



数字化转型基本普及 智能化升级战略突破

——十五五智能制造推进的战略思考

中国工程院
周 济

2025年1月4日·北京

一、人工智能赋能新型工业化——智能制造

是推进新型工业化的主要技术路线

(一) 创新是发展的第一动力，是发展新质生产力的核心要素

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

二、推进人工智能赋能新型工业化的战略部署

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

(一) 创新是发展的第一动力，是发展新质生产力的核心要素

**发展新质生产力，
推进新型工业化，
加快建设制造强国。**

依靠什么？动力何在？

(一) 创新是发展的第一动力，是发展新质生产力的核心要素

中国共产党第二十次全国代表大会报告强调

科学技术是第一生产力

创新是第一动力

坚持创新在我国现代化建设全局中的核心地位。

(一) 创新是发展的第一动力，是发展新质生产力的核心要素

科技创新是发展新质生产力的核心要素。

**制造业的核心就是创新，
就是掌握关键核心技术，
必须靠自力更生奋斗，
靠自主创新争取。**

一、人工智能赋能新型工业化——智能制造

是推进新型工业化的主要技术路线

(一) 创新是发展的第一动力，是发展新质生产力的核心要素

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

二、推进人工智能赋能新型工业化的战略部署

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

以创新为根本动力
推进新型工业化，加快建设制造强国，
走一条什么样的技术路线呢？

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

**推进智能制造，
推动制造业加速向数字化、网络化、智能化发展。**

**要以智能制造为主攻方向推动产业技术变革和优化升级，
推动制造业产业模式和企业形态根本性转变，
以“鼎新”带动“革故”，
以增量带动存量，
促进我国产业迈向全球价值链中高端。**

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

**以智能制造为主攻方向，
人工智能赋能新型工业化，
是我国制造业创新发展的主要技术路线。**

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

智能制造的核心要义

1. 人工智能赋能新型工业化，人工智能技术与先进制造技术深度融合，升华成为“智能制造技术”；智能技术是赋能技术、为主导，制造技术是本体技术、为主体；智能制造的根本任务是实现制造业数字化转型、智能化升级。

2. 智能制造是一个大概念，包含了数字化制造、数字化网络化制造和新一代智能制造三种基本范式。即将到来的新一代智能制造是最高范式。

3. 智能制造是一个大系统，贯穿于产品、生产、服务等制造全生命周期的各个基本环节，在工业互联网和智能云平台支持下，人工智能赋能整体系统优化，集成融合成为智能集成制造系统。

4. 智能制造是第四次工业革命的核心技术，是实现制造业转型升级的主要技术路径，是制造业高质量发展的核心驱动力。

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

智能制造的核心要义

1. 人工智能赋能新型工业化，人工智能技术与先进制造技术深度融合，升华成为“智能制造技术”；智能技术是赋能技术、为主导，制造技术是本体技术、为主体；智能制造的根本任务是实现制造业数字化转型、智能化升级。

2. 智能制造是一个大概念，包含了数字化制造、数字化网络化制造和新一代智能制造三种基本范式。即将到来的新一代智能制造是最高范式。

3. 智能制造是一个大系统，贯穿于产品、生产、服务等制造全生命周期的各个基本环节，在工业互联网和智能云平台支持下，人工智能赋能整体系统优化，集成融合成为智能集成制造系统。

