



版权声明

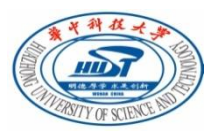
本内容均属e-works(e-works数字化企业网、武汉制信科技有限公司)会议论坛上所获取的资料,版权归e-works及演讲人单位及个人所有,严禁任何媒体、网站、个人、或组织以任何形式或出于任何目的在未经本公司书面授权的情况下抄袭、转载、摘编、修改本会议资料内容,另本资料内容禁止上传至百度文库等任何网站。对有违反上述行为而构成的版权侵权行为, e-works将依法追究其法律责任。

如已是e-works授权合作伙伴,应在授权范围内使用。合作伙伴申请: e-mail:lxl@e-works.net.cn tel:02787592219/20/21-115

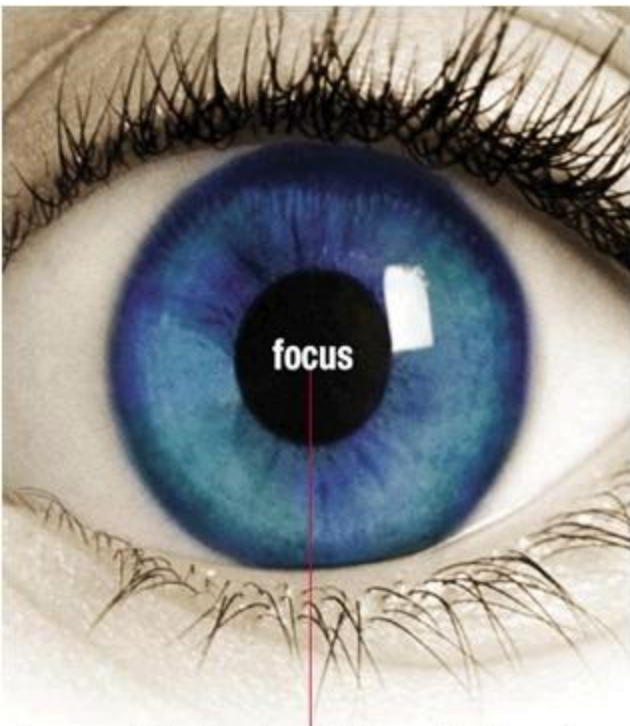
www.e-works.net.cn

e-works数字化企业网

武汉制信科技有限公司

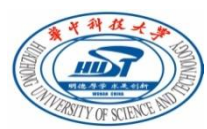


2014-2015中国制造业十大热点 暨中国制造2025



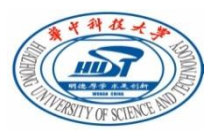
华中科技大学

李培根



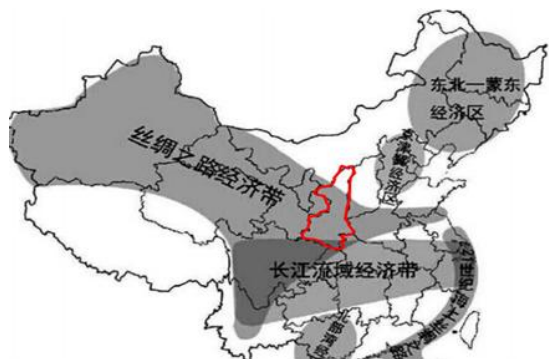
提 纲

1. 2014-2015中国制造业十大热点



一、“新常态”下，中国制造业亟待重塑竞争优势

中国经济正在向形态更高级、分工更复杂、结构更合理的阶段演化，**经济发展进入“新常态”**。



“一带一路”

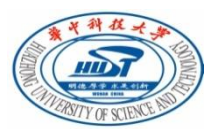


新能源汽车

从要素驱动、投资驱动转向创新驱动。对于中国制造业来说，亟待重塑竞争优势来主动适应中国经济发展的“新常态”。



淘汰落后产能



二、工业4.0大潮助推智能制造升温

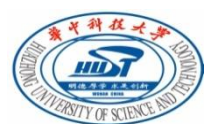
中国已经成为名副其实的“制造大国”，从“制造大国”迈向“制造强国”是我国制造业转型升级的关键时期，智能制造则成为转型升级的强劲动力。工业4.0是以智能制造为主导的第四次工业革命，在工业4.0的热潮席卷全球的大环境下，智能制造引发企业追捧。

工业4.0

智能制造

中国制造2025



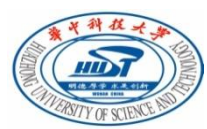


三、中国高铁 引进消化吸收再创新之典范



我国首次出口的高速米轨动车组于2014年11月30日在南车株洲电力机车有限公司下线

中国高铁不仅在关键技术领域取得一系列重大创新成果，还建立了具有自主知识产权、世界一流水平的中国高铁技术体系，成为了技术引进、消化、吸收再创新的成功典范，创造了一套自主创新的“中国模式”。



