

光电视窗



2019年10—12月 第29期
VOL.45 总第45期 | October 2019

Optoelectronics Eyes 打造100家细分市场的行业龙头

P10 国内GaN射频元件厂商生存现状分析, 5G时代是否能实现弯道超车?

P15 第四次工业革命的真正支柱! 5G市场比你想象的要大得多



围炉取暖 抱团取暖
打造100家细分市场的行业龙头



武汉光谷光电中小企业产业协会
电话 027-86644776
地址 武汉市东湖新技术开发区关山大道软件园C3栋5楼
邮编 430070
邮箱 apo@apocn.org
网址 http://www.apocn.org
官方微信 apocn-ovc
官方微博 光谷光电中小企业产业协会



官方微信



官方微博

封面人物

武汉创恒世纪激光科技有限公司总经理——魏刚

P18 2019首届“产融辅导特训营”正式启航!

P22 2019光电产融第二阶段辅导顺利开营!

P27 光电产融加速计划

——企业抱团嫁接济南政企资源

P33 2019“光电产融资源整合和资本运作”辅导圆满落幕!



封面人物

武汉创恒世纪激光科技有限公司
总经理
魏刚

个人简介

魏刚，富有哲学管理、敢于创新、大胆实践的企业家，现任武汉创恒世纪激光科技有限公司（以下简称“创恒激光”）总经理，其长期致力于激光领域的研究工作，拥有多年激光行业的研发和管理经验。怀揣着“成为世界一流的激光应用服务商”的愿景，1998年创办成立创恒激光。成立至今，先后获得湖北省“高新技术企业”、“武汉市企业研发开发中心”、“瞪羚企业”、“高成长性技术企业”等多项荣誉称号。

核心力量，“创”造未来

二十多年前，凭借着对市场敏锐的洞察和前瞻性的评估，魏刚先生创办创恒激光，是中国工业激光加工设备制造业的开拓者，公司以激光打标设备为主发展了近十年。而后，通过与大专院校和科研机构合作，了解最前端的激光应用科技，不断提高研发实力，进行多代产品的更新升级，不断打造让客户“喜悦”的产品，并且产品逐渐扩展到精密激光切割、激光焊接等激光加工设备，同时为一些细分行业打造的极致激光应用，颠覆了传统的束缚，提供高效、高质量的解决方案，向高端激光智能制造发展，成为国内知名综合激光加工系统服务商。

如今，企业通过了多项权威认证，获得50余项国家专利和多项软件著作权，与国内多所知名院校达成合作；公司拥有独具匠心的技术人才，资深专业的管理人才，其中大专及以上学历者占总人数的95%，技术人员涵盖光学、软件、机械、电气等领域，拥有一支能为客户打造惊喜的一流研发团队；20年来坚持为客户提供技术一流、质量过硬、服务完善的激光产品。

其次，在新技术研发，创恒激光将加强产业布局，提升行业影响力，加大与新行业企业合作力度，公司最新的研发的产品有：CX-CC6060L龙门双驱直线电机高精度激光切割系统；CX-CE系列多轴联动，多功能激光焊接加工平台；CX-Q100C，五年整机质保的光纤激光打标机等一系列高端激光加工设备，并继续为国家新能源、汽车、船舶、航空航天、科研、医疗、民生用品、电子电气、消费品，以及“一带一路”等领域提供创恒人的服务。

不忘初心，“恒”久发展

行动之前，先得问问自己到底要走到哪里去，如果不知道走到哪里就出发，那叫做徘徊或盲动。定目标不仅仅是简单的设定目标的问题，还有定的目标是否切合实际和符合能力的问题。不管做什么事情，都要脚踏实地步步为营，只有这样才能把大目标分解成小目标，一步步地实现。

魏刚先生随着创恒激光一起历经了中国激光行业发展初期的千回百折与现在的蓬勃发展，深知一个企业的价值，不仅体现在为企业自身创造经济效益，也要为社会贡献价值。所以“用激光创造美好生活”的企业使命，让创恒人立志为人们的生活带来便利与服务。

为了达成“成为世界一流的激光应用服务商”的企业愿景，精英荟萃的研发队伍不断推出新产品，自主研发和高科技成果转化，形成了自己独特、有效的科研攻关体系，不断探索激光智能服务的广阔空间。以客户为中心的企业文化早已扎根在每个创恒人的心中，服务于客户不是简单的口号，为了更好的践行“用户为王，成人达己”的企业核心价值观，创恒激光以武汉作为研发生产基地，在国内长三角、珠三角等制造业密集区域布局服务网点，设立处于当地的17个办事处，以保证时时刻刻为客户提供更全面便捷的销售和技术服务。

追逐梦想，携手前行

俯首耕耘二十载，执着追求激光梦。创恒激光将继续秉持“以创新谋发展，以恒心铸辉煌”的经营理念，继续以激光业务为核心，在智能制造浪潮中砥砺前行，全力以赴，为将创恒激光打造成世界一流的激光应用服务商而努力奋斗！

不忘初心 牢记使命

——光电协会2019追溯，2020展望

■ 编辑/光媒体

时光飞转，岁月成歌，又至梅香飘逸时。拼搏、奋进、合作、共赢的2019年即将逝去了！回望过去的一年，我们光电协会无论从理论到实践，还是从思想到行动，有条不紊，脚踏实地，每一步都朝向目标——产融加速计划，为此，我们曾挥洒过辛勤努力的汗水，流淌过成功喜悦的泪水，内心交织着对2019诸多不舍的同时，又对2020新的一年充满无比的期待！

回首过往，我们光电协会自2014年成立以来，在光电协会主席王肇中博士的领导下，杨春华秘书长带领他年轻智慧的团队，本着打造100家光电行业龙头，培育1000个创业项目，服务10万家会员企业的远大目标，在光电产业这片肥沃的土地上，正逐渐成长为茂密的森林！

回首2019年，我们光电协会推出了“光电产融加速计划”，为企业分忧献策。高屋建瓴，以置内核——嫁资源——赴上市的发展路线，打造中国光电产业科创板集群。协会杨春华秘书长作为资深光电行业专家学者，深谙光电行业核心技术特性，深知中小微企业在融资、销售中存在的瓶颈，了解企业生存、发展的现状，带领团队设身处地不断探寻如何解决企业发展过程中困难的方法和途径。在依靠自身不断努力的同时，也不断深入摸索筹集外圈的力量，抱团取暖，更多渠道汇聚资源，交流信息，为企业排忧解难。正如一位企业老总所言，“光电协会就像灯塔，给我们小微企业温暖和信心，让我们在茫茫大海中不迷失方向。”这是企业对我们光电协会工作的极大鼓励和肯定！“光电产融加速计划”实施以来，“产融辅导”、“私董会”、“商业模式重构专项辅导”，每次的通知、每次的公告、每次的集会，都使光电协会与企业间更加地凝心聚力！我们团队成员与参会的企业家们也结成了战友般的深厚友谊！

回首2019年，我们光电协会一直在为企业搭桥铺路，无私奉献。协会团队对每家“产融加速计划”中的企业进行实地走访，不厌其烦地多次深入与各企业交心、交流，传递协会各项资源。不论是从项目政策的申报到财税规划，还是从银行定制化融资到学员的成长学堂，从管理人员到员工，由内部到外部，做到尽心尽力，尽职尽责、保驾护航、竭诚服务。对此，我们深知使命所在，无怨无悔！

展望2020年，我们光电协会大展宏图正当时。我们已经对新的一年协会活动进行了周密规划：深受企业欢迎的第二批“光电产融加速计划”即将开展，会令企业耳目一新；商业模式公开课，企业顶层架构设计，全方位的进行重组，将明确企业未来前进的方向和动力；帮助企业信用体系的建立，帮助企业精准对接项目申报、财税规范、融资等各项服务；更有“成长学堂”重磅来宾将加入，直面我们内心，重新的冥想将会让企业焕然一新；期待已久的“光电协会小程序”也在年后随之上线，更便捷的通道，更快速的入口将为大家精彩呈现。

“不经一番寒彻骨，怎得梅花扑鼻香！”2020年，我们光协会一定“马不扬鞭自奋蹄”，不忘初心，牢记使命，奋斗不懈，继往开来，和所有小微企业同心同德，并肩作战，一起面对更多的机遇与挑战！迎接我们光电产业的美好明天！

携手2020，光电协会与您共创辉煌！

目录CONTENTS



主办 武汉光谷光电中小企业产业协会
 总编 王肇中 杨春华 江晨
 主编 王颖
 电话 027-86644776
 地址 武汉市东湖新技术开发区关山大道
 软件园C3栋5楼
 邮编 430070
 邮箱 apo@apocn.org
 网址 http://www.apocn.org
 官方微信 apocn-ovc
 官方微博 光谷光电中小企业产业协会



官方微信



官方微博

欢迎广告合作及投稿, 请与我们联系:
 邮箱: 234445136@qq.com

1 卷首语..... 01

• 不忘初心 牢记使命 光电协会2019追溯, 2020展望

2 要闻..... 04

• 大族激光: 逐步回暖走出低谷 2020年目标盈利不低于15.3亿元
 • 2019年5G大事记: 发放商用牌照、宣布正式商用.....



3 视点..... 06

• 5G光模块的“前景”与“钱景”
 • 千亿资金涌入孵化“杀手级”应用 5G场景爆发期临近



4 产品..... 10

• 国内GaN射频元件厂商生存现状分析, 5G时代是否能实现弯道超车?
 • 人工智能+脑机接口: 让我们距离“增强人类”越来越近?



5 专题..... 15

• 第四次工业革命的真正支柱! 5G市场比你想象的要大得多



6 协会/平台..... 18

• 2019首届“产融辅导特训营”正式启航!



• 产融辅导现场“解密”企业顶层设计私董会纪实

• 2019光电产融第二阶段辅导顺利开营!



• 访企业 化痛点 嫁资源 “光电产融加速计划”产融辅导打样重磅升级

• 简报: 光电协会走访武汉万德智新科技股份有限公司

• 光电产融加速计划 企业抱团嫁接济南政企资源



• 助力“光电产融加速计划”东湖高新区金融办、邮储银行调研光电协会

• 东湖高新区自贸改革创新局、敦智产业研究所调研光电协会

• 2019“光电产融资源整合和资本运作”辅导圆满落幕!

• 思路决定出路 首批光电产融加速计划“8大金刚”脱颖而出



• 传统商业模式重构后再复盘 光电产融“八大金刚”上市起跑

• 光电产融专家智囊团 联袂走访企业精准把脉

• 用业绩增量进行股权激励 华为TUP股权激励方案落户光电企业!

• 光电协会党支部开展“不忘初心·牢记使命”主题党日活动

---暨学习党的十九届四中全会精神学习交流



大族激光：逐步回暖走出低谷 2020年目标盈利不低于15.3亿元

在经历2017年的快速发展和2018年的趋于平稳后，2019年我国激光行业增速进一步放缓。尽管行业整体仍保持增长，也有部分企业创下业绩新高，但更多企业的业绩并不喜人。我国激光行业的领军企业大族激光便经历了如此的“低谷之年”。



根据公开的财务数据，大族激光2019年前三季度营收69.44亿元，同比下降19.78%。这是大族激光自上市以来营收降幅最大的三季度数据。对此大族激光表示，业绩主要原因为由于消费电子行业周期性下滑及中美贸易摩擦引起的部分行业客户资本开支趋向谨慎的影响，公司市场订单较同期有所下降。

众所周知，苹果公司一直以来都是大族激光的最大客户。尽管近年来大族激光一直在拓展消费电子外的其他业务板块，在大功率激光设备、新能源电池、显示面板、PCB设备等领域有所斩获，但与消费电子相关的业务仍接近大族激光业务量的1/5。消费电子市场的疲软是大族激光近两年业绩下滑的主因。

除消费电子业务外，大族激光披露：其它小功率激光业务同比小幅下降，其中，显示面板行业和新能源电池装备行业大客户拓展进展顺利，但由于行业竞争激烈，毛利率仍较低。PCB行业景气度及设备需求持续提升，订单量较前两季度增加明显。高功率业务由于市场竞争加剧，营收及毛利率均较去年有所下降。毛利率下降对公司净利润的影响不可忽视。



前三季度大族激光净利润为6.00亿元，同比下降63.77%。但随着电子行业出现回暖，大族激光预计第四季度业绩将有所回升，预计2019年全年净利润7.73—9.45亿元，同比下降45%—55%，降幅相较前三季度有所收窄。其中，第四季度预计实现净利润1.73—3.45亿元，相较去年同期显著提升。此外，大族激光于今年8月公布了最新一期股票期权激励计划，2020年的业绩考核目标为扣非后净利润不低于15.3亿元。

对于2020年的业绩，大族激光表示：

公司下游产品需求主要受科技行业创新周期和宏观经济形势影响。预计2020年是创新大年，伴随5G网络相关技术的普及，将显著带动下游行业对激光加工设备的需求。

作为激光、机器人及自动化技术在智能制造领域的系统解决方案提供商，公司消费电子、显示面板和PCB等各板块业务均有望实现快速增长。

另一方面，公司加大对高功率光纤激光器、皮秒激光器、超快激光器等核心器件的研发投入，在大功率业务、光伏、半导体领域也有望实现新的突破。

2019年5G大事记：发放商用牌照、宣布正式商用……

2019年，5G技术趋于成熟，行业应用更是取得了长足发展，不仅“5G+4K”备受瞩目，各型5G手机、5G芯片也相继面世。因而，这是全球5G发展史上的重要一年，也是我国5G商用落地的启动之年。那么，这一年里，我国究竟发生了哪些与5G相关的大事呢？

成功实现5G网络4K电视传输测试

1月13日，中央广播电视总台联合中国移动、华为公司在广东深圳成功开展了5G网络4K电视传输测试，而央视春晚深圳分会场将历史性地实现4K超高清内容的5G网络传输。这也标志着中央广播电视总台在打造具有强大引领力、传播力、影响力的国际新型主流媒体、加快推进5G规模试验和应用示范上迈出了坚实步伐。

5G商用牌照正式发放

6月6日，工信部正式向中国电信、中国移动、中国联通和中国广电发放5G商用牌照，这意味着中国正式进入5G商用元年。随着5G牌照的发放，运营商可以加速5G建设，促进各行业数字化转型，摆脱当前流量经营业务的发展瓶颈。

正式宣布开启5G商用

10月31日，在2019年中国国际信息通信展览会上，工信部副部长陈肇雄及中国电信董事长柯瑞文、中国移动董事长杨杰、中国联通董事长王晓初、中国铁塔董事长佟吉禄共同开启5G商用启动仪式。同时，中国移动、中国联通、中国电信正式公布了5G套餐。

5G资费套餐正式上线

11月1日，中国移动、中国联通、中国电信三大移动运营商正式上线5G商用套餐。中国联通5G套餐从129元至599元分为7个档位，包含流量从30GB—300GB不等，包括单卡及融合产品；中国移动5G个人版套餐从128元到598元，家庭版套餐从169元到869元，各分5档；中国电信新推出的5G套餐与原有套餐平滑衔接，从129元到599元，共7档。

5G驾驶亮相进口博览会

11月5日，第二届进口博览会拉开帷幕。这届进博会上也不乏各种高科技元素，包括5G驾驶。在现场，工作人员通过在展厅内操纵方向盘，在流畅的5G连接

下，远程即可实时“驾驶”汽车行进。据现场工作人员介绍，5G远程驾驶技术科应用与危险环境作业等多种场景，实现日常驾驶无可比拟的优势。看来，继5G无人驾驶公交之后，5G远程驾驶各种汽车也终于提上了日程。