4. 智能制造是第四次工业革命的核心技术，是实现制造业转型升级的主要技术路径，是制造业高质量发展的核心驱动力。

2.智能制造是一个大概念

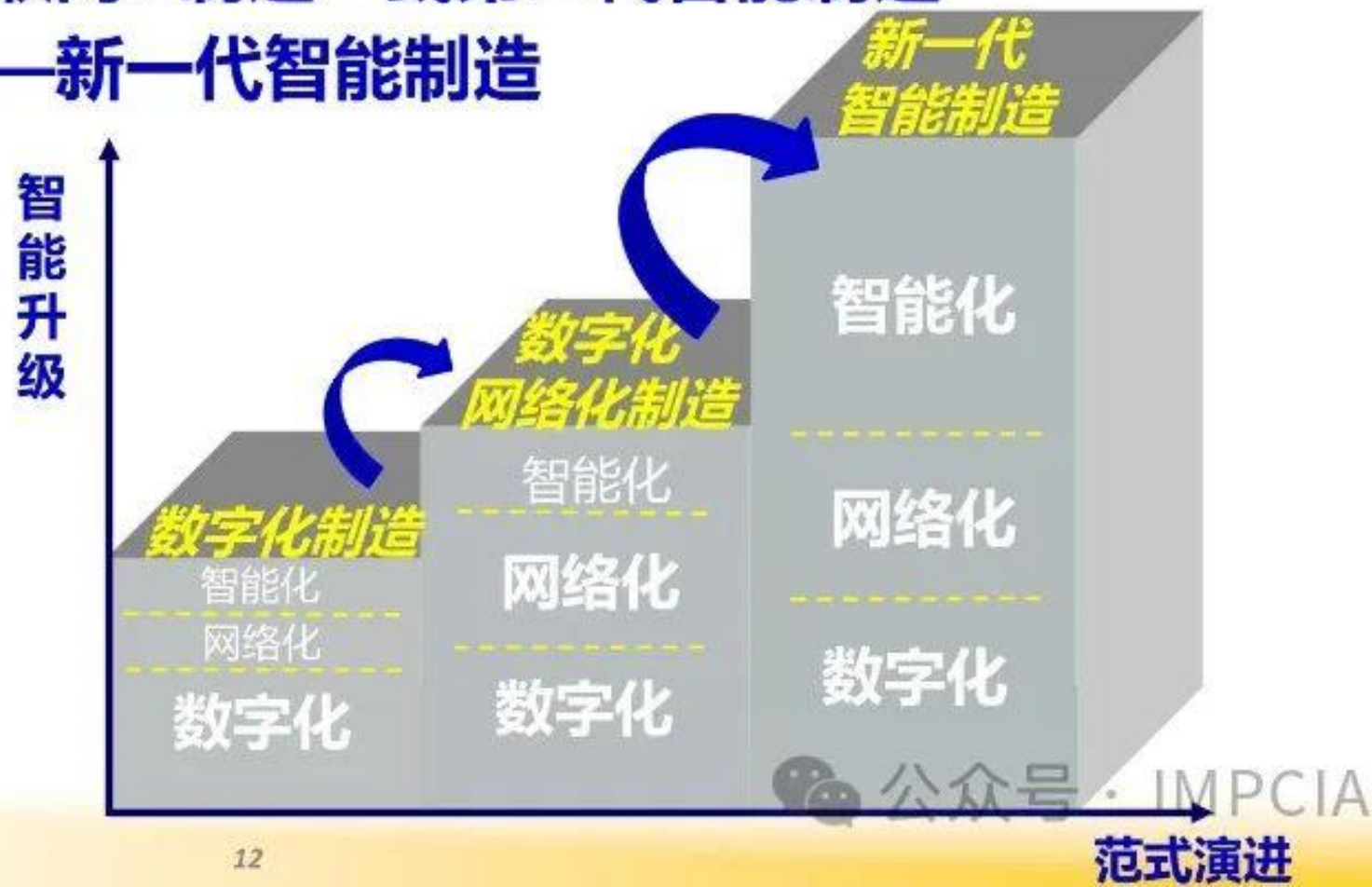
1) 智能制造三种基本范式

数字化制造——第一代智能制造

数字化网络化制造——“互联网+制造”或第二代智能制造

数字化网络化智能化制造——新一代智能制造

**新一代智能制造
是智能制造的
最高范式**

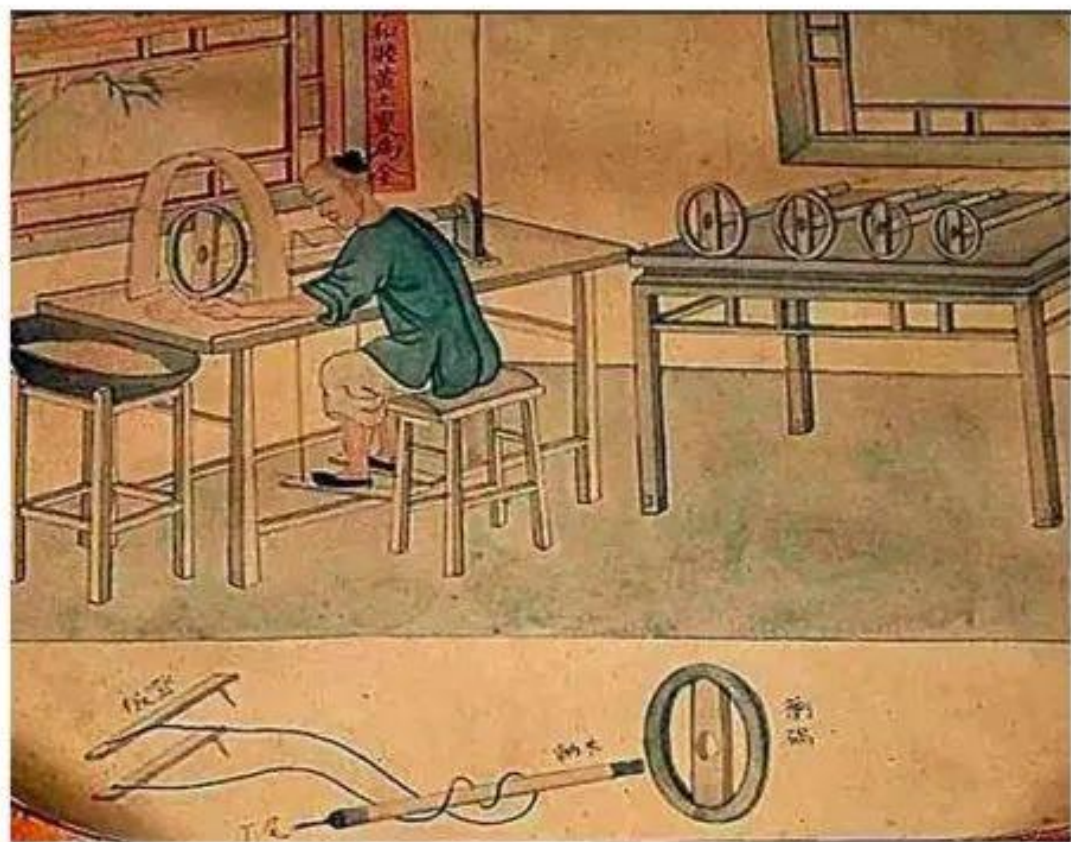


2.智能制造是一个大概念

2) 面向智能制造的人-信息-物理系统 (HCPS) 的进化历程

(1) 制造系统发展的第一阶段：传统制造与人-物理系统 (HPS)

200多万年前，人类就会制造和使用工具。从石器时代、到青铜器时代、再到铁器时代，这种主要依靠人力和畜力为主要动力并使用简易工具的生产系统一直持续了百万多年。



天工开物，玉器磨床

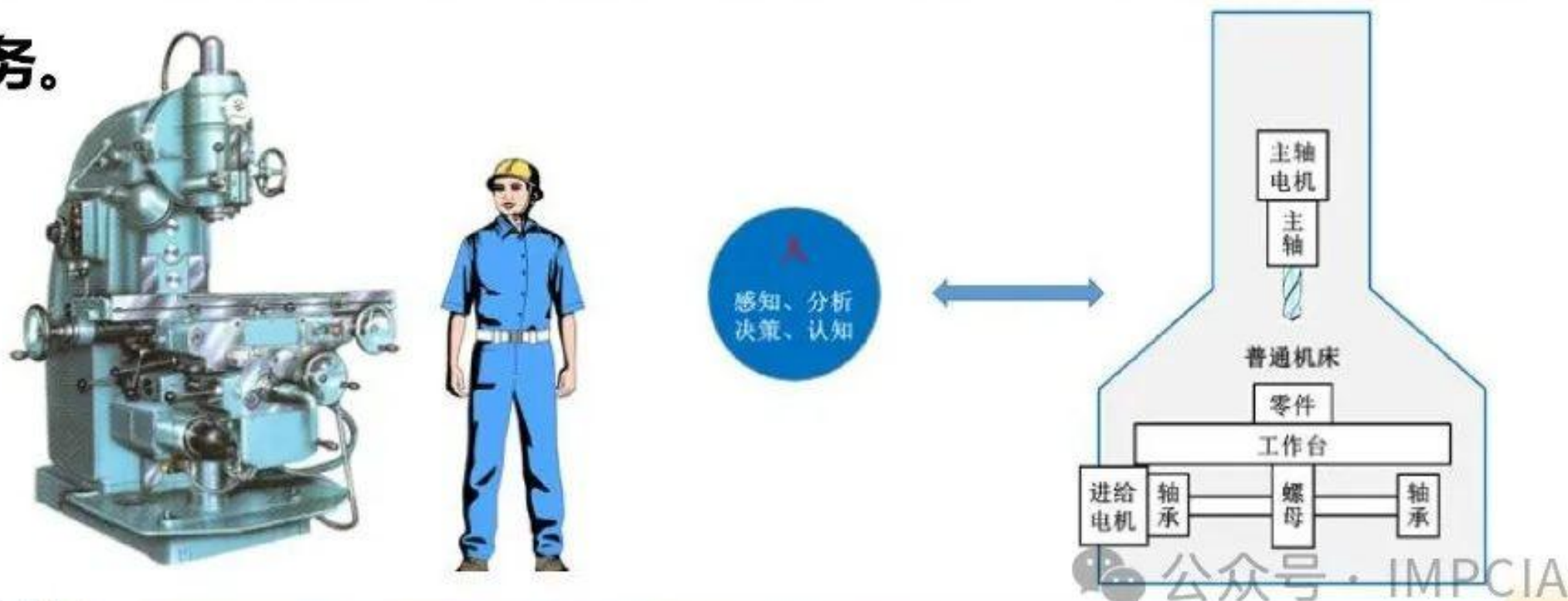
(1) 制造系统发展的第一阶段：传统制造与人-物理系统 (HPS)

以蒸汽机的发明为标志的动力革命引发了**第一次工业革命**，以电机的发明为标志的动力革命引发了**第二次工业革命**，人类不断发明、创造与改进各种动力机器并使用它们来制造各种工业品，这种由人和机器所组成的制造系统大量替代了人的体力劳动，大大提高了制造的质量和效率，社会生产力得以极大提高。

(1) 制造系统发展的第一阶段：传统制造与人-物理系统 (HPS)

