



□ 行业活动 >>>

- [02] 顺应科技革命 共谋行业未来 —— 2019' 中小型电机峰会成功举行
- [07] 2019' 第十八届中国电机及系统发展论坛隆重举行
- [09] 2019年中小型电机分会区域工作会议在青岛召开
- [11] “电机工业互联网云平台”于10月30日正式发布



□ 政策发布 >>>

- [13] 中华人民共和国国家发展和改革委员会令[第29号]
- [13] 关于公布第四批制造业单项冠军企业(产品)及通过复核的第一批制造业单项冠军企业名单的通告
- [14] 十三部门关于印发制造业设计能力提升专项行动计划(2019-2022年)的通知

□ 企业动态 >>>

- [21] 携手同心, 共创数字化未来——ABB中国电机与发电机用户体验中心数字化展区正式启动
- [24] ABB发布第三季度业绩, 销售收入和订单出货比保持平稳
- [27] 西门子发布2019财年财报: 第四季度表现卓越, 全面达成财年预期目标
- [28] 西门子全球最先进的配电变压器工厂在广州开工建设
- [29] 采埃孚与卧龙电气驱动集团成立合资公司, 生产电机和部件
- [31] 力久电机永磁变频电机再添新成员
- [32] 中车株洲电机安全环境总投入接近4000万元



□ 行业资讯 >>>

- [33] “能效之星”产品目录(2019)公告 2019年[第53号]
- [33] 《国家工业节能技术装备推荐目录(2019)》公告 2019年[第55号]
- [34] 2019中国石油和化工行业百佳供应商名录公布, 4家中小型电机会员企业入围
- [37] 铸铜转子喜获2019中国节能协会节能减排科技进步二等奖



□ 行业统计 >>>

- [40] 2019年1~9月全国中小型电机行业主要经济指标简要分析说明
- [43] 2019年1~9月全国中小型电机行业主要经济指标
- [44] 2019年1~9月中小型电机行业综合经济效益指数排序前20名企业



□ 新闻综合 >>>

- [45] “十四五”规划编制释放风向: 研究推出一批重大政策、重大举措、重大工程
- [47] 2019年1—10月份全国规模以上工业企业利润下降2.9%
- [48] 工信部副部长陈肇雄: 我国工业互联网面临“不进则退”“慢进易退”风险
- [49] 前10个月我国机电产品出口8.15万亿元增长4.3%
- [51] 南京清研绿色制造研究院工业4.0中心于11月27日正式揭牌成立





顺应科技革命 共谋行业未来 —— 2019'中小型电机峰会成功举行

2019年11月21—22日，全国中小型电机行业的精英翘楚，从东西南北汇聚于山东荣成美丽的樱花湖畔，出席由中国电器工业协会中小型电机分会主办、山东华力电机集团股份有限公司承办的2019'中小型电机行业高峰论坛。

中小型电机分会理事长吴业华先生致欢迎辞并主持论坛。



吴理事长说：当前业界流行这样一句话：制造业的冬天已经来临了，并将是中国企业30年来最严酷的冬天。当中国制造业遭遇全球经济危机寒流的时候，这个冬天我们电机行业怎么过？如何走过冬天？如何迎来春天？

今年三季度全行业经济运行数据统计显示，行业主要经济指标虽有波动，总体上还算平稳，但从上报的企业报表还是能看出一些趋势，行业内企业发展不平衡，“马太效应”凸显，绝大部分企业仍然面临下行压力。

我们行业这几年在国家产业政策的指导下，有近10家企业结合本单位技改申报了工信

部的智能制造新模式应用示范项目。今年在第十八届中国电机及系统发展论坛上，分会举行了电机工业互联网云平台发布仪式，演示了云平台功能及操作。

智能制造给我们电机行业带来了工艺技术、生产制造上的进步有目共睹，但是绝大多数企业还是停留在原有传统的制造水平，接下来行业如何进一步推进智能制造？行业未来发展如何加速推进运用工业互联网来达到转型升级？

本届论坛就行业智能制造和工业互联网等议题展开了热烈的探讨。



有的老总结合本企业实施的智能制造示范项目认为，是分会和上电科的引领和帮助，推动了行业企业智能制造项目的申报和立项，并在实施项目过程中给予的帮助。由衷的感谢分会、感谢上电科在智能制造上没有让电机行业落下。有的老总说，公司做智能制造的目的是提升技术水平、提高产品质量，经济发展要实行可持续战略，对于企业来说，只有想法没有战略不行，牢记初心、方得始终，要培养人才。有老总说：智造是方法，不是目的，竞争力不是花钱能买来的，最主要的是管理上的功夫，将在可行性调研的基础上，拿出方案。有老总表示在实施精益生产的前提下，用数字化

手段把问题暴露出来，在此基础上逐步把智能制造搞上去。有的老总分析，智能制造应从企业产品自身发展需要去认识，现在形势倒逼企业把产品容错技术、管理技术搞上去。还有老总认为，每次参加高峰论坛都有极大的收获。对于处于充分竞争领域的电机制造企业来说，我们不能左右大的经济环境。但对每一个企业来讲，最主要的就是适应外部环境和用户的需求，更多地把精力和功夫放在练好内功上。智能化应以解决问题为导向，去除人为因素，从解剖一只麻雀解决一类问题的思路出发，数字化、智能化正在逐步进入公司管理的各环节……



老总们在切磋交流中达成共识：经济正在出现一个重大转折；一场新的全方位综合国力竞争正在全球展开，我们不能再有任何迟疑和懈怠。在这一波数字化、智能化发展的全新趋势下，行业企业必须顺应科技革命，才能掌握主动权。

中国电器工业协会常务副会长刘常生先生寄语行业企业：对前瞻性技术要捷足先登，对现在看起来还远离我们的技术要学习。实施智能制造示范项目的企业要借此契机培养一支技术队伍，以示范项目为起始，逐步打造智能化工厂。协会是为企业服务的，必须跟上时代的步伐，要站在行业的高度，改变观念，为行业发展作贡献。智能、互联怎么做？希望编制

好“十四五”规划，行业企业共同努力，像飞到荣成越冬的大天鹅那样，飞得更高、飞得更远。

上电科总裁特别顾问、上海电机系统节能工程公司总经理、上电科北京分院院长分别介绍了国家有关绿色制造的政策，电机工业互联网云平台，开发的智能软件等，表示了为行业企业服务的坚定信念。

分会秘书长表示协会将通过五、六家标杆企业发挥引领作用，考虑接下来的五年干什么？怎么做？下一步将安排计划，拜访各有关企业，为“十四五”规划编制收集信息，希望得到企业的支持。



论坛会期间，与会老总观看了华力电机智能制造视频介绍，现场参观了数字化铁芯制造、数字化电加工、数字化金加工、数字化柔性总装等生产线，华力的信息系统建设涵盖了ERP、PLM、MES、WMS及能效管理，质量控制从源头原材料进厂即进行智能检测。车间内铁芯自动压装、智能数字绕线、自动嵌线、五轴加工中心、端盖自动加工单元、总装流程中智能检测、机器人喷涂、自动在线包装、智能仓储及物流等给大家留下了深刻的印象。

吴理事长认为：

当前，全球制造业正加快迈向数字化、智能化时代，智能制造对制造业竞争力的影响越来越大，我们要充分认识到这一趋势，只有抓住智能制造这一重大机遇，才能跟上时代发展步伐。要客观认识电机行业存在的不足，进一步推进智能制造，提升行业企业工艺水平和制造能力，培育新动能，实现行业由大变强的转变。

对于工业互联网，我们首先要去了解它，通过学习搞懂它的内涵，盲目跟风和不知之而

拒之千里之外，都是不可取的，也可能丧失大好机遇。“电机工业互联网云平台”是为行业服务的，希望企业积极参与，共同打造；也希望借助这个平台，促进企业信息技术与传统制造的深度融合，从而推动转型升级。

不积跬步，无以至千里；不积小流，无以成江海。

本届中小型电机峰会会聚的企业家智慧，启示行业企业必须立足本企业、顺应科技革命潮流，才能度过制造业凛冽的严冬，迎来阳光灿烂的春天。

我们期待着！

衷心感谢华力电机集团鼎力承办、周到服务！感谢各位老总百忙之中光临本届论坛共商良策，共谋发展！

2019'全国中小型电机行业高峰论坛圆满落下帷幕！明年再会！

中国电器工业协会中小型电机分会秘书处
2019年11月29日



2019'第十八届中国电机及系统发展论坛隆重举行

金秋时节，层林尽染，叠翠流金。由中国电器工业协会中小型电机分会、国家中小型电机及系统工程技术研究中心、中国机电产品进出口商会电工产品分会、中国电工技术学会中小型电机专业委员会、全国旋转电机标准化技术委员会、上海电器科学研究院等单位共同主办，安徽皖南电机股份有限公司、安徽省电机产品及零部件质量监督检验中心协办的“2019'第十八届中国电机及系统发展论坛”于2019年10月28日~10月31日在山清水秀的安徽泾县举行。本届论坛的主题是“数字化，智能化，新产业组合”。

中国电器工业协会中小型电机分会秘书长金惟伟、副秘书长张生德、上海电器科学研究院电机分院副院长李光耀分别主持了会议。

群英荟萃，行业内外二百余名工程技术

人员以及有关专家、学者出席了本届论坛会。中国电器工业协会执行副会长刘常生等领导到会作重要讲话。原国家机械工业局总工程师、中国机械工业联合会执行副会长、国家强国建设战略咨询委员会委员蔡惟慈先生应邀作机械工业经济形势报告。

安徽省泾县施怀中县长发表了热情洋溢的欢迎词。泾县是历史悠久的文化名城、国家级生态县。县政府坚持工业强县战略，稳中求进，以转型发展为主线，以提高质量和效益为核心，精心部署，定向施策，推动电机产业优化升级。皖南电机是泾县电机集群龙头企业，全国电机行业精英汇聚泾县，泾县将运用全国电机行业的盛会——本届论坛成果，加快推动泾县电机产业的发展。

东道主安徽皖南电机股份有限公司总经



理陈学锋致词：对远道而来的各位嘉宾、企业代表表示热烈的欢迎和诚挚的谢意！发展论坛放在泾县举办，体现了组委会对皖南电机的信任。皖南电机经过六十年的发展，形成了五大基地，近年来为进一步打造皖南电机的竞争力，在县政府的支持下，进行了大投资大改造，力争在新工艺、智能制造等方面取得新的进步，打造百年南华，实现皖南电机的高质量发展！

上海电器科学研究所（集团）有限公司党委书记邹孟奇致开幕辞。当今，在制造强国等战略深入实施、国内市场需求持续升级及重点工程加快建设的带动下，我国装备工业围绕结构调整、转型升级、提质增效等主题，持续推进供给侧结构性改革，新一轮科技革命和产业变革在孕育中持续演变，互联网技术开始融入产业端，新旧动能转换加快。在这一波数字化、智能化发展的全新趋势下，行业企业如何抓住机遇，攻坚克难，乘势而上，创新突围，

提升核心竞争力，希望本届发展论坛对大家有一个启迪。

论坛会邀请了知名大学教授和行业内技术专家就电机数字化、智能化、工业互联网发展等相关专题展开深入交流，分析和研究市场新动向，探讨电机产品融合数字技术去满足顾客价值，赋能行业产业新发展。

论坛期间，与会代表参观了安徽皖南电机股份有限公司。代表们对皖南电机六十余年来由小到大、由弱到强、由泾县走向全国、逐步走向世界所取得的辉煌成就表示由衷的敬佩。论坛组委会对皖南电机和安徽省电机产品及零部件质检中心的大力支持，表示衷心的感谢！

“2019’第十八届中国电机及系统发展论坛”胜利降下帷幕！

中国电器工业协会中小型电机分会供稿
2019年11月4日

2019年中小型电机分会区域工作会议在青岛召开

2019年11月25日，青岛西海岸隆和艾美度假酒店，由中国电器工业协会中小型电机分会主办，淄博市高效节能电机及传动设备产业技术创新联盟协办，山东山博电机集团有限公司、青岛中加特变频电机有限公司承办的中小型电机分会山东/安徽区域工作会议现场，座无虚席，气氛热烈，来自山东、安徽等近百名与会代表共同进行了一场“创新超越，高质量发展”的思想盛宴。

参会企业纷纷表示，区域工作会议把握时代脉搏，有高度、有深度、有远见，而且会议还组织参观青岛中加特公司，更是增强了会议的吸引力。

会议由中小型电机分会副秘书长周新主持，中小型电机分会副理事长李仲敏、曲嘉文出席会议。

上午会议，中小型电机分会副理事长，

山东山博电机集团有限公司董事长李仲敏，青岛中加特变频电机有限公司总经理丁国利先后致辞。

青岛中加特变频电机有限公司首席专家沈宜敏作了《创新驱动，高质量发展》报告，中小型电机分会副理事长、山东华力电机集团股份有限公司曲嘉文总经理作了《智能制造新模式实施案例》报告，中小型电机分会信息部曹莉敏部长作了《行业运行动态以及企业创新的感想》，中小型电机分会副秘书长、浙江省电机行业协会常务副秘书长陆柏生作了《浙江电机基本情况及电驱上市公司2019年上半年经济运行分析》报告，中小型电机分会副秘书长周新作作了《电机技术及市场发展新动向》报告。专题报告信息量大、数据详实、内容充实、指导性强。

