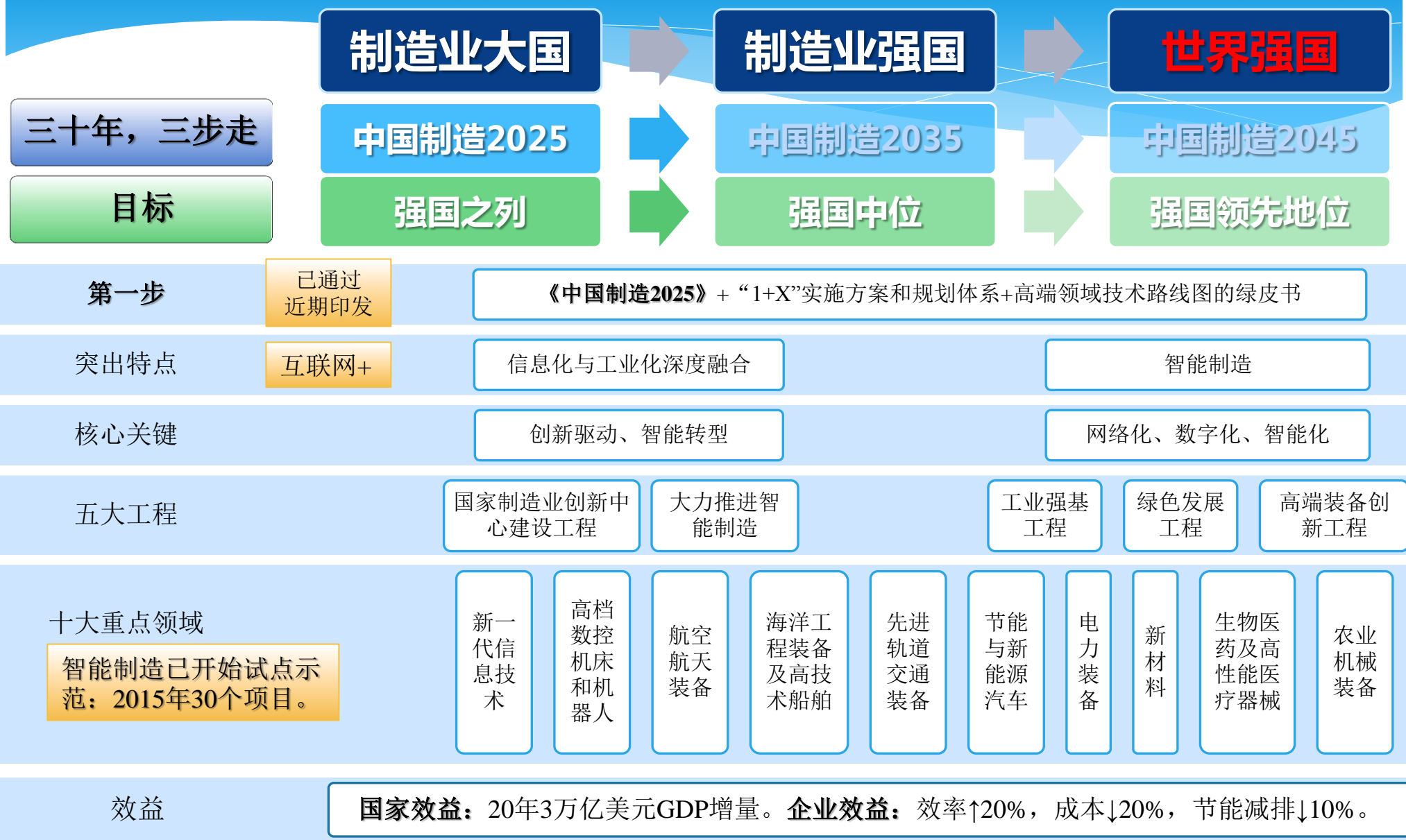


# 中国制造2025部分

2015年4月14日



图解要点：关注表述《中国制造2025》**强国战略规划：远超制造本身**



- ✚ 新项目建设的对标依据
- ✚ 政策支持转移重点与方向
- ✚ 中国不会放弃低端制造（但会提升），而是多层次和谐发展
- ✚ 此时，后发是一种优势
- ✚ 未来，价值创造过程会发生深刻改变
- ✚ 各行业及产业链将深度融合与重组，包括人才、资金、资源
- ✚ **关注中德合作**，德国技术与标准等对中国制造的影响
- ✚ 互联信息技术行业迎来前所未有的巨大机遇
- ✚ 跨领域人才培养至关重要，咨询服务与人才培养结合或是妙招

