

# 人工智能可视化界面设计

谷 成

江西软件职业技术大学 江西省南昌市 330000

**摘 要:** 大量信息涌入以及机械智能设备的应用促使智能化时代的到来,人工智能技术在我国各行各业已有了较为广泛的应用,特别是和教育、建筑、国防领域有了较深入的融合。但现阶段我国研究人员对于人工智能的应用,还主要停留在算法挖掘、数据处理、数据存储等方面,在这些技术应用的过程中都需要与计算机进行融合,但很少有专家学者针对人工智能可视化界面设计进行深入的开发与研究。笔者将会在本文的论述中进行人工智能可视化界面设计方法的论述,对传统的可视化界面进行升级研究,希望通过本文的论述能帮助设计师在进行信息处理时,可快速找到相应的设计策略,为我国的人工智能技术的发展提供一定的帮助与数据借鉴,促进其发展的水平。

**关键词:** 人工智能; 可视化界面; 设计方法; 优化措施

## Artificial intelligence visual interface design

Cheng Gu

Jiangxi Software Vocational and Technical University, 330,000 Nanchang city, Jiangxi Province

**Abstract:** A large number of information influx and the application of mechanical intelligent equipment to promote the arrival of the era of intelligent intelligence, artificial intelligence technology in all walks of life in China has been widely used, especially with education, construction, national defense field has a deeper integration. However, at the present stage, the application of artificial intelligence in Chinese researchers still mainly stays in algorithm mining, data processing, data storage and other aspects. In the process of the application of these technologies need to be integrated with computers, but few experts and scholars conduct in-depth development and research on the visual interface of artificial intelligence design. The author will be discussed in this paper on artificial intelligence visualization interface design method, the traditional visual interface upgrade research, hope that through this paper can help designers in the information processing, can quickly find the corresponding design strategy, for the development of artificial intelligence technology in our country to provide certain help and data for reference, promote the development of its level.

**Keywords:** artificial intelligence, visual interface, design method, optimization measures

### 前言:

在进入2000年之后,大型的门户网站出现,在我国以腾讯、阿里巴巴、网易、百度为代表的互联网龙头企业积累大量的用数据,在2020年全年的数据总量达到40zb,在未来数据发展的速度将会进一步加快。在人工智能的背景之下,数据库将会对用户的行为进行记录和分析,从而更加准确识别出用户在进行系统操作过程中所产生的交互行为目的,不断提升服务质量。通过人工智能的应用可以实现对信息构架、交互场景的优化,提

升可视化界面的交互体验。

### 一、人工智能背景下的可视化界面设计的特点

#### (一) 动态信息的可感知性

人工智能技术可以在算法的支持之下自主进行数据信息的收集工作,并且根据预先设置好的定额进行筛选与充足工作,以此为基础可以对用户所关注的功能以及数据进行深度的挖掘和整合。并根据客户的需要,实时进行最新数据处理结果的展示,使操作系统的用户能实现动态的信息感知,为用户的操作提供更良好的数据支持。

#### (二) 智能监控的全局性

人工智能的信息收集是建立在传感器大幅度应用与推广的基础上,在实际的人工智能应用的过程中信息产

**作者简介:** 谷成,男,1989年2月生;籍贯:江西人,民族:汉,学历:本科,职称:无,研究方向:软件技术。

生过于繁杂，用户的操作人员可能在同一时间内需要进行大量的信息处理工作，这使得用户使用操作系统的过程中认知负荷大大提升，甚至有的时候遗漏关键信息从而造成重大的操作失误。针对此种情况，可以通过可视化界面的应用建立操作的全局优化，规避信息处理所产生的操作风险。操作人员通过可视化界面的应用实现信息处理的全局到局部的细化，因此智能监控功能的应用可以实现对信息的控制能力的增强以及操作的可回溯性。

### (三) 未来趋势的可预测性

可视化界面系统可以通过计算学习模型的应用中收集用户操作所产生的数据，寻找到用户使用的方法以及规律，进一步将用户操作信息的价值最大化，定量揭示现有的数据或者是信息与用户操作的未来趋势之间的因果联系，可视化操作系统可以根据预测的结果对用户的操作进行辅助，强化用户的体验感。

## 二、基于 go 语言设计技术下可视化界面设计的设计策略

### (一) 实现从整体道具部的信息框架结构的设计

人工智能能够实现将不同种类、不同属性的信息数据进行整合以及处理工作，从而使可视化界面操作系统的信息呈现出关联状的形态。人工智能驱动下的界面信息构成方式决定了从整体到局部的信息构架模式的产生，go 语言设计技术下的信息系统工程示意图如图一所示。