《“5G+工业互联网”512工程推进方案》印发

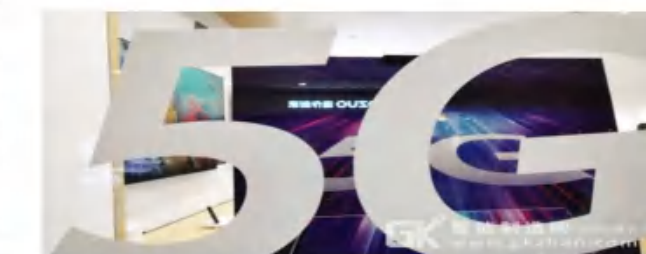
11月19日，工业和信息化部印发《5G+工业互联网512工程推进方案》，《方案》明确了工业互联网作为未来5G技术落地的重要应用场景之一，在5G通信产业和应用场景爆发的初期更要做好夯实基础、探索路径和完善环境三大工作，进一步推进5G+工业互联网融合创新发展。

举办首届世界5G大会

11月20日，由北京市政府、国家发展改革委、科技部、工业和信息化部共同主办的首届“世界5G大会”北京经济技术开发区正式举办。大会从20日持续至23日，云集全球信息通信领域科学家、世界知名5G产业链企业、5G行业用户和知名投资人等，围绕5G前沿技术、产业趋势、创新应用等开展交流与讨论。

5G基站数量突破11万

11月21日，世界5G大会正式开幕，工信部部长苗圩发表主题演讲时透露，目前全国已经建设5G基站11.3万个，预计到今年底将达到13万个。



小结：

2019年即将落下帷幕，2020年转瞬即至。在新的一年里，我们有理由相信，随着5G基站建设持续推进，5G网络覆盖将更加全面，5G商用将进一步体现出巨大优势与潜力。届时，5G领域将迎来更多利好消息，5G网络对于经济、社会发展的积极影响力也将更加凸显。

5G光模块的“前景”与“钱景”

6月6日，工业和信息化部向中国电信、中国移动、中国联通和中国广电发放5G商用牌照，正式宣告5G时代到来。

作为5G网络物理层的基础构成单元，基站和传输设备中的核心部件，光模块产业也迎来了新一轮的发展机遇。招商证券预测，5G商用将大幅拉动光模块需求增长，未来5G全国覆盖需建设近千万台基站，潜在上亿个高速光模块的需求，前期市场需求超过300亿元人民币，整个市场空间累计超百亿美元。

诱人的“前景”

根据LightCounting发布的最新光通信市场预测报告，5G按期部署或成为促使全球光收发器市场有望在2003年 - 2024年间实现14%的复合年增长率（CAGR）的三大事件之一，如今5G牌照已发，迈出了市场预测中的第一步。



工信部通信科技委常务副主任韦乐平认为，5G时代光模块将迎来巨大机遇，按照上行边缘速率3Mbps和不同组网方式，所需5G室外宏站数至少是4G的1.2—2倍；若室内覆盖主要依靠数千万个小基站，预计5G会带来数千万量级25/50/100Gbps光模块用量。招商证券预测，5G时代宏基站的规模将达到500万座，小基站近千万座，国内三大运营商总投资额接近1650亿美元，相比4G时期1100亿美元，总规模增长近50%。

5G 光模块市场空间（亿元）

	速率	应用场景	数量（万）	距离	价格（元）	市场空间(亿元)
前传 中传/回传	25G	AAU-CU	2460	10Km	500	123
	10G	宏基站-接入设备	820	10km	100	8
	25G	小基站-接入设备	1640	10km	500	82
	50G	接入-汇聚	77	10-40km	1800	14
	100G	接入-汇聚	300	10-40km	3500	105
	200G	汇聚-核心	11	相干	23000	25
	400G	汇聚-核心；核心-骨干网	67	相干	47000	315

来源：中国电信 5G 承载和架构技术白皮书，国联证券研究所

国联证券的预测也同样乐观，其认为5G光模块国内将近700亿市场。面向5G承载，25/ 50/ 100Gb/s新型高速光模块逐步在前传、中传、回传接入层引入，N×100/ 200/ 400Gb/s高速光模在回传汇聚和核心层被广泛引入。除此之外，数据中心向两级架构变迁也将提升光模块需求，根据Ovum的统计和预测，100Gb/s光模块在2017年开始迅猛增长，预计到2022年，100Gb/s光模块销售收入将超过70亿美元。

苦涩的“钱景”

在种种因素刺激下，光模块需求上涨，表面上前景大好，然而光通信市场的现状却是模块价格下跌，厂商进退两难、求活不易。

需求高爆发增长引发市场激烈竞争，进而导致价格下降的规律在光通信行业也不例外。以PON光模块来讲，价格也在走低。光迅终端接入产品线经理戴启伟表示，全球PON系列产品投资趋势来看，10GPON OPONLT/ONU或将迎来快速爆发时间窗口，年复合增长率有望达到50%以上，这将导致市场竞争逐渐激烈，PON光模块产品价格会呈现雪崩式下滑。

一方面，光模块价格逐年下降，5G时代这种下降会加速；另一方面，企业过度竞争的市场弊端逐渐显露，生态健康被打破。作为国内TOP3的光模块厂商，海信宽带CTO李大伟指出“不参与竞争是完全出局，参与竞争相当于慢性自杀”的现象成为行业症结。

产业链发展不均衡也是行业痛点所在。从收益上来看，光通信行业中，设备商、芯片厂商的毛利率都比较高，而代工厂、组件封装的毛利率则不足10%。高投入、高收益有助于企业新陈代谢，相反，毛利率低则很难做到持续创新，这对相关企业来说是个挑战。

另外，高端芯片国产化进程缓慢，成为国内光通信行业发展的一处硬伤。近十年来，除核心光电芯片之外，国内企业尽管在芯片封装、模块产能等方面虽占据了优势，但在高端光芯片、电芯片方面，仍严重依赖国外供方，国产化需求迫切。

不可否认，从整个5G光模块市场来看，运营商、各大设备厂商等都在积极投入，蛋糕确实够大；然而进入分食行列，这块蛋糕却是略显苦涩。

千亿资金涌入孵化“杀手级”应用 5G场景爆发期临近

五年投资目标达千亿规模，这是中国移动近日在5G上的最新表态。

作为全球规模最大的通信运营商，中国移动在通信领域的投资节奏影响着诸多产业链上的公司，具有风向标的意义。在最新公布的战略中，中国移动首次提到，将赋予旗下“政企事业部”全新定位，构建“T字型”经营体系，聚焦14个重点行业打造100个5G“样板房”，以加快5G对各行业的融入。

这意味着，运营商对5G行业应用落地的扶持力度正在加速。

而从运营商的上游—通信设备厂商来看，对于垂直行业的探索更为积极。包括华为、爱立信、中兴、诺基亚等在内的设备厂商都在快速推进垂直行业的5G解决方案。从覆盖的行业来看，包括了医疗、交通、传媒、工业等多个领域。

华为董事长梁华在中国移动合作伙伴大会主题演讲中表示，在过去一年，明显感觉到，5G、人工智能等新技术正在深刻影响，甚至是重新定义各行各业，对经济的转型发展起到了非常关键的作用。



千亿级投资启动

尽管相对4G网络, 5G无线基站设备单价高, 投资成本较高。但产业链上下游对于5G的投资热情并未削减。

11月18日, 调研机构IHSMarkit最新研究结果预测显示, 到2035年, 5G将创造出13.2万亿美元经济产出, 与2017年预测数字相比增加了1万亿美元。

同时, 上述报告指出, 全球5G价值链平均每年将投资2350亿美元, 用以持续扩展并强化5G技术基础。该数字接近2017年美国联邦、州和本地政府在交通基础设施上投资总额的80%。而在5G移动价值链中, 从蜂窝网络研发投入和资本支出方面来看, 美国将占全球平均每年投资的27%, 中国占26%。

但从发展规模和用户数来看, 中国无疑将是全球规模最大5G市场。来自GSMA首席执行官洪曜庄的预测, 中国在2025年的5G连接数将达到4.3亿, 全球第一。

面对这样的市场机会, 从最近几个月的趋势来看, 产业链对5G的投资开始提速。

三大运营商中, 除了中国移动的“双百亿”计划外, 中国联通已在9月初宣布, 将设立一只由联通主导、首期规模100亿的5G创新母基金用于5G应用投资, 母基金体系下会有多个专项子基金, 以基金的体系来支撑创新的业务协同。中国电信也在筹备类似的5G产业基金, 目标也是100亿。

华兴资本在一份报告中表示, 基于500万宏基站的建站数, 预计5G的运营商投资将接近1.5万亿元, 相比4G时期增长92%。

国联证券则认为, 从今年6月发放牌照到11月5G商用, 中国5G发展速度快于国外5G套餐预约人数突破千万, 目前我国已开通5G基站8万多个, 国内5G手机已经超过18款, 中国有望成为全球最大的5G商用市场。随着SA产业链的成熟, 国内5G资本开支将提速。

5G场景爆发期临近

“不要下载, 没有补丁, 不要安装, 不要专业硬件, 只要5秒钟, 你就可以开始游戏。”谷歌云游戏服务Stadia的正式发布, 犹如一把火焰, 点燃了整个资本市场。

尽管云游戏已经不是一个新鲜的概念, 但在全球科技巨头的助力下, 云游戏有望成为5G时代第一个爆发的商业应用场景。而这仅仅是个开始。

随着频谱、牌照以及资费套餐的逐一落地, 越来越多的垂直行业开始正式切入5G赛道。记者注意到, 今年以来, “首个5G火车站”、“首个5G机场”、“首个5G医院”、“首台5G远程手术”等案例层出不穷, 竞逐“第一”背后无疑显现出各个行业对于5G场景需求爆发的渴望。

以医疗领域为例, 距离已经不再成为问题, 远程手术的成功案例不断出现。

今年3月, 中国人民解放军总医院在中国移动和华为的协助下, 成功完成全国首例基于5G的远程人体手术, 远在海外的神经外科专家凌至培, 通过5G网络传输的高清画面远程操控手术器械, 为身在北京的患者实施了帕金森病“脑起搏器”植入手术。而在7月, 爱立信与合作伙伴联合提供的5G网络 and 智能一体化机器人腔镜系统设备, 让蚌埠市首次实现跨区县远程手术指导。

而在工业领域, 5G应用也开始落地。爱立信已经与ABB合作, 开始在爱立信的爱沙尼亚塔林工厂部署智能自动化系统, 运用ABB的全自动化灵活机器人, 进行5G无线产品的生产与组装。中兴通讯浙江中控制则尝试通过5G网络, 将现场(作业)的高清图像回传至专家端, 再在AR眼镜上高清呈现, 远程指导方便快速解决问题。华为则与三一集团签署战略合作协议, 将“智能制造”落地。

自动驾驶更是成为了热门的行业应用研究领域。

今年年初, 华为就与5家国内的自动驾驶汽车厂家合作, 进行了智能网联和自动驾驶、辅助驾驶相结合的实车演示体验, 同时加大对车联网的投资。爱立信则表示, 可以自己开发的增强现实(AR)App软件, 在5G场景下, 虚拟图像已经能够根据交通路况、矿山、建筑等现实的物体实时模拟正在或即将发生的场景, 这意味着在风险上更加可控。

还有更多的场景应用在5G时代开启。华为在此前发布的《5G时代十大运用场景》白皮书中, 选出了最具发展前景的十大应用场景。它们分别是: 云VR/AR、车联网、智能制造、智慧能源、无线医疗、无线家庭娱乐、联网无人机、社交网络、个人AI助手、智慧城市。

在业内看来, 与2G萌生数据、3G催生数据、4G发展数据不同, 5G是跨时代的技术。除了更极致的体验和更大的容量, 5G的意义在于, 它将开启物联网时代, 并渗透进各个行业, 和大数据、云计算、人工智能等一道迎来信息通信时代的黄金10年。



国内GaN射频元件厂商生存现状分析，5G时代是否能实现弯道超车？

更大的带宽、更高的数据传输速度意味着更大的功率、更高频率的需求，而传统的硅半导体已经无法满足这些需求，在20世纪90年代诞生的氮化镓技术则以其在高频下更高的功率输出和更小的占位面积，被射频行业大量应用。

有研究机构指出，在电信基础设施和国防两大主要市场的推动下，预计到2024年RF GaN整体市场规模将增长至20亿美元。

目前市场上成熟的GaN射频应用基本来自美国、日本的厂商，比较出名的有美国的Cree、Qorvo、Macom、雷神等，日本的住友、三菱等等。



氮化镓的普及在于其高电流和高电压性能，这使其在微波应用和功率切换上极具价值。对于电子战、雷达、卫星、有线电视和蜂窝式移动数据通信等高功率应用，氮化镓是首选技术。与固态电子器件中常用的硅和砷化镓等材料相比，氮化镓设备可在更高电压和更高频率下运行。氮化镓器件也非常高效，这使得它们在被用于高功率应用时，还可以节能。由于氮化镓的独特属性，它是电路设计人员工具箱里的有力工具，尤其在设计高功率、高频率应用时。

国内发展GaN射频技术较晚，做相关器件的厂商也不多，下面笔者就来盘点一下国内几大做射频GaN器件的厂商。

苏州能讯

苏州能讯成立于2007年，是中国比较领先的GaN射频功率器件的IDM公司。根据苏州能讯半导体总经理任勉所述，苏州能讯从成立到现在已经进行了三轮融资，总共投入约10亿人民币，其第一规模工厂（FAB1）位于苏州昆山高新区，工厂占地55亩，厂房面积为18000平方米，经过第三轮5亿元融资后，现有产线改造扩容结束将具备年处理4英寸GaN晶圆5万片/年（约折合2000万支器件）的能力。若GaN器件在5G市场部署时如期爆发，苏州能讯未来将规划建设FAB2，FAB2规划为6英寸产线，资本投入将会是FAB1的三倍以上。

苏州能讯推出了频率高达6GHz、工作电压48/28V、输出功率从10W—390W的射频器件。在移动通信方面，苏州能讯可提供适应4G及5G的高效率和高增益的射频器件，工作频率涵盖1.8—3.8GHz，工作电压48V，设计功率从130W—390W，平均功率为16W—55W。

上个月，苏州能讯高能半导体有限公司4英寸氮化镓芯片产线建成，该产线总投资3亿元，设计产能为17000片4英寸氮化镓晶圆，达产后可实现产值20亿元，以迎接5G无线通信对氮化镓射频芯片的市场需求，打造国产射频芯片新品牌。

英诺赛科

英诺赛科由海归创业团队成立，拥有硅基GaN外延生长及器件制造能力。一期项目位于珠海市国家级高新区，主要建设8英寸增强型硅基氮化镓外延与器件大规模量产生产线，主要产品包括100V650V 8英寸硅基氮化镓外延片、100V—650V氮化镓功率器件、氮化镓集成电路。2018年，英诺赛科斥资60亿在苏州吴江建立生产线，产品规划覆盖低压至高压半导体功率器件和射频器件。

海威华芯

成都海威华芯科技有限公司由海特高新和央企中电科29所合资组建。2015年1月，海特高新以5.55亿元收购海威华芯原股东股权，并以增资的方式取得海威华芯52.91%的股权，成为其控股股东，从而涉足高端化合物半导体集成电路芯片研制领域。