“电机工业互联网云平台”于10月30日正式发布



图1 电机工业互联网云平台正式发布现场

下午会议，全体参会人员围绕“高质量发展”这一主题展开热烈讨论，各抒己见、踊跃发言，气氛热烈融洽，在讨论中产生激烈的思想碰撞，在交流中擦出智慧的火花，分享经验，相互启发，干货满满，让大家受益匪浅。

会议期间，全体与会代表参观了青岛中加特变频电机有限公司生产车间。青岛中加特公司高端的生产装备、具有国际领先水平的变频调速一体机系列产品、连续三年实现销售收

入300%的增长的辉煌成绩，给大家留下了深刻的印象。全体与会代表对青岛中加特变频电机有限公司的盛情接待和对本次会议的大力支持表示衷心感谢！

通过全体与会代表的共同努力，会议取得圆满成功，期待明年再会！

10月30日，由上海电机系统节能工程技术研究中心有限公司开发和运营的“电机工业互联网云平台”在第十八届中国电机及系统发展论坛上正式发布。

10月30日上午，面向行业200多家企业和数家媒体，由电机行业协会秘书长金伟惟代表协会致词，并宣布电机工业互联网云平台（www.yunmotor.com）正式发布。其后由工作人员现场演示了云平台功能及操作。同时发布的还有集成了云平台主要功能的微信公众号（电机全寿命云平台）。现场气氛热烈，

参会企业纷纷关注公众号抢先体验平台功能，并在发布会后与工作人员就自身需求、加入流程、服务模式、接入方式等问题做了深入交流。

本平台是电机版块深度融合了电机系统节能、智能制造、绿色评价、行业服务、远程运维、motor365平台等电机全生命周期的创新资源，顺应工业互联网发展趋势，基于微服务



图2 电机工业互联网云平台演示现场

架构和行业机理模型，利用互联网、大数据、深度学习等工具，解决当下行业企业设备状态评估、故障诊断、预测性运维等痛点为目的的综合性平台，也是国内首个电机行业的工业互联网平台。

平台最终将实现培育和构建电机行业自身的工业互联网生态链，赋予设备“智能”；为企业提供便捷的设备接入方案 and 对接上下游资源；引领行业形成更多的电机及驱动设备的微服务程序、机理模型、优化应用、能效提升产品，整体提高行业的自主创新能力，延伸产业价值链、提升产品附加值，助力企业转型升级，实现产品创新、模式创新、业态创新的行业新格局。



中华人民共和国国家发展和改革委员会令 [第29号]

《产业结构调整指导目录（2019年本）》已经2019年8月27日第2次委务会议审议通过，现予公布，自2020年1月1日起施行。《产业结构调整指导目录（2011年本）（修正）》同时废止。

附件：产业结构调整指导目录（2019年本）

主任：何立峰
2019年10月30日

附件下载地址：

http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbl/201911/t20191105_1197983.html

工业和信息化部 中国工业经济联合会 关于公布第四批制造业单项冠军企业（产品） 及通过复核的第一批制造业单项冠军企业名单的通告 工信部联产业函〔2019〕354号

根据《制造业单项冠军企业培育提升专项行动实施方案》（工信部产业〔2016〕105号），经企业自主申报、地方工业和信息化主管部门与中央企业推荐、行业协会限定性条件论证、专家组论证和网上公示等程序，确定了第四批制造业单项冠军企业（产品）名单。同时，我部组织对2016年认定的第一批制造业单项冠军开展了复核，确定了通过复核的制造业单项冠军名单，现一并予以公布。《工业和信息化部 中国工业经济联合会关于公布第一批制造业单项冠军示范（培育）企业名单的通告》（工信部联产业函〔2017〕28号）同时废止。

各地工业和信息化主管部门与工业经济联合会、有关行业协会要加强对企业的服务和支持，引导企业专注细分产品领域、产品质量提升和品牌建设，突破关键领域短板，培育具有全球竞争力的世界一流企业，促进我国制造业高质量发展。

附件：第四批及通过复核的第一批制造业单项冠军名单

工业和信息化部 中国工业经济联合会
2019年11月13日

附件下载地址：

<http://www.miit.gov.cn/n1146295/n1146592/n3917132/n4061597/c7544066/content.html>

十三部门关于印发制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）的通知

工信部联产业〔2019〕218号

各省、自治区、直辖市及计划单列市、新疆生产建设兵团工业和信息化、发展改革、教育、财政、人力资源社会保障、商务、市场监管、统计、银保监会、证监、知识产权主管部门，国家税务总局各省、自治区、直辖市、计划单列市税务局，各有关单位：

现将《制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）》印发给你们，请结合实际认真贯彻落实。

工业和信息化部 国家发展和改革委员会
教育部 财政部
人力资源和社会保障部 商务部
国家税务总局 国家市场监督管理总局
国家统计局 中国工程院
中国银行保险监督管理委员会 中国证券监督管理委员会
国家知识产权局
2019年10月11日

——摘自《产业政策司》

制造业设计能力提升专项行动计划（2019-2022年）

制造业设计能力是制造业创新能力的重要组成部分。提升制造业设计能力，能够为产品植入更高品质、更加绿色、更可持续的设计理念；能够综合应用新材料、新技术、新工艺、新模式，促进科技成果转化应用；能够推动集成创新和原始创新，助力解决制造业短板领域

设计问题。近年来，设计创新有力促进了制造业转型升级，也带动了设计自身从理念到方法，以及实现方式等方面的持续进步，但设计能力不足仍是影响制造业转型升级的瓶颈问题，在设计基础研究与数据积累、设计工具与方法、设计人才培养、试验验证以及公共服务能力等方面仍亟待加强。为提升设计能力，推动制造业高质量发展，制定本行动计划。



一、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，坚持新发展理念，按照建设现代化经济体系要求，坚持以供给侧结构性改革为主线，围绕制造业短板领域精准发力，不断健全产业体系，改善公共服务，提升设计水平和能力，推动中国制造向中国创造转变、中国速度向中国质量转变、制造大国向制造强国转变，为制造业高质量发展提供支撑保障。

（二）基本原则

坚持市场主导。发挥市场在资源配置中的决定性作用，强化企业主体地位，坚持竞争中性原则，鼓励公平竞争，激发市场主体创新活力。更好发挥政府作用，强化公共服务，营造有利于工业设计发展的良好市场环境。

坚持创新驱动。加强理论、方法和实践的创新，构建服务设计能力提升的创新体系。强化对企业设计创新的引导，以设计创新推动质量变革、效率变革和动力变革。

坚持统筹协调。加强各部门政策协同，形成目标一致、分工负责的工作机制。强化对地方工作的指导，积极总结推广相关经验成果，凝聚创新发展新动能。

坚持以点带面。依托战略性新兴产业和新一代信息通信技术发展，以相关领域的设计发展带动新理念和新方法推广普及，以重点突破和试点示范带动制造业设计能力全面提升。

（三）总体目标

争取用4年左右的时间，推动制造业短板领域设计问题有效改善，工业设计基础研究体系逐步完备，公共服务能力大幅提升，人才培养模式创新发展。在高档数控机床、工业机器人、汽车、电力装备、石化装备、重型机械等行业，以及节能环保、人工智能等领域实现原创设计突破。在系统设计、人工智能设计、生态设计等方面形成一批行业、国家标准，开发出一批好用、专业的设计工具。高水平建设国家工业设计研究院，提高工业设计基础研究能力和公共服务水平。创建10个左右以设计服务为特色的服务型制造示范城市，发展壮大200家以上国家级工业设计中心，打造设计创新骨干力量，引领工业设计发展趋势。推广工业设计“新工科”教育模式，创新设计人才培养方式，创建100个左右制造业设计培训基地。

二、夯实制造业设计基础

（一）加大基础研究力度。强化制造业设计理论、设计基础数据积累、设计规范、设计标准、设计管理、设计验证等基础工作。加大对设计创新项目和工业设计软件基础研究的支持力度。强化产品安全性、功能性、可靠性、环保性等标准要求，规范信息交互、用户体

验、运行维护等设计标准，形成高水平设计标准体系。鼓励社会团体、产业联盟、高校院所和企业基于设计创新和制定团体标准、企业标准，积极参与制定国家标准和国际标准。组织第三方机构开展计量性设计研究，鼓励构建支撑制造业产品设计的计量测试技术服务平台，推动计量与产品设计过程融合，逐步实现设计过程量值控制，提升制造业产品设计效率。

（二）开发先进适用的设计软件。顺应网络协同设计趋势，积极推进工业技术软件化。在相关重大项目建设中加大对关键设计软件的支持力度。推进三维几何建模引擎等研发设计软件关键核心技术攻关。布局基本求解算法库、标准零部件库、行业基础数据库和知识库，促进源代码资源开发共享，降低企业研发成本。支持第三方机构开展设计数据、模型和接口标准制修订工作，推广工业APP应用。

专栏1 关键设计软件迭代工程

（1）加强工业软件基础研究。推动工业软件建模引擎发展，促进特殊行业和领域的专用设计及仿真软件应用。支持高校和科研院所广泛参与各类标准建设，鼓励相关企业组建联盟，推动软件产品相互兼容，嵌入调用，构建协同创新的产业生态。

（2）支持工业技术的转化与应用。引导企业广泛汇集设计类经验、知识、算法等，形成工业技术，封装设计组件，研发工业APP。围绕复杂设计等领域开展攻关，在相关行业领域开展基于模型的系统工程实施应用。鼓励将工业软件相关知识产权与论文等等纳入人才评定标准。

（3）推动基础资源库共享。引导设计软

件企业结合具体应用，丰富基础零部件代码库、通用组件库及知识模型库，带动知识库跨行业复用。

（4）推动设计软件进校园。引导校企深化合作，建设设计类实验室，鼓励开展企业实践并计算学分。开展设计软件应用竞赛等活动，培养使用习惯和用户基础。

三、推动重点领域设计突破

（三）补齐装备制造设计短板。聚焦装备制造制造业开放设计平台建设，特种用途或特殊环境装备设计，高端装备关键零部件设计等重点，拟订并发布制造业短板领域设计问题清单，探索利用“揭榜挂帅”机制，引导相关地区和机构联合攻关，加快突破关键核心技术，促进设计成果创新示范应用。

（四）提升传统优势行业设计水平。运用新材料、新技术、新工艺，在轻工纺织、汽车、工程动力机械、电力装备、石化装备、重型机械和电子信息等具有一定比较优势的产业，实现设计优化和提升，推动传统产业转型升级。

专栏2 重点设计突破工程

（1）强化高端装备制造的关键设计。在高档数控机床和机器人领域，重点突破系统开发平台和伺服机构设计，多功能工业机器人、服务机器人、特种机器人设计等。在轨道交通领域，重点突破列车转向架、高速列车车轴设计，列车车体材料、结构和内部布局及辅助设备设施优化设计，先进城市有轨电车、中低速磁悬浮、跨座式单轨、市郊通勤动车组等新型轨道交通工具设计。在航空航天领域，重点突破飞机气动及结构、航空发动机、机载设备及

系统、无人系统、火箭发动机等系统关键设计。在船舶海工领域，重点突破智能船、邮轮等高新技术船舶，深远海油气资源开发装备等海洋工程装备，以及核心配套系统及设备的关键设计。在电力装备领域，重点突破燃气轮机整体设计，核心热端部件设计和现役装备热端部件的修复及优化升级设计，特高压交直流关键装备设计等。在节能与新能源汽车领域，重点提升关键装备、核心装置、新工艺技术、系统集成平台（软件）等设计能力，形成指导汽车工装设计的标准化规范或导则。

（2）实现传统优势产业设计升级。在消费品领域，支持智能生态服装、家用纺织品、产业用纺织品、鞋类产品、玩具家电、家具等设计创新。鼓励建设国民体型数据库和标准色彩库，发展人体工学设计。加强流行趋势研究，提升产业竞争力。在汽车领域，推动关键零部件、新能源汽车动力电池和充电系统设计，动力电池回收利用系统设计，乘用车及冷链物流车、消防车等专用汽车设计。在石化装备领域，重点突破高精度旋转导向钻井系统设计，7000马力及以上大型压裂撬装成套装备设计，12~15万Nm³/h等级超大型空分成套装备设计等。在传统机械领域，发展汽油发动机、大马力柴油机、工业燃气轮机等动力机械设计。在重型机械领域，重点突破智能码头成套装备设计，智能搬运与输送系统成套设备设计，宽幅高品质铝、镁合金板带智能生产成套装备设计，大型铸锻件制造成套装备设计等。在电子信息领域，大力发展集成电路设计，大型计算设备设计，个人计算机及智能终端设计，人工智能时尚创意设计，虚拟现实/增强现实（VR/AR）设备、仿真模拟系统设计等。

