

2 焦点 Focuses

一边“补课”，一边追赶——中国企业离智能制造还有多远？

■ 张春 保美琳 李思远

只要系统发出指令，原材料就会从供应商“自动”配送上架，机器之间相互“传达”生产信息；同一条生产线，可以随时切换生产 80 多个不同型号产品；仅 18 秒钟，一台空调外机成功下线……

作为“中国制造 2025”的主攻方向，智能制造已经在一些中国企业初现成效。尽管大部分制造业企业可能还刚刚实现自动化，前路尚长，但这并不妨碍他们一边“补课”，一边加速升级追赶“工业 4.0”的脚步。

中国版“工业 4.0”成效初显

走进三一重工的“18 号数字化工厂”，仿佛进入了科幻乐园。鲜花与喷泉环绕间，数台混凝土泵车、挖掘机、起重机正在装配。几辆 AGV 小车从立体仓库将配件运载至相应位置，“嘀”一声扫描后，显示屏便出现了图纸和操作指南。

“经过智能改造后，我们不仅打通了全流程的生产环节，还将上下游以及社会资源都连接在一起。客户可以通过手机随时了解自己设备的情况，并进行锁机、故障诊断等操作。”三一集团高级副总裁贺东东说。

“批量化个性化生产产品服务是工业 4.0 的核心。”工业和信息化部规划司副司长李北光说，“从去年确定的 46 个智能制造试点示范项目的情况看，我们走上了一条‘中国 style’的智能化改造之路，其背后使用的是中国的软、硬件标准，这对装备制造摆脱对发达国家技术升级的路径依赖十分重要。”

位于武汉沌口经济开发区的美的工厂

智能装配线上，46 台工业机器人挥舞着“手臂”有序进行焊接、组装、检测等工序，准确率高达 99%。一旦出现故障，系统自动发送短信报告给场外的管理人员。

“投入 40 亿元进行改造，现在平均每条生产线所需人工下降了 23，工厂总体生产率提升了 30%，产量提升 20%，库存更是大幅下降了一半。”美的集团武汉制冷设备有限公司总经理杨浩说。

工业基础能力是最大“短板”

尽管少数企业已经顺应智能制造的潮流，走在了前面，但是工业基础不足，使得绝大部分中国企业不可能短时间直接跨越到智能化生产。不光是动辄上亿元的改造费用和高标准的技术要求显得“可望不可及”，就连弄清楚自身问题在哪、该从哪儿入手也是一个很大的难题。

中车时代电气股份有限公司 7 个月前启动的智能工厂建设，将成为国内首条按照“工业 4.0”标准建设的轨道交通生产线。

该制造中心副主任易卫华感慨地说：“以往我们认为智能制造就是买几台自动化设备。但通过实践摸索越来越发现买设备不难，难的是如何管理这些设备，如何结合你自己的生产特点最大化发挥设备的效用。要做到这一点，必须首先梳理好业务流程。光这项工作，我们进行了整整三年。”

“智能制造推进过程当中，我们最大的短板是工业化进程与发达国家相比还存在很大差异。”工信部部长苗圩坦言，“如果说德国基本上达到了工业 3.0，中国很多企业还没达到 2.0 的标准。所以我们既要补上 2.0 的课，还要推进 3.0，更要向 4.0 方向发展。”

第二届中国国际生鲜流通大会(FFCC)在上海召开 河南众品食业总经理刘朝阳发表主题演讲

■ 本报记者 李代广

11 月 17 日，由中国交通运输协会主办、中国交协冷链委与中国国际生鲜流通联盟（筹）和西郊国际农产品交易中心承办的 2016 第二届中国国际生鲜流通大会（FFCC）在上海召开。河南众品食业公司董事、总经理刘朝阳受邀出席中国国际生鲜流通大会，并发表主题演讲。

2016 第二届中国国际生鲜流通大会（FFCC）汇集业内 800 位生鲜货主代表，300 家冷链物流企业以及 100 多位全球各地驻沪政府和行业协会代表，为有效推动我国农产品生鲜流通的国际化进程，进行思想上的碰撞和不断的探索。

