安全市场杰出表现奖”的存储主控芯片GK2301, 是国内首款同时获得中国信息安全测评中心和国家密码管理局双重认证, 拥有完全自主知识产权的高性能SATA 6Gbps固态存储主控芯片, 可广泛适用于个人电脑、服务器、存储阵列、工业电脑、车载监控、金融设备、教育平台。目前, 该芯片已与龙芯、飞腾、麒麟等国产软硬件平台实现全面适配, 并以固态硬盘的形态在长城、联想、曙光、浪潮、同方、航天科工等国内主流整机企业实现规模量产。

直播卫星高清解码芯片GK6202S是国科微新一代直播卫星高清解码芯片, 在此次大会上获得了“2018年度最佳潜质奖”荣誉称号。该芯片是国内首款集成高清解码、直播星解调和北斗接收的纯国产标准高清芯片, 可为众多的直播卫星机顶盒厂商提供性能更强、性价比更高的高清机顶盒方案。目前, 国科微已经推出了搭载该芯片的第四代高清直播卫星产品, 并完成了第一轮用户测试, 测试全部完成后将在农村高清电视市场广泛投入使用。随着城乡电视服务均等化政策的推进, GK6202S将在农村实现高清化全覆盖的进程中作为中坚力量发挥重要作用, 具有极大的市场发展潜力。

## 首届“进芯电子”奖学金颁奖仪式举行

(进芯电子 李颖) 4月25日, 首届“进芯电子”奖学金颁奖仪式在湖南大学物电院举行。湖大校友、湖南进芯电子科技有限公司董事长黄嵩人、校企联合实验室主任万颖, 学校教育基金会代表和湖南大学物理与微电子科学学院负责人以及获奖学生参加了颁奖仪式。

湖南省集成电路联盟理事长、学院老领导曾云教授宣读首届进芯电子奖学金获奖学生名单。黄嵩人、万颖和学院领导共同为获奖同学颁发荣誉证书。

黄嵩人向获奖学生表示祝贺。他与大家分享了在学院的求学经历, 表达了对母校的感激之情, 希望同学们珍惜韶华, 进德修业。他还结合电子芯片的国内发展热



## 加强校企合作 推进共育共赢

(康通 马栋) 2019年1月18日上午, 校企合作单位中南大学机电工程学院2016级43名微电子专业学生来湖南康通电子股份有限公司参观。公司人力资源部对中南大学学生进行了热情接待。

中南大学的同学们首先来到公司六楼, 观看了公司宣传片, 听取了公司基本情况与企业文化的介绍, 参观了六楼党建风采长廊与展厅, 详细了解了公司自2001年成立至今, 一路走过来的发展历程、公司红色党建文化和丰富的文娱生活。同学们来到7楼研发中心, 切身实地感受了与他们专业密切相关的研发环境, 并引发了极大兴趣。他们还参观了贴片车间, 无尘的环境与现代化的机械设备, 开拓了同学们的眼界。

参观结束后, 同学们意犹未尽, 回到六楼大会议室与公司领导展开了热烈的互动交流。公司副总经理刘盼盼、人力资源部总监罗萍、技术总监谢春晖、研发总监王振宇从不同方面回答了同学们各种关切。同学们对公司产品技术、自身职业发展方向等方面提出了许多问题,

公司领导对同学们提出的问题进行了专业、耐心地解答。最后, 公司人力资源部总监罗萍表示, 欢迎同学们到公司生产实习, 提高专业技能, 获得实际工作经验, 为公司人才储备、企业发展壮大添砖加瓦。



校企合作是学校与企业建立的一种合作模式, 是一种注重培养质量、注重在校学习与企业实践、注重学校与企业资源、信息共享的“双赢”模式。中南大学的同学们通过此次行, 了解了广播行业的现状和发展趋势, 了解了企业实际应用的技术和产品, 了解了企业对员工专业能力的需求, 从而对自己未来的职业规划有了更深刻的认识, 同学们纷纷表示受益匪浅。对于公司, 也丰富了招纳人才的渠道, 进一步加深了公司与中南大学的校企合作。本次活动取得了圆满成功, 有力促进了企业、学校、学生“三赢”模式形成。

## 智造“芯”装备, 澎湃中国“芯”——第八场科创路演成功举办

8月30日, “智汇湘江●科创新区”暨“智造芯装备●融合新湖湘”路演活动在湘江基金小镇成功举办, 6大精品路演项目获得10余位集成电路行业大咖和60余位知名机构投资者人的广泛认可, 打造出一场集成电路芯片高端制造技术分享盛会。

