

一、量子人工智能和超级人工智能区别

1、量子人工智能和超级人工智能是两个不同的概念，其区别如下：

2、技术原理：量子人工智能是将量子计算机和人工智能相结合，利用量子计算机的计算能力来加速人工智能算法的执行和优化；而超级人工智能则是指在现有计算机技术基础上，通过不断深化、扩展和优化算法来提高人工智能的智能水平。

3、计算能力：量子计算机可以利用量子叠加态和量子纠缠态等特性，同时进行多个计算任务，具有强大的计算能力，能够在处理复杂问题时比传统计算机更快更准确；而超级计算机则是通过并行计算、多核处理和加速器等方式来提高计算能力，但在面对某些特定问题时可能仍然无法胜任。

4、应用领域：量子人工智能主要应用于计算机科学、化学、生物学、金融等领域，例如加速量子化学计算、解决密码学问题、优化复杂网络等；而超级人工智能则广泛应用于图像识别、自然语言处理、智能机器人、智能交通、医疗保健等领域。

5、综上所述，量子人工智能和超级人工智能是两个不同的概念，分别侧重于利用不同的技术手段来提高人工智能的计算能力和智能水平，有着各自的应用场景和发展前景。

二、2019年3月人工智能第几次出现

人工智能在2019年3月已经出现了多次。作为一项快速发展的技术，人工智能在各个领域都有广泛的应用。在2019年3月，人工智能在医疗、金融、交通、教育等领域都有重要的突破和进展。例如，医疗领域的人工智能可以用于辅助诊断和治疗，金融领域的人工智能可以用于风险评估和投资决策，交通领域的人工智能可以用于智能交通管理，教育领域的人工智能可以用于个性化教学和学习辅助。因此，人工智能在2019年3月已经成为各个领域的重要技术和工具。

三、人工智能涉及领域包括GIS吗

从机器翻译到语音、图像识别，再到无人驾驶，人工智能(Artificial Intelligence, AI)技术正在深入影响着我们的工作和生活。人工智能被视为与计算机、互联网相提并论的重大技术创新，已成为IT企业发展的重要目标，也是国际竞争的新焦点。聚焦GIS领域，人工智能对GIS技术的发展和产生了哪些巨大影响，如何驱动GIS未来发展?以下为大家分享GIS基础软件“BitCC”五大技术体系之人工智能GIS技术体系。

在AI与GIS融合的道路上，超图软件不断进行技术创新和探索，2018年推出AIGIS技术，2019年进一步构建了AIGIS技术体系：

- 1、GeoAI：融合AI的空间分析与处理;
- 2、AIforGIS：AI赋能GIS，即基于AI技术，增强和优化GIS软件功能;
- 3、GISforAI：GIS赋能AI，即基于GIS技术，将AI分析结果进行进一步处理分析与空间可视化展现。

基于统计学、机器学习和深度学习等人工智能基础理论与算法，面向地理空间领域问题，超图软件创新实现了一系列人工智能GIS功能，使其服务于GIS空间数据处理、分析、挖掘与综合建模。SuperMapGIS10i产品以丰富的空间统计功能为基础，主要在空间机器学习、空间深度学习两个方面深化与丰富GeoAI功能，支持人工智能GIS应用。

机器学习是现阶段人工智能的研究核心，可以让计算机实现自动“学习”。机器学习领域的三类典型问题包括聚类、分类和回归，因此主要面向这三类基本问题展开空间机器学习的研究。

目前提供的空间机器学习算子包括空间热点分析、空间密度聚类、基于森林的分类与回归分析、广义线性回归分析，帮助解决商业热点区域探查、住宅小区集聚分析、动植物适生区域识别、自然灾害易发区推测、城市不同区域房价预测等自然与社会问题。为了支持空间大数据计算，还将机器学习算法与分布式计算进行有效结合，大幅度提升了空间机器学习的性能。