河南众品食业董事、总经理刘朝阳受邀出席 2016 年第二届中国国家生鲜流通大

会，并发表主题演讲《生鲜食品产业创新的实践与探索》，对生鲜行业的环境与趋势、生鲜食品产业创新的实践与探索、当今时代下开放共享共生共赢的经营理念等做了详细阐述，引起了行业内的广泛关注和认可。

刘朝阳在演讲时指出，众品食业从肉类生产型企业转型为全品类生鲜服务型企业，从以下三方面转型：

第一，从卖产品到卖服务体系，向生产型服务业转型改为从卖产品到为客户提供一站式服务，从传统加工制造业向生产型服务业转型。

第二，推倒围墙，开放共享，整合社会资源，从基地—园区—平台化转型。

第三，融合发展，互联互通，从线下走到线上，打通数据接口，优化供应链、重塑价值链，向产业互联网转型。

系统企业年产能能力不低于 80000 套或 40 亿瓦时。生产多种类型的动力电池单体企业、系统企业，其年产能能力需分别满足上述要求。”而此前锂离子动力电池单体企业的年产能门槛设定在 2 亿瓦时。

“门槛一下子被提高到了原来的 40 倍。80 亿瓦时，意味着 100 多亿元的产值。”前述企业高管表示。

门槛提高后，国内能达标的动力电池企业屈指可数。有业内人士指出：“2016 年产能达到 80 亿瓦时的动力企业，只有比亚迪和宁德时代。”根据东吴证券的一份研究报告，（比亚迪）2015 年已经建成 100 亿瓦时的动力电池（年）产能，预计 2016 年将具备 160 亿瓦时的（年）产能，2019 年规划动力电池（年）产能达 340 亿瓦时。而国轩高科董事、合肥国轩高科动力能源有限公司总经理方建华则表示：“今年我们的年产能约 60 亿瓦时，明年能达到 80 亿瓦时。我们年产能在国



“中国制造业总体还是在学习和模仿，而缺乏相关积累，比如品牌积累、人才积累、设计积累、对工业化的理解等等。”三一重工总裁向文波感慨地说。

武汉船用机械有限责任公司汤敏对此深有体会。这家国内首屈一指的船海工程机电设备制造企业在承接挪威客户的一批桥梁索鞍时，对方竟然提出桥梁的表面太粗糙，要求“像人的面部皮肤一样光滑”。

“刚开始真的不适应，全欧钢板板焊接制造工艺难度非常大。”汤敏说，客户的“倒逼”最终使得产品达到了要求。这也说明，我们在产品外观、人性化设计以及机理性研究方面还有待“补课”。

协同创新突破“死亡谷”

基础能力的“欠账”或者发展不足，影响了整个工业化的进程。强化基础能力，根本上还是依靠创新。

“虽然叫基础，但一定是最尖端的能力和最关键的技术，是企业最需要解决的共性问题。”李北光解释说，这部分创新空白大多存在于高校和企业技术研发之间，由于投入大、周期长、风险高，在西方被称为“死亡

智慧生鲜 360：围绕全国 36 个重点城市群，覆盖 360 个城市，通过 360 农牧平台、360 园区平台、360 集采分销品台，实现 OTO 落地。

360 园区平台：“互联网+食品加工制造”基于供应链战略的生产性服务，从企业走向产业，从封闭走向开放，以园区平台+为支点，以标准、金融、技术、人才和大数据为服务，链接上下游客户及社会资源，开放共享，构建共享经济下的产业聚合生态体。

360 集采分销平台：全球动物蛋白集采、动物蛋白分销，经销商联盟、终端联盟、渠道共享。

众品 360 农牧云服务平台：依托众品全国 8 个屠宰加工基地辐射圈，采用轻资产运行，通过杠杆效应，撬动产业资源，形成资源聚合模式，专注于生猪产业链集交易服务、

趋势预警、客户转型、金融服务、数据服务、安全追溯一体的创新型服务企业，致力于打造全方位的“360 农牧服务平台”。

刘朝阳表示，当今世界已进入全球互联网时代，发展中的众品食业将秉承创业创新精神，在产业链、供应链上谋求与国内外企业的联盟合作，与合作伙伴共同发现价值、设计价值、创造价值、保障价值、分享价值，开放共享、共生共赢。