海威华芯是一家纯晶圆代工企业，是国内较为领先的6英寸GaAs晶圆代工企业，主要为军工企业服务。海威华芯6英寸第二代/第三代半导体集成电路芯片生产线于2011年开工建设，2016年4月完成工程建设，于2016年8月投入试生产。该生产线设计产能为6英寸GaAs芯片40000片/年，GaAs芯片30000片/年，SIP封装（微波组件）30000片/年。但实际工程建设中，SIP封装（微波组件）并未建设。

近期，海威华芯已经开发了5G中频段小于6GHz的基站用氮化镓代工工艺、手机用砷化镓代工工艺，发布了毫米波段用0.15um砷化镓工艺。砷化镓VCSEL激光器工艺、电力电子用硅基氮化镓制造工艺在2019年也取得了较大的进展。

未来，海威华芯将持续围绕移动通信、光电传感、电力电子三个方向投入研发、拓展业务。

三安集成

三安集成是中国第一家6英寸化合物半导体晶圆制造企业，规划中的产品包括用于射频、毫米波、电力电子和光通信市场的砷化镓（GaAs）HBT、pHEMT、BiHEMT、IPD、滤波器、氮化镓（GaN）功率器件HEMT、碳化硅（SiC）和磷化铟（InP）。三安集成通讯微电子器件项目位于厦门火炬（翔安）产业园，总投资为30亿元。规划产能为30万片/年GaAs高速半导体外延片及30万片/年GaAs高速半导体芯片、6万片/年GaN高功率半导体外延片及6万片/年GaN高功率半导体芯片。根据渠道消息获知，三安集成的PA、电力电子器件已经正常出货。今年三月份，美的集团选择与三安集成电路战略合作，未来双方合作方向将聚焦在GaN（氮化镓）、SiC（碳化硅）半导体功率器件芯片与IPM（智能功率模块）的应用电路相关研发，并逐步导入白色家电领域。

中晶半导体

东莞市中晶半导体科技有限公司成立于2010年，公司以北京大学为技术依托，引进海内外优秀的产学研一体化团队，技术涵盖Mini/MicroLED、器件等核心领域。

中晶半导体主要以HVPE设备等系列精密半导体设备制造技术为支撑，以GaN衬底为基础，重点发展Mini/MicroLED外延、芯片技术，并向新型显示模组方向延展；同时，中晶半导体将以GaN衬底材料技术为基础，孵化

VCSEL、电力电子器件、化合物半导体射频器件、车灯封装模组、激光器封装模组等国际前沿技术，并进行全球产业布局。

结语:国内很多厂商的GaN射频器件的产线仍然在布局中,有的厂商仅仅是有对射频GaN发展方向的布局,并没有真正的生产GaN射频器件,所以国内对于射频GaN的布局相对来说还是比较欠缺的,要想在5G时代实现“弯道超车”,还需要拿出更大的研发力度来才行。

人工智能+脑机接口: 让我们距离“增强人类”越来越近?



脑机接口技术是一项融合了人类思维和机器的新兴技术。该技术最大的价值在于:通过人脑与机器的融合,可以打破当前人类与机器、人类与环境的交互方式,让人类能够突破肉体 and 工具的局限,特别是帮助那些存在认知和行动障碍的残障人士能够再次恢复行动并融入社会。

正因为如此,脑机接口技术吸引了众多的科研人员、科技企业、风险投资家、国防机构的关注和投资,而其市场预期也在逐渐升温。据预测,2020年,全球脑机接口技术的市场规模有望达到14.6亿美元。

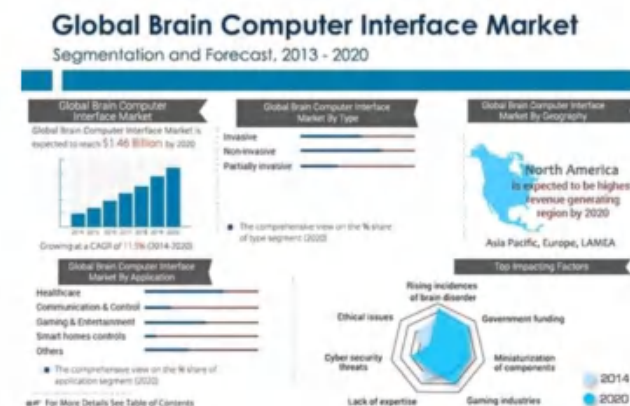
需要注意的是,由于大脑研究过于复杂,很多相关的技术还处在研究或小范围实验阶段,能够真正大规模商业化的技术少之又少。

尽管这些新型技术距离普及还有很长一段时间,但先行者也正在为我们规划出一个未来蓝图:在脑机接口技术的背后,人工智能扮演着非常重要的角色,这也意味着人工智能与脑机接口技术的融合是该领域走向成熟的一个重要途径。

“增强人类”、“赛博格”、“生化人”、人机融合、意念操控机器、“读心术”、意识上传和下载、让残障人士重新站起来……人类对科技力量的探索与发现,对自身的认识和改变一直在路上。

前段时间,一则新闻引发了广泛争议:国内一所小学利用头环来监控孩子的脑电波,以判断孩子上课是否走神。暂且不论该事件是否是一场打着高科技幌子的闹剧,头环本身所代表的脑机接口技术正在受到越来越多的关注。

脑科技是最近几年热度正在上升的一项前沿技术。其中,脑机接口技术(BCI: Brain-Computer Interface或BMI: Brain-Machine Interface)是其中重要的研究方向。



1. 从Neuralink到Facebook: 巨头在行动

在以往的文章中,我们已经介绍了一些国外的脑机接口公司及其技术进展。例如,特斯拉公司CEO埃隆·马斯克在2017年就成立了脑机接口技术公司Neuralink,旨在通过机器学习技术连接人类大脑和机器,增强人类的计算能力,以帮助那些受到严重脑损伤的患者。为实现这一目标,该公司已筹集了1.58亿美元资金,其中大部分资金来自马斯克本人。

今年7月,Neuralink公司宣称已经在猴子大脑中成功测试了该技术。马斯克表示,明年将进行人体实验,以期能够治疗人类的大脑和脊髓损伤。

今年9月,该领域还发生了一件大事:Facebook收购美国脑控技术初创企业CTRL-Labs。尽管没有对外披露收购金额,据外媒估计这笔交易金额可能在5亿到10亿美元之间。

CTRL-Labs成立于2015年,于今年2月获得谷歌风投(GV)和Amazon Alexa Fund等机构的2800万美元融资。在被Facebook收购前,公司共获得6700万美元融资。

2. DARPA:一个重要的参与者

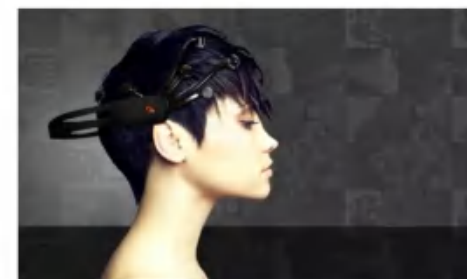
在该领域,还有一个不得不提的重要机构,那就是美国国防部高等研究计划局(DARPA)。

DARPA对BCI的研究与资助已经长达20年之久,最近,它一直在推动机器学习和其他AI技术与BCI技术的融合,及其在军事上的应用,例如让士兵通过大脑控制无人机群的行动,或与计算机系统一起执行复杂的多任务等。

DARPA通过多种方式和渠道资助了很多该领域的科技公司,例如使用机器学习帮助瘫痪患者重新获得对手指、手和腕部的有意识控制的脑控技术公司Battelle。该公司获得了DARPA的100万美元资助,而这笔资金来自DARPA的一项额度为20亿美元的“AI Next”计划。

3. 更多初创公司加入前沿阵营

除了上述科技巨头和政府科研机构外,还有一些初创公司同样在利用人工智能推动脑机接口技术的发展:



挖掘大脑潜力的初创公司Emotiv

美国加州公司Emotiv成立于2011年,致力于使用脑电图技术了解人类大脑的研究和相关软硬件产品的开发,并通过机器学习算法将脑电波信号转换成数字命令。

公司已经推出了面向研究人员的研究级头戴设备EPOC+和EPOCFlex,面向消费者的消费级头戴设备Insight,以及可以分析员

工压力和注意力变化的企业级蓝牙耳机MN8。

同时，公司还开发了多种软件产品，可帮助用户更好地了解大脑活动，甚至可以控制无人机、机器人、汽车、游戏等。

EMOTIV是一家典型的平台型创业公司，其研发的软硬件产品已经获得了多个国际奖项，包括红点奖、AutoVision创新奖、澳大利亚国际设计奖、澳大利亚工程卓越奖和爱迪生奖。其产品组合可以应用于设计、艺术、心

改善神经创伤患者生活的BrainQ

以色列神经科技初创公司BrainQ成立于2011年，公司的使命是改善神经创伤患者的生活，使他们能够重新站立起来。

公司主要使用非手术植入方式来帮助中风和脊髓损伤患者。通过自主研发的AI算法对患者的大脑活动进行记录及分析，并生成高分辨率图像，为患者进行个性化电磁治疗。

公司已经将其AI神经干扰疗法应用于动物研究，并对中风患者进行了临床试验。目前公司已累计融资890万美元。



下一代人机交互初创公司NextMind

法国初创公司NextMind成立于2017年，致力于开发下一代大脑计算机接口。公司试图开发可用于AR/VR头戴设备的大脑感应技术，为消费者提供新型人机交互方式。

通过机器学习算法，NextMind的大脑分析技术可以将大脑视觉皮层的信号实时转换为数字命令。无需键盘和鼠标等外部手持设备，用户就可以直接通过思想来控制一些电子设备或玩游戏。目前公司已累计融资460万美元。



利用脑电波突破沟通障碍的初创公司Congixion

美国加州初创公司Congixion成立于2014年，公司开发了一款基于AI的BCI接口，可以将脑电波转换为单词来帮助语言功能障碍患者进行正常交流，使其能够更好的融入社会，从而改善生活质量。

公司研发的无线BCI技术可以读取并优化用户的大脑信号，并通过AI技术可以识别甚至预测用户想要表达的内容，使用户的交流更加智能和高效。

公司已经推出了一款名为Speakprose的移动APP，通过眼动追踪技术，让行动不便用户用眼睛在移动设备上选择单词，从而与他人进行交流。去年2月，公司完成了100万美元的种子轮融资。



第四次工业革命的真正支柱！

——5G市场比你想象的要大得多

围绕5G技术，全球已经掀起一场创新与投资热潮，以及商用部署竞赛。

根据高通公司委托IHS Markit完成的《5G经济》最新报告，到2035年，5G将实现13.2万亿美元的经济产出，与其在2017年的预测数字相比增加了1万亿美元。

预测数据的增长显然归因于2019年5G的加速推出：截至2019年11月，全球已部署46个5G商用网络。5G网络正在前所未有地扩大无线通信的价值。

同时，根据上述报告，5G的全球价值链将影响全球经济，到2035年将支持多达2230万个就业岗位，是目前类似水平经济产出所支持就业岗位的3.4倍。为了继续扩大和加强5G技术基础，全球平均每年对5G的投资将达到2350亿美元。



ReportsnReports也提出预测：全球5G市场将从2020年的310亿美元增长到2026年的11万亿美元。这一惊人的增长涵盖了虚拟化、云计算、边缘和功能拆分在内的所有5G市场。

此外，根据Ovum的预测，到2023年，全球5G用户将达到13亿。

上述数据表明，5G技术的发展、应用和普及将深度改变全球各产业的面貌，改变我们的日常生活，并对全球经济增长带来重大而深远的影响。那么，5G影响最大的行业到底有哪些，5G带来的新增市场到底在哪里，有哪些新的商业机会？

近期，美洲5G和LTE的行业贸易协会5G Americas发布了一份白皮书《5G服务创新》，对上述问题进行了探讨，也解读了相关行业在5G技术应用方面的一些重要趋势，涉及固定无线接入、云游戏、智能电网、扩展现实、5G非地面网络、无人机和健康医疗行业。

根据该报告，5G Americas的总裁Chris Pearson认为：5G网络的未来令人兴奋。这项技术几乎可以触及新经济的方方面面，是第四次工业革命的真正支柱。总而言之，5G可能比你想象的要大得多。

1. 固定无线接入

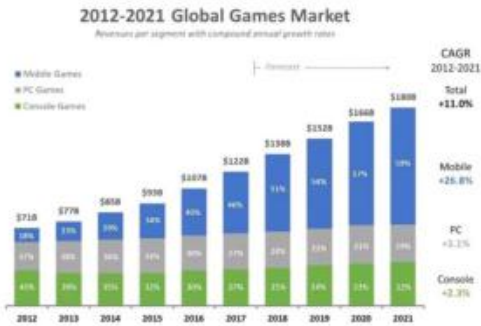
5G的固定无线接入（FWA）方式消除了昂贵的深光纤固定接入的需要，可以作为家庭或商业宽带的替代或补充。这些解决方案为无线宽带接入提供了多种选择，可以实现比现有4G网络多10到100倍的容量。

据SNS Telecom预测：到2019年底，全球5G固定无线接入收入将达到10亿美元；至2025年全球市场价值将超过400亿美元，2019年 - 2025年间的复合年增长率将达到84%。

2. 云游戏

云游戏将计算密集型的图形渲染和处理从用户的设备转移到了网络服务器，代表了游戏行业的一个根本变化，而在移动设备上提供增强的云游戏服务将需要边缘服务器支持的5G低延迟连接。

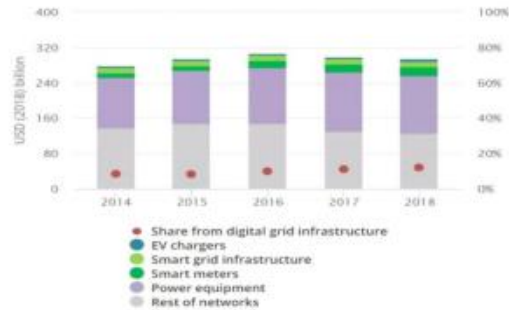
据预测，2021年，全球游戏市场预计将增长至1800亿美元，其中移动游戏的份额将增至59%，价值1060亿美元。另据ABI Research的数据，到2024年，将有超过4200万的活跃云游戏用户，2018—2024年间的复合年增长率为61.7%。



3. 智能电网

据Reports and Data最近的报告预测，随着投资的稳定增长，到2026年，智能电网市场预计将达到929.7亿美元，预测期内复合年增长率为19.4%。

智能电网市场的快速发展同样离不开5G技术的支持。例如，电网的双向通信网络将允许无线连接设备远程检测、监控和调整用电量。在此过程中，5G将成为一种催化剂，使网络能够提供智能电网应用所需的吞吐量和超低延迟。



4. 扩展现实

扩展现实（XR）是业界正在开发的一些最关键的边缘应用，5G将为扩展现实（XR）市场提供新的动力。

据SuperData Research的数据，到2022年底，该市场的规模将达到339亿美元——这还只是消费端市场的数据。同时，截至2018年，虚拟现实设备安装量已达1400万台，到2022年这一数字将增至5100万台。



5. 5G非地面网络

由于在近地轨道（LEO）和高空平台站（HAPS）系统领域的创新和投资，航空航天业正处于一场革命的边缘，这也将使5G运营商能够到达全球传统地面网络通常难以到达的地区。例如，全球海事卫星通信市场在2017年价值18.4亿美元，预计到2024年将达到34亿美元，复合年增长率为9.2%。

6. 无人机

超低延迟5G与先进的机器人技术相结合，将开创远程和自主飞行机器或无人飞行器（UAV）的新时代。同时，5G将通过复杂的交通管理系统来增强无人机的能力。

7. 健康医疗

5G对医疗健康行业的影响将无处不在，而医疗遥感和监测是物联网应用的主要场景之一，预计在2019年至2024年的预测期内，支出增长最快，复合年增长率约为21%。

根据爱立信的预测，到2026年，电信运营商在5G医疗领域的潜力总收入将达到757亿美元。这包括患者应用492亿美元，医院应用198亿美元，医疗保健其他领域52亿美元，以及医疗数据管理领域16亿美元。