# 规划纲要概述

## 总体规划：三十年，三步走

- 3月6日，苗圩：中国从制造业大国向制造业强国的转变，大概需要三个十年左右时间
- 其中，《中国制造2025》是三步走的第一个十年行动纲领，也是一个路线图和时间表。

## 《中国制造2025》：已通过，正在印发。

- 由工信部牵头研究编制：20多个部委参与，50多名院士、100多位专家论证。
- 是整个工业、制造业领域的顶层设计，包括一个纲要和一个专项的行动规划。未来还将：

- \* 成立国家制造强国建设领导小组。
- \* **制定“1+X”的实施方案和规划体系。**
- \* **发布高端领域技术路线图的绿皮书。**

### ➤ 涉及整个制造业，分为**两类**

- \* 第一类是跟国际先进水平不相上下，或者差距很小的。比如高铁、能源装备。
- \* 第二类涉及国家经济安全和产业安全的，比如航空、航天、海洋工程这样的装备。
- \* 不包括市场化行业：像纺织、食品，这些主要靠市场去优化、配置资源。

### ➤ 核心要点：3月27日，苏波要点解读：

- \* 主题中心：创新发展、提质增效。
- \* **主线：新一代信息技术与制造业融合**
- \* **主攻方向：智能制造**
- \* 目标：满足经济社会发展和国防建设对重大技术装备的需求
- \* 内容：强化工业基础能力，提高系统集成水平，完善多层次人才体系

### ➤ **效果与前景**

- \* 互联网可最大程度缓解信息不对称，从而提高效率。
- \* 应用工业互联网后，企业的效率会提高大约20%，成本可以下降20%，节能减排可以下降10%左右。
- \* 未来20年，中国工业互联网发展至少可带来3万亿美元左右GDP增量。

具备国际竞争力的  
行业

涉及国家经济安全  
和产业安全的行业

不包括市场化行业

## ✚ 一是要实施国家制造业**创新中心**建设工程。

### ➤ 要建设一批产学研用相结合的制造业创新中心

- \* 在现有研究院所、大学和企业基础上，以**产业联盟形式**来承担制造业强国建设的核心任务，然后市场化的组建，阶段性地形成成果。

## ✚ 二是大力推进**智能制造**。

### ➤ 带动各个产业提高数字化水平和智能化水平。

### ➤ 智能制造是新一轮科技革命的核心，也是制造业数字化、网络化、智能化的主攻方向。

## ✚ 三是工业**强基工程**。

### ➤ 解决基础零部件、基础工艺、基础材料比较落后。

## ✚ 四是**绿色发展**工程。

### ➤ 破解环境和资源制约，节约资源，保护环境。特别提到节能减排降耗、提高资源利用率。

### ➤ 发展的质量和效益已经成为中心任务。因为工业占我国整体能源消耗的73%。

## ✚ 五是高端装备**创新工程**。

### ➤ “核高基”、互联网、数控机床、大飞机等专项已经在做

### ➤ 还要推进一些新的专项来启动，来提高整个装备制造业的水平。

# 十大领域

新能源、节能环保未单独列出

2010年10月 7大新兴经济领域	中国制造2025 重点发展的十大领域	媒体梳理重点项目 (待正式规划公布后再详细解读)
新一代信息技术	新一代信息技术	信息网络、5G、云计算、大数据、集成电路
高端装备	高档数控机床和机器人	工业互联网、机器人
	航空航天装备	航空发动机、嫦娥探月工程
	海洋工程装备及高技术船舶	海工装备、船舶制造、燃气轮机
	先进轨道交通装备	轨道交通
新能源汽车	节能与新能源汽车	智能汽车
	电力装备	新能源、能源互联网、智能电网
新材料	新材料	石墨烯、碳纤维
生物	生物医药及高性能医疗器械	生物医药、精准医疗、移动医疗
	农业机械装备	高端农机