（五）大力推进系统设计和生态设计。积极推进系统设计与系统仿真技术研发，有效带动原始创新。支持清洁高效节约能源产品设备的设计，提升发电装备、余热回收装备、终端用能设备、太阳能利用装置的设计水平。发展循环经济，鼓励开展废弃物回收利用，通过设计创新提升废弃物加工转化设备的效能。推进绿色包装材料、包装回收利用体系设计。

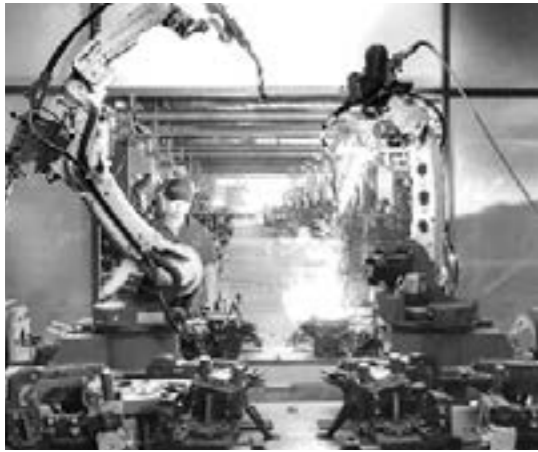
四、培育高端制造业设计人才

（六）改革制造业设计人才培养模式。研发体现中国特色、融汇国际标准、对接市场需求、横跨学科门类的设计类专业课程，构建多学科交叉融合的设计高等教育体系。结合“新工科”建设，推广CDIO（构思-设计-实现-运作）工程教育模式。聚焦制造业培养交叉型、复合型设计人才，大力培育精益求精的工匠精神。鼓励社会团体、高等院校、科研机构 and 制造业企业协作办学，探索开放式、网络化的设计教学模式，引导更多社会资源投向设计教育领域。鼓励开展中小学设计思维和创新意识启蒙教育。

专栏3 制造业设计人才培养工程

（1）鼓励工业设计领域人才培养模式创新。引导各类相关院校（系）共享优质课程，联合培养高素质复合型设计人才。建设以工业设计为主题的产教融合机构，全面培养学生的策划能力、设计能力和团队协作能力。

（2）实施工业设计领军人才计划。持续开展工业设计领军人才培养，围绕制造业短板领域优化课程体系，改善学员结构，鼓励领军人才与制造业企业开展多层次合作。



(3) 建设一批工业设计人才培养基地。鼓励国家级工业设计中心、各级工业设计研究院、各类创意设计园区(平台)建设制造业设计实训基地,创新培训内容和模式,提供优质培训服务。支持相关企业和行业组织在产业集群内建立面向中小企业的工业设计培训基地。

(4) 培养工业设计领域国际化人才。积极支持国内知名工业设计师参与重要国际设计活动,在工业设计领域国际组织中担任职务。鼓励国际知名机构参与我国工业设计教育培训,参与设计赛事和展会的评审运营。大力吸引国外设计师来华创业,设立大师工作室,并与有关机构企业开展深度合作。

(七) 畅通设计师人才发展通道。加大工业设计人才培养培育力度,探索纳入人才积分落户制度。鼓励行业组织等机构面向不同领域,开展设计人才能力素质评价,完善人才职业发展通道。充分利用设计院所等资源,释放设计智力和要素活力。鼓励具有大型项目经验的设计师设立个人或联合工作室,担任社会兼职,在市场中发挥作用价值。

五、培育壮大设计主体

(八) 加快培育工业设计骨干力量。支持制造业企业设立独立的工业设计中心,鼓励工业设计企业专业化发展。继续认定国家级工业设计中心,定期组织交流学习,为中心提供融资、培训、国际交流合作等公共服务。支持制造业企业开放设计中心业务,提升服务能力。鼓励专业设计企业无缝嵌入制造业链条,形成长期稳定合作关系。强化专业领域设计能力和协同创新,与园区平台、产业集群、专业市场等实现融通发展。发展设计服务外包。

(九) 促进设计类中小企业专业化发展。鼓励有条件的地区加大财政投入,建立健全设计类中小企业公共服务平台,打造产研对接的产业创新模式,奖励各类重大设计创新成果,在资源共享、融资和人才服务等方面,支持设计类中小企业与相关企业开展对接合作。

专栏4 中小企业设计创新工程

(1) 提升设计类中小企业专业能力。建设一批设计领域公共服务平台,衔接产业链上下游资源,提升公共服务能力和水平。加强创新创业特色载体建设对设计类产业园区和中小企业的支持,促进大中小企业共享研发设计资源。

(2) 开展为中小企业送设计活动。开展面向中小企业的设计规范和设计管理培训,提升企业设计开发能力。

六、构建工业设计公共服务网络

(十) 健全工业设计研究服务体系。以国家和省级工业设计研究院为主要依托,建设研究服务体系。围绕行业特点和发展趋势开展基础研究,拟订重大战略与规划,建立开放共



享的行业数据资源库、材料数据库以及通用模型库等,提供设计工具、设计标准、计量测试、检验检测、成果转化、知识产权保护等方面的服务。多渠道多方式支持工业设计研究院建设,鼓励研究院按照市场规律自主运营、持续发展。

(十一) 搭建共创共享的设计协同平台。借鉴国际经验,发挥各类设计机构的人力、技术和资本优势,创新“设计券”等支持方式,建立分布式设计资源共享网络。支持相关高等院校和科研院所,建立完善仪器设施使用和共享机制,面向社会开放科研设施和测试平台,加强设计产业成果转化。搭建设计创新智库咨询服务体系,鼓励开展组织体系建设等咨询服务以及行业前瞻性研究。支持各类设计机构创新组织形式,对接设计需求,开展众创、众包、众设,构建协同发展的设计生态。

专栏5 工业设计公共服务体系建设工程

(1) 推动省级工业设计研究院建设。鼓励各地围绕产业优势建设省级工业设计研究院,加大初期发展的财政扶持力度,通过政府购买服务等方式,推动研究院更好行使公共

服务职能。鼓励省级研究院围绕优势产业加强与行业组织、科研院所的深度合作,聚集优质资源,提升研究能力水平。

(2) 培育创建国家工业设计研究院。在省级工业设计研究院持续平稳运行的基础上,择优培育若干覆盖制造业重点领域的国家工业设计研究院。积极探索国家工业设计研究院运营方式和管理模式,推动研究成果转化应用。

(3) 建设共创共享的众包设计平台。支持建设跨行业跨领域的众包设计平台,并提供复杂产品设计体系咨询,工程设计咨询,产品设计APP开发,设计需求对接,文献与技术资料检索,在线培训,检验检测,交易与应用,设计成果转化等公共服务。

(十二) 强化设计知识产权保护。发挥国家知识产权运营公共服务平台作用,鼓励有条件的地区和园区探索建立知识产权快速维权机制和知识产权成果转化平台。加大惩戒力度,严厉打击外观设计、侵权等违法行为,维护行业竞争秩序。加强设计类评奖、大赛、展览的知识产权保护。顺应设计产业发展实际,探索新业态、新领域的外观设计保护,适当扩大外观设计,保护客体的范围。

专栏6 工业设计知识产权保护维权工程

(1) 健全知识产权保护运用体系。支持专业机构面向行业共性需求,开展知识产权布局服务。鼓励各类设计园区委托优质机构实施企业知识产权托管。加强外观设计行政保护,建立外观设计领域知识产权信用监督机制,加大对侵权行为的惩戒力度。

(2) 畅通知识产权快速维权通道。支持工业设计知识产权优先审查。在有条件的工业

设计知识产权密集地区建立知识产权快速维权机制。

(十三) 营造有利于设计发展的社会氛围。支持举办工业设计类展会，鼓励企业积极参与相关展览展示活动。积极促进设计交易，鼓励各地因地制宜举办设计周、设计节或设计集市。支持行业组织和社会机构健全标准制定、规范推广、统计分析等方面的职能，在政企对接、企业合作、业务交流、活动组织、氛围营造等方面更好发挥作用。鼓励行业组织研究提出行业发展的重大设计问题和解决对策，组织开展国际交流，建设中外设计合作基地。

七、保障措施

(一) 加强组织协调。建立相关部门统筹协调、合力推动的工作机制。各地相关部门要结合实际，部署落实工作任务。相关行业组织和社会机构要广泛参与，共同落实各项任务安排。

(二) 加大政策引导。修订推动工业设计发展的政策，拓展设计内涵外延，针对制造业转型升级提出有力举措。利用相关部门现有渠道和重大项目，支持制造业设计能力提升，



重点支持设计基础研究、基础软件开发、设计教育、重点行业领域“母机”设计方法研发等。企业提供技术转让、技术开发和与之相关的技术咨询、技术服务收入，可按国家税法规定享受相关税收优惠政策。加强行业统计监测。

(三) 拓宽投融资渠道。鼓励社会资本设立设计类产业基金，完善多元化投融资机制。引导天使投资人和创业投资基金支持制造业设计能力提升项目，为设计企业提供覆盖全生命周期的投融资服务。鼓励符合条件的设计企业上市融资。鼓励银行等金融机构为设计企业提供个性化服务，拓宽抵质押品范围。鼓励担保机构设立专项担保品种，加大对设计企业和设计创新项目的信用担保支持力度。

(四) 加强政策宣传。准确解读相关政策，大力宣传设计领域优秀成果、赛事活动、重点企业和领军人才，突出设计创新元素，体现设计对制造业转型升级的支撑作用。加强设计类知识产权保护的宣传，提升诚信经营意识。不断扩大设计创新的社会影响，营造全社会重视设计、推动设计发展的良好氛围。

携手同心，共创数字化未来——ABB中国电机与发电机用户体验中心数字化展区正式启动

2019年12月4日，ABB中国电机与发电机用户体验中心数字化展区正式启动，随后将全面对外开放用户体验中心，向用户全方位展示ABB电机与发电机历史、愿景、产品线，同时配有重点产品展览展示区、数字化展示区及现场互动区，让用户体验到设备互联的可视化管理、智能化管理和远程化管理。

ABB中国电机与发电机业务单元最早于1995年落户上海，先后建立了上海ABB电机有

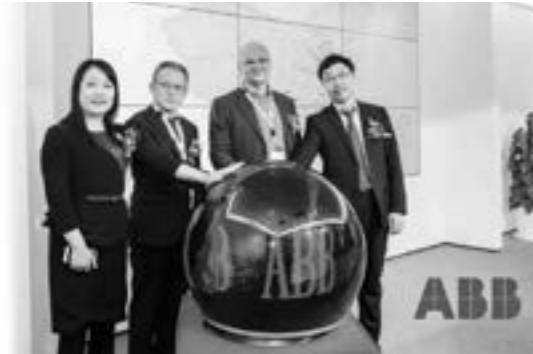
限公司、ABB高压电机有限公司、上海ABB动力传动有限公司、ABB电机与发电机亚洲技术中心及ABB电机与发电机服务中心，设立物流、改装和服务三位一体的“三合一中心”，并逐步将数字化产品全面推向中国市场，致力于为用户通过提供电机、发电机、机械动力传动产品和数字化解决方案而创造价值，完成“在中国，为中国和世界”的使命。



图为用户体验中心愿景墙

在启动仪式上，ABB全球电机与发电机业务单元负责人Heikki Vepsalainen、ABB中国运动控制事业部负责人戚鲁平、ABB中国电机与发电机业务单元负责人武玉会和ABB中国电机与发电机业务单元服务产品组经理凌凤英共同点亮水晶球，通过大屏幕向所有来宾展示ABB Ability™数字化

解决方案在中国的应用地图。宝山钢铁股份有限公司、远纺工业（上海）有限公司、中昊晨光化工研究院有限公司、科思创聚合物（中国）有限公司、北京斯锐曼国际贸易有限公司、福建鼎信实业有限公司、福建青拓镍业有限公司、格朗吉斯铝业（上海）有限公司等客户代表一同出席了本次启动仪式，与ABB共话数字化未来。



图为ABB高层与客户出席开幕仪式



图为大屏幕展示设备状态及客户在现场体验数字化监测的可视化管理



创新的ABB Ability™数字化监测解决方案是ABB Ability™重要的组成部分，ABB Ability™将我们的客户与工业物联网相连，通过我们的服务及专业知识，洞察数据内涵，将其转化为直接行动，从而形成“闭环”，并在现实世界中为客户创造价值。在ABB中国电机与发电机用户体验中心数字化展区及现场互动区，我们用一块大

屏幕向用户实时展示ABB Ability™ Smart Sensor远程监测的设备状态，包含电机、泵和轴承的一站式远程状态监测。在设备连接的另一端，通过邮件、微信和24小时热线电话等互动方式，ABB中国电机与发电机数字化团队可以多渠道向用户提供更加快速地客户支持，提供远程管理及服务。与此同时，用户可以通过在产品展示区的一套传动装置上加装智能传感器，模拟真实环境，体验从传统运行设备的管理升级到数字化监测的可视化管理和智能化管理。