四、制造企业与互联网企业相互渗透

- ◆ 随着智能制造逐渐成为推进两化深度融合的核心，制造企业与互联网企业的相互渗透趋势日益明显，利用各自的市场竞争优势寻求合作的机会，共同应对由智能化与互联网化发展带来的挑战和机遇。



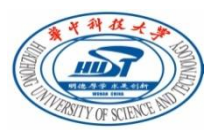
上汽携手阿里打造智能化互联网汽车



百度和宝马合作发展高度自动化驾驶技术

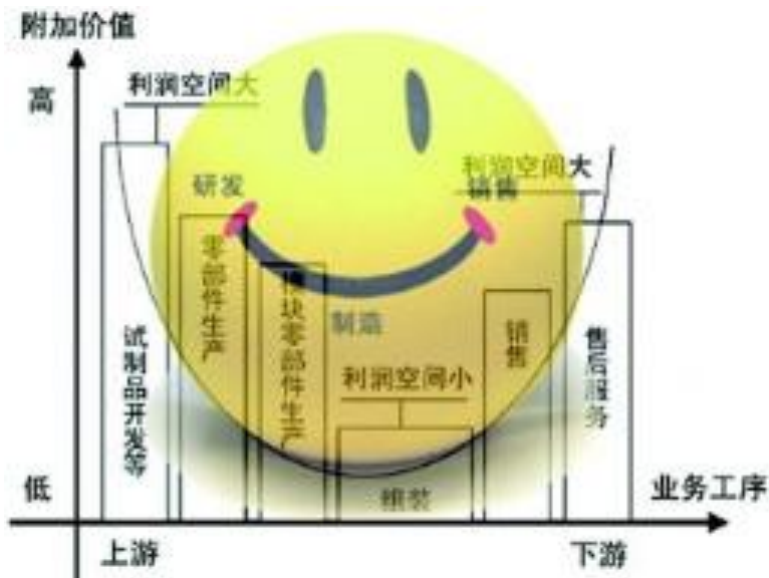


华为与东风合作开发汽车电子和智能汽车



五、小米实践微笑曲线

制造企业应该把握价值链中上游的研发和下游的营销两个附加值较高的环节，才有利于不断提升企业自身的市场竞争力和地位。小米公司的快速成长很大程度上归功于雷军及其团队很好的实践了这条原则。