Telecom operator revenue potential in addressing healthcare industry digitalization with 5G (2026, billion USD)

- Patient applications: 49.2
- Hospital applications: 19.8
- Healthcare other: 5.2
- Medical data management: 1.6

TOTAL: 75.7 BILLION USD



在新的通讯时代，新的治疗设备将依赖于5G的超可靠、低时延通信和时间同步功能，以支持准确和及时的信息共享和控制，并完成从共享视频到诊断，从控制胰岛素泵到执行机器人手术等任务。

总体而言，从该报告提出的观点和相关数据可以发现：5G的发展将依托各行业自身的发展，与之形成相辅相成、互促互进的关系，未来的机会在于5G与多行业的紧密融合。同时，在5G技术的助力下，各行业的相关应用市场将呈现出指数级增长的趋势。

2019首届“产融辅导特训营” -----正式启航！

2019年8月14-15日，2019年“光电行业产融加速计划”产融辅导阶段在武汉光电协会正式启动。通过对光电行业1000多家企业的海选，100余家企业提供资料，30多家企业参加面试问诊，最终30家优秀的种子企业脱颖而出，成功入围到“光电行业产融加速计划”。光电行业30家企业的董事长、总经理率领其高管团队，参加了由武汉市经信局、湖北省银保监局等5部门发起的“2019年光电行业产融加速计划”产融辅导特训营，开始为期两天的第一次产融辅导，从此开启了武汉光电企业科创板上市的新征程！



开幕式上，武汉市中小企业发展促进中心熊主任作了精彩的致辞，熊主任表示，近几年，国内宏观经济下行压力依然较大，中小民营经济发展危机并存。为推进我市民营企业高质量发展，真诚解决民营企业发展难题，特针对武汉市“光电子产业”万亿产业集群，制定了“光电产融加速计划”。旨在以产业资本——融合服务为主要渠道，打造武汉光电子产业社群，培育武汉光电科创板集群。希望能通过本次产融辅导，帮助光电行业中小企业解决实质性问题，突破发展瓶颈，实现腾飞发展。

出席本次开幕仪式的光电办黄主任对园区的党建基本情况作了介绍。黄主任表示，为了响应习总书记不忘初心、牢记使命的号召，加强园区政治建设，已在武汉光电协会成立党支部。各企业可将现有的问题每月集中向光电协会党支部反映，再由光电协会传达到园区办，最后直通政府，从根本上为解决企业的瓶颈与问题拿出具体方案。

光电协会杨秘书长在“产融辅导特训营”开幕仪式上表示，“光电行业产融加速计划”，是以“置内核-嫁资源-赴科创板”三步走战略，通过实战经验丰富的专家咨询团队，建立企业内核后，再嫁接产业和金融资源，打通企业产业与金融的瓶颈，最后以独立上市、并购上市、或组合上市的资本运作模式，把光电企业批量送入科创板！光电行业的创业者，只要企业有核心竞争力，无论规模大小、利润多少、成立时间长短，都有便捷的渠道搭上科创板的快车，为九死一生的创业者匹配了一条知识变现的通道！



武汉安德森华水资源技术有限公司的梁总作为企业代表，在开幕式上说出了各企业的愿望。梁总称，目前光电行业民营中小企业均处在发展的关键时机，资金瓶颈、市场瓶颈、及政策瓶颈均成为企业极大的痛点。希望在“光电行业产融加速计划”中，通过政府组织的联合服务体，真正地为企业解决燃眉之急；通过产融辅导，为企业解决融智、融资、融才的系列问题。



来自湖北融智商业模式创新研究院的周祺林院长是产业经济研究专家、生态资本理论体系首创者、资源整合型商业模式创始人、多家产业基金发起人，同时也是北大、清华等高校的特聘教授，从事咨询业30年，辅导过的企业遍布祖国的大江南北。周院长是典型的实战性专家，特别注重项目的落地实施，以企业发展指标为导向，以追求实实在在的成果为目标。

在两天的产融辅导中，周院长以“光电大咖到运营高手”与“光电产融顶层设计”为主题，为大家分享了如何建立创造经营高手的管理逻辑以及从商业模式到顶层设计的架构与落地，周院长分别从文化、投融资战略、组织、运营、绩效模块剖析了光电行业从企业经营到运营的6大层次、新商业业态重构、新经济带来的新趋势以及运用资本与企业各板块的有机组合打造企业的核心价值，解析了光电企业可通过商业模式与资本设计等方式批量进入科创板。



在第一天的产融辅导中，企业代表共分成八组，在制定规则后确立各组目标，在积分累计的激励机制下开始学习竞赛，并在第二天确定下行动规划。经过两天的激烈角逐，武汉创恒世纪激光科技有限公司魏总带领的第七组拔得头筹，在领奖台上响亮地喊出了口号：“创业致富，科创有我！”



光电协会杨秘书长总结，希望能够通过产融辅导这一路径，能够尽快解决问题、取得成果。在这一过程中，需要企业脚踏实地，一步步朝目标迈进。同时，产融辅导不仅为企业解决中长期问题，且提供解决短期问题的有效通道。企业代表在困惑之处可联系工作人员及老师，通过交流沟通，架构出解决问题的具体方案。

本次产融辅导圆满结束后，各企业代表均收获良多，对搭上科创板的快车，实现企业腾飞这一宏伟目标信心满满。第二次产融辅导将于2019年9月22-23日进行，为催生科创板企业提供更多有效途径！

产融辅导——现场“解密” 企业顶层设计私董会纪实

历经2+个月、1000+家海选、100+家企业考察、30+家企业面试问诊，首届光电行业产融加速计划30家入围企业诞生了。。。。。



2019年8月14日——8月15日产融辅导特训营首次正式启航，来自湖北融智商业模式创新研究院的周祺林院长，为大家分享了如何建立创造经营高手的管理逻辑以及从商业模式到顶层设计的架构，并为帮助企业在商业模式与顶层设计上实现落地，分享结束后，特意精心的为企业们设计了定制化的作业，需要企业完成定制化的作业，为企业布局、规划商业模式、顶层设计，以系统化的模式帮助企业置内核。

产融辅导特训营首次结束后，企业们纷纷对周院长的商业模式与顶层设计分享的内容表示高度认可，并积极的在一个月内完成了定制化的作业。为能够帮助企业验证置内核的效果，集中解决企业们在吸收知识中的困惑。光电协会在精心周密的组织下，为企业开小灶，邀请周院长为大家解惑，于2019年9月10日14:00分，在美丽的教师节，相聚光电协会，周院长现场逐一的“解密”每家企业的商业模式与顶层设计方案，现场的每家企业对周院长解密的商业模式与顶层设计方案表示高度赞赏。

参加私董会的18家企业，高度重视，均为董事长带着高管出席。首先由每家企业为大家分享了各自企业的产品与服务，以及规划商业模式与顶层设计方案中的问题。周院长通过18家企业提出的问题中总结出的几个共性问题，为大家详细“解密”。



周院长从经营企业的六个经营思维模式，解析了企业家们所提出的困惑，解决企业发展中的业务、人才、资金、管理等问题，首先要规划好企业的顶层架构、商业模式，使企业成为赚钱到值钱的裂变，才将会是长久健康发展的优质企业。

周院长对企业解析完共性问题后，依次对18家企业提出的每个问题，做出了详细、周密的解答，直击帮助每家企业提出战略规划方向，构建企业可持续的商业模式、管理思维模式，为每家企业的经营发展描绘了系统化的蓝图和画像。现场的企业家们，纷纷表示本次活动的收货颇多，比过去参加的其它活动更具有实质意义，不仅使企业们聚集在一起能够互相学习、交流，更关键的收获是周院长对每家企业提出的问题进行了详细的解析、告知方法，是真正帮助我们企业解决了实质性的问题。

最后，光电协会杨春华秘书长对活动进行了总结，表示活动能够为企业带来实质性的帮助，就是“光电产融加速计划”的使命，相信通过周院长对企业的商业模式与顶层设计的“解密”，帮助企业打通发展脉络，才能够使企业更上一层楼。

同时，产融辅导后续的第二次、第三次特训营，将会从人财智胜、股权设计与知识变现、产融资源整合、产融之路各个维度，来帮助企业实现置内核——嫁资源——赴上市的发展路径，企业要学有所获，拥抱变化，才是企业通往成功的正确道路。更能体现出“光电产融加速计划”的核心价值。

2019光电产融 第二阶段辅导顺利开营！

历经2+个月、1000+家海选、100+家企业考察、30+家企业面试问诊，首届光电行业产融加速计划30家入围企业诞生了。。。。“光电行业产融加速计划”，以“置内核-嫁资源-赴科创板”三步走战略，通过实战经验丰富的专家咨询团队，完善企业内核后，再嫁接产业和金融资源，打通企业产业与金融的瓶颈，最后以独立上市、并购上市、或组合上市的资本运作模式，把光电企业批量送入科创板！

光电行业的创业者，只要企业有核心竞争力，无论规模大小、利润多少、成立时间长短，都有便捷的渠道搭上科创板的快车，都有机会让光电产业的精英实现知识变现的梦想！

为企业置内核，分三个阶段辅导，第一个阶段辅导主题是企业顶层设计，第二阶段辅导主题人财致胜和股权激励，第三个阶段辅导主题是资本运作。

2019年9月22日——9月23日，迎来了光电产融加速计划第二次的产融辅导，30家企业依旧相聚在光电协会，企业家们对学习的热情依然如火如荼。本次产融辅导的主题从《股权设计与知识变现》及《人财致胜》两个方面帮助企业提前规划股权、人才管理等内容。

2019年9月22日上午分享的
第一位嘉宾是来自华泰联合证券
投资银行业务条线副总裁余佳
洋，余总从公司股权架构中的
“挖坑”与“填坑”，告知企业
们提前规划好股权架构，防范各
类“坑”的风险才能健康的发展
企业。



第二位分享的嘉宾是来自众
勤律所创始合伙人吴跃华，吴总
从投融资流程、投融资条款、法
律风险控制方面告知企业们在对
接投资人过程中如何实施投融资
及法律风险等内容。



2019年9月22日下午分享的嘉宾是来自驼峰资本创始人严京，严总从近两年的投资环境，以及投资人看项目的角度，从如何吸引投资人，与投资人如何谈投资方案等多方面分享融资策略。

来自天健会计事务所合伙人谷红山，谷总从主板、创业板、科创板的发行条件，及各大板块的上市标准及选择、发行上市基本流程及会计规范化全方位进行了剖析。

2019年9月23日分享的嘉宾来自武汉大学EDP中心韩德刚老师，他分享的主题是《人才致胜》、《九型人格与识人用人》，韩老师分别从企业核心竞争力、企业的领导者和管理者所应具备的能力、如何留住人才、如何打造狼性团队以及通过九种类型的人格来剖析不同人格类型的性格，匹配适合做哪类岗位和职务，帮助企业家、人力资源管理者正确识人与用人。

两天的课程结束后，企业家、高管们纷纷表示学习的内容收获非常大，分享的嘉宾都是实操派的专家，都能够给企业们带来实质的帮助。通过产融辅导的两次学习以及光电协会为我们产融加速计划30家企业不断嫁接的解决销售、资金等各类资源，正在一步步地实现抱团嫁接资源，一步步地向科创板挺进，体现光电产融加速计划的核心价值。



光电协会杨春华秘书长总结，通过对企业的商业模式与顶层设计完成后，再导入股权设计、人与财，将产业及融资完美的结合来帮助完成置内核，为企业嫁接资源，抱团赴科创板的目标，以真正帮助企业提升可量化、可视化的各项指标，腾飞发展！

访企业、化痛点、嫁资源

“光电产融加速计划”产融辅导打样重磅升级

历经2+个月，1000家海选、100+家企业考察、30+家企业面试问诊，首届光电行业产融加速计划30家入围企业诞生了。。。。。

经过了两期4天的产融辅导，专家智囊团分别从《光电大咖到运营高手》、《光电产融顶层设计》、《人财致胜》、《股权设计与知识变现》四个主题，使企业家及高管团队们开拓了如何经营企业的体系思维模式，使企业家们重新认识到如何构建光电企业核心竞争力，使企业从赚钱到值钱的蜕变过程。

为深度把握企业通过两期的产融辅导，以及通过光电协会及专家智囊团为产融加速计划企业嫁接的资源是否真正帮助到企业，以及通过产融辅导后企业有哪些收获、对产融辅导有哪些改进意见、培育的效果，以及企业对产融加速计划项目还有哪些需求及期许的成果等。近期，武汉光谷光电中小企业产业协会杨春华秘书长携团队一行实地走进“2019光电产融加速计划”入选企业，为期四周共回访20多家培育企业。



本次回访的20多家企业分别是武汉芯景科技有限公司、武汉比天科技有限责任公司、武汉创恒世纪激光科技有限公司、武汉天恒信息技术有限公司、武汉一安高新技术股份有限公司、武汉智味来创新科技股份有限公司、武汉金数字图像信号设备有限公司、武汉先达监测技术有限公司、武汉捷高技术有限公司、武汉中科科理光电技术有限公司、武汉达姆科技有限公司、武汉芯宝科技有限公司、武汉万德智新科技股份有限公司、武汉凌科通光电科技有限公司、武汉华中航空测控技术有限公司、武汉日创科技有限公司、湖北省海舍创享健康智能科技有限公司、武汉倍能节电科技有限公司、武汉全华光电科技股份有限公司、武汉豆听科技有限公司、武汉安德森华水资源技术有限公司、武汉普蓝科睿科技有限公司、武汉杰合电子有限公司、武汉锐奥特科技有限公司等，后续还将继续回访。

通过到企业实地走访交流后，企业们纷纷表示通过加入到光电产融加速计划后，使企业关注度提升很大，对产融辅导的收获很多，部分企业已用学到的知识现学现用执行到企业中了。打开了企业家们的经营思维模式，打破了传统经营企业的理念。同时，也给予了很多的建议，其一，希望政府能够给予中小微民营企业更多的扶持和优惠政策，以及金融机构能够推出落地性的为中小微企业解决融资的产品；其二，希望有更多熟知光电行业的咨询专家为企业把脉；其三，产融辅导通过老师上课使我们打开了思维模式，但上课完后回到企业中如何去运用却遇到了困惑，提议辅导的专家能够告诉我们如何落地实施商业模式顶层设计、如何搭建属于自己企业招商系统、股权激励等落地实施方案。产融辅导使企业家们强烈的意识到经营企业是需要规划设计出来的，只有设计好的企业才能成为具有生命力的企业。而目前，光电行业的企业普遍存在研发技术实力强，但销售规模从百万元到千万元级、千万元到亿元级，亿元级突破至10亿元级时会遇到很多的瓶颈，并且获取外界各方资源的渠道有一定局限性，特别是中小民营企业，因受到的关注和扶持力度小，发展速度会受到一定阻碍，而能够加入到光电产融加速计划，通过光电协会及专家智囊团的帮助及资源嫁接，使企业们开始受到关注，外部资源及客户主动与企业对接，为企业增强了很大的信心，从而使企业开始逐渐走向高速发展的快车道。