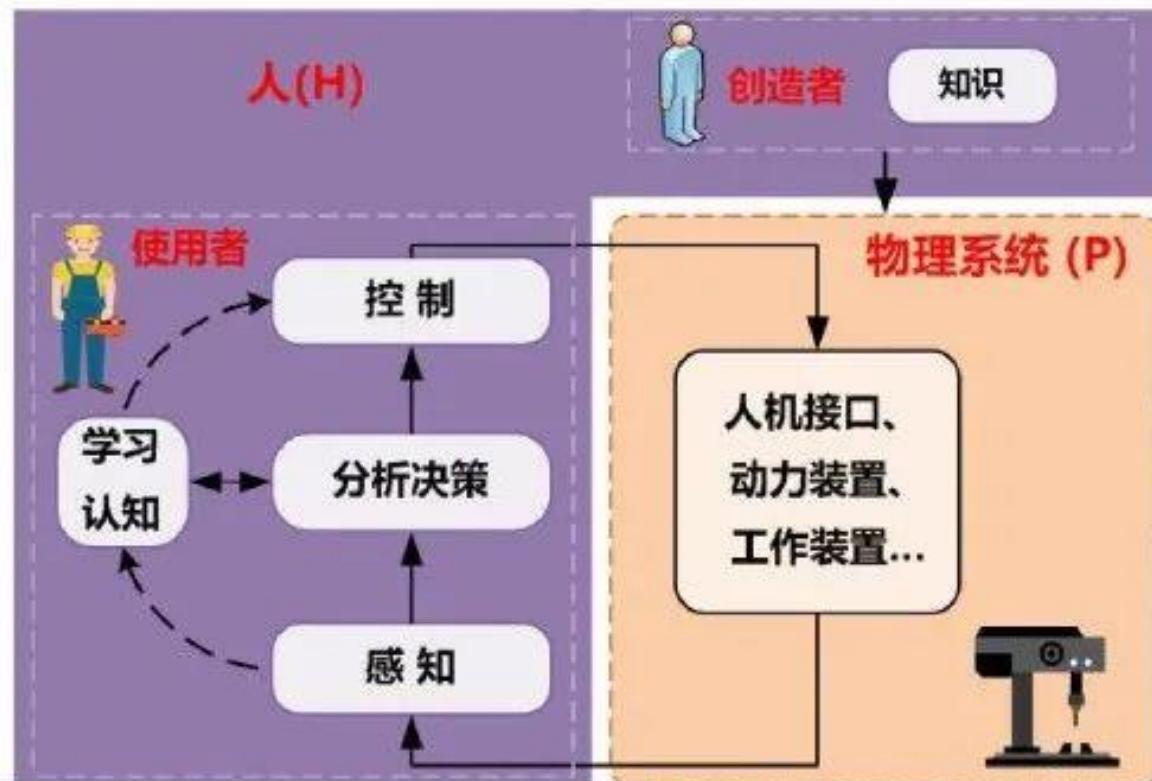
例：传统手动机床

在传统手动机床上加工零件时，需由操作者根据加工要求，通过手眼感知、分析决策并操作手柄控制刀具相对工件按希望的轨迹运动而完成加工任务。



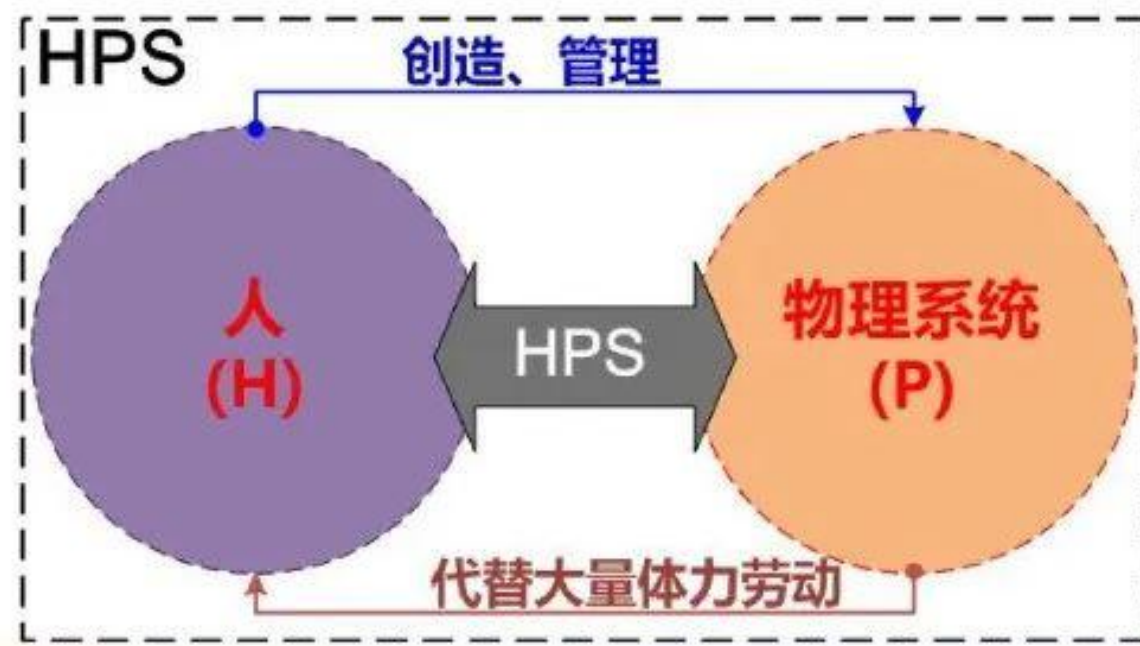
(1) 制造系统发展的第一阶段：传统制造与人-物理系统 (HPS)

这些制造系统由人和物理系统（如机器）两大部分所组成，因此称为人-物理系统（Human-Physical Systems）—HPS。



(1) 制造系统发展的第一阶段：传统制造与人-物理系统 (HPS)

物理系统 (Physical Systems) --P是主体，工作任务是通过物理系统完成的；而人 (Human) --H则是主宰和主导，人是物理系统的创造者，同时又是物理系统的使用者，完成工作任务所需的感知、学习认知、分析决策与控制操作等均需由人完成。



(2) 制造系统发展的第二阶段：数字化制造与人-信息-物理系统 (HCPS1.0)

二十世纪中叶以后，随着制造业对于技术进步的强烈需求，以及计算机、通讯和数字控制等信息化技术的发明和广泛应用，制造系统进入了数字化制造（Digital Manufacturing）时代，以数字化为标志的信息革命引领和推动了第三次工业革命。

数字化制造——Digital Manufacturing

数字化制造是智能制造的第一种基本范式，也可称为第一代智能制造。

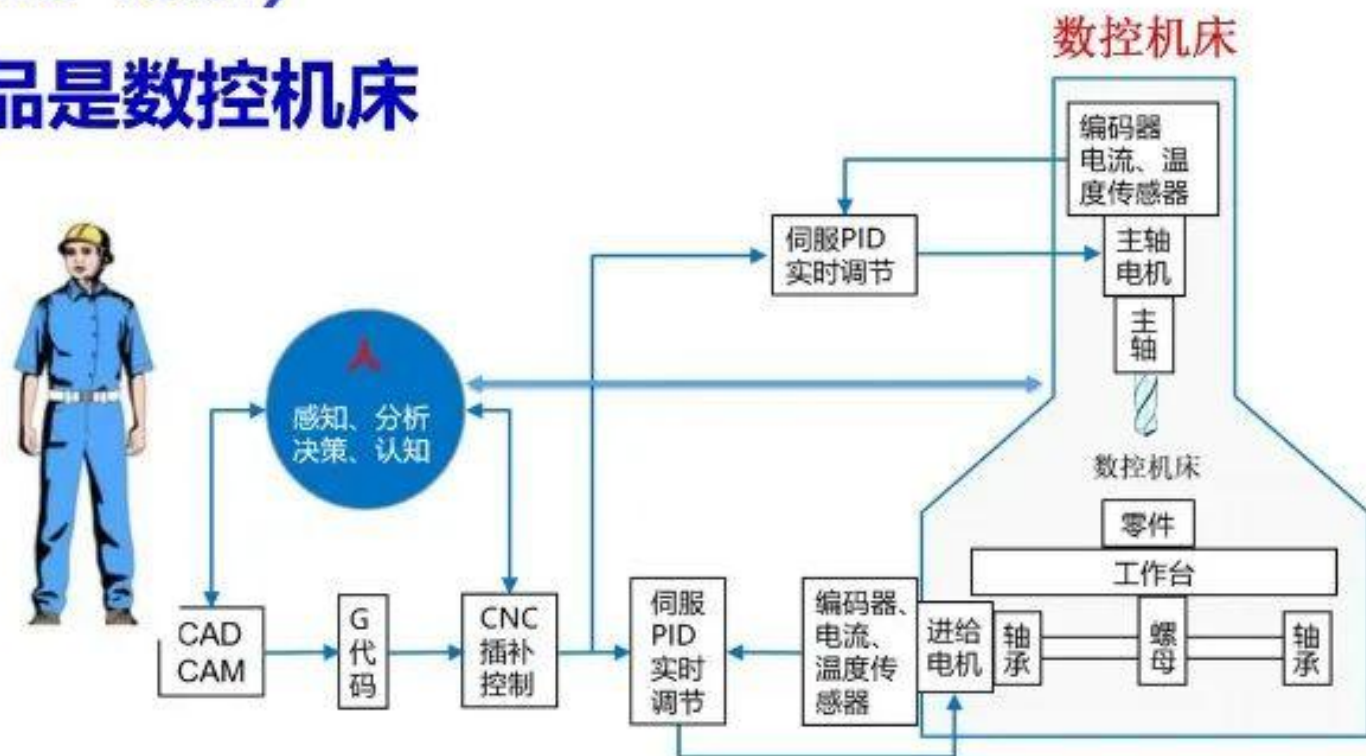
(2) 制造系统发展的第二阶段：数字化制造与人-信息-物理系统 (HCPS1.0)

例：数控机床 (NC Machine Tool)