在研发环节，实现产品的自主创新和差异化发展。

在营销环节，以线上营销为主，多渠道营销结合。

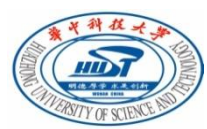
六、推进服务化 构建制造业增长点



面对产能过剩、利润空间压缩、经济持续低迷的残酷现实，中国制造业唯有主动转型，不断推进服务化，缩小与国际市场的差距，才能让世界各地重新感受中国制造的力量。

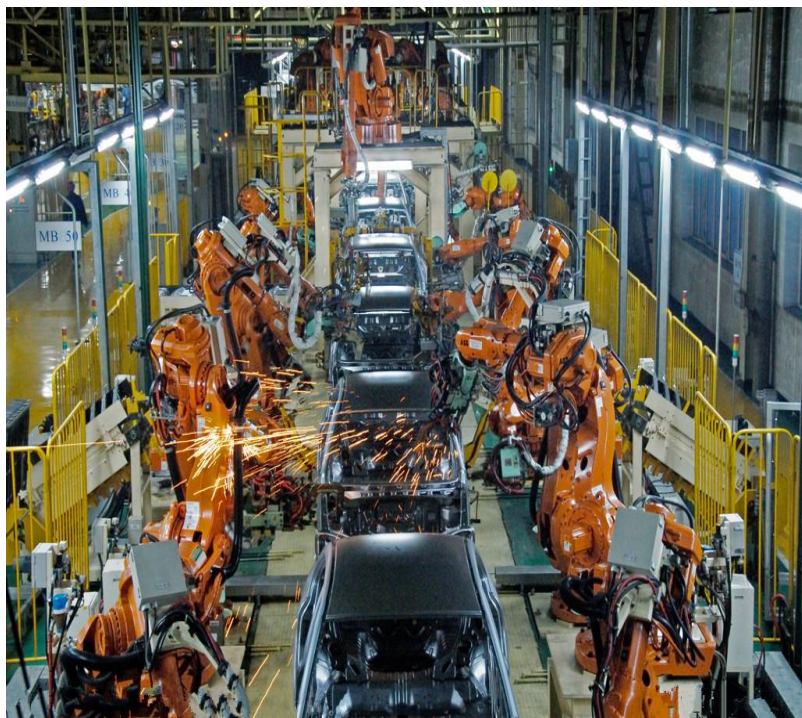


根据德勤会计师事务所与中国机械工业联合会共同发布的报告——《2014年中国制造业服务创新调查报告》指出：制造业服务化已成为全球产业发展的显著特点和重要趋势。



七、机器人热潮难掩国产核心技术缺失窘境

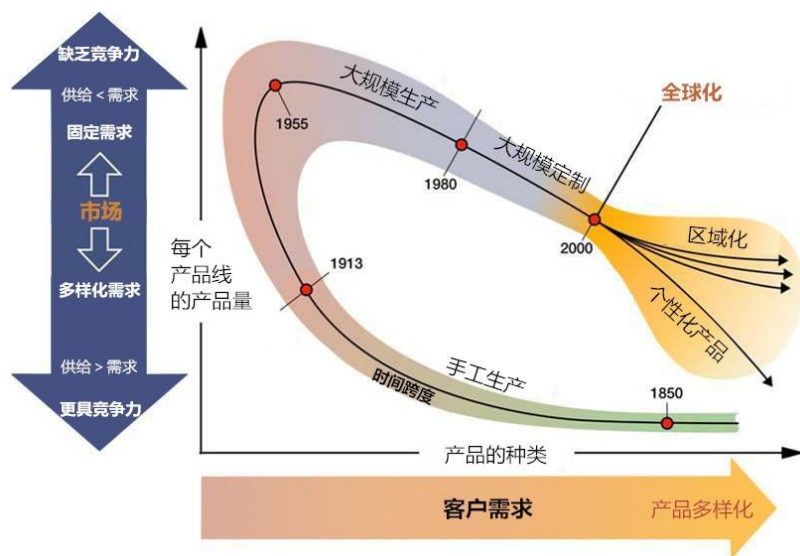
据英国《金融时报》报道，“中国现已成为全球购买工业机器人最多的国家”。预计到2020年我国将拥有30万台机器人，机器人及系统产值约1000亿元，将带动3000亿元零部件市场。种种迹象表明中国的机器人市场潜力巨大，然而在呼声一片高涨的浪潮之下我们不得不面临很多现实的问题亟待解决，同时对于中国的制造企业而言机器人时代的到来将是一次多重而艰难的考验之旅。



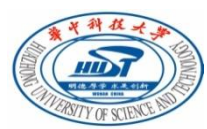
- 截至2014年9月，中国机器人相关企业数量**428**家
- 2014年上半年中国工业机器人进口数量达**34714**台，同比增长92%，而国产工业机器人仅销售**6411**台。
- 关键零部件长期依赖进口，总体处于行业低端，而日系、德系先进工业机器人制造企业几乎垄断了高端机器人市场，占比高达**96%**。

八、制造业个性化定制开始兴起

随着用户个性化定制需求的凸显，传统大规模批量化生产模式已经开始发生变化，小批量、多样化的产品生产模式已经出现，中国制造业个性化定制开始兴起。



- 奥迪在华率先进军个性化定制市场，个性化订单比例已占到20%以上。
- 徐工“私人订制”自卸车成为了徐工汽车在非洲的热销产品。
- 红领集团自主研发的个性化定制平台C2M，引领服装行业率先实现大规模定制化。
- 京东与TCL合作开启首款定制空调预约活动，引领家电C2B定制步入新阶段。

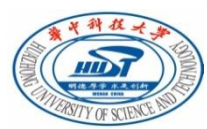


九、昆山事故再敲警钟，全面安全管理重要性凸显

我国制造业的迅速发展伴随着频发的安全生产事故。这一组组用生命叠加起来的数字，让制造企业再次聚焦安全生产问题。

- 2014年8月2日，江苏省昆山中荣金属特别重大铝粉尘爆炸事故，造成**97人死亡**、**163人受伤**；
- 2014年3月7日，河北省唐山市开滦化工民爆器材生产线包装车间装药工段发生爆炸，厂房坍塌，造成**13人死亡**；
- 2014年1月14日，浙江省台州温岭大东鞋厂发生重大火灾事故，造成**16人死亡**，**5人受伤**。
- 9月23日5时30分，湖南省怀化新晃县鲁湘钼业有限公司发生燃烧事故，造成**5人死亡**，**1人重伤**；
-



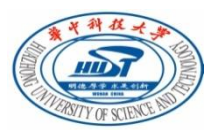


十、波士顿咨询揭示中国制造成本优势不在

全球前25名出口经济体的制造业成本指数

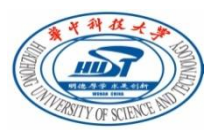


波士顿咨询集团的全球制造业成本竞争力指数以美国为基准(100分)。中国制造业对美国的成本优势已经由2004年的14%下降到2014年的4%，这就表示目前在美国进行生产只比在中国进行生产贵4%。



