

工业智慧屏助力工业智能化

Industrial intelligence screen helps industrial intelligence

广州市微嵌计算机科技有限公司

Guangzhou Weiqian Computer Technology CO., Ltd.

主讲人：练雪锋

目录

CONTENTS

- 01 工业智慧屏成为工业应用趋势
- 02 物联网+人工智能是未来大趋势
- 03 物联网、人工智能走向成功的关键
- 04 工业智慧屏助力物联网+人工智能

PART 01



工业智慧屏成为工业应用趋势



什么是工业智慧屏？

什么是工业智慧屏？

工业智慧屏其实就是工业平板电脑，使用RAM架构处理器芯片嵌入式方案，通常有Wince、Linux、Android系统底层。广泛应用于工业自动化智能设备进行工业控制，使其具有可控性及可视性，其基本性能及兼容性与商用电脑相差无几，但工业平板电脑更多的是注重在不同环境下的稳定性，在恶劣的环境下要求稳定，如防尘、防水、防静电等。



工业智慧屏是工业自动化的重要一环

随着工业4.0及中国制造的提出，工业自动化、数字化、智能化的应用越来越广。在日益增长的工业市场需求下，越来越多的工厂企业也逐渐转型发展自动化硬件及设备。有很大一部分工业自动化设备制造商已经切入引进更加“工业”的工业触摸平板电脑，也就是工业智慧屏。

工业智慧屏的工业属性

主板的属性

工规级别的工业主板，往往定位长期可靠性及长期供应支持。主板在开发设计的时候肯定会朝着长期支持作为准则，在主板研发设计制造都以工业级别为前提，材料用料都会选用更加稳定可靠的IC零部件。



定制化及轻改设计要求

对于工业现场应用要求来说，简单的更改设计及非标定制会比较普遍，最终实现客户想要的结构及功能；

工业智慧屏的工业属性

而工业平板针对的主要是复杂的工业应用市场，对质量和稳定性要求会更加严格。一般来说，在每一款产品研发发布前都会做震动、跌落、高温、湿度、散热等工业环境测试。在一些国外市场，用户对可靠性的要求甚至会有更高的要求。

鉴于更加复杂的现场环境，比如说粉尘，油污，户外光照，雨滴水滴，震动跌落，工业平板高强度的金属结构及无风扇设计确保机器能稳定运行在苛刻的工业现场环境。

可靠性

复杂的集成功能

适应更苛刻的现场环境

工业平板及显示器产品不仅仅能给工业用户使用，而且还要求更加复杂的集成功能，以便于工业平板产品集成到整个工业现场环境中，比如说IO卡，采集卡，摄像头，各类总线。

工业智慧屏的应用场景



01

工业应用

工业场合，一般是工厂、自动化设备控制等

02

类工业应用

公共场合，公共服务、教育、医院等

工业应用

设备控制： 控制PLC逻辑来控制设备、直接控制设备、修改设备参数、设备控制台

生产控制： MES（制造企业生产过程执行管理系统）、追溯系统、质量自动检测跟踪、条形码跟踪系统

数据采集监控： 设备参数监控、温度湿度监控（仓库）、图像监控、其它传感器数据

工业物联网： 接入互联网获取信息、远程控制、智能化控制



类工业应用

智能家居：楼宇可视对讲、中央控制、过程控制

智慧产业：智慧交通、智慧农业

医疗监控：病号信息监控、排号机、手术台信息监控显示

公共服务：交通卡充值机、广告机、信息阅读机、无人售卖机、设备租赁、共享经济、其他自助服务



PART 02



物联网+人工智能是未来大趋势



物联网与AI的结合是二者发展的必然结果

物联网在大数据、云计算和人工智能的推动下，已经有了一定的变化，主要体现在三个方面：

其一是物联网平台；

其二是数据分析；

其三是应用。

其中物联网平台涉及到云计算技术，数据分析涉及到大数据技术，而应用则主要指的是人工智能技术。人工智能目前处在物联网体系的最高层，不仅各大技术最终均指向了人工智能，同时人工智能也是能否发挥出物联网巨大价值的关键，可以说万物互联的背后必然要求万物智能。