光电协会秘书团队一行，将前期抱团深度整合的资源进行了汇聚，包括邮储银行战略合作从信用贷款50-200万元合作入门到3000万元内增贷支持到1:1投贷联动信贷扶持；专业资质和项目申报服务涵盖国家/省/市/区四级的科技口/发改委口/工业和信息化口等部门资质和政府项目扶持资金5年规划和申报；专业财税服务从财税代账到财税专项突发危机化解到财税筹划规范；专业的销售渠道从介绍客户到代理销售到合伙销售；光电协会与东湖高新区政府、创客汇联合举办2019年光电产融加速计划成果展示千人论坛，活动涵盖光电技术发展趋势、光电产业创业指引、企业招商路演、光电创新产品展示互动及企业总经理合作相亲洽谈；光电成长学堂从公益课堂普惠培训到企业内训到专项咨询方案落地实施；以及产学研合作等资源精准嫁接到企业。众多企业纷纷表示感谢和高度赞赏，光电协会作光电产业的服务组织，能够将资源送到企业中，值得学习，是在真正为企业解决实际问题。企业们纷纷表示，坚信通过光电产融加速计划必将使企业的知识变现，共同抱团实现赴科创板的目标。

光电产融加速计划是在政府和金融机构共同指导下，通过产业专家、咨询专家、投融资专家服务联合体的形态，以置内核——嫁资源——赴科创板三步曲为目标，直击企业发展过程中的痛点，帮助企业突破建人才、扩销售、升管理、吸融资等企业经营过程中的瓶颈，帮助企业成为细分行业的领军企业。

光电产融加速计划自启动实施半年多以来，历经了企业问诊、产融辅导阶段，光电协会在回访企业过程中，很多学员反映，上课辅导、课后作业、私董会、电话咨询等方式仍不能把咨询专家的经营思想落地，若按自己的理解做又担心试错成本太高，故提出需要咨询专家一对一辅导直接给方案。经与咨询专家商议，在首届30家企业中再精选8家打样企业，目标是打造光电产融加速计划的“8大金刚”，路线是：先进行咨询方案定制辅导，内容包括，企业商业模式顶层设计方案、营销招商方案、和股权设计方案等企业发展必备的三大框架，再进行指导企业落地实施，嫁接产融资源，全方位地进行深度资源整合，最后以独立上市、并购上市、组合上市等资本运作的方式，以期使企业在3-5年内进入科创板，实现知识变现！现已确定，第一次顶层设计方案将在2019年11月15-17日进行，敬请关注！

目前，第三次产融辅导由中央财经大学、北京大学投资银行与资本市场研究所所长、中央财经大学资本市场研究中心主任邱金辉教授传授《光电产融资源整合》、《光电企业产融之路》主题。第三次产融辅导非常重要，既是前2次产融辅导的终结篇，也是企业产融发展的成果展现，请首届光电产融加速计划的学员务必于2019年11月22日——11月23日莅临光电协会，精彩内容敬请期待！

简报 | 光电协会"走访" 武汉万德智新科技股份有限公司

10月29日,武汉光谷光电中小企业产业协会秘书长杨春华、执行秘书长谭洁一行到走访调研了武汉万德智新科技股份有限公司,受到董事长屈皓银、财务总监刘小红等人的热烈欢迎。

杨秘书长等人调研了董事长对于光电行业产融加速计划前面几个阶段的体验和收获,询问了对后续辅导的意见和建议。屈总对“产融加速计划”这个平台及杨秘书长的关心、指导表示感谢,坦诚的阐述了公司目前的发展瓶颈和具体需求,希望借助加速计划推动企业突破瓶颈、加速发展,并借着新三板改革的利好,早日实现公司进入精选层、冲刺科创板。

双方就万德智新的发展现状、存在的困惑和所需支持等进行了深入交流。杨秘书长为万德智新发展提供了一些建议,诚挚邀请万德智新董事长继续参加后续辅导,并表示,将会结合企业发展实际需要,一对一进行指导,提供可落地实施的方案,对接政府、金融等优势资源,从入选企业中打造标杆。

执行秘书长谭洁介绍了光电协会能为入选企业提供的金融资源、优惠政策,后续将与我司保持密切联系,及时对接。



"光电产融加速计划" ——企业抱团嫁接济南政企资源

2019年9月19日上午09:00时,济南市投资促进局副局长贺旭艳、济南市投资促进中心主任罗徽一行来到光电协会考察、交流,武汉光谷光电中小企业产业协会杨春华秘书长热情洋溢的接待一行领导,对领导来到光电协会考察、交流表示热烈的欢迎。光电协会执行秘书长谭洁向领导们介绍了光电协会的发展历程以及光电产融加速计划。

济南市投资促进局副局长贺旭艳、济南市投资促进中心主任罗徽听完介绍后,对光电协会5年以来的发展以及对所提供的服务表示赞不绝口,认为光电协会所提供的服务非常精细化、精准化,能够实实在在的帮助企业,为企业提供落地性的服务,能为光电产业的蓬勃发展带来重要而深远的意义。并希望能够将光电协会的运营模式复制到济南,帮助到济南的企业发展。并高度赞赏光电产融加速计划,认为这个产融加速计划会将真正的给广大的中小企业带来实质性的帮助,表示希望将这种模式带到济南,助力济南的企业腾飞发展!

武汉光谷光电中小企业产业协会杨春华秘书长与济南市投资促进局贺局长、罗主任交谈甚欢,对领导们的认可表示感谢,同时,期望能将光电协会的服务及光电产融加速计划的项目带到济南,为济南的光电产业、新一代信息技术产业发展助力。

济南市投促局贺局长、罗主任考察完光电协会后,再次来到光谷展示中心参观,对光谷近几年高速发展的全貌点赞,表示济南的发展一定要向光谷的发展靠拢、学习,知识就是经济的力量,中国的光谷就如同美国的硅谷,先进的新一代信息技术、光电产业带动城市的发展,期望通过此行的企业相亲会,加深两地企业的交流、合作,能够为两省的企业带来更多的机遇,共谋发展,实现共赢。

2019年9月19日下午15时,由济南市投资促进局主办,济南市投资促进中心、武汉光谷光电中小企业产业协会共同承办的“2019济南·武汉新一代信息技术企业相亲交流会”,在武汉世贸希尔顿大酒店成功举行。



本次活动由济南市投资促进局组团带领济南市各区领导及12家企业，与光电协会产融加速计划的17家企业，首次来到武汉，对接行业上下游企业资源。开拓武汉、济南两地业务市场，为产融加速计划的企业获得投资机构、企业关注、政府等资源提供交流合作的机会。活动开始，由济南市投资促进局副局长贺旭艳为会议致辞，表示济南作为山东省会和省会的政治、经济、文化、科技中心，正对标对表“走在前列、全面开创”目标定位，努力将济南打造“大强美富通”现代化国际大都市，省会经济社会发展不断跃上新台阶。

武汉光谷光电中小企业产业协会杨春华秘书长对本次活动致辞，表示对济南投促局领导、济南企业家朋友们的光临致以最诚挚的欢迎！对本次活动的成功举办致以热烈祝贺！光电协会此次与济南市投资促进局强强联手，由政府领导亲自带领济南市新一代信息技术一批龙头企业、投资机构来汉寻觅优质的“相亲对象”。我们倍感荣幸，高度重视，由国家千人计划人才评审专家、航天科工集团高级顾问、武汉光谷量子技术有限公司创始人总经理、光电协会主席王肇中院士（法国）；国家千人计划人才、武汉市政协常委、武汉新特光电有限公司董事长、光电协会副主席陈义红博士首次联袂出席，率领光电行业产融加速计划的企业走向省外，为首批入围光电产融加速计划的企业对接济南的政企资源，帮助企业开拓济南业务市场、获得投资机构的关注等，真正实现抱团嫁接资源，一步步地向科创板挺进，体现光电产融加速计划的核心价值。

国家千人计划人才评审专家、航天科工集团高级顾问、武汉光谷量子技术有限公司创始人总经理、光电协会主席王肇中院士（法国）；国家千人计划人才、武汉市政协常委、武汉新特光电有限公司董事长、光电协会副主席陈义红博士分别对济南市投促局组团带领济南市企业来汉寻觅优质的“相亲对象”表示欢迎，期许通过企业相亲会，带动两省企业的发展，加强两省的合作、交流，为光电产融加速计划的企业对接到各项资源，使加入到光电产融加速计划的企业能够获得实际的收获、真正的体现增业绩、获投资等经济性指标的提升！



交流会上，双方企业分别进行了2分钟自我介绍，互相认识和了解。“企业相亲对接会”上双方企业依次对接交流、精准对接，各自介绍了自身的优势和发展方向。

其中，济南12家企业分别为山东国迅量子芯科技有限公司、华润置地（山东）发展有限公司、济南高新控股集团、莱芜市永保电子有限公司、山东镭数信息科技有限公司、山东润一智能科技有限公司、山东华科半导体研究院有限公司、山东首诺投资有限公司、时代总部基地、山东高速信联科技有限公司、山东达创网络科技股份有限公司、齐鲁智慧物流发展有限公司。

来自光电产融加速计划的17家企业分别为武汉光谷量子技术有限公司、武汉新特光电技术有限公司、武汉光迅科技股份有限公司、武汉比天科技有限责任公司、武汉日创科技有限公司、武汉安德森华水资源技术有限公司、武汉豆听科技有限公司、武汉天恒信息技术有限公司、武汉金数字图像信号设备有限公司、武汉鹰飞拓光电子股份有限公司、武汉达姆科技有限公司、武汉万德智新科技股份有限公司、武汉芯宝科技有限公司、武汉捷高技术有限公司、武汉普蓝科睿科技有限公司。

通过武汉济南两地光电产融合作交流，企业精准对接，收获满满！参会的企业向光电协会反馈，本次活动举办得非常成功，而且对企业们有着非常重要的意义，让企业们近距离、以抱团式的方式进行交流，打破了以前传统的需要到当地去一家家企业拜访客户的方式，敢为创新的方式，为企业们对接客户提供了简便、高效的交流机会，并在本次活动中取得了很多的收获，并达成了较多的合作意向机会和资源。企业们纷纷表示加入到光电产融加速计划的入围企业后，通过完成企业顶层设计后，开始抱团嫁接资源，相信必能一步步地向科创板挺进。同时，光电协会将会与济南市政府相关部门保持高度、紧密的联系，持续的为产融加速计划企业对接意向合作跟进，以真正帮助企业做大销售业绩，对接企业各项资源，为企业早日抱团插上资本的翅膀！



助力“光电产融加速计划”

东湖高新区金融办、邮储银行调研光电协会

2019年10月15日下午，东湖新技术开发区金融办简文清博士及邮储银行总行、省行、武汉分行、光谷科技支行领导一行来到光电协会，就解决光电产业的中小微企业融资难问题及助力“光电产融加速计划”企业的配套金融产品进行调研及探讨。



会议开始，由光电协会执行秘书长谭洁介绍了光电协会的发展概况以及2019光电产融加速计划的运营情况。接下来，由光电协会杨春华秘书长介绍邮储银行推出的“光电产融加速计划”配套的“创业贷”情况及向邮储银行提议能推出更多的信用贷产品的需求。杨秘书长分享了光电协会成立以来为会员企业提供的金融服务历程，从光电之星大赛的项目投资、光电联盟贷、供应链金融到创业贷，协会一直在探索如何解决企业融资难的问题，希望通过协会组织的力量发动金融机构推出更多信用贷的产品，匹配光电行业企业特性的金融产品，并加大对信用贷款的扶持力度。同时，除了强化担保贷产品覆盖范围，希望邮储银行加大力度开发出更多投贷联动产品，积极拥抱金融办提出的4:3:2:1的风险共担模式，支持更多的光电行业优质企业发展。

东湖新技术开发区金融办简博士介绍东湖新技术开发区成立以来的产融发展状况，目前光谷正依托华星光电、长江存储、华为武研、中国信科、长飞光纤等龙头企业，打造以光电子信息、生命健康、节能环保、高端装备制造、高技术服务等五大千亿级产业为主导，集成电路和新型显示、数字经

济两大新兴领域蓬勃发展的“5+2”产业体系。东湖高新区近几年着力打造并具有竞争优势的“芯-屏-端-网”万亿光电子信息产业集群领域。在金融产品支持方面，从集合贷、萌芽贷、保证保险产品都是针对中小微企业的产品。近几年，保证保险产品支持的额度已达12.05亿元人民币。且建立了5000万的风险基金池，来专门扶持中小微企业发展。

简博士表示，东湖新技术开发区主要以科技型企业为主，其中光电子信息产业占比最大，光电协会为企业们提供的服务也是为政府担当了很多的角色和责任。未来希望有更多的光电子企业能够享受到政策性的金融产品，支持中小微企业发展。



邮储银行光谷科技支行邹行长分享了光谷近几年对中小微企业发展的金融产品，支持了很多中小微企业。近期，与光电协会合作的“创业贷”，是专门针对产融加速计划中的企业量身定制的贷款产品，针对光电子产业的中小微企业普遍存在研发技术能力强、知识产权多、业绩爆发力强、增长速度快的现象，但抵押物少，通过传统性的贷款产品很难通过审批。而邮储银行是国家政策性银行，近几年，国家也倾斜性向科技型中小微企业发展进行支持，因此，针对中小微企业特性，推出的光电产融“创业贷”，也是针对中小微企业的现象量身定制的。

邹行长反映，自光电产融“创业贷”发布以来，已有20多家企业申请了此产品，产品深受中小微企业青睐，而由于新产品刚发布，审核周期的速度逐渐在优化，目前该产品已升级至只用安装软件，即可线上知晓贷款审批额度，为企业提供周期快、利率低、程序简捷的贷款产品。

邹行长提出，基于新产品在试运行中，大量的企业报名后，审批速度有所缓慢，借此调研的机会希望能获得总行的重视和支持，为中小微企业的融资提供快速、便捷的服务。同时，也希望总行、省行、市行能够推出更多扶持科技型发展的金融产品，光电产融加速计划的企业正体现出了光电行业中小微企业的发展现状，能够对这些企业进行支持，将更加突显银行对国家新型战略产业发展起到了带头作用。

邮储银行省分行小企业部副总经理李总表示，光电产业是东湖高新区重点支持的产业，光电协会聚集着一批光电子中小企业，银行与光电协会的合作，将会提升对光电产业发展的支持力度。李总就进一步如何深度的扶持中小微企业的发展进行了详细的探讨。

邮储银行总行的王老师、高老师对东湖高新区的高速发展表示高度赞赏，对光电协会提供的服务表示高度认可，希望邮储银行的优质金融产品能够惠及到中小微企业中。

光电协会杨春华秘书长表示，邮储银行推出的光电产融“创业贷”非常火爆，非常受小微企业喜爱。为光电产融加速计划的企业锦上添花，但期望在审批速度上应尽快优化，为企业提供更快捷更便利的金融产品。同时，希望邮储银行能够研发出更多针对科技型企业的创新型金融产品。在贷款额度3000万以内形成更加体系化、系统化、一条龙的金融产品，更快速、便捷的与光电产融加速计划企业进行配套，帮助企业早日抱团赴科创板！

会议最后，邮储银行一行领导表示，希望通过光电协会，能够将利企的金融产品投放到中小微企业，助力中小微企业腾飞发展！



东湖高新区自贸改革创新局、 敦智产业研究所“调研”光电协会

2019年9月27日下午，东湖新技术开发区自贸改革创新局彭科长及敦智产业研究所李大卫董事长一行来到光电协会，就光电协会近几年提供的科技创新性服务进行调研。

武汉光谷光电中小企业产业协会执行秘书长谭洁向大家介绍了光电协会的发展概况以及2019光电产融加速计划的运营情况。

光电协会杨春华秘书长表示，光电协会成立以来，一直致力于为光电行业的中小企业创新创业服务，搭建精准资源的平台。光电产融加速计划就是通过置内核—嫁资源—赴科创板三步走以实现可量化指标和可视化指标的提升，培育武汉的“光电产业科创板集群”。