提 纲

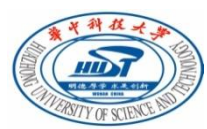
2. 中国制造2025



制造业是创新驱动、转型升级的主战场

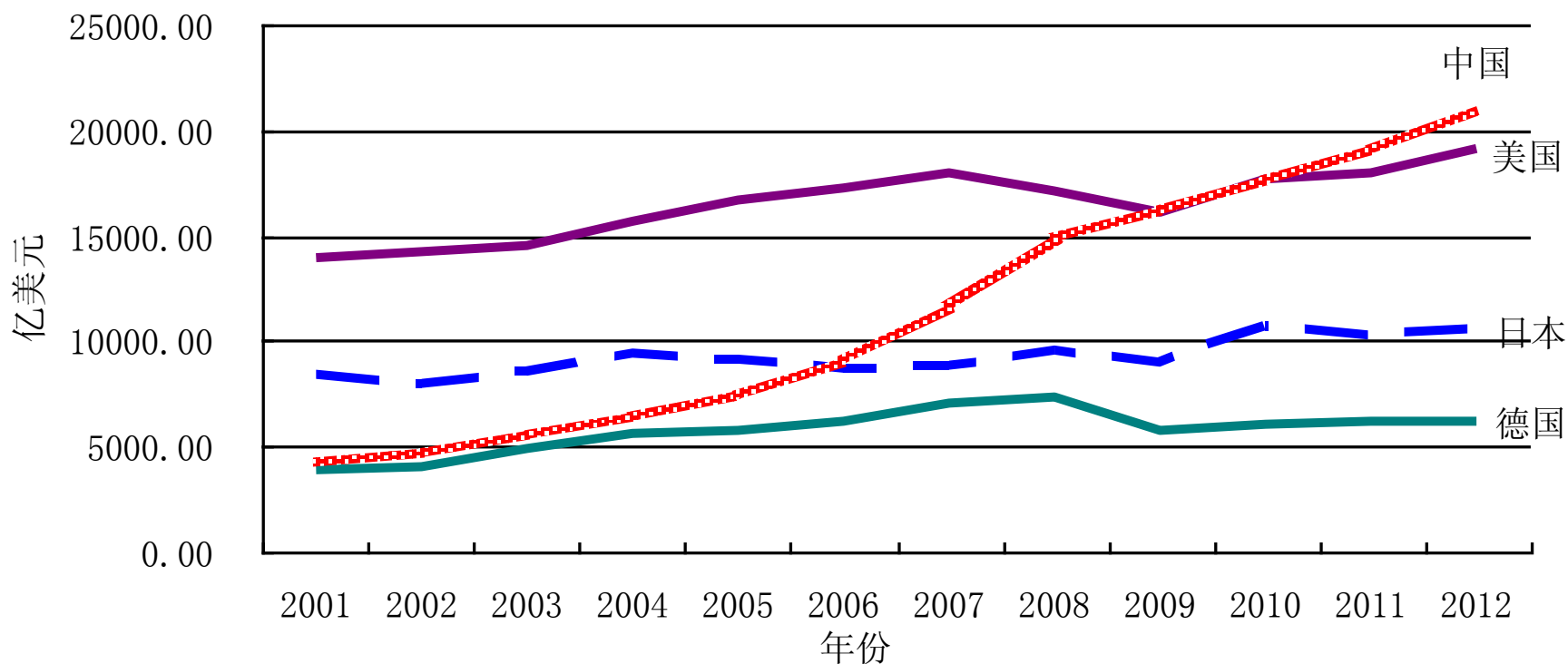
- 科学技术越来越成为推动经济社会发展的主要力量。制造业物化了最新的科技成果，是各国技术创新的主战场。
- 制造业对服务业的发展具有重要的支撑带动作用。例如通信设备带动了年增加值约1.4万亿元的信息服务业，汽车制造业将带动几倍汽车售价的汽车后服务业。
- 美国服务业占国民经济70%以上，但近60%的服务业是依靠制造业带动的生产性服务业。
- 美国的经济发展战略的实现转变表明：以制造业为主导的实体产业才是经济健康发展的持续动力。

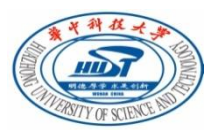




中国：全球制造大国

- 2012年，我国制造业增加值为**20792.62亿美元**，在全球制造业占比约**20%**，与美国相当，成为世界**制造大国**。

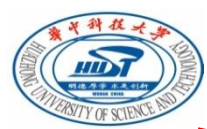




中国制造，大而不强

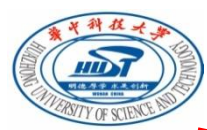
- 一是自主创新能力不强，核心技术和关键元器件受制于人；
- 二是产品质量问题突出；
- 三是资源利用效率偏低；
- 四是产业结构不合理，大多数产业尚处于价值链的中低端。





制造业面临新一轮工业革命的挑战和机遇

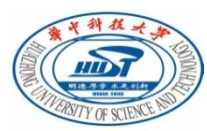
- 新一轮工业革命是信息技术与制造业深度融合，以制造业数字化网络化智能化为核心，建立在物联网和务（服务）联网基础上，结合新能源、新材料等方面的突破而引发新一轮产业变革。
- 发达国家正在依靠创新增强经济发展内生动力，抢占制造业高端，抢占未来经济与科技发展的主动权。