物联网与人工智能的结合是二者发展的必然结果，物联网需要通过人工智能发挥出更大的作用，以便于把物联网的应用边界不断拓展，这也是产业互联网发展的核心诉求之一，而人工智能也同样需要物联网这个重要的平台来完成落地应用。

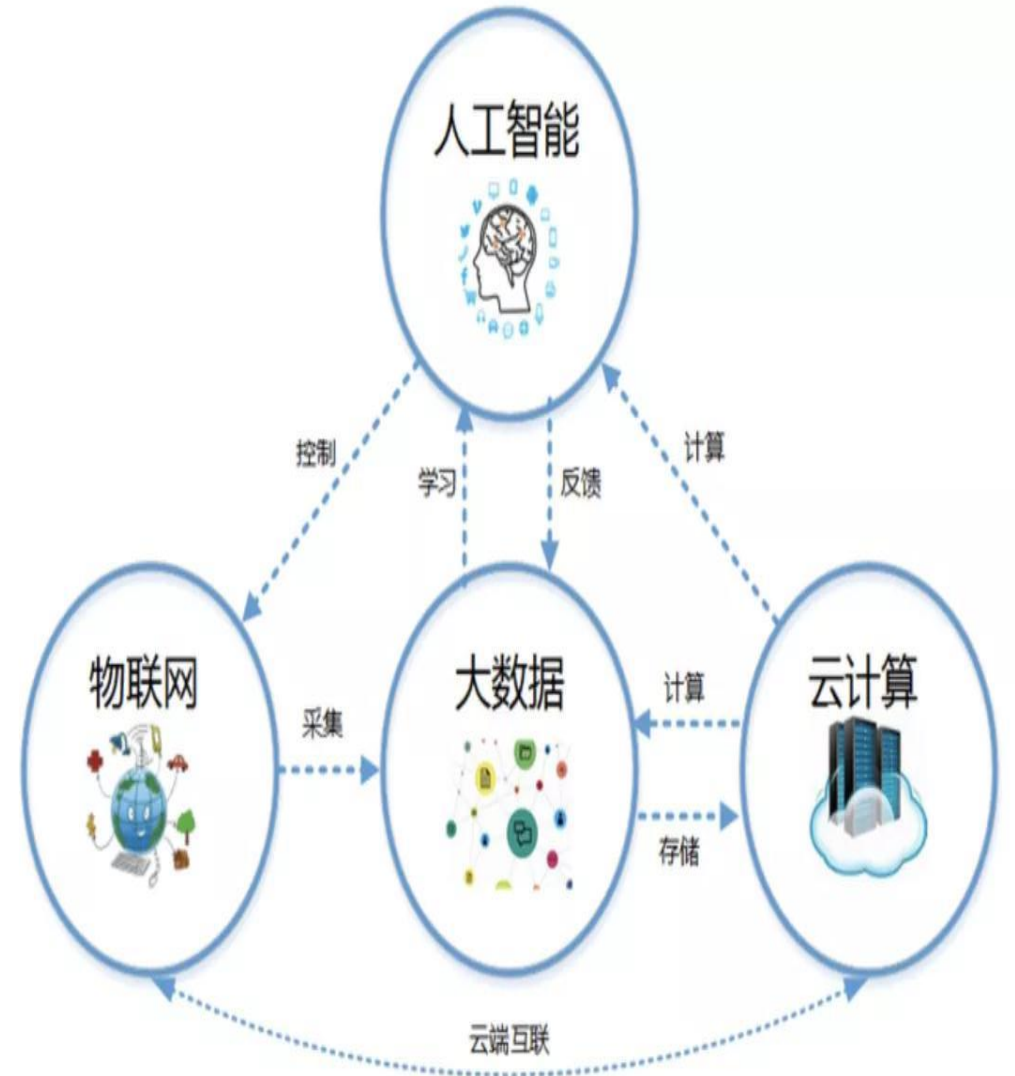


物联网与AI的两种技术如何协同工作

物联网设备产生大量数据，而人工智能和机器学习可以用来分析和跟踪这些数据。以这种方式将人工智能与物联网相结合，可以创造出“智能设备”，并在没有人为干预的情况下做出明智决策。物联网带来的可能性是无限的。