深度学习是机器学习技术的一个分支，可以让计算机模拟人脑的机制进行学习。由于深度学习技术在计算机视觉、图像理解方面已展现较好应用效果，因此，超图将其应用于遥感影像分析领域，可提高影像处理效率及准确性。SuperMapGIS10i新增了基于深度学习的影像数据检测、分类、提取等算法，包括目标检测、二元分类、地物分类和场景分类等，可用于影像建筑物、道路提取、土地利用分类、局部气候分区，可广泛应用于城市规划、气象建模等领域。

图3基于空间深度学习的影像建筑物提取

由于地理信息应用的多样性，当基础模型不能完全满足用户需求时，便可以用提供的流程工具来训练自己的模型。

机器学习的一般应用步骤是选择模型—训练模型—使用模型，因此相应的GeoAI

功能使用需要经历从数据准备到模型应用的完整流程，如下图所示。而SuperMap GIS10i的组件、桌面、服务器产品分别都提供了支持数据准备、模型构建、模型应用的人工智能GIS工作流程工具，方便软件使用者根据自己的数据与应用场景训练和使用自有模型。

AIforGIS，即基于AI技术增强和优化GIS软件功能。比如将AI技术应用到一些GIS传统业务中，实现GIS软件功能的智能进化。

目前SuperMap主要提供四个方面的功能：AI属性采集、AI测图、AI配图和AI交互。

AI属性采集功能可以帮助用户进行视频图像等多类目标的AI识别，例如高效采集违章停车、小广告、井盖等数据;AI测图功能提供更低成本、更为便捷的室内测图服务;AI配图功能为用户免去手工配图的繁琐流程，通过简单操作，进行风格迁移，就可以得到相对满意的地图风格;AI交互功能更是包括使用语音操控、隔空手势等丰富的交互方式，玩转GIS功能。

人工智能在不断发展的道路上，也需要不断吸收融合其他的技术，如GIS。GIS可以将更多空间可视化和空间分析能力赋予AI，将AI分析结果在GIS软件中进行进一步处理与分析。

GIS可以将空间可视化赋能AI，例如交通流量监控、城市管理部件与案件等地图可视化应用，可为决策者提供更直观的信息表达形式;GIS还可以将空间分析赋能AI，例如可进行地理围栏实时告警，车辆行驶路线追踪等，携手AI为用户提供更大价值。

未来，超图软件会持续进行AI技术与GIS技术的深度融合，增加更多的方法和工具，基于AI技术促进GIS业务的深化应用。一方面，AIGIS会持续与深度学习、机器学习等方面的研究相结合，使其逐渐走向成熟;另一方面，AIGIS也会与AutoML、AIPaaS等为代表的AI新技术不断碰撞融合。随着人工智能技术不断蓬勃发展及与GIS的结合不断深入，未来的AIGIS也将从弱人工智能走向通用人工智能。我们将Gartner 2019AI光环曲线中的研究方向划分为，AIGIS初步探索涉及的内容，以及AIGIS未来探索的内容两个部分。

注：原文标题《人工智能GIS技术体系来袭》，刊登于《超图通讯》2019年12月刊，作者：超图研究院大数据与AI研发中心郑美玲卢浩

四、人工智能与教育的结合会给学生带来什么好处

1、人工智能属于一个新兴的行业，毫无疑问，它会给教育带来一定的影响和变革。用人工智能赋能教育:一、会给老师带来个性化教学，可提供定制化的学习任务。

2、目前，我们的教育属于经验教育，随着人工智能的发展，不久将来，可以做到科学教育，真正做到根据学生的学习能力、学习水平以及兴趣提供个性化的学习内容。

3、二、人工智能教育，培养各种复合型人才，这也是国家最近政策关于人工智能反复提到的问题。即在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育，建设人工智能学科，培养复合型人才，形成我国人工智能人才高地。

4、人工智能整快速进入教育领域，既是教育改革工具，也是课程教学新内容。

5、人工智能对部分现有工种的取代和对新职位的创造将带来人才培养类型，培养内容以及供需等方面的巨大变化，并对深化教育体制改革产生深远影响。

6、果力智能提供一站式人工智能教育整体解决方案，包括课程体系、AI科创室、师资培训、赛事等。面对全球智能化发展趋势及挑战，教育必须积极主动地调整自身发展，借助现有的技术优势与潜能，实现服务社会的功能。