制造业面临新一轮工业革命的的挑战和机遇

- 新一轮工业革命与中国加快转变经济发展方式、建设制造强国形成历史性交汇，这对中国是极大挑战和极大机遇。





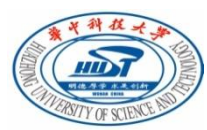
制造强国的特征

一是雄厚的产业规模，表现为产业规模较大、具有成熟健全的现代产业体系、在全球制造业中占有相当比重。

二是优化的产业结构，表现为产业结构优化、基础产业和装备制造业水平高、战略性新兴产业比重高、拥有众多实力雄厚的跨国企业及一大批充满生机活力的中小型创新企业。

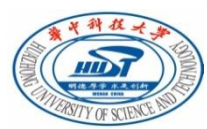
三是良好的质量效益，表现为生产技术领先、产品质量优良、劳动生产率高、占据价值链高端环节。

四是持续的发展潜力，表现为自主创新能力强、科技引领能力逐步增长，能实现绿色可持续发展，良好的信息化水平。



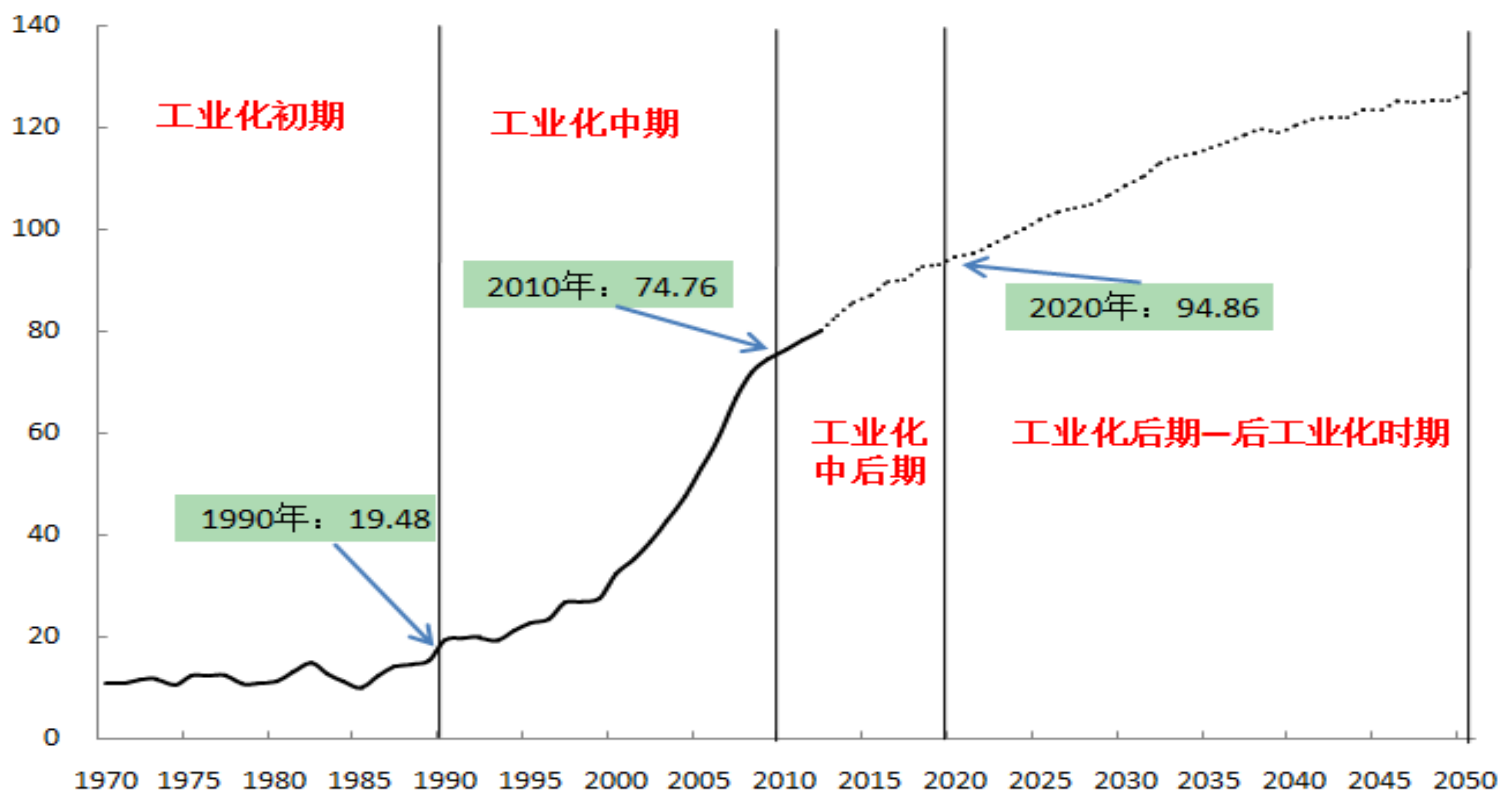
制造业综合指数

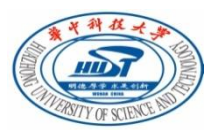
一级指标	二级指标	权重
规模发展	国民人均制造业增加值	0.1287
	制造业出口占全球出口总额比重	0.0664
质量效益	制造业质量水平	0.0431
	一国制造业拥有世界知名品牌数	0.0993
	制造业增加值率	0.0356
	制造业全员劳动生产率	0.0899
	高技术产品贸易竞争优势指数	0.0689
	销售利润率	0.0252
结构优化	基础产业增加值占全球比重	0. 0835
	全球500强中一国制造业企业营业收入占比	0.0686
	装备制造业增加值占制造业增加值比重	0. 0510
	标志性产业的产业集中度	0.0085
持续发展	单位制造业增加值的全球发明专利授权量	0.0821
	制造业研发投入强度	0.0397
	制造业研发人员占从业人员比重	0.0132
	单位制造业增加值能耗	0.0748