联网设备和传感器的快速扩展，使得它们创建的数据量将呈指数级增长，而随之而来的最大问题是如何分析这些海量性能数据。

跟上物联网生成数据的速度并获得洞察力的唯一方法是机器学习。



什么是人工智能？什么是机器学习？

01

什么是人工智能？

人工智能是对感知周围世界、形成计划并为实现目标而做出决策的智能体的研究。

它的基础包括数学、逻辑、哲学、概率论、语言学、神经科学和决策理论。许多领域都属于人工智能的范畴，如计算机视觉、机器人学、机器学习和自然语言处理。

机器学习是人工智能的一个分支，它的目标是让计算机能够自己学习。机器的学习算法使其能够识别数据中的模式，然后构建解释世界的模型，并在没有明确预先编程规则和模型的情况下预测事物。

02

什么是机器学习？

为什么机器学习这么重要？

人工智能将比其他创新更有能力塑造我们的未来，任何不了解它的人很快就会发现自己被抛在后面。

在经过多个人工智能冬天和“虚假繁荣”之后，数据存储和计算机处理能力的快速发展极大地改变了游戏规则。

机器学习已经对计算机视觉（机器识别图像或视频中对象的能力）做出了巨大改进。例如，您收集了几十万甚至几百万张图片，需要分别给它们贴上标签，比如要给有猫的图片贴上标签，然后，该算法试图建立一个模型，可以准确无误地给每一张有猫的图片贴上标签。一旦精度足够高，机器就能“了解”猫的样子。

物联网的实现依赖于能够获得隐藏在广阔且不断增长的数据海洋中的洞察力。由于目前的方法不能扩展到物联网的规模，因此，实现物联网承诺的未来依赖于机器学习来发现模式、相关性和异常，而这些模式、相关性和异常有可能会改善我们日常生活的所有方面。

机器学习是我们走向人工智能之旅的核心，与此同时，它将改变每个行业，并对我们的日常生活产生巨大影响。

PART 03



物联网、人工智能走向成功的关键



FOCUS

尽管人们很容易对物联网和人工智能能够解决所有挑战感到兴奋，但这是一个误区。专注于一个与特定流程相关的问题或低效率将使您的组织能够制定切合实际的策略，进而分配正确的资源，并且只收集需要的数据。不要试图解决所有问题。通过应对重大组织挑战并展示早期成功案例，将会增强管理层对该计划的信心和承诺。一旦您选择了要改进的流程，就首先需要从几个角度进行分析，如输入/输出、时间价值、财务价值和其他指标，以确定接下来的步骤和要收集的数据。

无限期迭代

不存在“一成不变”的物联网/人工智能平台。这是对持续改进的承诺。在数据中发现和提炼价值就像发现完美的宝石一样。您可以首先部署传感器，以获得初步的见解。这可能需要通过不同的角度来发现模式——时间间隔、地理位置、人口统计等。有时，这意味着要开发新的算法来“测试”不同的模式。随着见解变得更加清晰，您需要优化这些算法，并开始将它们移动到更接近数据生成和使用的数字边缘。随着您继续用预测分析和机器学习算法完善您的发现，价值之路将变得更加清晰。



物联网和AI的发展趋势

物联网能够承载更多的新技术

物联网其实并不是一个新概念，但是为什么物联网依然能与大数据和云计算技术一道被列入第三次信息化浪潮的核心技术，一个关键的原因就是**物联网能够承载更多的新技术，同时物联网能够深入到产业领域。**