ABB电机与发电机是运动控制领域提供完整电机、发电机及动力传输解决方案的领先厂商，产品包含：标准系列的电机、发电机，特殊应用的防爆电机、牵引电机等，机械动力传输如减速机、轴承、联轴器，及基于全球每年千万台的装机量率先推出的设备运行状态远程监测技术（ABB Ability™数字化解决方案），为港口、电力、船舶、石油化工、水、食品饮料等行业用户提供丰富的行业经验和专业的技术及服务。

——摘自《ABB电机与发电机》

ABB发布第三季度业绩， 销售收入和订单出货比保持平稳

在严峻的环境中坚定前行

- 订单额下降1%，订单储备增长3%
- 销售收入和订单出货比保持平稳
- 运营息税摊销前利润率为11.7%，增长20个基点；搁置成本带来70个基点的影响
- 持续经营税后净利润4.22亿美元，下降1%
- 净利润5.15亿美元，下降15%
- 每股运营收益为0.33美元，下降7%
- 运营业务现金流达6.7亿美元，增长19%，预计全年现金流充裕
- 任命Björn Rosengren为集团新CEO，

2020年3月1日起生效

ABB集团董事长兼CEO傅赛表示：“全球宏观经济持续低迷，对ABB的部分客户市场，特别是机器人和自动化业务产生影响。尽管如此，ABB集团在第三季度业绩依然表现强劲。”

他说：“我们坚定发展方向，推动业务长期增长，并聚焦成本管理以应对市场疲态，同时按计划稳步推进转型进程。在继续推动战略实施的同时，我们逐步建立授权与高绩效的企业文化。”

关键数据	2019年		2018年		2019年		2018年	
	第三季度	第三季度	美元	按可比口径	前9个月	前9个月	美元	按可比口径
订单额	6,688	6,917	-3%	-1%	21,702	21,605	0%	1%
销售收入	6,892	7,095	-3%	0%	20,910	20,267	3%	2%
运营利润	577	617	-6%		1,290	1,951	-34%	
运营息税摊销前利润	806	814	-1%	0%	2,397	2,421	-1%	3%
占运营收入比例	11.70%	11.50%	+0.2pts		11.50%	11.90%	-0.4pts	
持续经营净利润，税后	422	427	-1%		783	1,365	-43%	
归属于ABB的净利润	515	603	-15%		1,114	1,856	-40%	
基本每股收益(美元)	0.24	0.28	-15%		0.52	0.87	-40%	
每股运营收益(美元)	0.33	0.34	-3%	-7%	0.98	1.03	-6%	-5%
运营业务现金流	670	565	19%		414	1,057	-61%	

短期展望

从宏观经济指标来看，欧洲和中国市场错综复杂，美国市场较为低迷。全球市场总体仍受到地区不确定性的影响。

与宏观经济指标相比，尽管一些市场，特别是离散工业领域出现不利影响，但ABB所在的终端市场整体呈现反弹态势。石油价格和汇率变化将继续对公司业绩产生影响。

2019年ABB第三季度业绩

ABB集团首席财务官天一表示：“尽管机器人及离散自动化业务遭遇了严峻的市场环境，但集团电气和运动控制业务表现稳健。工业自动化业务的大型项目重新估值造成了一定的不利影响。”

“ABB预计2019年全年销售收入将小幅增长，营业利润率也将有所改善。我们很高兴看到GE工业系统业务的整合以及ABB-OS运营系统的实施进展顺利，长期来看将促进盈利增长。”

业务综述

本季度，工业自动化事业部进行了特定项目的重估，受此影响总销售收入降低1%。运营息税摊销前利润率11.7%，工业自动化事业部项目重新估值、搁置成本、遗留非核心业务成本总计对运营息税摊销前利润率产生了190个基点的影响，其中重新估值约90个基点，搁置成本约70个基点，遗留非核心业务成本约30个基点。

尽管机器人及离散自动化业务遭遇不利的市场环境，但持续运营反映了我们的业务仍富有弹性。与去年同期相比，业绩变现得益于

集团和其他运营息税摊销前利润率的成本节约，这与通过精简计划、持续消除搁置成本和改善非核心业务所带来的成本节约一致。

此外，“非持续经营”净利润的下降对公司净利润产生一定影响。

订单额

本季度订单额同比下降1%（按美元计价下降3%），工业自动化及电气、运动控制业务的订单额小幅增长，但机器人及离散自动化业务订单需求疲软。美元汇率折算对订单额带来1%的负面影响，业务组合的变化同样对订单额带来1%的负面影响。

服务业务订单额占订单总额的比重为19%，同比下降2%（按美元计价下降5%）。大额订单占订单总额的5%，同比下降1%。

ABB订单储备增长3%（按美元计价下降3%）。

市场概况

三大区域业绩表现：

欧洲市场订单总额下降2%（按美元计价下降6%）。包括瑞典和意大利在内的大国市场保持平稳。法国、英国和西班牙的订单总额同比增长，而瑞士、芬兰和挪威的订单总额同比下降。德国订单额下降1%（按美元计价下降5%）。

美洲市场订单总额下降1%（按美元计价下降1%），加拿大的订单表现良好，但其他地区的表现错综复杂。美国订单额下降1%（按美元计价下降1%）。

亚洲、中东及非洲区订单总额增长1%（按美元计价下降3%）。中国和韩国的订单

额有所下降，但印度、日本、新加坡和阿联酋的订单表现强劲。中国的订单额下降5%（按美元计价下降7%）。



西门子发布2019财年财报： 第四季度表现卓越，全面达成财年预期目标

新订单额增长7%，达到980亿欧元；营收增长5%，达到868亿欧元；订单出货比为1.13。

在可比基础上，排除汇率变动及业务组合的影响，得益于来自大部分实体业务的贡献，新订单额增长6%，营收增长3%。

实体业务(Industrial Business)调整后的息税摊销前利润(EBITA)小幅增长，达90亿欧元，其中包括了西门子医疗(Siemens Healthineers)的显著增长；其他实体业务均接近上一财年水平。

实体业务调整后的息税摊销前利润率为10.9%；如不计入5亿欧元的遣散费用，调整后的息税摊销前利润率为11.5%，明确达到11%至12%的预期目标区间。

净收益低于上一财年，为56亿欧元。上一财年的净收益中主要包括了将西门子在源讯公司(Atos SE)的持股转至西门子养老金信托所带来的免税收益以及出售欧司朗股份的收益；基本每股收益(EPS)为6.41欧元；如不计入遣散费，基本每股收益为6.93欧元，处于6.30至7.00欧元的预期目标区间。

现金流为58亿欧元，与上一财年持平。

西门子提议每股股息增加0.1欧元，达到每股3.9欧元。

西门子股份公司总裁兼首席执行官凯飒(Joe Kaeser)表示：“2019财年全球经济疲软明显加速。然而，我们以卓越的第四季度业绩完成了西门子的业绩目标。我们全面实现了本财年的业绩指引！我们已经看到‘公司愿景2020+’战略的初步成效，特别是西门子能源公开上市的计划也在按部就班地进行中。全球西门子团队在2019财年再次出色地完成了工作。除了实现强劲的运营业绩外，我们还成功地启动了公司历史上最大的转型。我为这个非凡的团队感到骄傲，并期待在新财年分享新的目标。”

——摘自《西门子》



ABB主要客户市场领域：

过程工业领域投资的持续增长，尤其是来自油气和化工行业客户的订单，推动了订单额的稳健增长。传统发电市场形势低迷。

在离散工业中，传统汽车和汽车相关行业，以及3C、机械制造领域的市场形势较为严峻，对ABB的业务增长带来一定影响。ABB在仓储自动化业务领域增长强劲。

在交通和基础设施领域，轨道交通、船舶和港口市场的投资持续增长，但同期大额订单较少。数据中心、电动交通和可再生能源市场需求旺盛。随着建筑自动化解决方案领域的强力增长，建筑行业需求强劲。

公司转型进展

ABB正在转型成为更精简、更敏捷、以客户

户为中心的企业。ABB新运营系统(ABB-OS)今年以来的工作重点是重新定义ABB未来的组织结构。截至2019年10月1日，公司明确了集团职能部门和国家层面员工向事业部的转移。集团区域架构的终止预计将于年底前基本完成。

通过实施这一精简项目，ABB预计整个集团将实现每年约5亿美元的成本节约，其中2019年预计减支1.5亿至2亿美元，并在2021年全部达成。

电网业务的剥离工作持续推进。支持未来组织发展的集团职能部门和国家层面的大多数员工正在进行转移。ABB预计2020年1月1日起，电网事业部将在ABB内部独立运营，并将按计划于2020年上半年完成交易。

——摘自《ABB》

西门子全球最先进的配电变压器工厂在广州开工建设



业部总经理王肩雷表示，“该工厂将成为西门子在粤港澳大湾区智能制造领域的样板工厂，并将带动区域内传统制造业的数字化转型升级。”

自2007年西门子将GEAFOL干式变压器技术引

入中国以来，STGZ就成为其在中国唯一的干式变压器生产基地，并于2016年成立了德国以外首个全球干式变压器研发中心。近年来由于配电变压器市场的高速增长，现有厂区已经无法满足业务需求，所以公司决定建造一个全新的配电变压器工厂。新工厂将充分利用西门子在数字化业务方面的全球领先优势，在精益生产的基础上，整体流程向智能化和自动化进行高度整合，率先在配电变压器制造领域实现标准化智能作业和数字化制造。

在新工厂实施建设前，西门子物联网服务事业部为其提供了前期数字化工厂规划和咨询服务，从企业蓝图着手进行数字化顶层规划，实现企业各部门协同发展。通过精益理念对工厂进行整体布局设计以优化流程并识别浪费，对整体工厂产线进行研究和优化。同时，采用工厂自动化概念的设计，用机器替代重复性劳动。此外，实现制造信息化，其核心是“可视化”，应用系统软件减少人的出错率，提高数据透明性，从而更好地“发现问题”，并通过3D建模技术，以生动和可视化的方式呈现未来工厂的面貌。

——摘自《西门子》

以“工业4.0”标准打造西门子在全球配电变压器领域的样板工厂

- 新工厂建成后产能将提升一倍
- 西门子物联网事业部咨询团队为新工厂提供数字化工厂规划和咨询服务

西门子全球最先进的配电变压器工厂今天在广州开发区举行了开工建设仪式。新工厂采用“工业4.0”标准进行设计和运营，将成为西门子在全球配电变压器领域的样板工厂。同时，作为西门子全球配电变压器研发与制造网络的重要一环，新工厂将为全球变压器市场提供中高端配电变压器及解决方案。工厂预计将于2021年建成投产，届时现有产能将从目前的广州西门子变压器有限公司（STGZ）配变厂区全部迁至新址，产能也将提升一倍。

“目前，中国配电变压器市场正处于快速发展的阶段。全新的配电变压器工厂将充分发挥西门子在数字化方面的领先优势，在配电变压器领域实现数字化和智能化生产，从而更好地满足市场和客户日益增长的需求。”西门子（中国）有限公司油气与电力集团高压输变电

采埃孚与卧龙电气驱动集团成立合资公司，生产电机和部件



采埃孚集团董事会成员、亚太及印度地区总裁柯皓哲博士（Dr. Holger Klein）（左）与卧龙控股集团董事长陈建成（右）合影

采埃孚股份公司（ZF Friedrichshafen AG）和位于中国的卧龙电气驱动集团已签署相关协议，成立一家专门从事汽车专用电机及其部件生产的合资公司，这一合作既能进一步丰富采埃孚的产品系列，同时也标志着双方合作的战略升级。

采埃孚电驱动事业部负责人约克·葛腾道（Jörg Grotendorst）表示：“与卧龙集团这一中国市场重要的电机及部件集团的合作，是不断深化采埃孚电驱动战略的关键一步。合

资公司的建立有助于我们将电机领域的供应链扩展到其相关部件，我们也能更好地为中国的客户及供应商提供服务。”

该合资公司的名称将为“卧龙采埃孚汽车电机有限公司”，其所生产的电机和部件将用于采埃孚驱动系统，也可供应给市场上其他客户。采埃孚与卧龙电气签订的针对混动以及电驱动系统的电机部件生产大单，标志着双方合作关系的进一步加深。而此合资工厂生产的汽车专用电机，将为减少道路交通领域的二氧化



采埃孚集团电驱动事业部负责人约克·葛腾道（Jörg Grotendorst）（左三）与卧龙控股集团董事长陈建成（左二）、卧龙电气驱动集团财务总监吴剑波（左一）和采埃孚电驱动事业部亚太区副总裁叶国弘博士（右一）共同签署协议。

化碳排放做出显著贡献。

合资公司的总部设于浙江上虞，将凭着联合采购带来的优势，率先准备面向未来的市场需求，支持采埃孚持续发展中国市场。到2025年，预计合资公司将雇用多达2000名员工。