	工业固体废物综合利用率	0.0116
	网络就绪指数（NRI指数）	0.0099



我国制造业发展预测

在国际政治经济格局不发生重大变化的情况下，综合考虑工业发达国家工业化进程各阶段综合指数的增长率和我国GDP增长率，构建适合我国国情的综合指数预测模型，预测我国制造业强国进程可分为三个阶段：

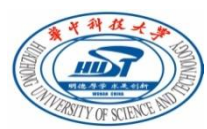




“中国制造2025”的具体目标

- 制造业增加值位居世界第一；
- 主要行业产品质量水平达到或接近国际先进水平，形成一批具有自主知识产权的国际知名品牌；
- 一批优势产业率先实现突破，实现又大又强；
- 部分战略产业掌握核心技术，接近国际先进水平。

发展方针：创新驱动、质量为先、绿色发展、结构优化



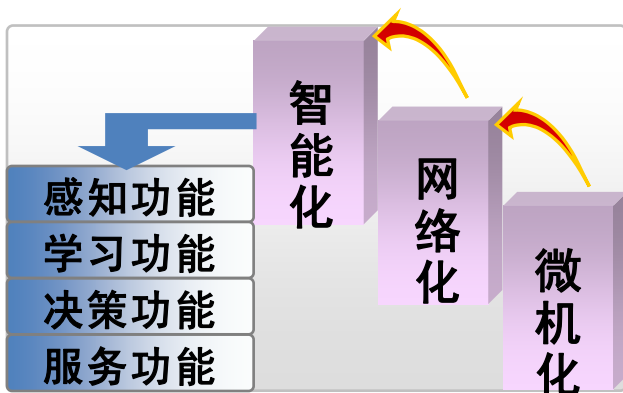
“中国制造2025” 创新驱动战略

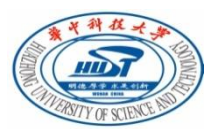
- **策略1**：智能制造——制造业的数字化、网络化、智能化
- **策略2**：提升产品设计能力——实现产品的全数字化设计，结构、性能、功能的模拟与仿真优化
- **策略3**：完善制造业技术创新体系——企业成为技术创新主体；加强产业共性技术研究开发；加强创新人才培养。



案例：动力机车的数控化与智能化

- ◆ 我国已成为世界上高速机车技术最发达的国家之一
- ◆ 轨道交通机车历经蒸汽机车、内燃机车、电力机车到动车组的进化，目前正向智能化方向发展



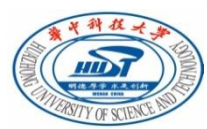


案例：运-20与ARJ21的数字化设计

运-20大型军用运输机采用了全数字化设计，包括整机设计、零部件测试和整机装配；利用虚拟现实技术进行各种条件下的模拟试飞。实现了机身和机翼一次对接成功和飞机一次上天成功，研发周期大大缩短、设计质量大大提高。