物联网和AI的应用潜力巨大

物联网将获得重要的支撑，基于物联网的各种创新应用将成为新一轮创业的热点领域，而这些新的创新领域中一个重要的特点就是物联网与人工智能的深度整合。物联网与人工智能的深度整合将广泛应用于**智慧城市、工业物联网、智能家居、农业物联网**和各种可穿戴设备等领域，而这些领域无疑具有巨大的发展潜力。

技术创新是发展之道

面对当今极速发展的IoT、AI等新技术，无论是政府还是企业、个人，只有充分认清其引发的人类发展大势，不断调整自身的价值理念、运作方式等，顺势而为，才能充分有效利用这些新技术。**持续不断的技术创新，才是发展之道，才能推动物联网为人类社会走向普遍共享作出贡献。**

PART 04



工业智慧屏助力物联网+人工智能





最新调研数据显示，自2017年以来，中国物联网市场进入实质性发展阶段，全年市场规模突破1万亿元，而2019年已突破1.5万亿规模。物联网应用的本质是替代人工、提升管控效率、为企业带来价值。

物联网应用大规模爆发需要两个充分条件，

一是物联网整体解决方案成本小于所替代的人力成本；

二是给企业带来的收益可以覆盖使用解决方案的成本。

技术的发展使物联网和AI进一步融合

近几年来，电子终端产品在增加无线联接功能之后，通过大数据、云计算和AI技术，为物联网进一步赋能，AIoT（物联网）和人工智能进一步融合，需要更多软件工程师或者硬件工程师更多协同合作，这种趋势将会成为后续物联网产品创新中的重要一环。更重要的是，更多的传统企业跨界加入到物联网产业中，终端产品市场由过去的集中化和批量化变成碎片化，差异化和小批量化，产生很多新的行业细分的需求。



市场增量迅猛



2019年，物联网应用呈现突飞猛进的趋势也带动了物联网芯片和器件的发展。以NB-IoT芯片为例，芯片量产出货的企业，包括紫光展锐、华为海思、移芯通信、中兴微电子等。2019年华为出货量将达到5000万颗，是2018年的3倍。虽然市场可期，但是也存在一定的难点，例如客户的定制化需求比较多，同行之间的激烈竞争，行业的利润值也在持续走低。所以建立基于应用端的健康生态需要特别引起重视。

终端设备的稳定是AI发展的基础

物联网市场发展离不开四大要素：

第一是传感器，帮助物联网终端进行信息数据的采集；

第二是计算、处理；

第三是数据采集、处理之后，采用有线或者无线的连接方式将数据传输出去。

第四是信息收集完成之后需要在云端管理、处理或者进行相应的回复。



物联网终端设备的稳定和强大的算力是AI的基础，广州微嵌作为工业物联网智能终端方案解决商和设备提供商，从十五年前刚创立时自主研发的超级串口屏到现在的工业智慧系统屏，无论在电路板设计还是系统优化方面，都积累了丰富的应用案例和经验。相信随着物联网和AI的深入发展，工业智慧屏必将在这一过程中扮演重要的角色，从而助力工业物联网和人工智能的飞跃发展。

工业智慧屏助力AI的发展



工业智慧屏作为物联网和AI的载体，将在这两者发展的过程中扮演关键角色，作为物联网的数据采集终端，起到了承上启下的作用，比如在机器视觉方面，大大降低人工成本，又比如在追溯方面的应用（食品案例、工业残次品、仓库、物流等），可视化的操作，简便的信息录入和接收，将数据集合到后台，助力云和大数据的发展。



练雪锋： 18819212307

(微信同号)

欢迎一起探讨交流!

请扫一扫加我微信

2019

谢谢聆听

Thanks for listening

广州市微嵌计算机科技有限公司

Guangzhou Weiqian Computer Technology CO., Ltd.