刘朝阳表示，2016 年中央一号文件再次强调：要加大对农产品出口支持力度，巩固农产品出口传统优势，扩大特色和高附加值农产品出口。商务部预测，2016 年中国跨境电商进出口贸易额将达 6.5 万亿元。根据国家关于扶持农产品龙头企业生鲜流通的相关政策精神，互联网+生鲜流通已成为行业大势。

基本满产，甚至超产能生产，而中小企业产能利用率明显不足。展望明年，优质稀缺和低端过剩的局面将会并存。

其二，政策之手和市场之手的双重推动，有利于加快中国动力电池实现规模效应的进展，从而更早期降低成本。中国制订了提高动力电池能量密度的时间表，并希望同时降低动力电池的成本。中国电动汽车百人会在研究报告中预测，中国锂离子电池实现技术升级后，2020 年新型锂离子电池单体的能量密度提高一倍以上，达到 350Wh/Kg，成本降低 50%，达到 0.6 元/Wh；电池系统能量密度提高一倍，达到 250Wh/Kg，成本降低一倍，达到 1.0 元/Wh。由于动力电池占新能源汽车成本的 30%至 50%，随着动力电池成本的下降，新能源汽车的价格有望大幅下降，从而缩小与传统汽车的价格差，有利于新能源汽车走向私人用车市场。（上海证券报）

内排名第三名。”

尽管动力电池企业对征求意见稿是大跌眼镜，但有观察者将其视为利好：“本来就不应该有那么多动力电池企业能赚钱，过去门槛太低。”其看好理由有二：其一，尽管短期内动力电池业会加速洗牌，但强者将会脱颖而出。提高门槛后，将形成优胜劣汰、良币驱逐劣币的局面，动力电池整体产能严重过剩、企业平均出货量不大的局面将得以扭转。此前，中汽研副主任王成曾表示：“从动力电池出货量和产能对比来看，动力电池已经整体产能过剩。今年前 10 个月，中国新能源汽车动力电池配套总量为 142 亿瓦时，但前四批（进入）电池目录的（动力电池）企业总产能 370 亿瓦时，产能前十位的企业总产能为 175 亿瓦时。”事实上，在征求意见稿出炉前，市场已经自动启动洗牌程序。据王成介绍，从结构来看，动力电池供应链结构在走向高端化：比亚迪、宁德时代等龙头企业

地揭牌仪式。

璐璜电厂党委书记、副总经理王百泉作了题为“建设三为文化助推企业发展”的主题报告，详细介绍了璐璜电厂“三为”文化建设的历程、主要做法和经验。他认为，文化之于企业，它是一个企业的灵魂，是推动企业发展的不竭动力，成为企业核心竞争力的重要组成部分。璐璜电厂伴随重庆市经济社会的快速发展过程中，几代珞电人艰苦创业、敬业奉献的优良传统，积淀起了丰厚的精神财富。在经济进入新常态、以市场化为标志的电力体制改革深入推进之际，璐璜电厂保持了良好的经营业绩，文化软实力转变成了看得见的硬实力。他认为，“三为”文化是一种发展文化，更是一种传承创新、面向未来的文化，它的总结、提炼、形成的全过程，为新形势下企业文化建设提供了

生动范例。

北京大学光华管理学院教授王辉对璐璜电厂企业文化建设成果进行了点评。他认为，企业文化是企业规范化和信念化的意识表现，是员工团结一心、奋力拼搏的精神源泉，也是企业赖以生存和发展的精神支柱，对企业的兴衰起决定作用。璐璜电厂将华能“三色文化”与重庆地域文化相结合，形成了富有电厂特色的“三为文化”，企业文化体系完善、组织健全、手段现代、全员参与、效果明显，企业文化已经成为璐璜电厂竞争力的重要组成部分。

会后，参会代表来到璐璜电厂参观，学习企业文化建设经验。

璐璜电厂始建于 1988 年，经三期工程全面建成投产，总装机容量为 264 万千瓦，是全国首家引入大型烟气脱硫装置的火力发电厂，

谷”。

事实上，美国和德国专门在这块设置了公益性、非盈利的研究机构，为企业提供共性的技术支撑。而在我国，由于这部分创新空白，“想卖包子先种麦子”成为许多企业在发展中面临的困境。

苗圩表示，为了解决从实验室产品到企业生产出来的产品中间的一个巨大产业化过程，中国制造 2025 提出五项重大工程的首要工程，就是实施创新中心建设，解决面向行业共性技术缺失的问题。