**VS** 2010年7大新兴经济领域: 节能环保、新一代信息技术、生物、高端装备制造、新能源、新材料和新能源汽车

**VS** 2009年十大产业振兴规划: 钢铁、汽车、纺织、装备制造、船舶工业、电子信息产业、轻工、石化、有色金属、物流

政府工作报告中提及：实施高端装备、信息网络、集成电路、新能源、新材料、生物医药、航空发动机、燃气轮机等重大项目

# 将发布高端领域技术路线图的绿皮书

✚ 通过一百多位专家研究而来。

✚ 是政府给市场提出的一个方向指导意见（非指令）。

- 未来中国装备要实现由大变强、高端引领，需要突破的技术方向。
- 这些技术方向是强国建设必须要达到的基础的技术目标。
- 动态管理，两年一修订，不断深化。



# 智能制造试点项目即将开始申报

- ✚ 3月9日，工信部印发了《关于开展2015年智能制造试点示范专项行动的通知》，并下发了《2015年智能制造试点示范专项行动实施方案》（下称《实施方案》）

- <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n11368223/16508298.html>

- 2015年启动**超过30个**智能制造试点示范项目
- 2017年扩大范围，在全国推广有效的经验和模式。

## ✚ 试点示范目的

- 通过试点示范，关键智能部件、装备和系统自主化能力大幅提升，产品、生产过程、管理、服务等智能化水平显著提高，智能制造标准化体系初步建立，智能制造体系和公共服务平台初步成形。

## ✚ 效果（试点示范项目要求）

- 试点示范项目实现运营成本降低20%，产品研发周期缩短20%，生产效率提高20%，产品不良品率降低10%，能源利用率提高4%。

## ✚ 试点示范项目选择

- **分类开展**：从流程制造、离散制造、智能装备和产品、智能制造新业态新模式、智能化管理、智能服务等6方面试点示范。
- **遴选依据**：将于**近期**将编制并**发布**《智能制造试点示范要素条件》



# 参考1：规划出台背景背景

✚ 技术背景：有线特别是无线、移动、宽带、泛在网络的推广和普及。

✚ 国际：新一轮科技革命和产业变革蓄势待发。

- 新一轮科技革命和产业变革的主要特征是信息技术与制造技术的深度融合。趋势和核心就是制造业的数字化、网络化和智能化。
- 发达国家都在研究、谋划、部署，对高端制造业进行再调整再布局，以打造国家制造业竞争新优势，抢占新一轮发展的制高点。
- 德国正致力成为工业4.0标准的制定者和推广者。
- 另外，类似的战略还有美国的“先进制造业国家战略计划”、日本的“科技工业联盟”、英国的“工业2050战略”等

✚ 国内：2010年，中国成为世界第一制造业大国。

- 这是中国在时隔150年之后，重又夺回了全球制造业第一大国的位置。
- 2012年，中国制造业的增加值已经达到了2.08万亿美元，超过美国，成为全球制造大国，也远远超过日本、德国。
- 却没有一大批具有国际竞争力的骨干企业，产业发展尚有一批重大技术、装备亟待突破。

✚ 2013年1月，中国工程院启动并开展“制造强国战略研究”咨询项目

- 中国工程院院长周济和原常务副院长朱高峰院士担任项目组长。

## 参考2：中国制造的现状

- ✚ “制造强国战略研究” 咨询项目对8个国家：美国、德国、日本、英国、法国、韩国、印度和中国，从1946年到2012年制造业的数据进行趋势分析。
  - 上世纪90年代，我国还处在世界第8位。现在已经到了**第4位**，和德国、日本还有一定的差距。
- ✚ 我们制造业大而不强主要有**四个问题**：
  - 一是自主创新能力不强；
  - 二是产品质量问题还比较突出；
  - 三是资源效率利用比较低，能耗比较高，污染比较严重；
  - 四是产业结构不是很合理，低端产品产能严重过剩，高端产品能力比较差。
- ✚ VS 英国《经济学人》中国制造业仍将**拥有三项能惠及整体经济的可怕优势**。
  - 首先，即便中国进入高端市场从事价值更大的活动，但它仍紧抓低端制造业不放。
  - 第二，在于“亚洲工厂”本身。部分低端经济活动的确由于工资增长从中国转移，却强化了以中国为中心的地区供应链。
  - 第三，是中国日益成为需求的关键。

# 参考3：德国工业4.0（第四次工业革命）

德国政府提出，在2013年4月的汉诺威工业博览会上正式推出；

- 是以智能制造为主导的第四次工业革命，或革命性的生产方法。
- 由德国联邦教育及研究部和联邦经济技术部联合资助。预计**投资2亿欧元**。
- 旨在提升制造业的智能化水平，建立具有适应性、资源效率及人因工程学的智慧工厂
- 实施工业4.0的技术基础是网络实体系统及物联网。而启动工业4.0的重要前提之一是工业自动化，主要在机械制造和电气工程领域。