智造“芯”装备, 澎湃中国“芯”, 本次路演活动由湖南湘江新区管理委员会、湖南省科技厅主办, 湖南湘江新区资产经营有限公司、中国电子科技集团公司第四十八研究所联合承办, 长沙智能制造研究总院、国防科技工业有源层优化生长技术创新中心、中南大学、湖南省集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟、盛世方舟、湘江创投孵化器协办。

湖南湘江新区党工委委员、管委会副主任罗社辉, 中国电子科技集团公司第四十八研究所所长龚杰洪, 湖南省经信委电子处处长彭涛等相关领导, 上海集成电路研发中心总裁陈寿面, 国家千人计划学者、中南大学教授朱文辉, 盛世投资管理合伙人杨志军, 交通银行湖南省分行副行长周良成等重要嘉宾出席了本次活动。



“湖南湘江新区是全国第12个、中部地区首个国家级新区。成立以来始终围绕“高端制造研发转化基地和创新创意产业聚集区”的战略定位, 力争在长沙国家智能制造

中心建设中发挥示范引领作用。”

罗社辉主任在致辞中表示“湘江新区以高质量发展为主线, 集聚要素资源和力量, 坚持高位谋划, 以“建链、强链、补链、延链”为指导, 推进新一代半导体产业链建设, 打造集成电路产业聚集区; 实施创新驱动, 盯紧先进储能材料、高端装备与人工智能、信息终端、3D打印和机器人5大高端制造业, 以及移动互联网、现代金融、文化旅游3大现代服务业, 加快构建“5+3”产业发展格局, 打造新区产业发展新高地; 推进科创合作, 整合资本、技术、人才等资源, 构建基金+基地的科创模式, 政产学研金深度融合、协同创新, 集中优势力量加速科研成果转化产业化。”



中国电科四十八所所长龚杰洪发表讲话, 表示中国电科四十八所建所54年以来, 具备半导体装备的研发和生产技术优势, 突破了离子注入、扩散氧化、外延生长、化学气相沉积、磁控溅射镀膜、高温退火等一系列关键设备, 并积极发展科技成果转化, 实现产业创新的双轮驱动, 不断突破集成电路装备与制造, 实现自主可控, 提升产品国际竞争能力。

国家千人计划学者, 中南大学教授朱文辉在现场带来主题演讲《先进封装技术的发展趋势与机遇》, 就湖南如何抓住集成电路发展机遇进行了分析。

## 湖南省高性能DSP技术军民融合协同创新中心

### 签约授牌仪式在长城银河举行

(长城银河 邓秋连) 11月20日上午, 湖南省高性能DSP技术军民融合协同创新中心签约授牌仪式在湖南长城银河科技有限公司举行, 执行总裁刘宗林代表公司签署合作备忘录。



在国家创新驱动和军民融合发展战略背景下, 湖南省高性能DSP技术军民融合协同创新中心由湖南省产业技术协同创新研究院、湖南省产业技术协同创新有限公司、湖

南长城银河科技有限公司按照“政府引导、企业主体、市场导向、协同创新、互利共赢”的原则, 共同建设而成。湖南省产业技术协同创新研究院人才与平台建设处处长周志光在致辞中指出: 湖南高性能DSP技术军民融合协同创新中心致力于解决军民融合科技成果转化领域的创新、技术、人才、资金等问题, 提升湖南军民融合项目转化成功率。

通过军民融合示范引领, 中心将着力推动与高校、企业及科研团队共同建设新兴产业技术研发平台, 面向市场和产业集群开展共性关键技术攻关, 进而发展成为湖南省高性能DSP技术资源整合与交流、高层次人才创新创业与培养、产业技术研究与开发、技术转移与企业孵化和创新投融资服务的重要根据地, 通过多种有效渠道, 形成推进湖南军民融合产业发展的协同创新能力, 加



朱文辉教授强调先进封装是集成电路产业必不可少的环节, 在芯片性能提升需求下, 三维集成正成为先进封装的必然趋势, 数字化智能时代的到来对IC制造提出了更高要求, 3D多芯片堆技术将会越来越重要, 高密度互连技术是先进封装的重点。湖南省应抢抓机遇, 利用双一流大学、科研院所智力资源支撑, 加大资本投入力度, 做大产业链规模, 突破进口依赖走出我省集成电路产业强“芯”路。

本次活动围绕集成电路制造产业中的材料、研发、设计、制造与应用等领域展开, 邀请行业专家学者与业界精英代表, 分享和探讨国内集成电路上下游产业的发展情况, 通过六大路演项目展示湖南省芯片制造与应用产业现状, 促成资本与技术的精准对接, 促进项目落户湘江新区, 助力湘江新区集成电路芯片高端制造产业发展。