敦智产业研究所专注于集成电路、新型显示、智能终端、移动互联网、智能制造、通信技术、新能源汽车、节能环保等领域的研究。敦智产业研究所董事长李大卫先生被聘为首批“光谷招商大使”。从2008年起，他就与东湖新技术开发区合作，从事产业规划、产业研究和招商引资等方面的工作。

敦智产业研究所李总表示，光电协会为会员企业提供的服务是为光谷的创新创业人才提供好的平台、机遇和资源。通过本次调研，了解到光电协会为光电企业创新服务成功经验：光电之星创业大赛-光电联盟共赢贷-应收帐款融资-光电产融加速计划，批量培育光电企业科创板集群，这种创新探索，将以内参政策建议，向自贸区反馈，为制定新的政策提供依据。

东湖新技术开发区自贸改革创新局彭科长表示，光电协会为会员企业提供的服务对企业、作出了较大的贡献，同时为政府承载了很多公益性的职责，其服务是非常具有价值、有意义的，日后，希望通过光电协会将光谷更多好的政策带给企业，将企业的发展情况反馈给政府。期望协会组织的力量能将光电产业发扬光大，使欣欣向荣的光电产业成为世界光谷的名片！

2019"光电产融资源整合和资本运作"辅导 -----圆满落幕！

2019年12月13日—14日，迎来了光电产融加速计划企业期待已久的产融辅导收官之作《光电产融资源整合》与《光电产融之路》，本次辅导的专家是来自中央财经大学、北京大学投资银行与资本市场研究中心主任、现任多家上市公司董事的邱金辉教授。



2019年12月13日，邱教授首先为大家分析了现阶段国内民营中小企业所面临的困难和严峻考验，剖析众多民营企业缺资金、缺人才、缺销售、缺资源等现象。目前中小民营企业的生命周期逐年缩短，面临着五大压力，即宏观债务的压力、金融风险的压力的压力、金融结构调整的压力、投资风险的压力的压力、融资风险的压力的压力。日前，是我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段的重要时机。因此，在转型的关键时刻，必然会出现优势产业集中度大幅度上升，大批优势企业胜出，这正是市场优胜劣汰的正常竞争结果。

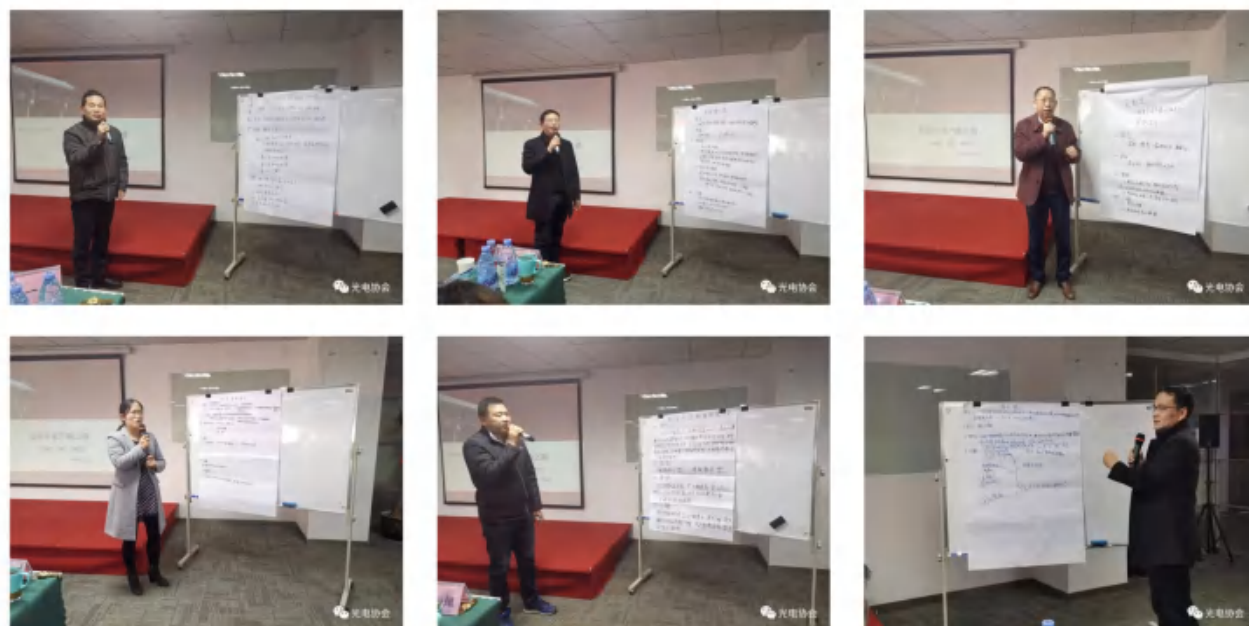


邱教授表示当今是产业链、供应链、金融链、创新链的竞争，普遍面临了的两多、两难的问题，分别是资金多、中小企业多；投资难，融资难。邱教授分别从2019光电产融加速计划企业在面试问诊中企业董事长、高管们道出的企业发展的困境进行分析，企业家们在面试问诊时纷纷表示到出现融资难、销售难、管理难、市场推广难、团队建设难、找人才难等问题，希望通过加入光电产融加速计划后能够通过专家的指导，解决这些难题。

邱教授通过剖析光电产业的现状、分析光电产融加速计划企业的困境后，为企业们明确指出了走出困境的方向和路径，即做大款——单独上市、傍大款——并购上市、设大款——联合新设上市三个路径，打开了企业家们资本运作的思维模式，让企业家明白只有通过资本运作的模式发展企业，才是企业高速发展的王道。

2019年12月14日，邱教授以《光电产融之路》为主题，分别从传统企业时代与现代资本企业时代现象的对比、资本模式的蜕变与突破的具体措施、以及如何用资本运作的方式去实现做大款、傍大款、设大款的具体方法去突围光电产业与资本融合的发展之路。

同时，邱教授为落地的验证企业们通过产融辅导，是否打开了资本运作的思路，专门设置了以企业团队自己创设资本运作方案，老师点评和指导的方式，告诉大家如何用资本运作的思路去经营企业。参与分享的企业分别来自：武汉豆听科技有限公司、武汉天恒信息技术有限公司、武汉智味来创新科技股份有限公司、武汉捷高技术有限公司、武汉金数字图像信号设备有限公司、武汉万德智新科技股份有限公司、武汉芯宝科技有限公司、武汉达姆科技有限公司。他们分别向大家展现了企业简介、定位、措施、问题四个方面的内容，邱教授对分享的8家企业一一的进行了点评与指导，使企业们更加深入的了解到通过实际案例来设计企业资本运作的秘诀和方法。



两天的辅导内容丰富多彩，众多企业家、高管们纷纷表示收获颇多、通过邱教授的分享才明白了什么是资本，原来认为资本就是钱，但是通过邱教授的辅导后，才明白资本不仅仅只是钱，还有资源的投入、企业的顶层设计、战略方向与定位等内容，决定着企业是否成为有价值的企业，从而才能吸引投资人助企业一臂之力，成为公众的上市企业，让大家一起来投入资源、资金与企业共发展，使企业快速腾飞发展！

产融辅导接近尾声，来自湖北融智院、光电产融加速计划的发起人周祺林教授，为大家进行了总结发言，周教授表示“2019光电产融加速计划项目”，由武汉市经信局、湖北银保监局、中国人民银行武汉分行营业管理部、武汉市地方金融工作局、武汉市工商业联合会共同发起成立的，并在武汉市中小企业发展促进中心的指导下，通过光电协会的组织，政府筛选的管理咨询专家、投融资专家通过置内核——嫁资源——奔上市三步曲，为了打造更多光电产业的上市标杆企业，呈现出更多优质的光电产业领头羊企业而成立的。光电产业是我国重点扶持发展的产业，也是我国经济支柱产业之一，更是世界光谷的名片产业。光电产业欣欣向荣的发展，也象征着我国高新技术产业发展的趋势。因此，通过专家筛选出的产融种子企业，经过产融的共性和个性化辅导，打开企业家们的思维模式后，从而由专家为企业把脉出方子，企业按设计的方子、路线去落地执行，必将在1-3年内涌现出一批高精尖的优质光电产业的企业，使世界光谷的光电产业名片更加发扬光大。

武汉光谷光电中小企业产业协会杨春华秘书长总结发言，通过光电产融加速计划项目，光电协会组织的力量，聚集的反映了光电产业发展的现状和问题，问题和困难不可怕，关键是如何为企业们寻找发展出路才是核心。通过三次的产融辅导，使加入到产融加速计划的首批30家企业，打开了传统时代经营企业的理念，升级到如何运用资本运作思维的理念去经营企业，这是置内核的关键。同时，光电协会聚集了各方优质资源，精准嫁接到企业后，必将使企业在3-5内能够批量进入科创板。



产融收官辅导结束后，企业们对专家依依不舍，多家企业董事长邀请专家到企业实地走访把脉，帮助企业规划蓝图。为落地的打造光电产融加速计划科创板上市企业样板，商业模式顶层设计专家周祺林教授+上市融资资本模式设计专家邱金辉教授不辞辛劳，于辅导结束后的第二天，受三家企业邀请，马不停蹄的联袂走进企业，为企业精准把脉，使企业上市征途从此不再迷茫，为两位专家教授不忘十年初心、牢记政府使命，打造光电上市集群，点赞！



思路决定出路· 首批光电产融加速计划“8大金刚”脱颖而出

2019年11月15日——17日，为期三天两夜，由武汉光谷光电中小企业产业协会与融智商业模式创新研究院联合主办的《咨询式商业模式重构训练营》，参加本次训练营的共有9家企业，分别是武汉一安高新技术股份有限公司、武汉万德智新科技股份有限公司、武汉创恒世纪激光科技有限公司、武汉金数字图像信号设备有限公司、武汉芯宝科技有限公司、武汉智味来创新科技股份有限公司、武汉捷高技术有限公司、武汉瑞雅科生物科技有限公司、十堰市科学器材有限责任公司。

本次训练营是由光电产融加速计划发起人周棋林教授，以一对一的方式，与企业共创属于自己的独特商业模式顶层设计方案，帮助企业解决转型升级、商业模式重构、规划企业的战略布局方向、如何融资、规划上市等问题。

训练营开始前，光电协会秘书长杨春华致开营词，杨秘书长表示，本次训练营是专注为光电产融加速计划企业打造“8大金刚”抱团赴上市之路的第一步，在当今经济环境下，中小微企业生存难，传统的民营企业更难，而光电行业的企业同样面临着转型升级、产能过剩、经营规模提升难、商业模式、战略布局和方向不清晰等问题制约企业的发展，使众多光电行业的民营企业需要寻求企业的出路之道，因此，光电产融加速计划项目正是解决企业上述的痛点，以置内核——嫁资源——赴上市三步曲的路线，帮助企业发展壮大。相信首期光电产融加速计划《咨询式商业模式重构训练营》企业通过重构的商业模式，重新出发，在未来的3-5年内必然焕然一新，必定将会抱团走向资本市场。

周教授从破局、谋局、定局、控局、赢局五大布局思维出发，层层推进，全面讲授了商业模式设计的理念、原则、方法与工具，并透过案例与解读，指导每家企业重构了商业模式顶层设计，使企业抢占了制高点，解决企业未来发展方向和经营模式问题。



为期三天两夜的学习旅程，使每家企业都能集中精力在静静的思考、规划企业的未来，企业的团队们与老师集思广益的共创商业模式方案。从第一天的迷茫、焦虑到第二天、第三天的兴奋、激动，喜悦，到临近结束时仍觉得意犹未尽的心情，让我们大家看到了企业家们收获喜悦的状态，开拓了经营企业的思路，打破了传统经营企业的思维模式，使企业家们深知优秀的企业都是要规划、布局出来的，唯有好的商业模式，才能创造出时代的成功企业。

训练营的过程是短暂的，但留给企业们的行动是长久的，为了保证企业们学以致用，不再是上课兴奋，下课不行动的效果，周教授特意安排每家企业需签订学习行动承诺书，企业家带领着团队，承诺必须拿着全新的商业模式顶层设计方案要在计划的时间内完成阶段性目标，否则将有一定的惩罚。并且由光电协会杨秘书长的监督下，督促企业们学以致用的效果，以帮助企业们落地的去完成企业目标，实现走向资本市场之路。同时，在接下来的时光中，对企业还有复盘行动，周教授制定的复盘计划，以促进在企业实施新的方案后，需再次的梳理、循环总结、提升，以落地的实现企业规划方向。

经过3天2夜“商业模式顶层设计”重构和系统梳理，企业的价值获得了倍增，原先以差价为唯一利润来源的光电企业，焕发新生，挖掘出多重收入来源，并布局了企业价值提升的生态圈，展现出强劲的资本投资价值。企业从此找到了明确的方向，不再迷茫，未来可以把握，将以饱满的信心，迈向科创板，实现知识变现的梦想。

热烈祝贺武汉芯宝科技有限公司获3000万元投资名列第一、武汉万德智新科技股份有限公司、武汉智味来创新科技股份有限公司都获得1000万元投资，并列第二！



传统商业模式重构后再复盘 光电产融“八大金刚”上市起跑

2019年12月19日，光电产融加速计划首批8家企业，对商业模式进行重构后再度复盘。8家光电企业在一个月前，在光电产融加速计划专家智囊团、商业模式顶层设计专家周祺林教授的指导下，刚刚完成了企业商业模式由传统赚差价单一收入来源，转型升级为既赚差价又增加多重收入来源、能大幅提升市值的产业布局的转变，每家企业都根据自身的创业初心、目标梦想、技术优势、市场容量及核心资源等要素，设计规划出企业独特的商业模式顶层方案。通过“商业模式重构方案训练营”的辅导，8家企业都找到了明确的发展方向，从此不再迷茫。

8家企业重构后的商业模式顶层方案，经过一个月的运行后，8家企业的董事长带着重构后的全新商业模式闪亮登场，由周教授一对一的进行复盘、答疑解惑、指导落地实施。至此，光电产融加速计划5大内核之一的商业模式顶层设计重构方案，首先置入到首批8家企业中，在专家智囊团的指导下，首批8家企业从此开始了科创板的征程。在未来3-5年内，期待首批8家光电企业登录科创板。

本次复盘是以闭门私董会的形式组织，参加复盘的企业有武汉创恒世纪激光科技有限公司、武汉金数字图像信号设备有限公司、武汉万德智新科技股份有限公司、武汉一安高新技术股份有限公司、武汉芯宝科技有限公司、武汉捷高技术有限公司、武汉智味来创新科技股份有限公司，以及武汉天恒信息技术有限公司、武汉达姆科技有限公司、武汉倍能节电科技有限公司、武汉锐奥特科技有限公司、武汉日创科技有限公司。

复盘开始，由光电协会杨春华秘书长对训练营后落地工作进行了小结性发言，杨秘书长分享了三点：第一，通过光电产融加速计划项目使部分企业重构了商业模式顶层设计方案，企业家们打开了思路，焕然一新，找到了企业在3-5年内上市的路径和方向，是值得祝贺的，但务必请各位董事长在落地执行重构方案时，需将企业真实的情况反映出来，这样才能对症下药的执行方案，如果公司无论在战略、股东、合伙人等问题上发生了变化，随时可告知专家智囊团，以免方向偏离；第二，光电协会现整合了大量的资源，将逐渐会嫁接给大家，其中有销售（客户）、融资、财税定制化、诚信评级、项目申报等资源，贯穿整个光电行业特质的企业发展中所必备的资源，这些资源我们会将重点嫁接给“8大金刚”企业，以重点扶持奔上市；第三，光电产融置内核，共有5大核心模块，即“商业模式重构方案”、“股权激励方案”、“销售招商方案”、“绩效管理方案”、“上市资本运作方案”，是光电企业