一些地方已经开始先行先试。例如长沙市政府和中国电子信息产业集团有限公司共建了一个智能制造研究总院，通过行业解决方案提供、工业云平台建设运营等，致力于为政府、企业提供工业转型升级服务。

“用手机拍三张照片上传，两个小时就能有一件量身定制的衬衣送上门。”长沙市经济和信息化委员会主任邓自力告诉记者，布料供应商、服装制造厂和实体店通过平台共享了 3D 建模、智能试衣等技术。这意味着，中小企业不需要单打独斗、重复建设，就有可能赶上智能制造的“快车”。

债基今年收益可圈可点 中银安心回报打开申购

震荡行情下，债券基金等固定收益类产品备受风险偏好较低的投资者的青睐。据悉，中银安心回报半年定期开放债基于 11 月 21 日至 25 日期间打开申购，值得投资者关注。

据了解，中银安心回报债基表现可圈可点。Wind 数据显示，截至 11 月 11 日，该基金成立以来涨幅达 9.87%，年化收益为 4.69%。此外中银安心回报是一只半年定期开放基金，封闭运作还能更方便地运用回购杠杆来放大投资回报，中银安心回报的杠杆限制为净资产的 200%，远超开放式债券基金 140%的杠杆限制。（李桦）

“耀·科技，耀·未来” 缔途小卡荣耀上市

11 月 23 日，五征集团汽车事业部在日照举办了一场别具一格的新车发布会——缔途新车上市发布会。公司团队、经销商、行业媒体共同见证这一历史时刻。缔途将匠心、科技开启未来卡车之路，重塑未来运输。以充满活力的展示和惊人的发展速度，创新科技，走向未来。

缔途小卡的工业设计师 JosiahLaColla（来自底特律的顶尖独立工业设计公司）亲临现场，为与会者带来一场别开生面的设计演说。发布会过程中同样应用了先进的科技技术来实现车辆展示，通过全息投影技术，工程师徐礼成从外观、内饰功能、动力、底盘等四个方面进行了缔途小卡的车构讲解。

据悉，此次缔途新车上市发布会以“耀·科技，耀·未来”为主题，展现缔途产品的科技感，未来感。（陈明勇）

国资委：科技型央企优先开展岗位分红激励

国务院国资委22日发布新规，鼓励符合条件的中央科技型企业优先开展岗位分红激励。国资委表示，下一步将优先支持符合“十三五”国家科技创新规划”战略布局和中央企业“十三五”科技创新重点研发方向，创新能力较强、成果技术水平较高、市场前景较好的企业或项目实施股权和分红激励。

国资委强调，企业应当综合考虑职工岗位价值、实际贡献、承担风险和服务年限等因素，重点激励在自主创新和科技成果转化中发挥主要作用的关键核心技术、管理人员。在股权激励上，要稳妥实施股权激励，企业应当在积累试点经验的基础上逐步推进，在分红激励上，鼓励符合条件的企业优先开展岗位分红激励，科技成果转化和项目收支明确的企业可选择项目分红激励。

这是国企改革明确了新方向后，国资委进一步落实政策要求所出台的新文件。值得注意的是，为了保证股权和分红激励的顺利进行，国资委此次也明确了多项“红线”。

首先，在股权和分红激励起步阶段，同一企业原则上应当以一种方式为主。同一激励对象就同一职务科技成果或产业化项目，只能采取一种激励方式、给予一次激励，同时中央企业应当从经营发展战略以及自身经济效益状况出发，分类分步推进股权和分红激励工作。

其次，央企应当将股权和分红激励计划纳入预算管理，在年度财务决算后兑现，其中分红激励总额纳入工资总额预算单列管理。岗位分红激励总额的确定应当统筹好与当期工资总额管理的关系，避免因实施分红激励出现工资效益不匹配，企业在实施项目分红激励原则上应当采取与重要技术人员约定的方式进行，明确激励水平、兑现方式和违约责任等，激励总额根据项目规模、市场化程度合理确定，并鼓励央企适度拉开激励对象收入分配差距。