第三次工业革命最典型的产品是数控机床

与手动机床相比，数控机床发生的本质变化是：在人和机床实体之间增加了数控系统。操作者只需根据加工要求，将加工过程中需要的刀

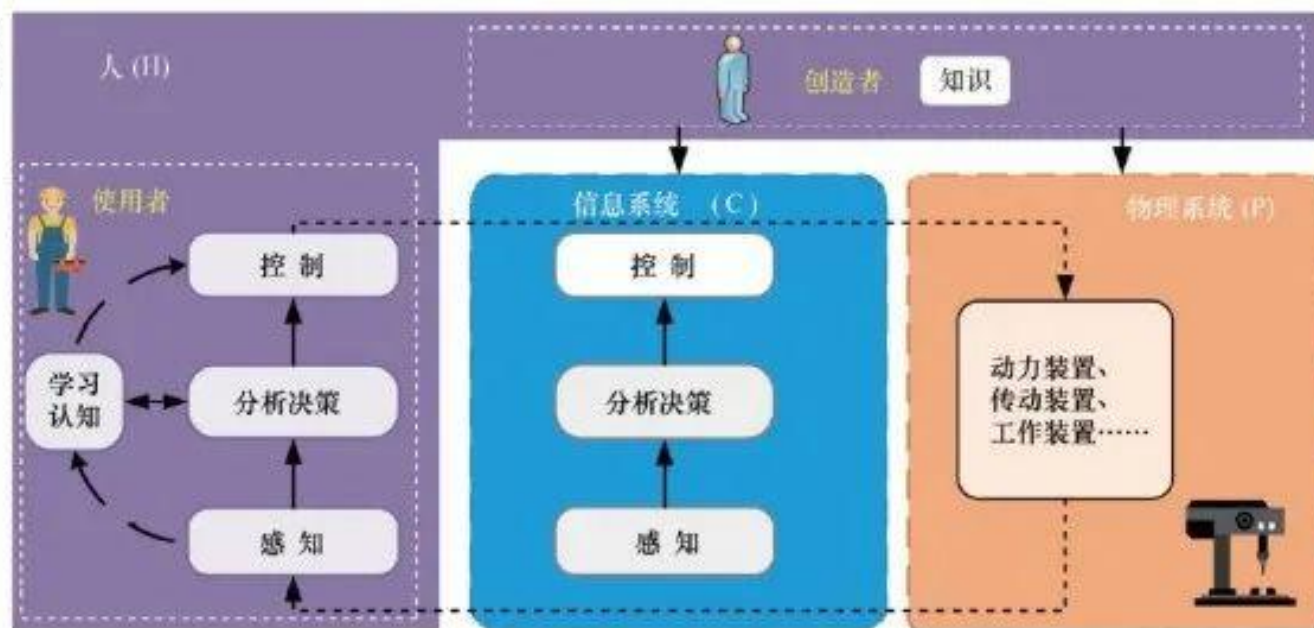
具与工件的相对运动轨迹、主轴速度、进给速度等按规定的格式编成加工程序，计算机数控系统即可根据该程序控制机床自动完成加工任务。



(2) 制造系统发展的第二阶段：数字化制造与人-信息-物理系统 (HCPS1.0)

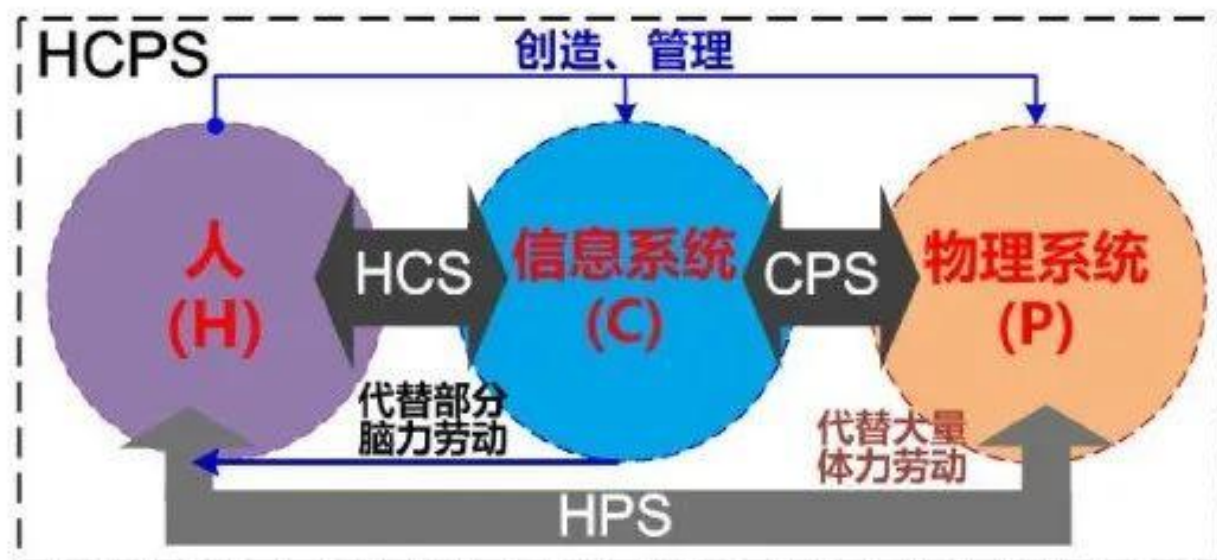
与传统制造系统相比，数字化制造系统最本质的变化是在人和物理系统之间增加了一个信息系统 (Cyber System) —C，从原来的“人-物理”二元系统发展成为“人-信息

-物理” (Humen-Cyber-Physical Systems) —HCPS三元系统，HPS进化成了HCPS。人的相当部分的感知、分析、决策和控制功能迁移给信息系统，信息系统可以代替人类完成部分脑力劳动。信息系统是由软件和硬件组成的系统，其主要作用是对输入的信息进行各种计算分析，并代替操作者去控制物理系统完成工作任务。



(2) 制造系统发展的第二阶段：数字化制造与人-信息-物理系统 (HCPS1.0)

面向数字化制造的HCPS可定义为HCPS1.0。与HPS相比，HCPS1.0通过集成人、信息系统和物理系统的各自优势，其能力尤其是计算分析、精确控制以及



感知能力等都得以极大提高，其结果是：一方面，制造系统的自动化程度、工作效率、质量与稳定性以及解决复杂问题的能力等各方面均得以显著提升；另一方面，不仅操作人员的体力劳动强度进一步降低，更重要的是，人类的部分脑力劳动也可由信息系统完成，知识的传播利用以及传承效率都得以有效提高。