进入科创板、创业板强身健体的5大必要体系。光电产融加速计划项目是在武汉市经信局联合其它金融机构共同支持光电产业发展的扶持项目，宗旨就是培育一批光电企业的科创板集群，所以企业家们要认识到置内核的重要性和必要性，置内核不仅是听课培训、打开思路，而是通过专家辅导拿出方案练好企业内功，让上市之路走得稳、走得远、走得安全！

接下来，由湖北融智院的张昆老师为大家分享什么是复盘？如何复盘？为什么需要复盘？复盘的过程能够让企业更落地的回顾目标、评估结果、分析原因、总结经验，从而一步一个脚印的往既定的方向和目标前行。

复盘的核心环节由8家企业对重构的商业模式进行依次展现，每家企业展现完后由周教授进行点评、分析，其它企业一起参与分析、讨论。周教授对每位企业家分享：做人我们要讲真理；做事要讲公理、原理、定理。企业的商业模式跟对错没有关系，最重要的是找到适合自己企业的、独一无二的商业模式。本次的私董会复盘要让大家明白三点，其一，为什么做这个行业？其二，企业靠什么赚钱、靠什么持续赚钱？其三企业赚了钱干什么？复盘的核心是自我成长，企业要从复盘到复制，一个组织能够复制就能传承，传承的背后是复制。

来自一安高新的余总表示，商业模式重构后，收获超过了自己的预期，现在更清晰的企业的战略方向和定位了。周教授为余总分享了利企的资源，帮助企业对接业务，将资源逐渐会嫁接到企业中，落地性的帮助企业成长！

来自智味来的张总表示，商业模式重构后，清楚的知道要以资本的资源来把炒菜机器人做火、做大，周教授给予了张总非常多的意见，使张总明白炒菜机器人不仅仅只是解决了厨师问题，要让产品多元化、娱乐化，才能使产量、产品更加科技智能化。

来自金数字的蔡总表示，商业模式重构后公司的定位更加清晰，以前通过很多渠道指导企业如



何定位，但是定位总是不清晰，都是纸上谈兵，真正实施起来却异常艰难，而通过周教授的指导，不再会偏离自己的初心和企业的战略方向，扎扎实实的业务一步步的走稳。周教授给企业的意见是一定要坚定不移的往前走，按既定的模式方向走一定会有成果，不要再到处去融资路演，融资渠道要改变策略。

来自捷高技术的阮总表示，商业模式重构后相对之前有很大的创新，但不知道如何落地的打开市场。周教授表示企业要从硬件、运维、平台三步走的大方向，节能的技术不能更新太快，要精准定位运用场景，提供系统的解决方案。

来自万德智新的屈总表示，商业模式重构后，期望在3年内从新三板的创新层转板至精选层，方向更加清晰，也希望请周教授成为专家指导团，陪伴企业登上精选层，顺利转板科创板！周教授表示屈总的资本意识和敏锐度很强，后期也将业务资源嫁接到企业中来，屈总按既定的目标去走，一定会顺利实现目标！

来自创恒激光的魏总表示，加入到光电产融加速计划中来，收获颇多，通过周教授认识到了很多合作伙伴，借助外力发展企业，远远比自己在家里闭门造车好。周教授表示魏总的学习能力非常强，通过学习使公司对打标机定位在更简单、更易用、更方便、更便宜的商业模式重构，是对打标机行业的颠覆性创新，未来上市之路垂手可及。

来自芯宝科技的龚总表示，商业模式重构后，收获非常大，原来以为就只是用几千万积蓄来研发新产品，然后再去卖到市场中去，但是周教授帮他打开了思路，而且还明确告诉了他的发展方向，企业在这个阶段是终于找到了企业最佳发展方向，倍感庆幸。周教授为芯宝科技的商业模式重构后，再深入细化，并将静电保护的资源嫁接到芯宝科技中，芯宝科技有望成为芯片防静电、电路板防静电、及系统设备防静电的独角兽企业，未来3-5年将完成蜕变飞速发展！



复盘私董会头脑风暴近12个小时，企业家们仍然兴奋的商讨着，临近晚上9点企业家们洋溢着喜悦地笑容才依依不舍的结束了这场封闭式私董会。企业家们一起谋划未来、群情激荡、斗志昂扬、欲说还休、开心舒畅，为企业家们的奋斗精神点赞，也为周祺林教授倾情付出点赞！

周教授总结分享，光电产融加速计划项目的目标，就是希望通过置内核——嫁资源——奔上市的路线，真正抱团发展打造一批优质的光电企业成为上市龙头企业。置内核的实施过程是直接为企业定制方案、出成果、复盘、私董会、并辅导实施，落地性的为企业打牢基础的过程。光电产融加速计划项目是在政府支持、专家指导、光电协会的组织下成立，我们一定要为实现这个目标而努力，能为光电产业的欣欣向荣发展做出贡献。后期，我们仍将会持续不断的组织企业复盘，真正落地的跟进、帮助企业实现目标，期待企业们开花结果，共创光电产业的美好未来！

“光电产融专家智囊团” -----联袂走访企业精准把脉

2019光电产融加速计划项目的产融辅导刚刚落幕，多家企业董事长和高管纷纷表示，通过三次的辅导使他们打破了传统时代经营企业的理念，深刻地认识到需要运用资本运作思维的理念去经营企业。

一部分企业已经发展到一定阶段，有上市的规划，迫切需要重构企业的商业模式顶层设计和上市资本运作。为此，部分企业希望光电协会组织邀请商业模式顶层设计专家周祺林教授及上市资本模式顶层设计专家邱金辉教授到企业实地走访、精准把脉。



2019年12月15日，阳光明媚的一天，从走进武汉天恒信息技术有限公司（以下简称“天恒信息”）开始。天恒信息董事长周总和总经理唐总、以及高管团队热情洋溢的迎接了商业模式顶层设计专家周祺林教授、上市资本模式顶层设计专家邱金辉教授及光电协会杨春华秘书长一行人。

武汉天恒信息技术有限公司是一家专业从事数字房产管理信息系统研发的高新技术企业，拥有房产测绘、地籍测绘、工程测量、地理信息系统工程等测绘资质。公司立足于地理信息系统（GIS）、移动互联网、云计算等先进技术，主要为政府、企事业单位提供房地产、国土规划等相关行业信息化的整体解决方案和服务。走进天恒信息，工作人员向专家们介绍了几款不动产登记部门证明自助打印机、办证机、开票机、智能档案柜等智能设备，该系列产品完全解决了从前排队难、办时长、效率低、耗人

工等系列问题。

天恒信息总经理唐总向大家详细的介绍了企业的发展历程和规划蓝图，并表示已规划近两年上市，让企业能够更上一层楼，与资本接轨，使公司股东、合伙人、客户、员工能够共享更多喜悦成果。专家们对唐总的分享纷纷表示赞赏，企业十几年以来一直在默默的经营企业，逐渐成长，发展至今的亿万规模表示钦佩。

其中，商业模式顶层设计专家周祺林教授表示，过去十年前经营企业的理念是如何让公司通过产品、项目、服务赚钱，赚利润，当今和未来的企业是要与资本时代接轨，让企业从赚钱到值钱，塑造企业核心竞争力，打造一家非常有资本价值、市场价值的企业才是永存、成功的企业。

上市资本模式顶层设计专家邱金辉教授表示，企业上市规划条件已很成熟，但在上市前对金融人才培养、资本运作规划、架构设计等非常重要，资本模式的布局犹如汽车的油门，把控好油门的度，必然会顺利的通往资本之路，在资本市场如鱼得水、自由翱翔的发展！听完两位专家建议后，唐总非常认同，并希望邀请两位专家能够帮助其实现上市目标，按照专家的要求参加学习辅导，并希望两位专家日后能作为企业的专家智囊团一直陪伴指导企业上市及运作，成为首届光电产融加速计划首批打样上市企业。

两位专家不辞辛苦的走进了第二家企业，武汉锐奥特科技有限公司，董事长余总带着大家考察了企业的生产基地，接着为大家详细的介绍了企业发展概况，公司的创始人团队均由海外归国、国内知名光电企业高管的团队组建而成，公司一直专注于10Gb/s、40Gb/s和100Gb/s的高速光电集成器件及收发模块的自主研发、生产和制造，致力于小型化、低功耗、低成本的系列光通信器件和模块产品的开发设计。



听完余总介绍后，商业模式顶层设计专家周祺林教授几点建议：1、企业研发技术实力很强，成长空间非常大，但战略方向、产品定位需要强化；2、管理模式需要加强建设，这些都是企业的方向盘，确定好企业的方向后，才能顺利通往资本市场之路。上市资本模式顶层设计专家邱金辉教授提出，锐奥特公司研发技术实力强，产品创新力高，是投资人的亲睐，需企业确定方向后，才能匹配合适自己企业的投资方和资源方，为上市做好布局规划。余总对专家的提议非常赞同，深刻的认识到当今的企业需要以资本新时代的理念打造值钱的企业，同样也迫切希望能够通过两位专家的指导，帮助企业提前布局战略方向、招商模式、股权激励、资本运作方案，并指导落地执行。力争在3-5年内挺进科创板！

两位专家马不停蹄的联袂走进第三家企业——武汉达姆科技有限公司，董事长章总和运营总监王总热情洋溢的接待了大家。章总向大家介绍了企业，公司是专业从事云存储和光通信器件及其子系统和相关自动化设备的开发、生产和销售，客户都是国内外行业知名的光通信龙头企业。目前公司拥有10位光通信自动化设备的研发人员，公司成员均来自日本和欧洲国际领军光器件企业的工作经验。



两位专家纷纷表示，国内领先技术的团队和研发能力都是达姆科技的优势，仅成立五年，销售规模近突破过亿，是非常了不起的事，但是仍然需要用资本价值的思维模式才能将企业做大做强。其中，商业模式顶层设计专家周祺林教授把脉：1、企业的战略方向要将产业与资本进行高度融合，要从做产品的思维观念提升到有资本价值的高度；2、聚焦有资源和资本的战略合作方；3、精密设计具有自己独特资本价值的商业模式才能与资本对接。

上市资本模式顶层设计专家邱金辉教授把脉，公司是个高速成长的创新科技企业，是资本价值的潜力股，企业在奔赴上市的道路，一定要选择匹配合适自己企业的资本方和资源，做好资本运作布局，才能让上市之路走得更顺利，要让企业不做第一，就做唯一的决心！

章总听完专家的把脉后，更清晰的认识到企业的战略方向、股权激励、招商系统、资本运作都是需要提前规划和布局的，否则再好的企业都是走不长远的，当今时代国内的技术优质企业非常多，但是能将高精尖的技术转化为具有资本价值的上市企业是需要打磨的，所以，两位专家今天的到来，给企业指明方向，受益非浅，希望两位专家为企业上市做全程辅导，使专家的资源嫁接给企业，让企业能够安全、顺利、快速得登录科创板，成为光通信行业装备制造领域的领头羊！

通过走访到三家企业后，两位专家纷纷表示光电行业的中小民营企业大部分都在默默的埋头拉车，采用传统模式赚产品差价，企业家的精神是值得赞赏的。但是想要让企业走得长远，具有资本价值的企业，是需要将企业的战略方向、资本运作、股权激励、招商模式为一体进行系统性的布局，才能使企业不再是传统赚差价型的高科技制造业，而应通过商业模式重构顶层设计和上市资本模式顶层设计，转型升级为有资本价值的高科技技术服务业，使企业成为“专精特新”的细分龙头，在3-5年内实现上市的目标，成为细分领域的领军企业，才是当今民营企业发展的新思路！

商业模式顶层设计专家周祺林教授向三家企业分享了如何落地的解决企业商业模式顶层设计方案，即通过企业与周教授一起共创出自己独特的商业模式，通过一个月运行后，周教授再为企业复盘，找到方案的Bug，调整修复继续落地执行。并在复盘过程中，周教授将与企业一对一的方式进行面谈，解决重构的模式在执行过程中的疑难点，周教授为其帮助突破解惑。同时，周教授分享，联想集团的成功，就是在不断的复盘突围了成功之道。

光电协会杨春华秘书长表示，通过光电产融加速计划项目，使众多光电行业技术大牛型的创业者，打破了传统经营企业的思维观念，到突破为企业要成为具有资本价值的企业，才是企业未来的发展之道。从观念的改变，到专家们对8大金刚打样企业的专项个性化辅导及方案的落地，使企业们已经将重构的商业模式顶层设计的落地实施了，这是企业加入光电产融加速计划项目置内核的关键和核心之处。传统观念的改变，到付出实际行动，相信3-5年内一定会将出现光电行业在科创板上的佼佼者，使我们光谷的名片产业，能够培育出更多的优质的领头羊企业，这不仅仅是我们光电协会的使命，也是承载着武汉市经信局、湖北银保监局、中国人民银行武汉分行营业管理部、武汉市地方金融工作局、武汉市工商业联合会等对光电行业扶持的使命，期望在未来通过我们协会组织的力量，能将光电产业中小企业培育起更多领军企业、上市企业，使中国的光电产业在全世界发扬光大。

■ 用业绩增量进行股权激励

——华为TUP股权激励方案落户光电企业！

12月25日—26日，光电产融加速计划为打造光电产业科创板集群，特为光电企业量身定制的五大内核——《股权激励方案训练营》，在难忘的圣诞节如期开营！曾任华为人力资源部、华为IBM项目组成员、华为海外代表处AT成员、华为TUP股权激励负责人洪干武老师，用华为TUP股权激励方法，定制光电企业自己的股权激励方案。

参与本次个性化方案营辅导的企业分别来自：武汉创恒激光科技有限公司、武汉芯宝科技有限公司、武汉智味来创新科技有限公司、武汉捷高技术有限公司等来自湖南、深圳的10家企业。

开营第一天，洪老师从四个方面剖析了华为TUP股权激励的原理，即华为为什么选择股权激励；您的企业为什么选择股权激励；您企业的股权激励如何激活团队组织、激励外部合伙人、客户；TUP是所有股权激励的试金石四大内容，洪老师详细的为大家解析了TUP股权激励如何助力企业业绩倍增、激励组织、激发外部合伙人、客户的奥妙之处。

究竟什么是TUP？TUP即时间单位计划-Time Unit Plan，最早是华为2013年全球推广的最新分钱机制，即把钱分好了，组织就活了，客户、合伙人都能帮你一起赚钱、助力企业一起共享收益的激励机制。TUP是不需要激励对象用钱实际购买股权的激励方式，属于中长期的一种激励模式，相当于预先授予一个获取收益的权利。TUP的激励机制能够凝聚人心、锁定人才、激励员工、激励外部合伙人。一方面，能让企业内部“拉车”的人比“坐车”的人挣得多，让员工深知企业增量业绩就是为自己干。另一方面，也能让客户、合作伙伴愿意撸起袖子和您一起干，最终实现企业业绩高速增长，与合作伙伴共赢的长效机制。

洪老师强调，TUP适用范围极其广，不仅适用于大型企业，而且还能适用于中小微企业、甚至单个部门、单个家庭，无论企业规模大小，都能灵活运用。同时，洪老师分享：企业家要有利他思维，成就员工、成就股东、成就客户、成就合伙人，企业才能有更大的成就。当下是抱