采埃孚集团董事会成员、亚太及印度地区总裁柯皓哲博士（Dr. Holger Klein）表示：“这次决定与卧龙电气驱动集团这家成功的中国企业深化合作，成立合资公司生产汽车专用电机，实践采埃孚对长远投资中国的承诺，彰显了我们对于贡献中国汽车行业电动化及可持续发展的决心。我们将变得更为灵活敏捷，能够为在中国的客户提供及时高效的本地化服务。”

卧龙控股集团董事长陈建成说道：“我们相信新能源汽车将在未来市场中占据很大份额，因此，这将为我们双方都带来空前的发展机遇。与采埃孚所组建的合资公司则是抓住这一机遇的关键一步，合资公司的成立旨在为采埃孚以及市场上其他客户提供电机及其部件。我们希望在不久的将来，此合资公司将在新能源汽车电机领域发展成为一个全球领先企业。”

采埃孚早在2016年1月就在德国施韦因富特成立电驱动技术事业部，开展电驱动业务。目前，该事业部在全球范围内拥有超过9000名员工。

——摘自《盖世汽车综合》

力久电机永磁变频电机再添新成员



山东力久电机生产的TYP系列永磁变频电机自投放市场以来，深受用户的好评，为了满足更多客户的需求，公司进一步设计了带旋转变压器的永磁变频电机。

TYP系列永磁变频电机，是通过特殊设计的与变频器配套使用的变频无级调速电机。

该系列电机的转子采用稀土永磁特殊材料制成，防护等级为IP55或IP54。磁性强，启动转矩大，电流小，调频范围宽，功率因数高。

率因数高。

该系列电机在低频、低压、低速时可提供足够的转矩，且启动电流和启动转矩较小，启动平滑，避免了电机高频启动过程中的剧烈抖动。

为了能够满足客户的需求，力久电机在TYP系列永磁变频电机原来的基础上增加了旋转变压器，可确保电机在变频范围内保持矢量控制，增强变频控制的稳定性。

带旋变的永磁变频电机经过一段时间的客户验证，深受好评，销量喜人，成为永磁变频电机领域的又一重要新成员。

——摘自《力久电机》

中车株洲电机安全环境总投入接近4000万元



图为车间工作现场

近日，中国中车所属中车株洲电机有限公司（以下简称中车株洲电机）的环境职业健康安全管理体系顺利通过中联认证中心现场审核。笔者获悉，2019年，中车株洲电机在安全环保方面的投入，累计达到3965万元。

据介绍，这近4000万元安全环保方面的投入，主要用于27个安全环保技术改造项目，现场员工劳动保护用品的新增添置，企业安全生产和环境保护方面的培训和应急处置保障物质的储备和演练活动的组织。从而显著提升了企业安全生产和环境治理水平，对员工的健康损害预防、生态环境保护方面的意识强化起到了积极作用，企业没有发生对环境和安全有影响力的时间、事故和投诉与抱怨，没有发生违反环境和安全有关法律法规和其他要求的事件。

2019年，中车株洲电机每季度委托湖南正信检测技术股份有限公司派专家对公司废水、废气、噪音的排放进行监测，均满足达标排放要求；今年三季度，委托湖南安康时代检验检测有限公司派专家对公司作业场所的化合物排放进行点测，达标率为100%，对现场点测过程中发现的噪音超标、高温超标点位，采取了减少作业时间、提高防护等级、有效降噪降温等措施。

同时，2019年，中车株洲电机的职业病防治工作、易燃易爆建筑设施防雷、电力开闭所设备预防性试验检测、固化物处置管理工作均处达标合规水平。

——摘自《今日电机》

“能效之星”产品目录（2019）公告 2019年[第53号]

为加快高效节能产品的推广应用，引导绿色生产和消费，我部组织编制了《“能效之星”产品目录（2019）》，现予公告。

附件：“能效之星”产品目录（2019）

工业和信息化部
2019年11月19日

“能效之星”产品目录

3.1 电动机：低压三相异步电动机				
序号	制造商	产品型号	能效指标（实测值） 效率(%)	能效指标（评价值） 效率(%)
1	中车株洲电机股份有限公司	YFBX4系列（机座号 80-355）	89.84-96.53	优于能效一级
2	六安江淮电机有限公司	YF4系列（机座号 80-355）	84.07-96.73	
3.2 电动机：永磁同步电动机				
序号	制造商	产品型号	能效指标（实测值） 效率(%)	能效指标（评价值） 效率(%)
1	安徽恒捷永磁机电设备有限公司	TVCX系列（机座号 90-355）	86.47-93.47	优于能效一级
2	中车株洲电机股份有限公司	TVC系列（机座号 132-280）	92-96.4	
3	杭州亿能（天津）集团有限公司	CYD系列（机座号 160-315）	94.74-97.84	
3.3 电动机：高压异步电动机				
序号	制造商	产品型号	能效指标（实测值） 效率(%)	能效指标（评价值） 效率(%)
1	中车株洲电机股份有限公司	YK3系列（机座号 355-500）	94.72-96.84	优于能效一级

《国家工业节能技术装备推荐目录（2019）》公告 2019年[第55号]

为加快高效节能技术装备的推广应用，引导绿色生产和消费，我部组织编制了《国家工业节能技术装备推荐目录（2019）》，现予公告。

附件：1. 国家工业节能技术装备推荐目录（2019）

2. 国家工业节能技术应用指南与案例（2019）

附件详见工信部网站 <http://www.miit.gov.cn>

工业和信息化部
2019年11月26日

2019中国石油和化工行业百佳供应商名录公布， 4家中小型电机会员企业入围



由中国石油和化学工业联合会与阿里巴巴（中国）网络技术有限公司联合举办的“2019第六届中国石化行业供应链发展大会”10月24-25日在杭州召开，来自国内外400多名中外石化企业、工程公司、各类供应商代表出席会议。

中国石化联合会副会长兼秘书长赵俊贵到会致词。来自中国石化联合会、万华化学集

团、巴斯夫中国公司、新安化工集团等知名石化企业，石化盈科、SAP、必联网等信息科技公司以及知名供应商的专家，围绕“数字经济时代石化行业供应链新模式”的会议主题发言。会上还发布了2019年中国石油和化工行业百佳供应商名单。

附2019中国石油和化工行业百佳供应商名录：

—— 电气设备 ——

大力电工襄阳股份有限公司
广西柳州特种变压器有限责任公司
河北中泊防爆工具集团股份有限公司
华荣科技股份有限公司
佳木斯电机股份有限公司
江苏大中电机股份有限公司
南阳防爆（苏州）特种装备有限公司
南阳防爆微特电机有限公司
山东圣阳电源股份有限公司
上海电气集团上海电机厂有限公司
卧龙电气南阳防爆集团股份有限公司
新黎明科技股份有限公司

—— 石化专用设备 ——

常州市范群干燥设备有限公司
大明重工有限公司
二重集团（镇江）重型装备厂有限责任公司
抚顺机械设备制造有限公司
杭州杭氧股份有限公司
杭州汽轮辅机有限公司
兰州兰石换热设备有限责任公司
隆华科技集团（洛阳）股份有限公司
山东恒通膨胀节制造有限公司
山东蓝想环境科技股份有限公司
山西阳煤化工机械（集团）有限公司
上海电气斯必克工程技术有限公司
上海蓝滨石化设备有限责任公司
天华化工机械及自动化研究设计院有限公司

天津市创举科技股份有限公司
通裕重工股份有限公司
威海石岛重工有限公司
沃斯坦热力设备（天津）有限公司
西安喜而沃化工机械设备有限公司
长春融成智能设备制造股份有限公司
浙江长城搅拌设备股份有限公司
中国船舶重工集团公司第七一一研究所
住友重机械减速机（中国）有限公司上海分公司

—— 通用设备 ——

北京首航艾启威节能技术股份有限公司
大连海密梯克泵业有限公司
大连环友屏蔽泵有限公司
大耐泵业有限公司
东方电气集团东方汽轮机有限公司
合肥华升泵阀股份有限公司
湖南耐普泵业股份有限公司
嘉利特荏原泵业有限公司
昆明嘉和科技股份有限公司
密友集团有限公司
沈阳鼓风机集团股份有限公司
太仓市磁力驱动泵有限公司
西安科尚流体设备工程有限公司
西安陕鼓动力股份有限公司
浙江聚英风机工业有限公司
重庆江北机械有限责任公司
淄博真空设备厂有限公司

—— 阀门 ——

埃克托德（上海）流体科技股份有限公司
艾坦姆流体控制技术（北京）有限公司
北京市阀门总厂股份有限公司
甘肃红峰机械有限责任公司
江苏神通阀门股份有限公司
上海阀门厂股份有限公司
圣博莱阀门有限公司
苏州安特威阀门有限公司
苏州纽威阀门股份有限公司
英侨机械制造有限公司
远大阀门集团有限公司
浙江永盛科技股份有限公司
中核苏阀科技实业股份有限公司

—— 电工材料 ——

安徽埃克森科技集团有限公司
安徽天康（集团）股份有限公司
安徽广优特电缆技术有限公司

—— 管道配件 ——

奥展实业有限公司
东台市远洋不锈钢制造有限公司
河北广浩管件有限公司
河北恒通管件集团有限公司
卡勒克密封技术（上海）有限公司
内蒙古北方重工业集团有限公司
秦皇岛市泰德管业科技有限公司
山东腾达紧固科技股份有限公司
山西金鼎泰金属制品股份有限公司
上海凯科管业科技股份有限公司

泰安隆泰金属制品有限公司
浙江国泰萧星密封材料股份有限公司

—— 通用仪器仪表 ——

北京国电智深控制技术有限公司
汉威科技集团股份有限公司
苏州博睿测控设备有限公司
天津市科密欧化学试剂有限公司
信东仪器仪表（苏州）股份有限公司
重庆川仪自动化股份有限公司

—— 钢材领域 ——

德新钢管（中国）有限公司
钢一控股集团有限公司
上上德盛集团有限公司
无锡浦新金属制品有限公司
西南钢管有限公司江油分公司
浙江博盛钢业集团有限公司
中钢不锈钢管业科技山西有限公司

—— 水处理设备 ——

北京赛诺膜技术有限公司
北京天地人环保科技有限公司
杭州大立过滤设备有限公司
江海环保有限公司
江苏博一环保科技有限公司
蓝星东丽膜科技（北京）有限公司
上海超惠通风环保设备有限公司

（注：排名不分先后，按拼音首字母排序）

铸铜转子喜获2019中国节能协会节能减排科技进步二等奖

为全面贯彻党的十九大精神，践行新时代中国特色社会主义思想，落实我国能源革命战略，促进生态文明建设，实现工业、交通、建筑和公共机构等领域节能低碳可持续发展，中国节能协会“2019中国节能与低碳发展论坛暨2019年中国节能协会年会”于2019年12月2-3日在北京召开。

在12月3日上午举行的“2019中国节能协

会创新奖颁奖典礼”上，云南铜业压铸科技有限公司和国际铜业协会共同承担的“中小型高效节能电动机用铸铜转子关键技术研究及产业化”项目喜获2019中国节能协会节能减排科技进步二等奖，该奖项由铁道部前部长傅志寰亲自颁奖，云南铜业压铸科技有限公司梁栋总经理代表项目组上台领奖。



此次颁奖典礼由中国节能协会副理事长房庆主持，出席嘉宾有第十届全国人大常委会副委员长顾秀莲，第十届全国人大财经委主任委员、原铁道部部长、工程院院士傅志寰，住建部原纪检组长姚兵，国家发展改革委环资司副司长宋长青，工业和信息化部节能司副司长尤勇，国管局公共机构节能管理司副司长宋春阳，中国节能协会理事长、工程院院士江亿，

国家奖励办及评委会委员、获奖单位代表等来自政府、协会、企事业单位的会员代表及新闻媒体代表共计500多人。

中国节能协会创新奖是中国节能协会于2013年设立的、面向全国节能减排领域（行业）的综合性社会科技奖项，主要奖励节能减排科学研究、技术创新与开发、科技成果推广应用

和产业化、创新管理等方面取得显著成绩或者做出突出贡献的单位和个人。该奖项旨在推动企事业单位在节能减排技术方面的自主创新能力，激发节能减排工作者的创造热情，促进我国绿色低碳发展和生态文明建设。