(3) 制造系统发展的第三阶段：数字化网络化制造与人-信息-物理系统（HCPS1.5）

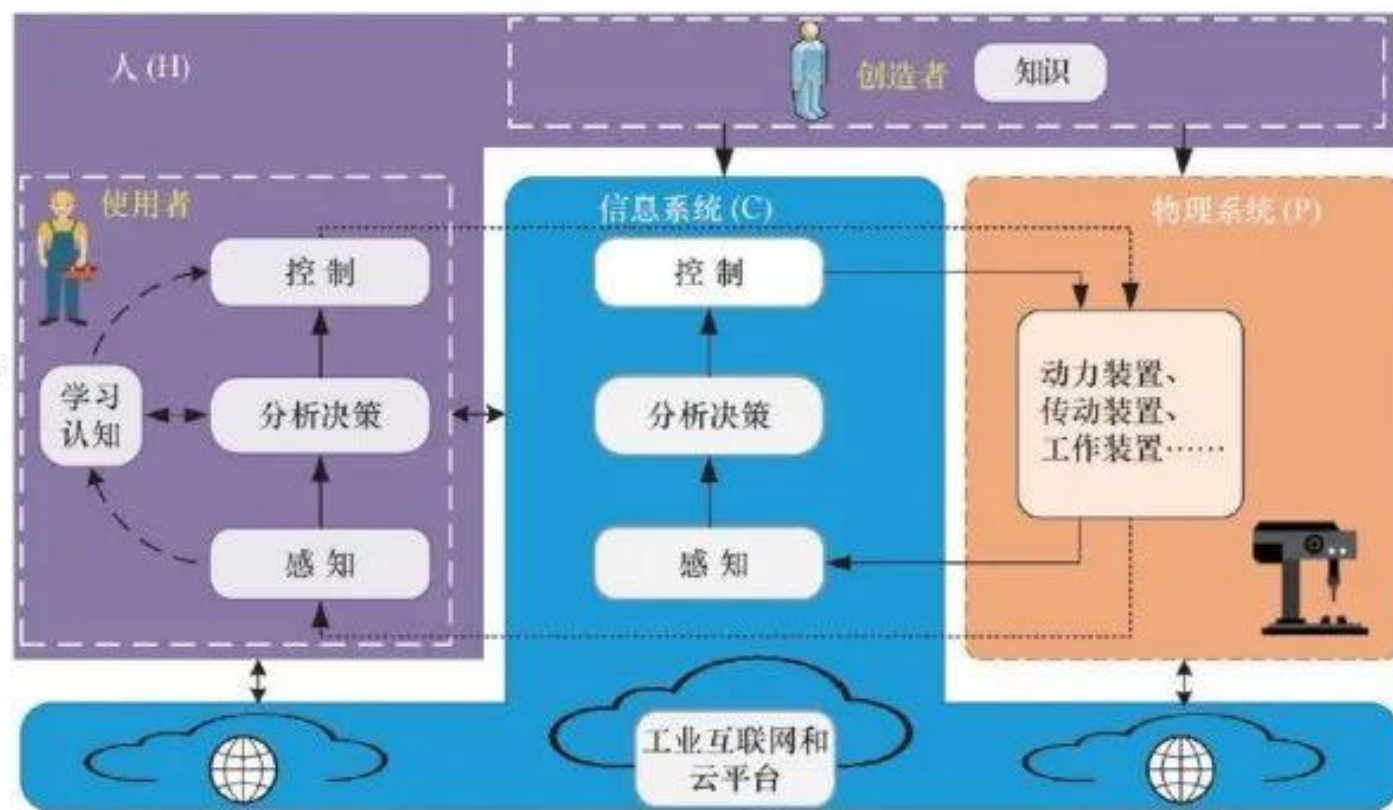
上世纪末本世纪初，互联网技术快速发展并得到广泛普及和应用，“互联网+”不断推进制造业和互联网融合发展，制造技术与数字技术、网络技术的密切结合重塑制造业的价值链，推动制造业从数字化制造向数字化网络化制造的范式转变。

数字化网络化制造是智能制造的**第二种基本范式**，也可称为“**互联网+制造**”，或**第二代智能制造**。“互联网+制造”实质上是“**互联网+数字化制造**”。

(3) 制造系统发展的第三阶段：数字化网络化制造与人-信息-物理系统 (HCPS1.5)

最大的变化在于信息系统：互联网和云平台成为信息系统的重要组成部分。

“互联网+制造”的实质是有效解决了“联接”这个重大问题，联接互通与协同集成优化成为这种制造系统的主要特征。

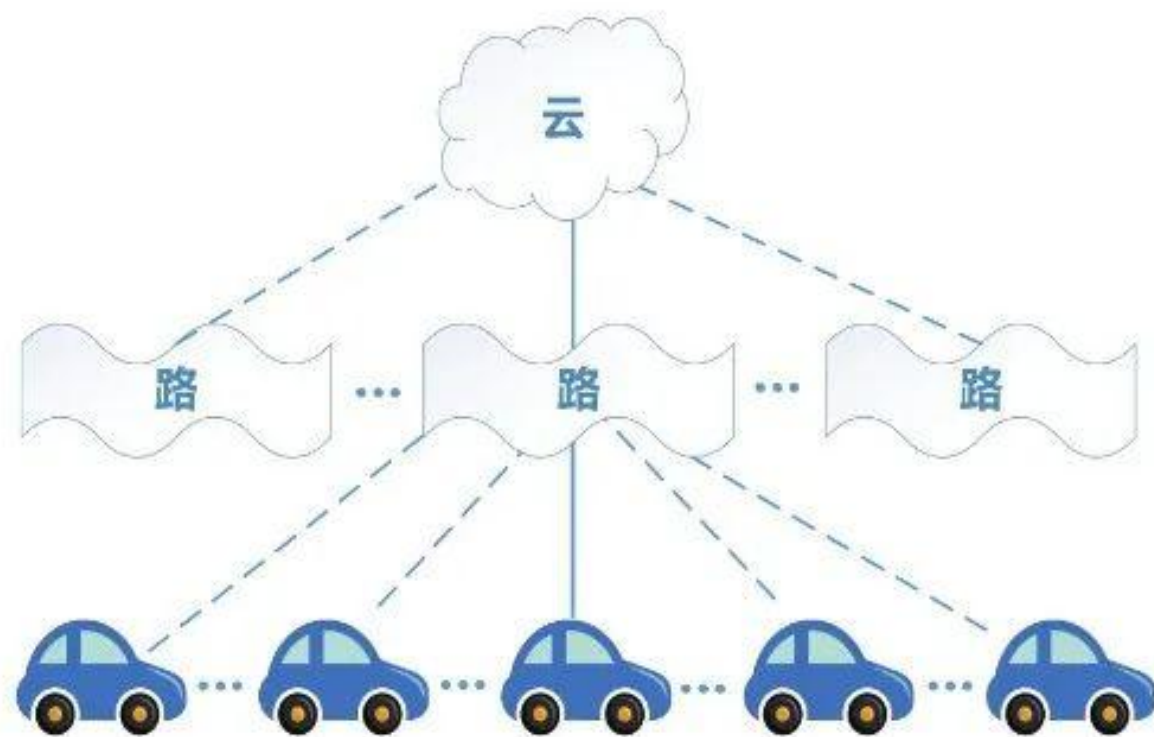


(3) 制造系统发展的第三阶段：数字化网络化制造与人-信息-物理系统（HCPS1.5）

例：网联汽车

网联汽车是指在汽车数字化的基础上进一步融合现代通信与网络技术，实现车-人、车-车、车-路、车-云等进行信息交换共享的汽车。

车-路-云集成在一起，共同组成“网联一代”交通系统。



(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

新一代智能制造 (Intelligent Manufacturing)

——数字化网络化智能化制造是智能制造的第三种基本范式。

其本质上是“人工智能+互联网+数字化制造”。

标志性事件

2016年Google AlphaGo以4:1战胜围棋世界冠军李世石。



这个重大历史性事件，
标志着“新一代人工智能”时代的到来。

(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

2022年底, ChatGPT

2023年3月, GPT-4

横空出世!

GPT-Generative Pre-Training Transformer

生成式 预 训练 变换器

GPT是一种预训练自监督生成式学习算法;