团、共赢发展的时代，每家企业能用自己独特的TUP股权激励方案，都能激活组织、激活企业，实现员工能跟企业成为命运共同体、合作伙伴、客户能帮企业一起赚钱，实现共赢的目标。

洪老师为大家解密了TUP股权激励的原理后，接下来就由洪老师团队的陈晓滨老师，传授大家如何定制企业自己的TUP激励方案，详细讲解TUP激励的方法和计算过程。每家企业根据自己企业的目标、激励对象，紧锣密鼓的商讨着，设计自己企业的TUP股权激励方案，同时，两位老师耐心、详细的为每家企业进行指导，直到晚上临近10点，大家兴奋的还在思考着如何制定自己企业具有价值的TUP激励方案。

开营第二天，参营的10家企业兴奋的拿着自己企业独特的TUP股权激励方案进行模型演示，洪老师再次对每家企业制定的方案进行解析、调整。并且再次为大家深度剖析TUP股权激励运用的方法、规则、如何把TUP分配给各个岗位，模拟配股与实战企业宣导落地。同时，将10家企业分成红队组、蓝队组进行PK，邀请杨春华秘书长、周祺林教授、洪干武老师、陈晓滨老师、祝艳波老师组建成AT决策委员会，共同决策出最优胜的企业作为最佳TUP股权激励方案企业。经过一轮PK后，最终胜出的TUP股权激励方案企业为武汉创恒激光科技有限公司。

两天一夜的烧脑，为10家企业带来了满满的干货，企业家们纷纷表示不虚此行，原来以为股权激励是要用现有的实股来进行分配，要分老板的存量股份，考虑到实股登记、变更的复杂性，很难落地和难以达到激励真正有贡献员工的效果。而通过学习洪老师分享的华为TUP股权激励方案后，认为方法既简单，也好操作，同时激励对象多元化，既能激励员工、也能激励客户、合作伙伴，而且也不是完全照搬华为同样的TUP股权激励方案，此种激励方案的原理运用起来灵活、方便，且不存在法律风险，是一种非常具有落地性、可操作性的快捷捷落地方案。



方案营接近尾声，光电产融发起人、湖北融智院周祺林教授为大家分享，通过上个月组织的个性化商业模式顶层设计特训营，帮助了光电产融8大金刚企业解决了战略方向问题，这是光电产融的第一大内核，就如房子的框架搭建好后，必须要牢固房子的四梁八柱，即第二大内核股权激励方案，此方案是能够为企业解决员工、客户、合伙人、股东与企业成为真正的命运共同体的机制问题，必须让组织、机构跟企业一起干，才能让企业业绩倍增。接下来，仍然将会请到光电行业的产融专家大咖为大家置入光电产融其它三大内核，即销售招商方案、绩效管理方案、上市资本运作方案，形成光电产融的5大必要体系，这5大体系是企业上市资本大厦的四梁八柱，直接为企业定制方案、出成果、复盘、私董会、并辅导实施，让光电行业的企业奔赴上市之路更加稳固、基业长青。

光电协会杨秘书长为本次训练营总结发言，通过光电产融加速计划置入内核，现在已看到了很多企业发生了质的变化。大半年以来，通过光电产融加速计划3次公共辅导，30多家光电企业在经营观念、方法和工具上有了很大的改变。1个月之前实施的《商业模式重构方案训练营》，是光电产融加速计划置入光电企业的第1个内核，解决了企业发展方向和出路的问题，完成了企业商业模式由传统赚差价单一收入来源，转型升级为既赚差价又增加多重收入来源、能大幅提升市值的产业布局的转变，每家企业都根据自身的创业初心、目标梦想、技术优势、市场容量及核心资源等要素，设计规划出企业独特的商业模式顶层方案，对企业改变是质的变化。

本次实施的《股权激励方案训练营》，是光电产融加速计划置入光电企业的第2个内核，思想、方法、工具完全对标光电行业的标杆企业。华为作为通信行业的佼佼者，是众多光电企业希望学习的标杆，希望学到成功的经验。参训企业，通过借鉴华为TUP股权激励的模式和原理，定制出企业自己独特的TUP股权激励方案，将为企业业绩倍增带来了实质性的改变，在未来的上市路上，将有更多志同道合、齐心协力的命运共同体陪伴企业腾飞发展！



“不忘初心·牢记使命”主题党日活动 ——暨学习党的十九届四中全会精神学习交流会

2019年12月6日下午，武汉光谷光电中小企业产业协会党支部围绕“不忘初心，牢记使命”主题党日活动暨学习党的十九届四中全会精神学习交流会在光电协会会议室顺利进行。本次学习特邀武汉大学经济与管理学院EDP中心讲师韩德刚老师讲“不忘初心，牢记使命”主题党课，光电协会党支部委员、入党积极分子参加了本次集中学习的活动。

活动开始，由中共武汉光谷光电中小企业产业协会党支部书记谭洁向大家介绍出席本次活动的党员和入党积极分子，并带领大家重温入党誓词。

接下来，由武汉大学经济与管理学院EDP中心的韩德刚老师为大家分享“不忘初心，牢记使命”党课。今年作为新中国成立70周年，韩老师从“回望来路、重温初心、民族振兴、复兴中华；奋进之笔、波澜壮阔、前仆后继、不畏艰险；直面现实、自我革命、立德树人、勇担使命”三个方面阐述新中国走过的历程以及取得的举世瞩目的成就。通过大量的事件分享党的发展历程和使命，使所有的党员、入党积极分子受益非浅，以成为中国共产党的一员而骄傲。同时，通过对党的发展历程和理念进行学习后，使他们深刻的认识到作为民营企业的一员，在经营企业的发展过程中，其发展规律、定战略、建团队的理念与新中国发展的历程息息相关、融会贯通。

大家认真的听完韩老师的分享后，纷纷表示赞赏，每位参会的党员和入党积极分子积极分享听后感言，表示这次活动收获很大，让我们更深刻了解到党的光辉史，希望以后可以多组织党活动，加强党员学习，并将光电协会党支部发扬光大，将党的精神传递给更多的群众和企业，使更多群众加入到光电协会党支部，积极向党靠拢，牢记党的宗旨，抱团一起为人民服务、为企业服务，造福光电产业的经济蓬勃发展。

最后，谭书记带领大家学习国家领导人在十九届四中全会上的重要讲话精神，深刻领会要点，把握国家治理体系和治理能力现代化的精神实质。谭书记表示，本次主题党日活动形式丰富、收获颇多，日后党支部将会把党的精神发扬光大，照耀更多的光电企业群众和党员，发挥光电协会组织的力量，为群众、为党员、为企业解决实际困难，树立新中国党员的好榜样！



2020中国光电产业发展论坛 暨光电产融加速计划成果展示会

为了引导光电中小企业转型升级，帮助光电中小企业突破产融瓶颈，打造光电中小企业科创板集群；为了展示 2019 光电产融加速计划实施以来，光电企业通过置内核-修资源-奔上市三步走战略取得的阶段性成果，特别展示“8 大金刚”标杆企业，从传统赚差价单一收入来源，转型升级为既赚差价又增加多重收入来源、能大幅提升市值的产业布局的转变；为了诠释光电中小企业，都能找到从传统技术型企业，蜕变为有资本投资价值的科创板后备企业的成长之路，让每个光电行业的创业者都实现知识变现的梦想；也为了让更多社会资源聚焦赋能到光电产业知识变现的大潮中来，共同做大并分享光电产业科创板集群的蛋糕，特举办 2020 中国光电产业发展论坛暨光电产融加速计划成果展示会。

2020 中国光电产业发展论坛暨光电产融加速计划成果展示会，将邀请政府领导、产业专家、咨询顾问、资金资本方、产业服务方、光电企业中高级管理人员及光电产业从业人员，以及其他合作方 500 余人参会，共襄盛举！

一、效果及亮点

专业性：从光电子产业出发，深度挖掘光电产业发展机遇，促进产业交流，加强产业链资源整合。

成果性：本次活动汇聚 2019 光电产融加速计划项目，集中展示，突出成果，汇集社会资源，为展示企业赋能。

精准性：对辅导过、已具备投资价值的企业或创新产品进行发布、展示，在展示的基础上，提供多渠道的资源整合，如媒体报道、人才加盟、资源嫁接等。

匹配性：通过与投资人、金融机构、人才招聘、客户开拓内容精准匹配，帮助企业化解人才、资金、销售等产融瓶颈

二、参展企业收获

1. 获知光电产业未来发展趋势开拓业务市场
2. 获得金融及投资机构、政府关注
3. 对接行业上下游企业及其它企业所需各类资源新产品发布，成果展示
4. 招聘合伙人及团队成员
5. 企业宣传

三、参会观众及企业收获

1. 获知光电产业未来发展趋势
2. 获知光电行业的企业如何从赚钱到赚钱的转变
3. 获取前沿新技术、新产品信息，现场体验创新产品
4. 集中看合作项目，获得合作机会寻觅合作伙伴
5. 了解 2020 光电产融加速计划，实现知识变现

四、时间、地点

时间：2020 年 2 月 14-15 日 08:30—18:00

地点：光谷漫漫酒店

天空厅（2020 年 2 月 14 日）

贵宾厅（2020 年 2 月 15 日）

五、活动组织

指导单位：武汉市经济和信息化局 湖北银保监局 武汉市地方工作金融局

中国人民银行武汉分行营业管理部 武汉市工商业联合会

主办单位：武汉市中小企业发展促进中心

承办单位：武汉光谷光电中小企业产业协会 湖北融智商业模式创新研究院

武汉环球熊量控股有限公司

协办单位：东湖高新集团、顺利办、万企帮、中诚信、特发集团、武汉股权交易托管中心、国创资本

六、会议规模

500+人

七、参会对象

市经信局主管领导、东湖高新区主管领导、产业联盟、产业园、孵化器、金融机构、投资方、产业服务机构、光电企业、光电从业人员

八、活动议程

1. 2020 年 2 月 14 日（周五）08:30—18:00

08:30—08:50 签到

08:50—09:00 会场视频

09:00—09:10 主持人开场

09:10—09:20 光电协会秘书长致欢迎词

09:20—09:30 政府领导致辞

09:30—09:45 2020 光电产融加速计划启动发布

09:45—10:15 光电产业技术大咖主题分享

10:15—11:30 光电产业专家智囊团主题分享

11:30—12:30 圆桌论坛《光电中小企业抱团登陆科创板之路》

12:30—14:00 午餐

14:00—14:05 主持人开场

14:05—15:05 光电产业上市配套联合体系如何为光电企业赋能

15:05—16:30 光电企业“8 大金刚”企业路演

16:30—16:40 路演解密《传统技术型赚差价的光电企业转型升级后为何能登陆科创板》

16:40—17:40 资源对接相亲会

17:40—18:00 公布本次论坛的活动成果

18:00—20:00 深度交流（部分领导、嘉宾、专家智囊团、上市配套联合体系、受邀企业参与）

2. 2020 年 2 月 15 日（周六）09:00—18:00

08:30—08:50 签到

08:50—09:00 会场视频

09:00—18:00 上市资本运作专家邱金辉教授《光电企业如何直连科创板》

九、专家简介

光电产业技术专家简介：

王肇中

光电协会主席 法国国家科学院 获终身成就奖

（国外单位）国家纳米科学研究中心 首席科学家

中国航天科工集团高级科技顾问 国家千人计划 评审专家

武汉喜胜“城市合伙人入选者” 华中科技大学正源光子技术有限公司 首席科学家（国内单位）

武汉光谷量子技术有限公司 总经理

陈义红

博士 光电协会副主席 国家千人计划

武汉喜胜“城市合伙人入选者” 武汉市政协常委

武汉斯特光电技术有限公司董事长

新加坡制造技术研究院研究员和南洋理工大学博士生导师

2001 年回国在中国光谷创业，取得了 18 个国内外专利，并产业化

刘胜

美国斯坦福(Stanford)大学博士

武汉大学动力与机械学院院长 长江学者特聘教授

IC 封装与复杂结构可靠性研究方面的杰出成就，曾获美国白宫总统教授奖中组部千人计划专家

科技部微机电系统、半导体照明重大专项总体专家组成员

咨询专家简介：

周琪林教授

产业经济研究专家/生态资本理论体系首创者 深圳前海智慧投资公司董事长

资源整合型商业模式创始人 多家产业基金发起人

融智商业模式创新研究院院长 中国管理研究院副院长，中国管理研究院企业商学院

清华大学EMBA、北京大学EMBA、厦门大学EDP中心、浙江大学、中欧 等多家国内外知名大学特聘教授

擅长领域：商业模式顶层设计方案实施、落地

邱金辉

博士、研究员

中盈智源企业管理顾问有限公司特聘讲师

格商商学院创始人、董事长 原北京大学金融与资本研究中心执行主任

北京大学上市公司培育工程主任 西部证券公司等多家上市公司及拟上市公司董事

康邦资本、金域资本等多家大型金融机构首席顾问

20 多年资本市场理论研究与实战经验 金融资本领域产学研一体化的推动者

成功创造出一条“培训+咨询+辅导+上市”的资本市场高效路线

擅长领域：资本运作方案设计、实施、落地

洪干武

导师

华为TUP股权激励实战顾问 华为HAY IBM项目组成员

华为海外代表处AT成员 2005 年入职华为人力资源部

擅长领域：股权激励、绩效管理



扫二维码注册报名



关注官方微信公众号
获取报名信息



东 | 湖 | 高 | 新
产业创新基地

INDUSTRIAL
INNOVATION BASE

更 MORE UNDERSTAND 懂

生 | 产 | 型 | 企 | 业 | 的 | 园 | 区

☀ | 光电信息

🧠 | 智能制造

🏥 | 医疗器械



▶ 首层层高6米 ▶ 2500m²独栋厂房

400-7000m² 灵活组合 MEASURE OF AREA



让城市更美好



招商
热线

027-8171 6171

项目地址：湖北省武汉市江夏区江夏大道与幸福四路交汇处

光电行业产融加速计划

政府主导 武汉市中小企业发展促进中心主办

武汉市经济和信息化局
湖北省银保监局
中国人民银行武汉分行营业管理部文件
武汉市地方金融工作局
武汉市工商业联合会

武经信〔2019〕34号

关于印发“2019年武汉市中小企业
融资服务行”活动方案的通知

专家团队

- 入围企业免费享受定制咨询辅导
- 商业模式顶层设计咨询专家
- 投融资模式咨询专家
- 光电行业技术专家

企业收获

- 提升公司业绩
- 获得银行贷款
- 获得股权投资
- 获取政府资助
- 实现转型升级
- 成为行业龙头

培育内容

- 企业问诊
- 产融辅导
- 产融护航

企业上市

- 独立上市
- 并购上市
- 组合上市

打造中国光电产业科创板集群!

【入选企业范围】

从事光电子产品的科技企业+应用光电子产品的实体企业

光电行业：光通信、激光、LED显示及照明、安防监控、集成电路、
机器人、无人机、智能设备、GPS/BD、传感器、3D打印、人工智能、
软件及信息化等。

【金种子企业入选标准】

符合国家产业政策
企业具有核心竞争力
产品已定型客户已接受

【报名通道】



扫描二维码
直通报名



扫描二维码
关注官方微信号
在线报名

网址: www.apocn.org

邮箱: apo@apocn.org

座机: 027-86644776

手机: 13628627110 江秘书

地址: 湖北省武汉市东湖高新技术开发区关山大道软件园C3栋5楼