内涵：实现由集中式控制向分散式增强型控制的基本模式转变，**在商业流程及价值流程中整合客户及商业伙伴。**

- 目标是建立一个高度灵活的个性化和数字化的产品与服务的生产模式。
- 该模式中，传统的行业界限将消失，而各种新的活动领域和合作形式会诞生。

项目主要分为三大主题：

- 一是“**智能工厂**”，重点研究智能化生产系统及过程以及网络化分布式生产设施的实现；
- 二是“**智能生产**”，主要涉及整个企业的生产物流管理、人机互动以及3D技术在工业生产过程中的应用等。
  - \* 该计划将特别注重吸引中小企业参与，力图使中小企业成为新一代智能化生产技术的使用者和受益者，同时也成为先进工业生产技术的创造者和供应者；
- 三是“**智能物流**”，主要通过互联网、物联网、务联网，整合物流资源，充分发挥现有物流资源供应方的效率，而需求方，则能够快速获得服务匹配，得到物流支持。

关键点：“**原材料(物质)**” = “**信息**”。

- 就是工厂内采购来的原材料，被“贴上”一个标签：这是给A客户生产的XX产品，XX项工艺中的原材料。

商业模式：以解决顾客问题为主。**软性制造+个性化定制。**

- 工厂提供的不再只有硬件，而是通过售后服务和其他后续服务，来获取更多的附加价值，即软性制造。
- 而带有“信息”功能的系统成为硬件产品新的核心，意味着个性化需求、批量定制制造将成为潮流。



# 参考4：《中德合作行动纲要》

✚ **中德**两国政府在加强工业4.0领域合作已经形成了**六点共识**：

- 一是建立合作的机制，在中德两国政府间要建立工业4.0的对话机制，落实中德合作行动纲领。
- 二是联合开展基础性、前瞻性的研究。
- 三是合作制定一些新的标准。
- 四是加强工业设计领域的合作。
- 五是加强智能制造、试点示范的合作。
- 六是大力开展人才交流方面的培训和合作。

关注德国对中国制造的深刻影响：包括技术标准、技术路径、商业机会等。

✚ 中德“工业4.0”推动联盟，于2月9日在青岛西海岸新区成立。

✚ 德国工业4.0 VS 《中国制造2025》

- 相同点：都是在新一轮科技革命和产业变革背景下针对制造业发展提出的一个重要战略举措。
- 不同点

德国：直接实施工业4.0	中国：工业2.0、3.0和4.0同时推动。 更加复杂、更加艰巨
仅与《中国制造2025》中的“1+X”规划体系里的个体规划，比如说智能制造规划、两化融合规划相当	既要实现传统产业的转型升级 还要实现高端领域的跨越式发展
是瞄准新一轮科技革命制定的措施 具有强大的技术基础，产业技术比较好。在两化融合，在信息化推动“互联网+”各方面具有优势。	《中国制造2025》始终贯穿应对新科技革命、推动信息化和工业化融合的思想理念和措施。但不是专门为应对新一轮革命制定的一个规划。需要顾及规模庞大的传统产业的转型升级和整个产业的创新能力的提升。



## 参考5：用一路一带眼光看《中国制造2025》

✚ 对外：26国、44亿人、21万亿\$经济总量

➤ 丝绸之路经济带：

- \* 中国经中亚、俄罗斯至欧洲（波罗的海）；
- \* 中国经中亚、西亚至波斯湾、地中海；
- \* 中国至东南亚、南亚、印度洋。

➤ 21世纪海上丝绸之路：

- \* 从中国沿海港口过南海到印度洋，延伸至欧洲；
- \* 从中国沿海港口过南海到南太平洋。

培养全球眼光、世界格局迫在眉睫！

✚ 对内：全国调动

- 两个核心区：新疆(陆)、福建(海)
- 四门户：西北、东北、广西、云南
- 八高地：西安；兰州、西宁；宁夏；重庆；成都、郑州、武汉、长沙、南昌、合肥；西安、宁夏、重庆、上海自贸区；前海等开放合作区；



经由中国一路一带战略和亚投行等平台的疏导，2009年美国金融危机引发的本轮世界经济危机，有可能化解；若经济危机解除，那么，一直横亘在全球上空的世界大战阴影亦或有可能解除（除非美国固执地一意孤行！）。

诸有志者（组织、家族、个人）皆应尽快找到合适自己的平台，立足中国百年梦，面向全球，放手去为这个时代、为自己，乃至为社会、为组织、为大家做点什么！对大家来说：

**胸怀有多大，世界就有多大；眼光有多远，道路就有多长！**

**培养带头人的胸怀与眼光，以及激发全体组织成员的使命感最重要。**

**千载难逢今盛世**

**同心共筑百世基**

肺腑之言，与大家共勉

# Thanks