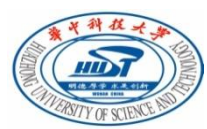


ARJ21飞机研制也同样全面采用了三维数字化设计技术和并行工程方法，实现了大部段对接一次成功,飞机上天一次成功。



“中国制造2025” 质量为先战略

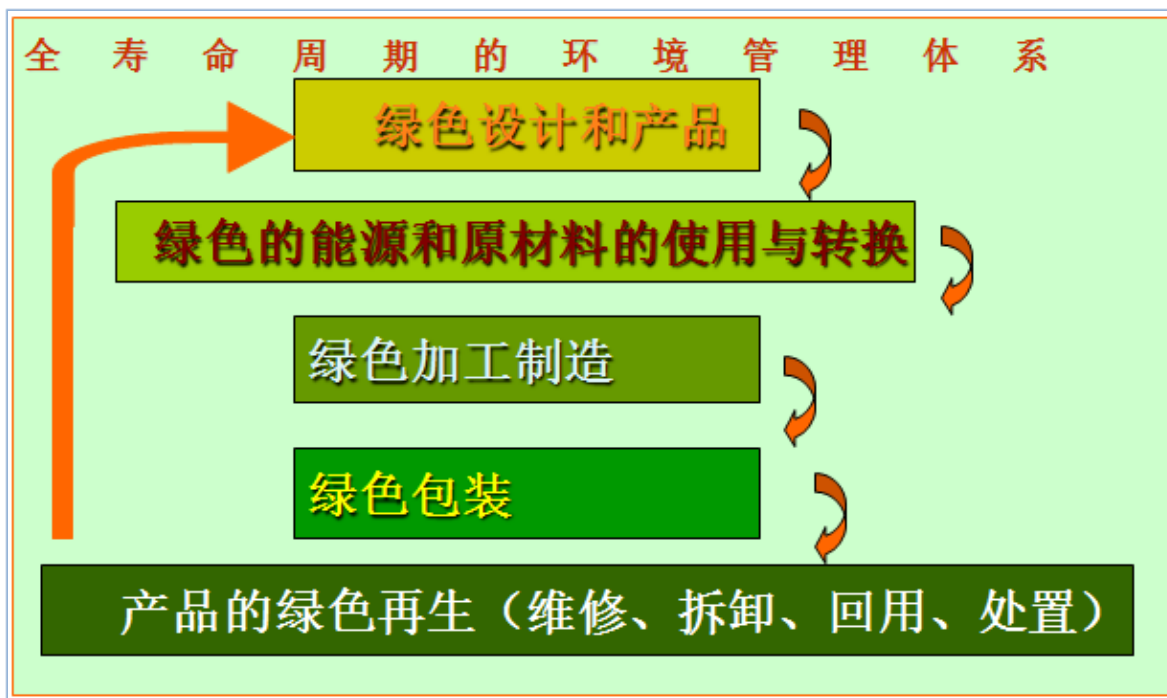
- **策略4**：强化制造基础——大力推进“工业强基工程”，加强“四基”建设：强化工业基础，提升核心基础零部件/元器件、关键基础材料、先进基础工艺及产业技术基础等“四基”的整体水平，为中国制造业的发展奠定坚实的基础。
- **策略5**：提升产品质量——严格质量监管，建立质量诚信体系；提高重大装备质量一致性、稳定性；推进品牌创建。