本质上是一种深度学习算法,

一种人类指导的大数据智能强化学习算法。

(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

生成式大模型GPT开始具备了理解和学习的功能，具有强大的解决实际问题的能力。

量变到质变，ChatGPT是人工智能发展史上一次革命性里程碑意义的重大突破、重大跨越，跨越了弱人工智能到强人工智能的拐点，宣示着通用强人工智能时代的到来。

(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

短暂一年多，大模型+大数据+大算力的新一代人工智能飞速发展，迎来了通用人工智能时代。

人工智能进入通用人工智能时代，其应用性发生了质的改变，将使能百模千态、赋能千行万业，实现各行各业的人工智能转型，人类社会正在加速迈向智能世界。

(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

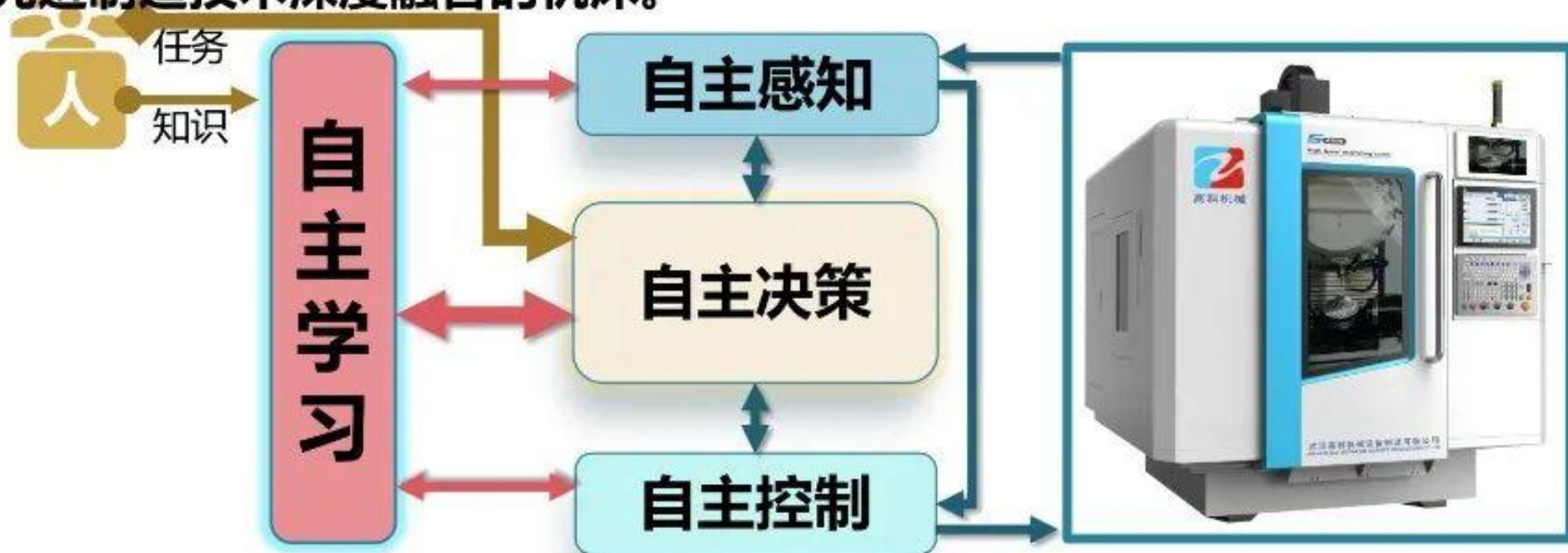
总之，新一代人工智能已经成为新一轮科技革命的核心技术，正在形成推动经济社会发展的巨大引擎。

(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

**新一代人工智能技术与先进制造技术的深度融合，
形成了新一代智能制造技术，
成为了新一轮工业革命的核心技术，
成为了第四次工业革命的核心驱动力。**

例：新一代智能机床 (Intelligent Machine Tool)

新一代智能机床是在工业互联网、大数据、云计算的基础上，应用新一代人工智能技术和先进制造技术深度融合的机床。

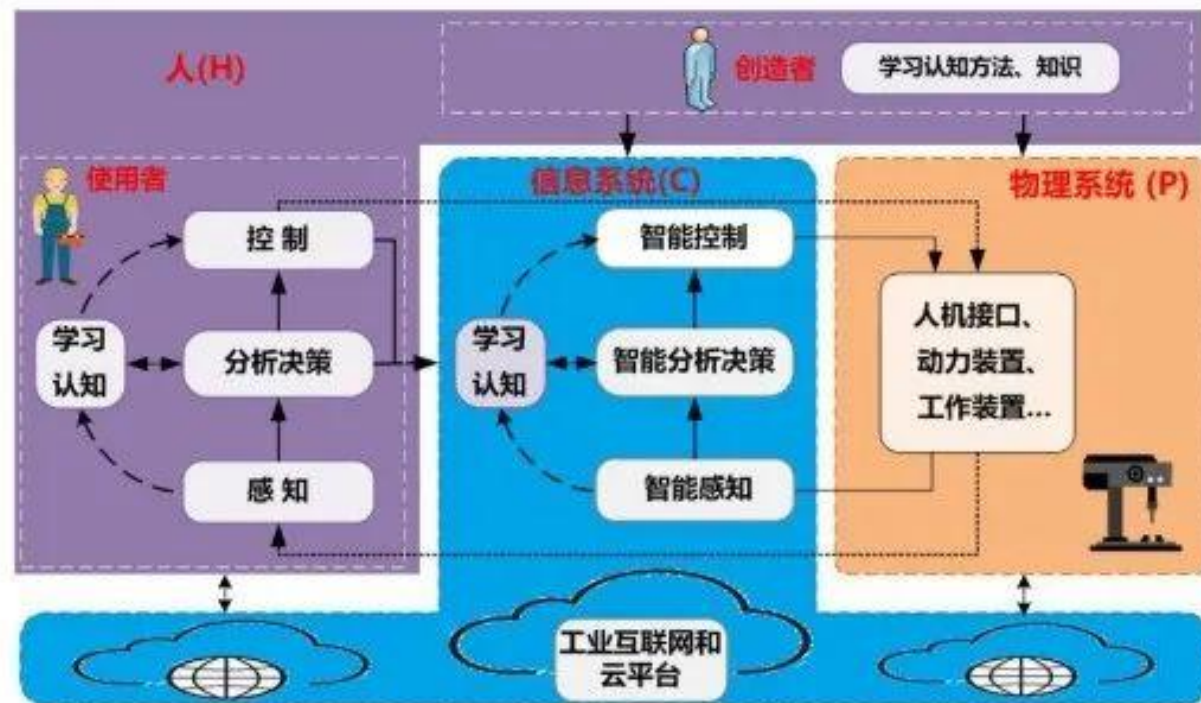


新一代智能机床能够实现自主感知、自主学习、自主优化与决策、自主控制与执行，极大提高机床加工质量、使用效率，降低成本，是第四次工业革命的典型产品。



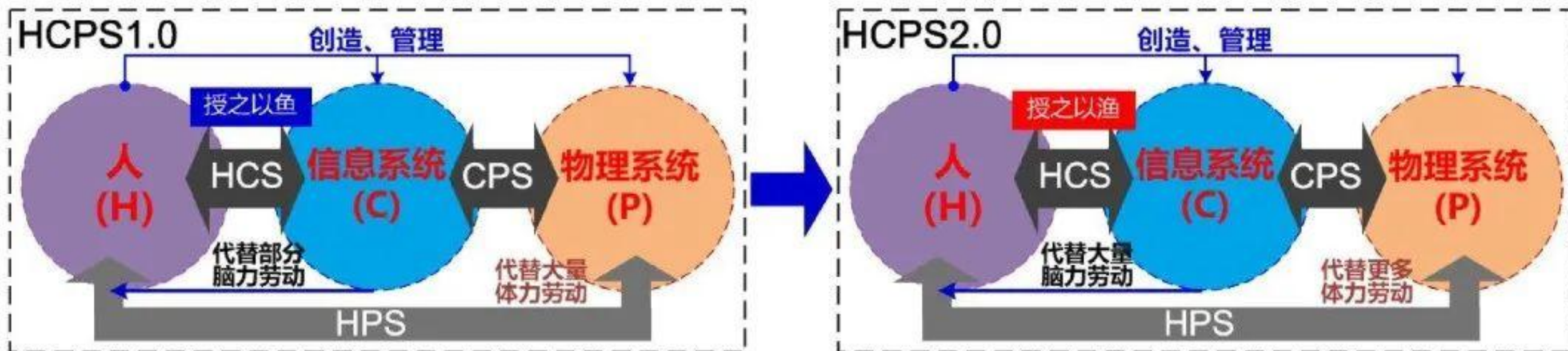
(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

最重要的变化发生在起主导作用的信息系统，由于将部分认知和学习的大脑劳动转移给了信息系统，HCPS2.0中的信息系统增加了基于新一代人工智能技术的学习认知部分，不仅具有了更加强大的感知、决策与控制的能力，更是具有了学习认知、产生知识的能力，即拥有了真正意义上的“人工智能”。



(4) 制造系统发展的第四阶段：数字化网络化智能化制造与人-信息-物理系统(HCPS2.0)