图一 go 语言设计技术下的信息系统工程示意图

人工智能技术能够通过 go 语言设计的应用形成信息处理中心，并且对用户操作所产生的数据进行快速的计

算工作，快速的生成用户需要关注的重点数据以及预设的可行性操作方案。同时，基于 go 语言进行可视化界面的设计工作，可以更好帮助用户进行异常值的监视，观察全局的功能状况。举例来说：在交警监控系统的可视化界面设计的过程中，通过后台的信息处理中心发现重要的交通干道发生连环交通事故，系统可以自动识别异常的区域，从而进行现场画面的生成，系统的操作人员只需要根据系统反馈的现场画面进行情况判断即可，可以分为人员伤亡交通事故、无人员伤亡交通事故、无异常三种类型，操作人员选择类型即可，一旦判定为有人人员伤亡交通事故的出现会自动连接120指挥中心系统，并且进行现场信息以及事故路段等方面的数据传输工作，方便120系统的操作人员进行救援方法、救援人员配置等方面的设计，这样的可视化操作界面的应用不仅极大缩减了不必要的操作步骤，简化操作流程，还能使不同的系统间进行信息的联动。

### (二) 辅助用户识别、诊断并恢复错误操作

辅助用户决策也是可视化系统设计过程中一个极为关键的功能，并且因为操作人员的决策是一个较为繁琐的流程，在决策的时候会出现各种类型的错误。该怎样在界面设计的过程中帮助用户规避错误并且实现错误损失的恢复功能，是可视化界面设计中必须要考虑的一环。在人工智能技术出现以后，操作系统通过数据库的应用可以积累大量的数据，这些数据通过 go 语言设计的运算模型的应用，可以预测运用过程中可能会出现各种错误，在用户进行决策以及功能选择的过程中进行辅助提醒，从而帮助用户来避免错误的选项。并且在系统检测到用户身份或者是操作状态异常的时候，人工智能技术可以对用户的危险操作行为进行拦截，如果发生无法自动恢复的错误操作，那么系统就需要根据用户的需求来进行辅助，帮助用户将错误操作的风险降低到最低程度，详细的操作辅助功能在可视化界面设计中的应用如图二所示。



图二 人工智能帮助可视化界面实现辅助用户规避错误操作的流程示意图

### (三) 提取用户的重复劳动内容使其自动化

在传统操作界面设计的过程中并没有考虑到简化操作流程的要求，这就导致很多的系统用户在进行操作的过程中必须要按照操作流程完成对应的选择，这个过程中操作选择的重复率较高，延长操作人员进行界面功能选择中的操作时长。针对此种情况，在实际的可视化界面操作设计的过程中应当充分的考虑到用户在使用过程中的痛点，提取用户在使用系统过程中所出现的重复性选择内容，结合人工智能技术进行是够可以通过 go 语言设计技术来降低界面操作的复杂程度，进一步优化用户使用的流程，详细的设计示意图如图三所示。



图三 提取用户重复操作内容使用 go 语言设计使其自动化示意图

举例来说：Adobe Sensei 平台为可视化界面设计的例子，可以再该软件运行的过程中收集用户所产生的数据内容，进行人工智能以及机器学习技术的应用从而使计算机能够完成用户重复操作流程的模拟，由计算机来完成复杂的流程的操作，大大的缩减用户从概念设计到最终的产品完稿之间的设计，并且 Adobe 不断地进行可视化界面的优化，在其系列软件 Photoshop 中在功能选项中进行了一键抠图功能按钮的添加，操作人员仅仅只需要选择“快速选择功能”与电机“选择主体”按钮，即可完成抠图的操作，简化了用户原有的操作方式。除此之外 After Effects 软件中也是进行了视觉识别技术的应用，能够自主地完成导入视频中的动态人脸、静态物体的识别，用户在此基础上可以直接选择给特定任务进行特效的添加。

### (四) 实现对可视化界面的交互优化设计

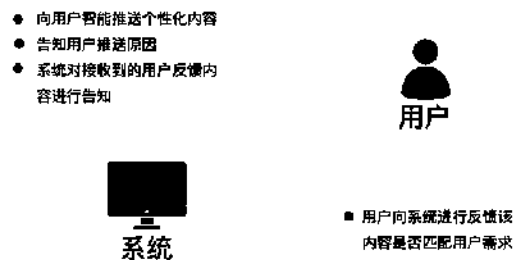
首先是进行体感交互技术的应用，体感交互的应用可以为用户创造出实时的动态操作环境，减少键盘、鼠标等各种外接硬件设备的使用频率，用户可以直接使用肢体动作来进行界面功能的选择。体感交互技术的应用，能提升用户进行数据处理以及功能选择中的互动性，大大提升用户的参与感。但在实际的应用过程中，应当考虑到用户进行长时间的体感交互会造成身体的疲劳感，