再次，国资委明确，要求实施岗位分红激励的，应当明确年度业绩考核指标，除企业处于初创阶段等特殊情况外，原则上各年度净利润增长率应当高于企业实施岗位分红激励近 3 年平均增长水平。

实际上，在此前的国资研究中，对股权激励和分红激励已经做了很多的探讨。而相对于股权激励存在股权授予审批、转让退出的操作问题，国企改革专家周放生曾表示，“分红权改革”几乎没有门槛，不动产权，不动决策权；不动存量，不涉及改制，不涉及流失；不影响职工岗位，保持企业稳定。易启动，见效快。“分红权改革”显示出巨大的生命力，创造出改革红利，完全符合中央“十三五”规划提出的“共享”理念。（新华）

西南地区装机容量大，投资多、技术先进的环境型火力发电厂，也是重庆市最大的主力发电厂。自 1996 年荣获原电力部“安全文明达标企业”称号以来，璐璜电厂已先后获得“全国一流火力发电厂”、“全国五一劳动奖状”、“全国电力系统厂务公开先进单位”、“全国模范职工之家”、“全国国有企业创建‘四好’领导班子先进集体”、“全国节能减排示范企业”、“全国文明单位”、“全国电力行业思想政治工作优秀单位”、“重庆市企业文化示范基地”等荣誉称号，并保持了良好的盈利水平，文化软实力转变成了看得见的硬实力。

据悉，中企联自 2005 年开始开展创建全国企业文化示范基地活动至今共选树 49 家企业，璐璜电厂是重庆市获此殊荣的第三家企业。

工信部规范汽车动力电池行业 年产能门槛拟抬高 39 倍

“不是高，而是非常高。”面对《汽车动力电池行业规范条件》（2017 年）（征求意见稿）将锂离子动力电池单体企业产能的门槛提高至过去的 40 倍，一家动力电池龙头企业的高管如此评价。

11 月 22 日，工信部官网披露《汽车动力电池行业规范条件》（2017 年）（征求意见稿）（简称“征求意见稿”），对动力电池（在汽车上配置使用的、能够储存电能并可再充电的、为驱动汽车行驶提供能量的装置，包括锂离子动力电池、金属氢化物镍动力电池和超级电容器等，不包括铅酸类电池）生产企业进行管理。

征求意见稿大幅抬高了锂离子动力电池单体企业产能的门槛。根据征求意见稿第八条，“锂离子动力电池单体企业年产能能力不低于 80 亿瓦时，金属氢化物镍动力电池单体企业年产能能力不低于 1 亿瓦时，超级电容器单体企业年产能能力不低于 1 千万瓦时。

►►►【紧接 P1】

国务院国资委监事会巡视员李保民在致辞中指出，璐璜电厂始终秉承国企精神，勇于创新、开拓进取，彰显了国企的责任和担当。“做强、做优、做大”是习近平总书记对国有企业改革做出的重要指示，璐璜电厂在具体实践中，把企业做强，表现为企业的创新能力强、安全管控能力强、人才队伍强；把企业做优，表现为企业的经营业绩优、公司治理优、社会形象优；把企业做大，表现为企业的市场话语权大、引领辐射带动作用大、对经济社会发展贡献大。面对激烈的电力市场竞争，璐璜电厂保持了良好的经营业绩，文化软实力转变成了看得见的硬实力。

重庆市委宣传部副部长万相兰高度肯定了璐璜电厂突出的生产经营业绩和企业文化建设成效。作为第一家进入重庆市的五大发电

集团所属企业，璐璜电厂坚持国有骨干、支柱型企业的定位。在创业时期，肩负川渝两地告别拉闸限电之盼；在重庆经济快速发展之际，为全市保障电力供应做出突出贡献；在当前，经济新常态和电力体制改革之际，璐璜电厂积极支持改革，参与改革，服务改革，彰显了中央企业的责任担当。可以说，璐璜电厂的发展，一直伴随着重庆市经济社会的快速发展。在艰苦创业的过程中，企业文化建设也步步升华、纵深发展，不断培育、实践，逐步形成个性鲜明的“三色”母文化和“三为”子文化体系，璐璜电厂的企业文化建设不仅包含了时代精神，将中国梦与职工梦想相结合，更包含了员工、企业和社会的共同信仰，文化精神具有强大的包容性和时代性。

大会举行了隆重的全国企业文化示范基