在新一代智能制造系统中，人和信息系统的关系发生了根本性的变化，
即从“授之以鱼”变成了“授之以渔”。



(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

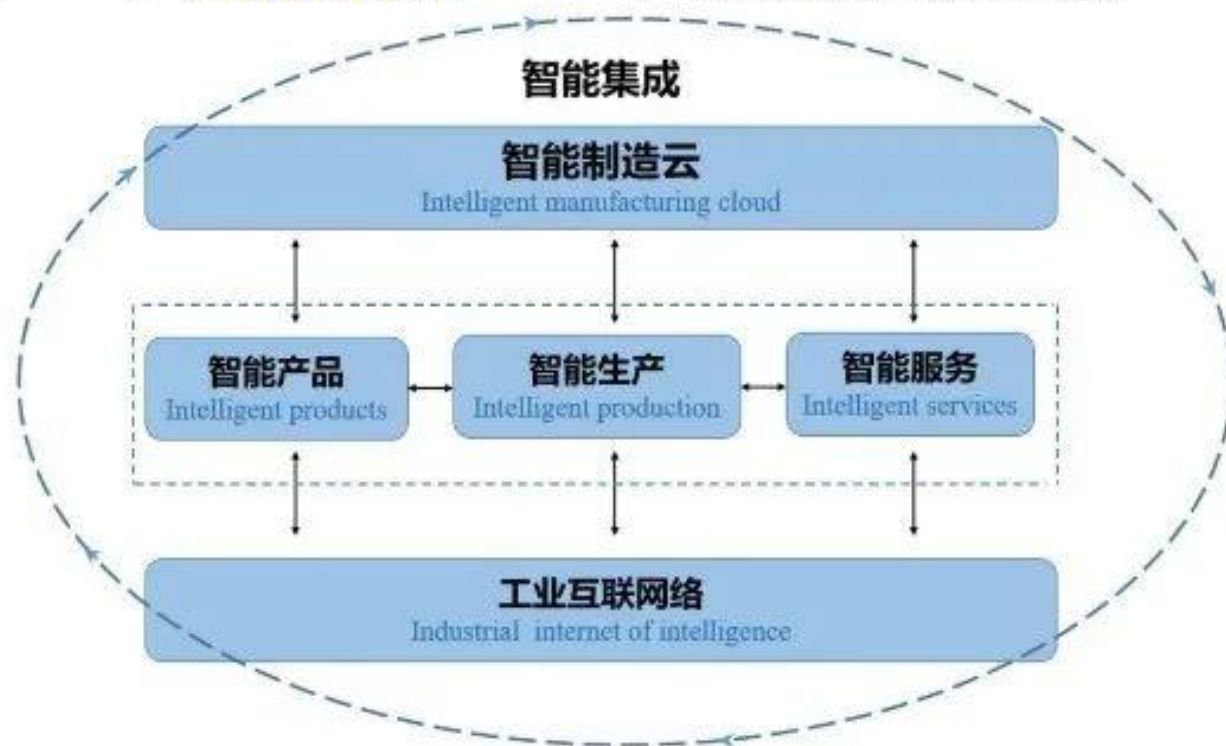
智能制造的核心要义

1. 人工智能赋能新型工业化，人工智能技术与先进制造技术深度融合，升华成为“智能制造技术”；智能技术是赋能技术、为主导，制造技术是本体技术、为主体；智能制造的根本任务是实现制造业数字化转型、智能化升级。
2. 智能制造是一个大概念，包含了数字化制造、数字化网络化制造和新一代智能制造三种基本范式。即将到来的新一代智能制造是最高范式。
3. 智能制造是一个大系统，贯穿于产品、生产、服务等制造全生命周期的各个基本环节，在工业互联网和智能云平台支持下，人工智能赋能整体系统优化，集成融合成为智能集成制造系统。
4. 智能制造是第四次工业革命的核心技术，是实现制造业转型升级的主要技术路径，是制造业高质量发展的核心驱动力。



3.智能制造是一个大系统

智能制造是一个大系统，一个集成大系统



智能制造系统主要由智能产品、智能生产及智能服务三大功能系统以及智能制造云和工业互联网两大支撑系统集成而成，人工智能赋能整体系统优化，集成融合成为智能集成制造系统。



公众号 · IMPCIA

3.智能制造是一个大系统

制造业创新的内涵包括四个方面：

- 一是产品创新；**
- 二是生产技术创新；**
- 三是产业模式创新；**
- 四是制造系统集成创新。**

在这四个方面上，数字化网络化智能化都是制造业创新的主要途径。

(二) 以智能制造为主攻方向，人工智能赋能制造业高质量发展

智能制造的核心要义

- 1. 人工智能赋能新型工业化，人工智能技术与先进制造技术深度融合，升华成为“智能制造技术”；智能技术是赋能技术、为主导，制造技术是本体技术、为主体；智能制造的根本任务是实现制造业数字化转型、智能化升级。**
- 2. 智能制造是一个大概念，包含了数字化制造、数字化网络化制造和新一代智能制造三种基本范式。即将到来的新一代智能制造是最高范式。**
- 3. 智能制造是一个大系统，贯穿于产品、生产、服务等制造全生命周期的各个基本环节，在工业互联网和智能云平台支持下，人工智能赋能整体系统优化，集成融合成为智能集成制造系统。**
- 4. 智能制造是第四次工业革命的核心技术，是实现制造业转型升级的主要技术路径，是制造业高质量发展的核心驱动力。**

4.抓住第四次工业革命的机遇，推动制造业转型升级

一代技术 一代产品 一代工业

每次工业革命，都有一种共性赋能技术，赋能先进制造技术，引领和推动工业产业整体性、革命性转型升级。

纵观历史，制造工程创新发展有许多途径，主要有两种途径：

一是制造技术原始性创新，这种创新是根本性的，极为重要；

二是共性赋能技术与制造技术融合创新，应用共性赋能技术对制造技术“赋能”，两者深度融合形成创新的制造技术，对各行各业各种各类制造系统升级换代，是一种革命性的技术融合和系统集成式创新，具有通用性、普适性。

4.抓住第四次工业革命的机遇，推动制造业转型升级

一代技术 一代产品 一代工业



第一次工业革命和第二次工业革命分别以蒸汽机和电力的发明和应用为根本动力，极大地提高了生产力，人类社会进入了现代工业社会。

第三次工业革命，以计算、通讯、控制等数字化技术的创新与应用为标志，持续将工业发展推向新高度。

4.抓住第四次工业革命的机遇，推动制造业转型升级

一代技术 一代产品 一代工业



新一代智能制造和绿色能源的突破和广泛应用将推动形成新一轮工业革命的高潮，重塑制造业的技术体系、生产模式、产业形态，并将引领真正意义上的“工业4.0”，实现第四次工业革命。

例：智能汽车

近期智能汽车的快速发展远远超出了人们的预想。汽车正经历**燃油汽车**→**电动汽车（数字化）**→**网联汽车（网络化）**的发展历程，朝着**无人驾驶汽车（智能化）**的方向极速前进。



4.抓住第四次工业革命的机遇，推动制造业转型升级

随着新一代人工智能技术的深入应用，未来汽车将会进入无人驾驶时代，将成为一个智能移动终端，成为人们工作和生活的更加美好的移动空间。

4.抓住第四次工业革命的机遇，推动制造业转型升级

中国新能源汽车产业为什么能够“异军突起、出奇制胜”？

“异”在哪里？“奇”在哪里？

技术创新！

数字化、网络化、智能化！

开道超车、跨越发展！

启示：紧紧抓住第四次工业革命的历史机遇，坚持以创新为第一动力，以智能制造为主攻方向，推进制造业数字化转型、智能化升级，中国制造业一定能够由大变强，实现制造强国建设的伟大历史任务。

一、人工智能赋能新型工业化——智能制造

是推进新型工业化的主要技术路线

二、推进人工智能赋能新型工业化的战略部署

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

三、推进人工智能赋能新型工业化的战略部署

从现在到2035年，是中国制造业实现由大到强的关键时期，也是制造业发展质量变革、效率变革、动力变革的关键时期。

从现在到2035年，我国的智能制造发展总体将分成两个阶段来实现：

三、推进人工智能赋能新型工业化的战略部署

➤ **第一阶段：数字化转型**，深入推进“制造业数字化转型重大行动”。到2030年，规上企业基本实现数字化转型，数字化制造在全国工业企业基本普及；同时，新一代智能制造技术的科研和攻关取得突破性进展，试点和示范取得显著成效。

➤ **第二阶段：智能化升级**，从2028年开始，深入推进“制造业智能化升级重大行动”。到2035年，规上企业基本实现智能化升级，数字化网络化智能化制造在全国工业企业基本普及，中国制造业智能升级走在世界前列。

一、人工智能赋能新型工业化——智能制造

是推进新型工业化的主要技术路线

二、推进人工智能赋能新型工业化的战略部署

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

实现智能制造第一阶段战略部署，2025-2030年（十五五期间），智能制造推进工作主要体现在四个方面：

- 1.主攻方向：数字化转型基本普及——数字化转型重大行动
- 2.智能化升级战略突破——新一代智能制造技术的攻关、试点和示范
- 3.筑牢工业互联网、工业人工智能等数字乃至智能基础设施关键底座
- 4.建设强大的数字化转型智能化升级服务体系