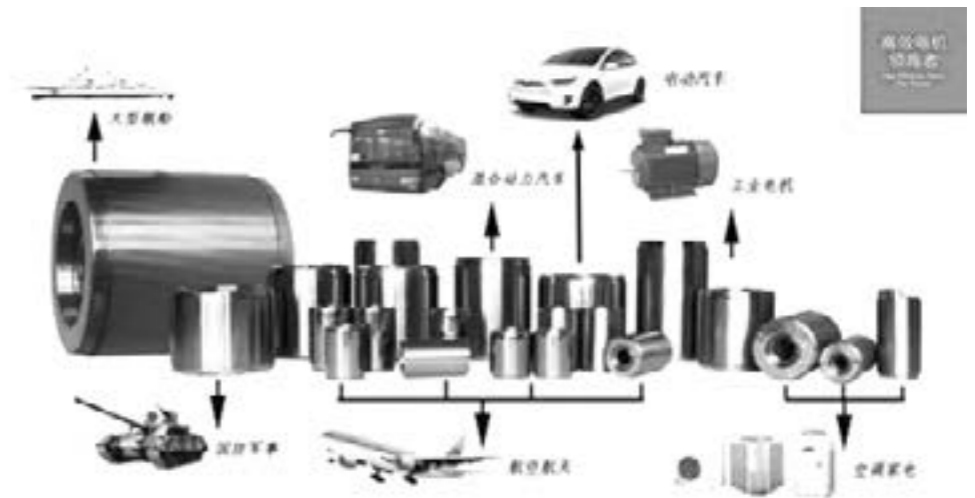
节能减排科技进步奖名单

序号	技术名称（企业名称）	获奖情况
1	节能节水的环保型稠油热采注汽系统 (清华大学、新疆宇澄热力股份有限公司、中国石油新疆油田分公司、太原锅炉集团有限公司)	一等奖
2	以内部收益率为目标的光伏系统优化设计方法及软件 (中广核太阳能开发有限公司、中广核新能源投资(深圳)有限公司)	二等奖
3	煤矿地面用抽出式动叶可调轴流式节能主通风机 (诺文科风机(北京)有限公司)	二等奖
4	中小型高效节能电动机用铸铜转子关键技术研究及产业化 (云南铜业压铸科技有限公司、国际铜业协会)	二等奖
5	营运车辆能效和二氧化碳排放强度等级及评定方法研究 (交通运输部公路科学研究院、中国公路车辆机械有限公司)	二等奖
6	单筒多隔仓基础结构研发与应用 (中交第三航务工程局有限公司、中交第三航务工程勘察设计院有限公司、连云港港30万吨级航道建设指挥部、水利部交通运输部国家能源局南京水利科学研究院)	二等奖

中国节能协会创新奖设立中国节能协会节能减排企业贡献奖、中国节能协会节能减排技术发明奖、中国节能协会节能减排科技进步奖三大类奖项。2019第六届中国节能协会创新奖，共有117家企业（项目）有效申报材料，涉及8个行业，7个学科。经过初评、形式审查、行业专家评审和评委会终评并公示，36家企业（项目）获中国节能协会创新奖。

获奖单位云南铜业压铸科技有限公司拥

有世界领先水平的纯铜及铜合金压铸生产线三条，可以进行铸铜转子及铜合金铸件的压铸生产，具备年产十五万台的生产能力。目前已经为国内外上百个客商提供了铸铜转子及铜合金铸件约二十余万台。经过近十年的技术研发，云铜在铸铜转子压铸、铜合金铸件技术研发、小批量产品试制、批量生产方面取得突破，做到了工艺稳定。



铸铜转子电机具有效率高、成本低、重量轻、体积小、寿命长等诸多优点，相比铝转子电机，铸铜转子电机具有非常大的优势。采用铸铜转子，可使电机能耗在原有基础上降低15%-25%，电机效率可以提高2%-5%，在工业电机、军工、核电及电动汽车及工业再制造等领域具有极大的市场竞争力和优势。

早在2013年，铸铜转子技术就被列入国

家发改委发布的《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》，是业界公认的电机高效化技术解决方案中最经济、简单的解决方案。尤其是对于旧电机淘汰替换方面，铸铜转子电机可以使用原电机机座号，只更换转子，实现低效电机高效再制造，对于推广高效节能电机具有重要的意义。

——摘自《高效电机领跑者》

2019年1~9月全国中小型电机行业 主要经济指标简要分析说明

截止2019年10月31日，经济信息统计部收到了全国63家电机制造企业统计数据。

前三季度国民经济运行总体平稳，全国规模以上工业增加值同比增长5.6%，增速较上半年回落0.4个百分点。从中小型电机行业统计数据来看，目前电机行业经济运行平缓，工业增加值同比增长2.1%，较上半年回升0.3个百分点。

据统计数据（不含南京汽轮）同比来看：生产、销售同比增长；行业利润总额同比略有增长，较上半年下滑15.8个百分点；出口生产、销量、收入同比均有增长；期末存货和应收应付账款同比下降，但仍高位运行；期末主要原材料平均采购价格同比下降、但人工成本不断上升；行业综合经济效益指数同比上升，但两极分化加剧，行业整体经济运行质量有待进一步提高。

简要分析如下：

一、行业生产、销售同比增长

（一）行业整体情况

前三季度，实现工业总产值424.4亿元，同比增长2.3%；工业增加值同比增长2.1%；产品销售总量14605.1万千瓦，同比增加492.8万千瓦，增长3.5%。

1、总产量14733.5万千瓦，同比增产639.5万千瓦，增长4.5%；

其中：

小型交流电动机产量9354.3万千瓦，同比增长4.3%（永磁电动机产量352.5万千瓦，同比增长18.8%）。

大中型交流电动机产量4591.2万千瓦，同比增产149.2万千瓦，增长3.4%（高压电机产量2971.5万千瓦，同比增长0.4%）。

一般交流发电机产量526.6万千瓦，同比增产155.3万千瓦，增长41.8%。

其中湘电集团、上海电机、亚南电机、中电电机本期增长幅度较大，分别增长48.9%、90.3%、31.5%、105.3%。

直流电机产量261.3万千瓦，同比减产46.7万千瓦，下降15.2%。

2、行业销售收入443.0亿元，同比增长1.1%。

其中：

电动机销售收入343.0亿元，同比增加21.7亿元，增长6.7%。

电动机收入中永磁电动机收入19.6亿元，同比增加3.5亿元，增长21.9%；

发电机销售收入12.0亿元，同比增长2.4%。

（二）企业情况

63家企业：35家企业增产，占企业总数

的55.6%，10家企业增产率达20%以上，其中6家企业增产率达30%以上；有27家企业减产，占企业总数的42.9%。

有39家企业的销售收入增加，占企业总数的61.9%，9家企业收入增长率达20%以上；有35家企业电动机收入增加，占55.6%，12家企业电动机收入增长率达20%以上；14家永磁电动机销售收入增长，占19家永磁电动机制造企业的73.7%；7家企业发电机收入增加，占11家发电机制造企业的63.6%。

二、行业利润总额同比略有增长，较上半年下滑15.8个百分点

（一）行业整体情况

行业实现利润19.3亿元，同比增长1.9%，较上半年下滑15.8个百分点。

（二）企业情况

在63家企业中30家企业利润同比增加，占企业总数47.6%（其中1家企业由亏损转入盈利）；19家企业利润同比减少，占企业总数30.2%，有14家企业亏损（其中有5家企业亏损加剧，8家企业减亏，1家企业新步入亏损），占企业总数22.2%；

本期湘电集团亏损加剧，同比亏损额增加3.8亿元，影响了行业整体利润。

本期利润总额贡献较大的企业为：杭州江湖、浙江特种、佳木斯电机、西子富沃德、德州恒力、卧龙控股、上海电机，利润总额同

比增加额均超过了2000万元。

三、出口生产、销量、收入同比均有增长

（一）行业整体情况

出口产量2112.7万元千瓦，同比增长4.2%；

出口电机销量为2072.5万千瓦，同比增长3.3%；

出口电机收入约45.8亿元，同比增长9.4%。

（二）企业情况

36家出口企业中：

有22家企业产量增加，占比61.1%；10家企业增长率超30%；

有23家企业销量增加，占比63.9%；9家企业增长率超30%；

有22家企业收入增加，占比61.1%；9家企业增长率超30%。

海关总署数据显示，今年前三季度我国外贸出口12.48万亿元，同比增长5.2%。其中机电产品中电动机及发电机同比增长3.2%；中小型电机行业出口额增长9.4%，较机电产品中电动机及发电机出口增幅高出6.2个百分点。其中卧龙控股、上海电机、湘电集团、中电电机、日用一友捷、欧瑞京机电、佳木斯电机增幅较大，分别为15.6%、54.5%、149.1%、61.3%、43.4%、27.1%、265.8%；

2019年1~9月全国中小型电机行业主要经济指标

四、期末存货、应收应付账款同比下降，但仍高位运行

期末存货达180.8亿元，同比下降4.6%，其中产成品存货达63.3亿元，同比下降2.2%；期末应收账款净额达187.6亿元，同比下降0.1%；期末应付账款148.1亿元，同比下降6.9%；期末应收账款占流动资产比例为28.5%，同比上升0.7个百分点；期末存货和应收账款总和占平均流动资产比例为55.9%，同比持平；

五、期末主要原材料平均采购单价同比下降、但人工成本不断上升

从2019年三季度开始，主要原材料指标由原来热轧硅钢片、冷轧硅钢片、电磁线、碳结钢4个指标变为硅钢片、电磁线、碳结钢、铝锭、铸铁件5个指标。2019年三季度末主要原材料平均采购单价为：硅钢片5663元/吨、电磁线55114元/吨、碳结钢4611元/吨、铝锭14701元/吨、铸铁件6193元/吨；其中：硅钢片、电磁线、碳结钢同比分别下降6.2%、4.0%、8.3%；铝锭和铸铁件暂无同比数据。前三季度从业人员平均劳动报酬为58947元/人，同比增加6452元/人，增长12.3%。

六、行业综合经济效益指数同比上升，两极分化加剧

本期综合经济效益指数为193.1，同比上升8.8个百分点。行业总资产贡献率、行业成本费用利润率、全员劳动生产率，行业产品销售率均有回升，同比分别上升0.2个百分点、0.1个百分点、15625元/人、1.4个百分点；行业企业中综合经济效益指数最高值达967.4，最低值为-289.0。

分析不妥之处，请多指正。

单位：中国电器工业协会中小型电机分会秘书处
地址：上海市武宁路505号9号楼6楼
联系人：汪自梅
邮编：200063
电话：021-62574990-416
E-mail: wangzimei26@163.com
wangzm@seari.com.cn

序号	指标名称	单位	本年累计	去年同期	与去年同期相比		序号	指标名称	单位	本年累计	去年同期	与去年同期相比	
					增减额	增减%						增减额	增减%
01	工业总产值（现价）	万元	4244327	4147520	96807	2.3%	20	产品销售成本	万元	3537788	3473495	64293	1.9%
02	工业增加值（现价，含增值税）	万元	872864	854743	18121	2.1%	21	产品销售费用	万元	191581	176228	15353	8.7%
03	工业销售产值（现价）	万元	4245379	4105631	139748	3.4%	22	产品销售税金及附加	万元	27293	31538	-4245	-13.5%
04	小型交流电动机产量	万千瓦	9354.3	8972.7	381.7	4.3%	23	管理费用	万元	277055	291500	-14445	-5.0%
	其中：永磁电动机	万千瓦	352.5	296.6	55.8	18.8%	24	财务费用	万元	100972	95755	5217	5.4%
05	大中型交流电动机产量	万千瓦	4591.2	4442.1	149.2	3.4%	25	其中：利息支出	万元	103037	94378	8659	9.2%
06	其中：高压电机	万千瓦	2971.5	2961.1	10.4	0.4%	26	其他业务利润	万元	33034	28205	4829	17.1%
07	一般交流发电机产量	万千瓦	526.6	371.3	155.3	41.8%	27	利润总额	万元	192992	189436	3556	1.9%
08	直流电机产量	万千瓦	261.3	308.0	-46.7	-15.2%	28	平均流动资产	万元	6589509	6691749	-10240	-1.5%
09	总产量中：出口电机	万千瓦	2112.7	2027.9	84.8	4.2%	29	期末资产总额	万元	1052528	11163263	-637935	-5.7%
10	产品销售收入合计	万元	4429190	4382632	46558	1.1%	30	期末负债总额	万元	6416017	6723777	-307760	-4.6%
11	其中：电动机收入	万元	3430146	3213357	216789	6.7%	31	期末存货	万元	1807830	1894616	-86786	-4.6%
	其中：永磁电动机收入	万元	195821	160651	35170	21.9%	32	其中：产成品存货	万元	633400	647405	-14006	-2.2%
12	发电机收入	万元	119679	116841	2838	2.4%	33	期末应收账款净额	万元	1878870	1878870	-2710	-0.1%
13	产品销售收入中：出口电机	万元	458182	418971	39211	9.4%	34	期末应付账款	万元	1480659	1590038	-109379	-6.9%
14	产品销售收入中：高压电机	万元	713523	633240	80283	12.7%	35	为本年订货总量	万千瓦	18410.4	15917.6	2492.8	15.7%
15	产品销售总量	万千瓦	14605.1	14112.3	492.8	3.5%	36	从业人员劳动报酬	万元	349726	335792	13934	4.1%
16	其中：电动机销售量	万千瓦	14034.1	13651.0	383.1	2.8%	37	从业人员平均人数	人	59329	63933	-4604	-7.2%
17	发电机销售量	万千瓦	473.6	380.8	92.8	24.4%	38	应交增值税	万元	96384	108310	-11926	-11.0%
18	产品销售总量中：出口电机	万千瓦	2072.5	2006.9	65.7	3.3%	39	平均资产总额	万元	10379247	10968877	-617630	-5.6%
19	货款实际回收额	万元	4782793	4816255	-33462	-0.7%	40	期末所有者权益	万元	4080738	4436860	-356122	-8.0%