在活动的下半场“深度一对一”环节, 多家知名投资机构与各路演团队在沙龙区继续进行深入对接, 各项目方在轻松愉快的氛围下与对口投资机构深度交流, 回答投资机构的专业问题, 现场反响热烈。其中海通创新资本管理有限公司与中国电科四十八所就军民融合8英寸集成电路装备验证工艺线、碳化硅离子注入机等项目达成初步投资意向。

## 湖南省高性能DSP技术军民融合协同创新中心

### 签约授牌仪式在长城银河举行

速湖南省乃至全国军民融合产业技术的发展和转型。



长城银河将以此为契机, 深入贯彻落实“创新引领, 开放崛起”战略, 突破科技成果转化的制度性约束, 推动军民融合协同创新迸发新活力, 为军民融合发展战略实施探索一条适合市场需要的新路子。



## 自主创芯 协同发展



湖南省集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟  
长沙市集成电路设计与应用产业技术创新战略联盟

## 2018联盟大事记

行业调研

协同创新

培训及  
会议活动

产学研对接

3月



陪同省发改委和高新技术处领导调研湖南省集成电路产业

5月23日



联盟专家委员会成立并召开第一次全体会议

1月17日



组织知识产权知识专题培训

7月17日



湖南恒茂高科股份有限公司与中南大学信息科学与工程学院联合举办“边缘计算与智慧互联技术研讨会”

9月11日



调研考察湘潭大学

9月8日



长沙市集成电路产业发展规划编制第一次调研座谈会

5月11日



进行《企业研发费用相关财税政策解读及实务培训》

9月



长沙韶光半导体有限公司与中南大学成立联合实验室

9月11日



调研考察湘潭市产业技术创新研究院

11月17日



联盟专家委员会第二次会议召开

5月11日



陈书明教授作《微处理器技术发展现状》的技术报告

10月18日



联盟与长沙理工大学联合主办电子信息类企业专场招聘会

9月18日



与专委会委员协同调研考察湘能华磊光电股份有限公司

11月28日



军民融合8英寸集成电路装备验证工艺线项目正式开工

5月11日



朱文辉教授作《先进封装技术的发展趋势与机遇》技术报告

11月17日



联盟联合长沙理工大学、中南大学、湖南大学、湘潭大学主办高峰论坛

9月21日



联盟专家考察调研矽力杰半导体有限公司

12月21日



“联动共融协同创新”战略合作签约仪式会启动

11月17日



中科院郝跃院士作《微电子技术发展与展望》主题演讲

12月



湖南大学电气与信息工程学院一行至长沙IC基地开展产学研交流会

2018年是联盟改革、攻坚、突破的一年。在过去的一年中，联盟在政府与企业、企业与企业、企业与企业、企业与科研院所之间的“桥梁”、“纽带”和“平台”作用逐渐凸显，开展的各项工作也取得了一定的成绩。联盟积极鼓励和组织成员单位协同创新，开展小范围对接活动60多次，产生了明显的效果。联盟除了在成员单位之间开展协同创新外，还致力于与其他产业联盟的沟通、协作，积极帮助企业对接应用市场，共同打造产业共融新业态。

## 一、行业调研

- 3月 陪同省发改委和高新技术处领导调研湖南省集成电路产业
- 9月11日 调研考察湘潭大学
- 9月11日 调研考察湘潭市产业技术创新研究院
- 9月18日 与专委会委员协同调研考察湘能华磊光电股份有限公司
- 9月21日 联盟专家考察调研矽力杰半导体有限公司

## 二、协同创新

- 5月23日 联盟专家委员会成立并召开第一次全体会议
- 9月8日 长沙市集成电路产业发展规划编制第一次调研座谈会
- 11月17日 联盟专家委员会第二次会议召开
- 11月28日 军民融合8英寸集成电路装备验证工艺线项目正式开工
- 12月21日 “联动共融协同创新”战略合作签约仪式会启动

## 三、培训及会议活动

- 1月17日 组织知识产权知识专题培训
- 5月11日 进行《企业研发费用相关财税政策解读及实务培训》
- 5月11日 陈书明教授作《微处理器技术发展现状》的技术报告
- 5月11日 朱文辉教授作《先进封装技术的发展趋势与机遇》技术报告
- 11月17日 中科院郝跃院士作《微电子技术发展与展望》主题演讲

## 四、产学研对接

- 7月17日 湖南恒茂高科股份有限公司与中南大学信息科学与工程学院联合举办“边缘计算与智慧互联技术研讨会”
- 9月 长沙韶光半导体有限公司与中南大学成立联合实验室
- 10月18日 联盟与长沙理工大学联合主办电子信息类企业专场招聘会
- 11月17日 联盟联合长沙理工大学、中南大学、湖南大学、湘潭大学主办高峰论坛
- 12月 湖南大学电气与信息工程学院一行至长沙IC基地开展产学研交流会