针对此种情况需要进行操作舒适度地调整用户操作的舒适度，并且在界面设计的过程中需要进行人体工学方面相关知识的应用。现阶段，体感交互技术主要是应用到产品展示以及游戏项目的开发中来，在进行产品项目展示的过程中，主办方一般都会在可视化界面设计中应用体感交互系统以此来进行优质的互动，且产品的使用主要以体验为主，并不会产生长时间的操作，所以两者的契合度较高。而在游戏的可视化界面设计的过程中，体感交互能极大提升用户的互动性，玩家借助躯体就可以完成游戏界面人物的，沉浸感大大提升，对于游戏的可玩性来说是一个史无前例的飞跃。

其次，可以进行生物识别交互系统的应用，生物识别技术能够实现对用户身份的识别工作，从而划分用户的等级权限，进一步提升操作交互系统的安全性。生物识别系统的对象主要是包含有用户的指纹、声音、嘴型、虹膜、人脸等，每个用户在生物特征方面都是具有特殊性的，所以说生物识别交互系统可以应用在可视化界面的考勤、检索、支付、权限解锁、登录等方面的验证工作。传统的密码账号制度的应用存在一定漏洞，所以必须要通过生物识别技术的应用进行完善，减少界面操作中的不确定性。且用户操作的时间会大大地缩短，仅仅只需要几秒钟就能够完成认证，但需要考虑到机器识别设备出现故障的问题，及时进行维护与管理。

### (五) 预测性意见功能的设计

因为人工智能现阶段还处于发展阶段，并且在投入到实际的场景应用的过程中还需要进行大量的数据进行基础运算工作，因此预测性信息只能当做用户的操作意见进行呈现，不能够对用户的正常做形成干扰。预测性意见功能的设计流程包含有：①系统根据用户的喜好以及行为特点进行个性化内容的推送。②系统可以根据用户的电机次数来评估推送的内容是否符合用户的实际需求。③根据用户的操作进一步优化推荐内容，从而提升预测性意见功能的优化，该功能的详细流程如图四所示。



图四 人工智能下预测性意见功能实现流程图三、人工智能背景下的信息特征

### (一) 全面化

人工智能其应用范围越来越广，并且人类的活动时时刻刻都会有数据的产生，所以要想实现人工智能的可视化界面的设计，就需要对信息全面的收集工作。首先需要拓展信息来源的渠道，实现信息系统对所服务的对象进行全方位的数据信息的感知。信息的收集对象不仅仅包含有静止和移动的目标数据信息，如是否是行人、操作速度、车辆、操作方法、道路、行动轨迹等等，还需要对服务目标的属性进行信息的收集以及分类归纳，如服务对象的阴市下关、操作习惯等等，系统在运行的过程中信息收集的对象不仅仅是人还可以收集物体的信息，从能实现更理想的界面交互。除此之外，系统还应当对信息收集过程中出现的异常数据进行建模工作，以此来帮助服务对象对所产生的不同种类之间的信息冲突关联情况进行比较了解，从而为用户的下一步操作提供直接的数据支持。

#### （二）全量化

人工智能信息获取的全量化指的是人工智能在设备的帮助下能够实现对所有信息的收集工作，举例来说：通过生物识别技术的应用能帮助系统获取更多操作人员的属性数据，视频监控系统则是能够通过图像识别、人脸识别技术识别操作人员的身份与权限等等。人工智能可以全量化的信息为基础，进行更为完善的数学模型的建设工作，从而为操作人员提供更为准确的数据分析结果。

#### （三）全时化

在用户使用操作界面的过程中，实时的数据更新能对用户的决策以及功能的选择具有很大的辅助性帮助。在这样的背景之下，信息的时效性特点被大大凸显，针对此种情况，需要在实际可视化界面设计的过程中进行信息实时处理功能的应用。

#### 四、结束语

可视化界面设计是未来操作系统的主要发展方向之一，并且可视化界面的应用能够极大的优化用户的操作体验。为了适应该种发展趋势，需要将人工智能应用到可视化界面设计中来，从而简化用户的操作流程，并为用户提供更为可靠、稳定的数据处理结果。

#### 参考文献：

- [1]董莹莹.人工智能下可视化界面设计方法研究[D].东南大学.
- [2]元一帆.网络语言可视化—移动端界面设计优化研究[D].江南大学.
- [3]李朝锋.人工智能课程的可视化教学设计[J].南通纺织职业技术学院学报, 2010, 10(3): 96-98.
- [4]郭继峰, 文双飞, 马金良.人工智能课程算法可视化辅助教学平台设计与实践[J].学园, 2018(36): 3.
- [5]叶刚, 胡进贤, 周起如, 丁岚, 耿伟.基于Vsftpd文件服务器的可视化管理设计与实现[J].电脑编程技巧与维护, 2020(05): 143-144.