2019年1~9月中小型电机行业综合经济效益指数排序前20名企业

名次	企业名称	总资产贡献率%	资产保值增值率%	资产负债率%	流动资产周转率%	成本费用利润率%	劳动生产率(元/人)	产品销售率%	经济效益综合指数
01	上海日用友捷汽车电气有限公司	11.6	117.8	36.7	1.6	63.5	1069741	103.2	967.4
02	杭州江潮电机有限公司	41.4	151.3	24.7	1.7	46.3	179773	106.5	423.9
03	佳木斯电机股份有限公司	15.9	116.4	37.7	0.8	24.0	405443	94.3	414.5
04	浙江特种电机股份有限公司	40.2	11.8	22.6	0.9	65.5	74928	98.6	403.2
05	安徽皖南电机股份有限公司	12.4	108.7	50.0	2.5	5.0	456226	100.9	382.8
06	宁夏西北骏马电机制造股份有限公司	16.2	101.5	27.9	0.7	26.8	310373	71.8	361.2
07	六安江淮电机有限公司	9.0	108.4	28.5	1.0	9.8	420518	100.0	358.8
08	浙江西子富沃德电机有限公司	11.2	114.0	51.0	0.9	10.5	406182	106.6	357.4
09	中电机股份有限公司	9.8	95.9	33.6	0.6	20.0	345739	89.8	346.3
10	四川宜宾力源电机有限公司	25.2	145.6	54.5	1.8	17.1	245290	97.4	322.7
11	江西特种电机股份有限公司	15.6	9.0	72.8	0.9	14.2	314471	94.9	304.5
12	山东华力电机集团股份有限公司	15.1	101.6	42.9	3.0	4.4	308761	100.2	300.9
13	江苏大中电机股份有限公司	11.9	102.6	38.6	3.0	4.3	316431	100.8	299.6
14	浙江金龙电机股份有限公司	9.3	106.7	32.5	1.0	10.0	315567	102.3	296.5
15	江苏锡安达防爆股份有限公司	14.2	102.1	13.1	1.0	12.1	266798	99.9	282.4
16	山东力久特种电机股份有限公司	29.6	114.6	49.4	2.3	10.5	193485	113.3	277.2
17	浙江中源电气有限公司	25.7	112.1	25.5	2.7	14.8	166222	98.9	271.3
18	安波电机集团有限公司	11.3	100.6	40.2	2.2	6.3	269975	100.2	269.3
19	卧龙控股集团有限公司	7.9	110.0	50.4	1.1	8.4	270026	99.8	260.9
20	长航集团武汉电机有限公司	5.3	93.8	40.8	1.2	1.7	315655	101.2	257.3

“十四五”规划编制释放风向：研究推出一批重大政策、重大举措、重大工程

11月25日，中共中央政治局常委、国务院总理李克强主持召开研究部署国民经济和社会发展的第十四个五年规划编制专题会议。

“十四五”规划，是贯穿2021年至2025年我国国民经济和社会发展的中期规划，用以确定未来五年经济和社会发展的目标和方向。按照惯例，2019年年底会启动“十四五”规划编制工作，2020年中央会通过“十四五”规划的建议，2021年全国人大会议审议通过“十四五”规划纲要。

李克强指出，“十四五”时期，外部环境可能更加复杂，不确定性和挑战更多，我国正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键时期，人民对美好生活有更多期盼。

从此次专题会议释放信号来看，“十四五”期间要研究推出一批重大政策、研究推出一批重大改革开放举措、研究推出一批重大工程和项目等。

各部门前期调查、研究、起草工作也将开启。会议要求，抓紧起草形成“十四五”规划《基本思路》，进一步做好起草规划《纲要框架》的工作。

突出保持经济运行在合理区间

2020年为“十三五”规划的收官之年，也是我国全面建成小康社会之年。按照党的十八大要求，到2020年我国将全面建成小康社会，国内生产总值和人均国民收入将比2010年翻一番。

李克强总结“十三五”规划实施以来，经济保持中高速增长、运行在合理区间，结构调整、脱贫攻坚、民生改善等都取得新进展，规划主要目标任务完成进度符合预期。

“十三五”期间，我国经济保持中高速

增长，2016-2018年经济增速保持在6.6%-6.8%之间，2019年前三季度经济增速为6.2%。

“‘十三五’期间，我国经济增速比较快，前几年经济增速明显高于6.5%，今年下降到6.5%以内，五年平均下来实现经济总量翻番的目标难度不大。前段时间，国家统计局根据经济普查数据，对2018年GDP核算数据进行了修订。这样下来，2020年我国经济增速只要达到5.7%，就能实现总量翻番的目标。”交通银行金融研究中心高级研究员刘学智对21世纪经济报道记者表示。

李克强在专题会议上表示，行百里者半九十。各地区各部门要扎实做好“十三五”规划后续实施工作，为“十四五”发展打下更好基础。

展望“十四五”时期，外部环境可能更加复杂，不确定性和挑战更多，我国正处在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的关键时期，人民对美好生活有更多期盼。

针对如何编制好“十四五”规划，李克强表示，坚持发展第一要务，突出保持经济运行在合理区间、推动高质量发展，突出以人民为中心的发展思想，突出以改革创新破解发展难题，实事求是、遵循规律，着眼长远、统筹兼顾，提出“十四五”时期发展目标、工作思路、重点任务，给社会良好预期，激励全国上下努力奋进。

中国国际经济交流中心副总经济师张永军对21世纪经济报道记者表示，“十四五”时期经济发展的总目标应该在于推动经济高质量发展，供给侧结构性改革仍应是工作主线。

“在当前形势下，要推动经济高质量发展，前提是要保持经济持续稳定发展，防范化

解重大经济风险，守住不发生系统性风险的底线。高质量发展，首先强调质量，本身也包含了数量指标。经济保持平稳增长，意味着经济虽然面临下行压力，但增速不出现太大的落差。至于“十四五”期间是否确定量化指标，现在应该还在研究。”张永军表示。

刘学智指出，不同于以往的规划，“十四五”规划可能会淡化经济增长、总量目标等，更加追求经济高质量发展。

增强产业创新力和竞争力

李克强在专题会议上指出，要认真谋划“十四五”时期经济社会发展的重要支撑。围绕推动经济发展、增进人民福祉、防范化解风险等，研究推出一批重大政策。

围绕增强发展内生动力、激发市场活力，研究推出一批重大改革开放举措，尤其要按照厘清政府和市场、政府和社会关系的要求，在深化“放管服”改革、打造市场化法治化国际化营商环境上取得更大进展。围绕补短板、促升级、增后劲、惠民生，研究推出一批重大工程和项目，更加注重发挥社会力量作用，着力提升基础设施水平，增强产业创新力和竞争力，促进改善生态环境，提高人民群众生活水平。

中国宏观经济研究院研究员张林山对21世纪经济报道记者表示，“十四五”规划是我国实现全面建成小康社会后的第一个五年规划，是我国全面开启现代化建设新征程、推动高质量发展的第一个五年规划，意义十分重大。

“十四五”规划将突出以改革创新破解发展难题，着力推动经济发展、增进人民福祉、防范化解风险，着力增强发展内生动力、激发市场活力，处理好改革发展稳定关系，促进经济社会平稳健康发展。

“部署一批关系国民经济和社会发展的重大政策、重大改革、重大工程和重大项目。以改革促

发展，以改革增动力，以改革激活力，将是‘十四五’规划的显著特征和重要路径。”张林山指出。

如何推动经济发展、增进人民福祉？张永军认为，推动经济高质量发展，需要推进供给侧结构性改革，构建现代产业体系，实现产业结构升级，很重要的要提升创新能力，加快创新体系建设、深化改革开放。

“近年来我国经济发展过程中凸显出来的问题，一些关键技术、重要产业对外依赖程度比较高，需要通过实施一些重大工程来突破一些关键技术。”张永军指出。

刘学智认为，产业结构升级，具体包括提升第三产业发展质量、推动制造业高质量发展、提升高技术产业。这既要通过财税、产业政策加以支持，也要营造更公平有效的市场机制，吸引社会资本参与，通过改革开放，吸引更多国际资本参与。满足民众对美好生活的向往，很重要的方面是如何扩消费。

近年来，扩消费举措频出，包括消费类进口商品关税多次下调、个税综合税制改革、放宽或取消汽车限购、鼓励“夜经济”等。十九届四中全会通过的决定明确要“增加低收入者收入，扩大中等收入群体”，也释放出扩内需的积极信号。

防范化解风险涉及什么方面？张永军指出，化解金融风险方面，近年已经采取不少举措，取得了一定成效。未来经济运行中，仍然会积累风险，需要及时化解。另外，地方政府债务风险的问题，涉及到财政、金融，需要各级政府和金融部门配合加以解决。

刘学智认为，要推动金融系统改革，提升金融服务实体经济的效率，缓解金融领域的风险。推动地方投融资模式改革，完善财税体系，防范政府性债务风险，也是很重要的命题。

——摘自《21世纪经济报道》

2019年1—10月份全国规模以上工业企业利润下降2.9%

1—10月份，全国规模以上工业企业实现利润总额50151.0亿元，同比下降2.9%（按可比口径计算，考虑统计制度规定的口径调整、统计执法增强、剔除重复数据、企业改革剥离、四经普单位清查等因素影响，详见附注四），降幅比1—9月份扩大0.8个百分点。

1—10月份，规模以上工业企业中，国有控股企业实现利润总额14715.5亿元，同比下降12.1%；股份制企业实现利润总额36623.3亿元，下降2.4%；外商及港澳台商投资企业实现利润总额12585.0亿元，下降4.0%；私营企业实现利润总额13915.0亿元，增长5.3%。

1—10月份，采矿业实现利润总额4721.3亿元，同比增长2.4%；制造业实现利润总额41291.4亿元，下降4.9%；电力、热力、燃气及水生产和供应业实现利润总额4138.4亿元，增长14.4%。

1—10月份，在41个工业大类行业中，30个行业利润总额同比增加，11个行业减少。主要行业利润情况如下：电力、热力生产和供应业利润总额同比增长16.2%，电气机械和器材制造业增长15.0%，专用设备制造业增长12.0%，非金属矿物制品业增长10.9%，计算机、通信和其他电子设备制造业增长6.0%，有色金属冶炼和压延加工业增长5.4%，农副食品加工业增长5.1%，石油和天然气开采业增长3.4%，通用设备制造业增长2.8%，石油、煤炭及其他燃料加工业下降51.2%，黑色金属冶炼和压延加工业下降44.2%，化学原料和化学制品制造业下

降25.3%，汽车制造业下降14.7%，纺织业下降6.4%，煤炭开采和洗选业下降2.1%。

1—10月份，规模以上工业企业实现营业收入85.66万亿元，同比增长4.2%；发生营业成本72.19万亿元，增长4.5%；营业收入利润率为5.85%，同比降低0.44个百分点。

10月末，规模以上工业企业资产总计117.49万亿元，同比增长5.8%；负债合计66.74万亿元，增长4.9%；所有者权益合计50.75万亿元，增长7.0%；资产负债率为56.8%，同比降低0.5个百分点。

10月末，规模以上工业企业应收票据及应收账款17.46万亿元，同比增长3.5%；产成品存货43170.1亿元，增长0.4%。

1—10月份，规模以上工业企业每百元营业收入中的成本为84.28元，同比增加0.21元；每百元营业收入中的费用为8.71元，同比增加0.22元。

10月末，规模以上工业企业每百元资产实现的营业收入为90.5元，同比减少1.6元；人均营业收入为137.5万元，同比增加10.3万元；产成品存货周转天数为17.3天，同比减少0.2天；应收票据及应收账款平均回收期为55.4天，同比增加1.6天。

10月份，规模以上工业企业实现利润总额4275.6亿元，同比下降9.9%，降幅比9月份扩大4.6个百分点。

——摘自《统计局网站》

工信部副部长陈肇雄： 我国工业互联网面临“不进则退”“慢进易退”风险



12月2日，由工业和信息化部主办的推动工业互联网创新发展座谈会在北京召开，工业和信息化部副部长陈肇雄出席会议。第十三届全国人大社会建设委员会副主任委员江小涓，中国工程院院士孙优贤、高金吉、李伯虎，航天科工党组书记高红卫，中国信息通信研究院院长刘多，中国工业互联网研究院院长徐晓兰，江苏省工业和信息化厅厅长谢志成，重庆市经济和信息化委员会主任陈金山等参加座谈。