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

1.主攻方向：数字化转型基本普及——数字化转型重大行动

十五五期间，工业企业数字化转型是推进智能制造、实现我国制造业创新发展的主战场，要集中优势力量，在全国工业战线大规模普及性推进“数字化转型重大行动”。

全国工业战线总动员，以企业为主体，产学研金政协同推进，在全国工业企业大规模普及性推进技术改造——数字化转型。

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

1.主攻方向：数字化转型基本普及——数字化转型重大行动

十五五期间，工业企业数字化转型是推进智能制造、实现我国制造业创新发展的主战场，要集中优势力量，在全国工业战线大规模普及性推进“数字化转型重大行动”。

全国工业战线总动员，以企业为主体，产学研金政协同推进，打一场人民战争，在全国工业企业大规模普及性推进技术改造——数字化转型。

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

1.主攻方向：数字化转型基本普及——数字化转型重大行动

在这一阶段，国家、地方重大产业政策应倾斜支持数字化转型。在加快建设以先进制造业为骨干的现代产业体系过程中，如两重两新政策，又如新型工业化示范城市、新型技术改造示范城市、中小企业数字化转型示范城市等各类重大政策，都应向数字化转型升级倾斜。

又如，在启动世界级先进制造业集群培育工程，完善国家级集群管理，认定国家级中小企业集群过程中，都将智能制造——制造业数字化转型作为重点任务。

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

1.主攻方向：数字化转型基本普及——数字化转型重大行动

智能工厂建设为我国制造业带来的精益化、标准化理念，质量、效率、效益的持续提升。工业和信息化部、国家发展改革委、财政部、国务院国资委、市场监管总局、国家数据局等六部门近日联合印发通知，部署开展2024年度智能工厂梯度培育行动。明确将构建智能工厂梯度培育体系，按照《智能工厂梯度培育行动实施方案》《智能工厂梯度培育要素条件》，分基础级、先进级、卓越级和领航级四个层级开展智能工厂梯度培育。

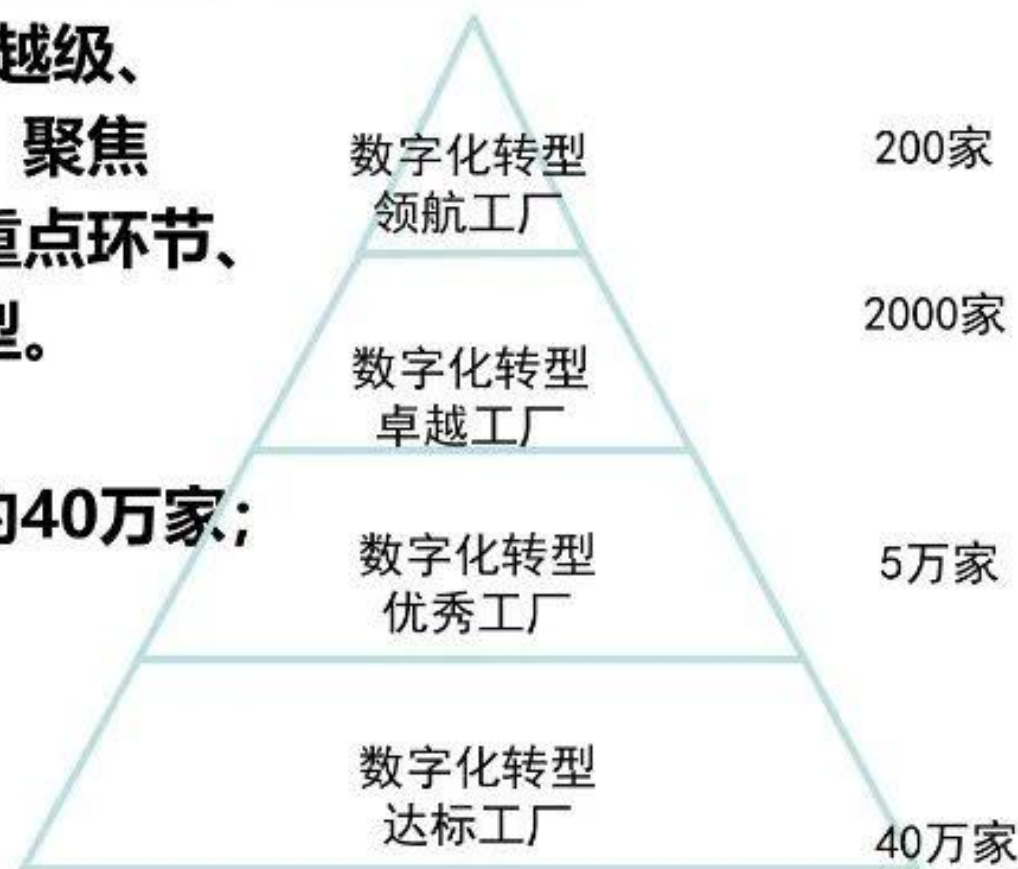
三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

1.主攻方向：数字化转型基本普及——数字化转型重大行动

十五五期间，构建“四级金字塔结构”，推动数字化转型体系建设。

2030年以前，数字化转型达标级、优秀级、卓越级、领航级工厂顺序对应成熟度模型一到四级水平，聚焦必要的数字化网络化能力建设，由低到高开展重点环节、关键装备、数字化车间、智能工厂的数字化转型。

按照当前我国规上制造业企业48万家规模，
到2030年，数字化转型达标工厂实现大范围普及约40万家；
建设数字化转型优秀工厂约5万家；
打造数字化转型卓越工厂约2000家；
培育数字化转型领航工厂约200家；
完成规上企业基本实现数字化转型的战略目标。



三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

2.智能化升级战略突破——新一代智能制造技术的攻关、试点和示范

新一代人工智能技术和先进制造技术融合而成的新一代智能制造技术，将引起制造业革命性转型升级。十五五期间，主要抓好新一代智能制造技术的攻关、试点和示范。通过“攻关 - 试点 - 示范”行动的重大突破和显著成效，为2028-2035年“制造业智能化升级重大行动”做好充分准备。

国家已经部署“智能制造与机器人”重大专项，同时，组织全国精锐力量，抓好新一代智能制造技术的攻关，争取实现制造业智能化升级的战略突破。

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

2.智能化升级战略突破——新一代智能制造技术的攻关、试点和示范

深入推进智能制造工程，发布智能制造典型场景参考指引和修订国家智能制造标准体系建设指南，突出新一代智能制造技术的试点、示范，形成一批优秀的智能制造系统解决方案，加快建设一批应用新一代智能制造技术的智能工厂。

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

3.筑牢工业互联网、工业人工智能等数字乃至智能基础设施关键底座

深入开展实施工业互联网创新发展工程，推进“新基建”，建设网络、平台、安全、标识、数据体系乃至新一代人工智能等基础底座，优化基础设施布局、结构、功能和系统集成，构建现代化信息集成设施体系。推动工业互联网和工业智能在重点产业链广泛普及、深度融合。

三、“十五五”系统推进智能制造的几点建议

4.建设强大的数字化转型智能化升级服务体系

中国工业的数字化转型、智能化升级，是一个浩大的革命性工业工程，广大企业是这场变革的主体，但是，还必须有一支强有力的高水平的工程队伍，服务于广大企业的数字化转型和智能化升级，和广大企业一起完成数字化转型和智能化升级的历史任务。

做强数字化转型和智能化升级系统解决方案供应企业集群，推动解决方案供应商与工业软件、智能装备等关键企业融通发展，构建公共服务平台体系，为广大工业企业数字化转型和智能化升级提供强大的技术支持；在这个过程中，形成新兴的强大的智能制造产业集群。持续推进智能制造系统解决方案揭榜挂帅工作，培育一批深耕行业的专业化服务商，引导其为智能工厂建设提供专业化、高水平的集成服务，打造新的“十万亿级”新兴产业——智能制造支撑产业。

**我们大家共同奋斗，
为实现制造业数字化转型、智能化升级，
为建设世界领先的、又大又强的制造业，
为实现新型工业化、加快建设制造强国共同奋斗！**