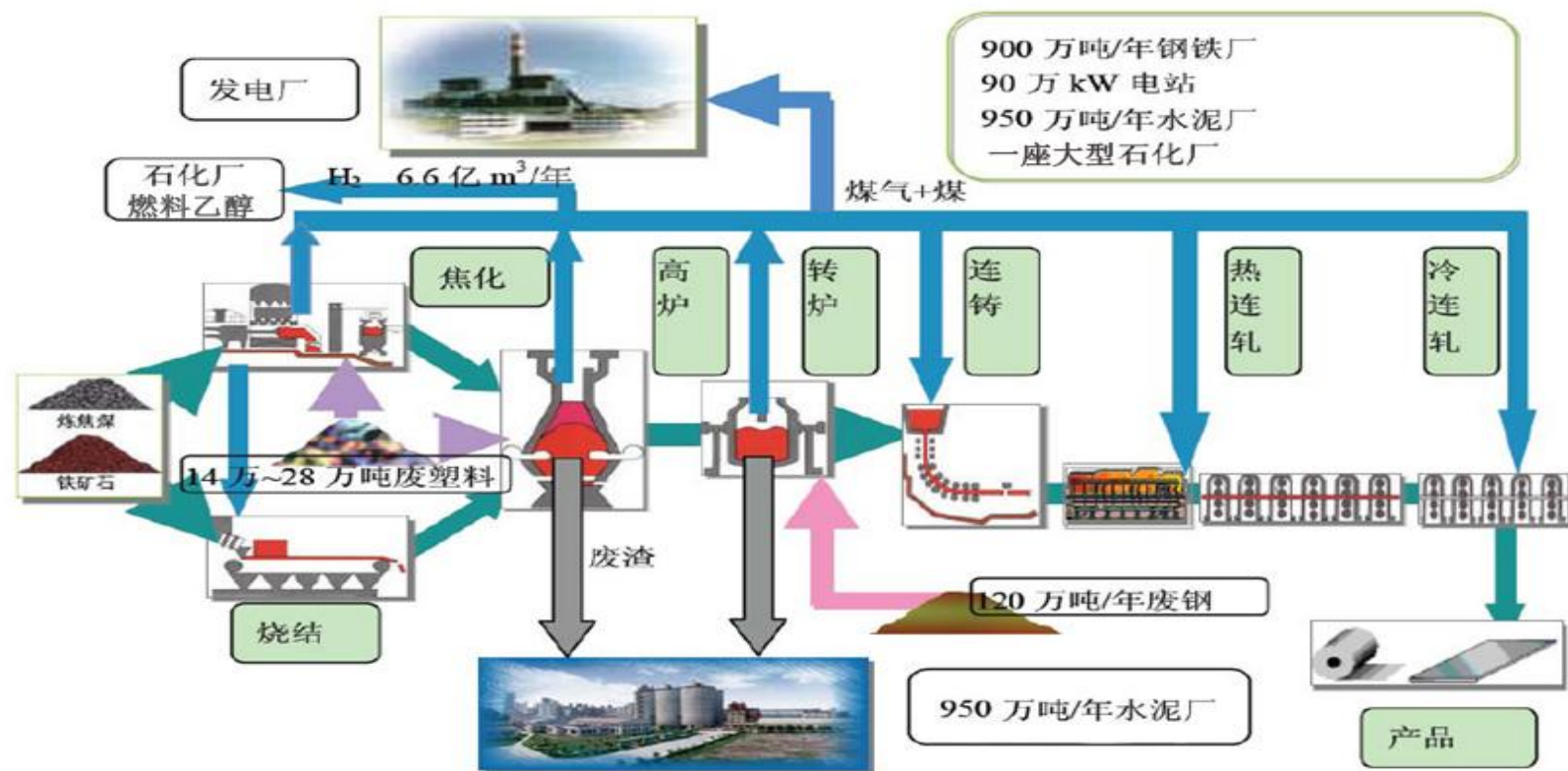
“中国制造2025” 绿色发展战略

➤ 策略6：推行绿色制造

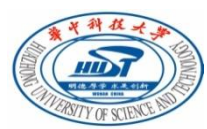
一是促进流程制造业绿色发展，建立循环经济链。二是开发和推广节能、节材和环保产品、装备、工艺；三是发展再制造工程。



案例：钢铁工业与建材、能源、化工等工业循环链接

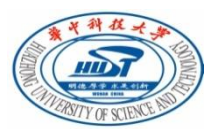


一个年产900万吨的钢厂，将产生430万吨矿渣和钢渣、6.6亿立方米的氢气和大量的高炉煤气。它可以循环链接，配套成年产950万吨的水泥厂、90万Kw的电站和一座大型石化厂，从而消除各种污染。



“中国制造2025” 结构优化战略

- **策略7**：培养具有全球竞争力的企业群体和优势产业
- 大力发展战略性新兴产业和先进制造业，加快传统产业转型升级，提高高端制造业比重。
 - 2025年前，优先发展对国民经济、国防建设和人民生活休戚相关的7大战略必争产业：
- | | |
|----------------|---------|
| ◆ 集成电路及其专用生产装备 | |
| ◆ 数控机床与基础制造装备 | ◆ 汽车 |
| ◆ 航空工程装备 | ◆ 节能环保 |
| ◆ 海洋工程装备 | ◆ 农产品加工 |



“中国制造2025” 结构优化战略

➤ 重点突破国际先进水平已较为接近的7大优势产业：

◆ 航天装备

◆ 钢铁冶金

◆ 通信装备

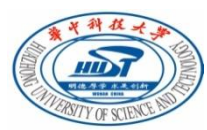
◆ 石油化工

◆ 发电与输变电装备

◆ 家用电器

◆ 轨道交通装备

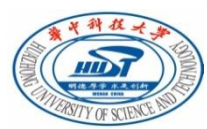
➤ 培育具有全球竞争力的企业群体，大力培育一批在国际产业分工中处于关键环节，既能出口产品、又能输出资本和技术的大企业，着力培养一大批以“专精特”构筑企业竞争优势的高成长性中小企业。



“中国制造2025” 结构优化战略

➤ 策略8：发展现代制造服务业

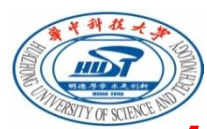
促进制造业由大规模流水线的生产方式，转向定制化的规模生产，实现产业形态从生产型制造业向全生命周期的服务型制造业的转变。



案例：通用电气（GE）的生产服务模式

GE通过产品服务化实现向生产服务型制造的转型：将传感器安装在飞机发动机叶片上，实时将发动机运行参数发回监测中心，通过对发动机状态的实时监控，提供及时的检查、维护和维修服务。以此为基础，发展了“健康保障系统”。同时，大数据的获取，将极大改进设计、仿真、控制等过程。营销模式由销售产品转为销售飞行小时。





“中国制造2025” 的四大转变和一条主线

创新驱动

转变一：
由要素驱动
向创新驱动转变

质量为先

转变二：
由低成本
竞争优势
向质量效益
竞争优势转变

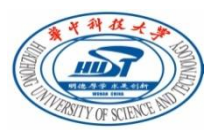
绿色发展

转变三：
由资源消耗
大、污染物
排放多的粗
放制造向绿
色制造转变

结构优化

转变四：
由生产型
制造向服
务型制造
转变

主线：以体现信息技术与制造技术深度融合为主线



谢谢!