与会地方和企业代表结合自身工作实际，介绍了工业互联网发展实践，代表委员、院士专家就破解工业互联网发展面临的难题，加快促进工业互联网高质量发展，推动经济数字化转型进行了讨论，提出了意见建议。

陈肇雄在总结中指出，当前，以数字化网络化智能化为主要特征的第四次工业革命蓬勃兴起，与我国加快转变经济发展方式形成历史性交汇。工业互联网作为第四次工业革命的

重要基石，正在加快推动工业经济全要素、全价值链、全产业链全面链接，构建全新的工业生产制造和服务体系，改造提升传统产业，培植新兴动能，助力供给侧改革，促进经济高质量发展。

陈肇雄强调，我国工业互联网发展进入实践深耕阶段，有力地支撑了工业经济数字化转型，但与高质量发展的要求相比，与工业经济加快转型升级的迫切需求相比，我国工业互联网发展仍存在基础支撑能力薄弱、垂直行业应用推广门槛高、安全风险防护能力不足、监管法规建设有待完善等问题，面临不进则退、慢进易退的风险。要深入贯彻落实习近平总书记关于深入实施工业互联网创新发展战略的重要指示精神，完善基础设施、深化融合应用、繁荣产业生态、优化行业管理、强化安全保障，持续提升工业互联网创新能力，推动工业化与信息化在更广范围、更深程度、更高水平上实现融合发展。

工业和信息化部信息化和软件服务业司、信息通信管理局、网络安全管理局，中国信息通信研究院、国家工业信息安全发展研究中心、中国工业互联网研究院负责人，部分地方工业和信息化主管部门负责人，重点企业代表参加会议。



前10个月我国机电产品出口8.15万亿元增长4.3%



据海关统计，今年前10个月，我国货物贸易进出口总值25.63万亿元人民币，比去年同期（下同）增长2.4%。其中，出口13.99万亿元，增长4.9%；进口11.64万亿元，下降0.4%；贸易顺差2.35万亿元，扩大42.3%。

10月份，我国进出口总值2.71万亿元，下降0.5%。其中，出口1.51万亿元，增长2.1%；进口1.2万亿元，下降3.5%；贸易顺差3012.8亿元，扩大33%。

按美元计价，前10个月，我国进出口总值3.74万亿美元，下降2.5%。其中，出口2.04万亿美元，下降0.2%；进口1.7万亿美元，下降5.1%；贸易顺差3402.9亿美元，扩大34.9%。

10月份，我国进出口总值3830.5亿美元，下降3.4%。其中，出口2129.3亿美元，下降0.9%；进口1701.2亿美元，下降6.4%；贸易顺差428.1亿美元，扩大29.8%。

一般贸易增长且比重提升

前10个月，我国一般贸易进出口15.19万

亿元，增长4.8%，占我外贸总值的59.3%，比去年同期提升1.4个百分点。其中，出口8.14万亿元，增长8.5%；进口7.05万亿元，增长0.7%；贸易顺差1.09万亿元，扩大1.2倍。同期，加工贸易进出口6.5万亿元，下降4.9%，占25.3%，下滑1.9个百分点。其中，出口4.13万亿元，下降3%；进口2.37万亿元，下降8%；贸易顺差1.76万亿元，扩大4.5%。

此外，我国以保税物流方式进出口2.96万亿元，增长6.8%，占我外贸总值的11.6%。其中，出口9850.8亿元，增长10%；进口1.98万亿元，增长5.2%。

对欧盟和东盟等主要市场进出口增长，对“一带一路”沿线国家进出口增速高于整体

前10个月，中欧贸易总值3.98万亿元，增长8.3%，占我外贸总值的15.5%。其中，对欧盟出口2.42万亿元，增长10.4%；自欧盟进口1.56万亿元，增长5.1%；对欧贸易顺差8660.5亿元，扩大21.4%。与东盟贸易总值为

3.54万亿元，增长11.9%，占我外贸总值的13.8%。其中，对东盟出口1.97万亿元，增长16.1%；自东盟进口1.57万亿元，增长7%；对东盟贸易顺差3961.2亿元，扩大75.4%。

中美贸易总值为3.07万亿元，下降10.6%，占我外贸总值的12%。其中，对美国出口2.39万亿元，下降6.8%；自美国进口6857.4亿元，下降21.5%；对美贸易顺差1.7万亿元，扩大0.8%。中日贸易总值为1.77万亿元，下降0.4%，占我外贸总值的6.9%。其中，对日本出口8078.7亿元，增长2.8%；自日本进口9586.3亿元，下降2.9%；对日贸易逆差1507.6亿元，收窄25.1%。同期，我国对“一带一路”沿线国家合计进出口7.47万亿元，增长9.4%，高出全国整体增速7个百分点，占我外贸总值的29.1%，比重提升1.9个百分点。

民营企业进出口快速增长，所占比重提升

前10个月，民营企业进出口10.87万亿元，增长10.3%，占我外贸总值的42.4%，比去年同期提升3个百分点，成为我国第一大外贸主体。其中，出口7.18万亿元，增长12.8%，占出口总值的51.3%；进口3.69万亿元，增长5.8%，占进口总值的31.7%。同期，外商投资企业进出口10.32万亿元，下降3.4%，占我外贸总值的40.3%。其中，出口5.48万亿元，下降1.5%；进口4.84万亿元，下降5.4%。此外，国有企业进出口4.34万亿元，下降1%，占我外贸总值的17%。其中，出口1.32万亿元，下降6.1%；进口3.02万亿元，增长1.3%。

机电产品、劳动密集型产品出口均保持增长

前10个月，我国机电产品出口8.15万亿元，增长4.3%，占出口总值的58.3%。其中，

电器及电子产品出口3.73万亿元，增长5.5%；机械设备2.34万亿元，增长1.9%。同期，服装出口8624.1亿元，与去年同期基本持平；纺织品6810.7亿元，增长5.5%；家具2986.6亿元，增长6.2%；鞋类2683亿元，增长5.4%；塑料制品2680.8亿元，增长17%；玩具1802.5亿元，增长32.2%；箱包1522.4亿元，增长5.1%；上述7大类劳动密集型产品合计出口2.71万亿元，增长6.1%，占出口总值的19.4%。此外，钢材出口5509万吨，减少5.8%；汽车100万辆，增加3%。

原油、煤、天然气等商品进口量增加，铁矿砂、大豆进口量减少，大宗商品进口均价涨跌互现

前10个月，我国进口原油4.15亿吨，增加10.5%，进口均价为每吨3274.6元，下跌3.6%；煤2.76亿吨，增加9.6%，进口均价为每吨535.1元，下跌7%；天然气7771万吨，增加7.9%，进口均价为每吨2984.8元，上涨11.3%；铁矿砂8.77亿吨，减少1.6%，进口均价为每吨659.3元，上涨43.3%；大豆7069万吨，减少8.1%，进口均价为每吨2731.6元，下跌2.9%；初级形状的塑料3009万吨，增加10.3%，进口均价为每吨1万元，下跌11.9%；成品油2485万吨，减少9.2%，进口均价为每吨3815.5元，下跌2.6%；钢材978万吨，减少11.9%，进口均价为每吨8084.1元，下跌0.9%；未锻轧铜及铜材397万吨，减少10%，进口均价为每吨4.51万元，下跌3.3%。此外，机电产品进口5.08万亿元，下降4.5%。其中，集成电路3562.1亿个，与去年同期基本持平，价值1.71万亿元，下降1.9%；汽车84万辆，减少12.3%，价值2644.4亿元，下降5.5%。

——摘自《今日电机》

南京清研绿色制造研究院工业4.0中心 于11月27日正式揭牌成立



2019年11月27日，南京清研绿色制造研究院（下称南京清研院）工业4.0中心在南京九龙湖国际企业总部正式揭牌成立，代表着南京清研院规划的节能、环保和智能制造三足鼎立架构初步成形，在推动工业智能制造方面迈出了坚实的一步。早在2019年4月20日在上海举办的首届“中国国际铜业市场与发展高峰论坛”上，南京清研院就与国际铜业协会签约共建“高效电机国际协同创新中心”。本次揭牌仪式邀请到了包括江苏省工业和信息厅、南京市江宁开发区及九龙湖国际企业总部园、江苏产业技术研究院、清华大学天津高端装备研究院、英业达集团(天津)电子有限公司、国际铜业协会、北方稀土电机事业部、南京好龙电子有限公司、上海大学和清华大学南京校友会等政府、高校、科研机构、协会及企业的嘉宾40余位。

南京清研院工业4.0中心由南京清研院有限公司、英业达集团(天津)电子有限公司、e-works南京制信制造技术有限公司共建，依托清华大学天津高端装备研究院，开展技术研发与应用推广，主攻工业4.0关键技术，为制造业企业提供工业4.0一站式集成服务，促进中国制造业的转型升级。

绿色智能制造作为工业4.0的核心，是指

先进制造技术和新一代信息技术的融合，其贯穿于产品研发、制造、服务全生命周期。绿色智能制造包含五大元素，简称“5S元素”，即智能（Smart）、软件（Software）、可持续性（Sustainable）、渐进式（Stepwise）、安全性（Security Safety）。绿色智能制造将助力企业提升生产效率、质量和灵活性，降低运营成本，缩短上市时间，降低企业风险，实现“多、快、好、省、灵”。

企业为了能开展绿色智能制造，应努力实现空间集约化、原料无害化、生产洁净化、废物资源化、能源低碳化等目标。面对越发激烈的国际竞争局面，中国工业转型的需求也越发迫切。然后工业品类庞杂，生产场景多变，企业所处的智能化阶段各异，决不能实行“一刀切”式的转型方式，必须为企业量身定制转型升级方案，持续进行改善才是绿色智能制造之道。

揭牌仪式后，由主办方演示的透明工厂建设、小微企业生产管理、设备智能化改造、精益化设备管理和工业大数据系统形象地展示了智能制造带来的创新性、革命性企业新模式。透明工厂可以让企业管理人员及时掌握工厂设备、作业站、生产线及整个厂区的生产现状，及时获取合同履行、成本利润分析、订单交付、厂

区实时生产情况、产品质量问题处理进度、设备运行指标、人员绩效考核等各项管理指标。

随后，英业达集团(天津)电子有限公司工业4.0负责人范刚先生针对中小企业实行智能制造的经验进行了分享。英业达集团作为全球领先的笔记本、服务器制造商，自2008年实施智慧工厂以来，在精益数字化工厂建设方面积累了很丰富的经验，尤其是在包括数据收集和接入、企业生产管理系统、数据分析、数据应用等四个数字化工厂层面。针对中小企业规模小、经营方式灵活、业务流程及管理简单、人力配置不足等特点，范刚先生提出了提升创新能力、培养人才、成本管控的智能制造之道，着重管生产、管设备、管人的思想，着力提升中小企业的智能制造能力。

智能制造可适用于各个行业，但每个行业都有独特的智能制造之道。南京清研院主攻数据挖掘与数据分析领域的陆治荣教授分享了石化行业“基于大数据的生产优化方法与案例”。陆治荣教授认为大数据具备四个特点：多种类型、海量规模、快速流转、价值密度低。由于描述性分析和分析性分析等传统数据分析办法存在过多局限性，提出了基于DM工业数据分析方法，其目标是：

- 1、解决生产中的瓶颈制约，使生产优质、高产、低耗；
- 2、当发生异常情况时，分析原因，找出解决办法；
- 3、对于新工艺、新产品、新装置，减少试车时间，尽快达到预期；
- 4、开发新产品、新工艺时，缩短探索和研发时间。

通过应用DM工业数据分析方法，对国内某石化企抽余油中芳烃含量高的问题进行数据分析和模式识别分析后，为企业提出了最合理的优化方案，为企业生产创造了很大效益。

最后，南京清研院柴建云教授介绍了研究院目前在节能环保设备领域开展的工作，主要包括以下三个方面：

第一，为解决港口城市泊船发电的污染问题，研发了基于旋转变压器原理的新型岸基中压供电系统，可以直接高效地将50Hz供电转变为60Hz。与传统的基于全功率中压电力电子变换原理的岸基供电系统相比，新产品不仅结构简单、空间紧凑、成本较低、使用维护方便，而且使电站具有更好的故障穿越和耐负荷冲击能力。

第二，针对新能源和工业系统中风机、泵类负载调速运行的要求，研发了包括永磁绕组耦合调速和感应耦合调速等专用的电磁传动技术。开发的电磁耦合调速产品仅使用1/6容量的变频器即可实现全功率负载的大范围无级调速。新产品的系统损耗小，可靠性高，对原动机的适应性好，特别适合对传统工业系统的升级改造。

第三，将高速永磁同步电机与紧凑型行星齿轮减速器技术相结合，通过集成优化设计，开发了新型高效减速电机产品，降低了节能电机有效材料的使用量，具有高效节能、体积小、输出转矩大等特点。用于传统工业系统改造，替代“异步电机+齿轮箱或皮带减速”产品，效率可提高5-10%。



会议结束后，与会嘉宾合影留念，并针对下一步合作进行了深入交谈。

——摘自《高效电机领跑者》