



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109346164 A
(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811408485.2

(22)申请日 2018.11.23

(71)申请人 广州华见智能科技有限公司
地址 511400 广东省广州市南沙区丰泽东路106号(自编1号楼)X1301-E5120

(72)发明人 邓端富 文鹏程

(74)专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理事务所(特殊普通合伙)
11465

代理人 李冉

(51)Int.Cl.
G16H 40/63(2018.01)
G16H 80/00(2018.01)
A61B 5/00(2006.01)

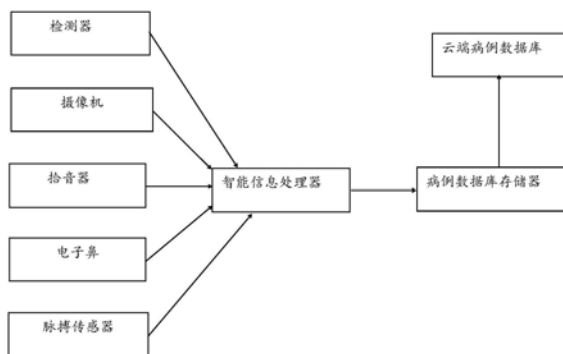
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种中医临床案例的自动采集设备及方法

(57)摘要

本发明公开了一种中医临床案例的自动采集设备及方法,其中设备包括检测器、摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器、触摸屏、智能信息处理器和病例数据库存储器;检测器检测到患者到来时开启设备;摄像机用来采集患者的面部和舌苔图像;拾音器用来对医生和患者之间的对话进行录音;电子鼻用来采集患者的气味;脉搏传感器用来采集患者的脉搏信号;智能信息处理器用来完成摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器检测信号的处理;触摸屏根据智能信息处理器处理后的结果,选择或输入诊断结论;病例数据库存储器用于保存完整病例信息。本发明能够自动采集医生诊断患者时的完整信息,为后继的人工智能诊断和人工智能开方提供大数据基础。



1. 一种中医临床案例的自动采集设备,其特征在于,包括:检测器、摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器、智能信息处理器、触摸屏和病例数据库存储器;其中,

检测器:检测到患者到来时开启设备,当患者离开限定的时间,则关闭设备;

摄像机:用来采集患者的面部和舌苔图像;

拾音器:用来对医生和患者之间的对话进行录音;

电子鼻:用来采集患者的气味;

脉搏传感器:用来采集患者的脉搏信号;

智能信息处理器:用来完成所述摄像机、所述拾音器、所述电子鼻、所述脉搏传感器检测信号的处理;

触摸屏:根据所述智能信息处理器处理后的结果,选择或输入诊断结论;

病例数据库存储器:将包括智能信息处理器处理后信息和诊断结论的完整病例信息进行保存。

2. 根据权利要求1所述的一种中医临床案例的自动采集设备,其特征在于,所述摄像机还用于采集患者的病例及处方图像。

3. 根据权利要求2所述的一种中医临床案例的自动采集设备,其特征在于,所述智能信息处理器还用于人脸识别获得患者的身份,调阅已记录过的患者信息;对于初次门诊的患者,提醒医生询问患者的一些基本信息,以建立患者的健康档案。

4. 根据权利要求3所述的一种中医临床案例的自动采集设备,其特征在于,所述诊断结论包括病位、病性和脉相。

5. 根据权利要求4所述的一种中医临床案例的自动采集设备,其特征在于,所述完整病例信息包括面部图像、舌苔图像、医生的提问文本、患者的回答文本、音频文件、气味类别与浓度、脉搏信号、体质类型、病位、病性、脉相、病例、处方、诊断日期、天气以及地点信息。

6. 根据权利要求1所述的一种中医临床案例的自动采集方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 检测器检测到患者来时启动设备;

(2) 摄像机拍摄患者视频,采集患者的面部和舌苔图像,智能信息处理器对摄像机采集的信号进行处理;

(3) 电子鼻采集患者的气味,智能信息处理器完成气味的分类和浓度计算;

(4) 拾音器采集医生与患者的对话,智能信息处理器完成声纹识别和语音识别;

(5) 根据智能信息处理器处理后的结果,通过触摸屏选择或输入诊断结论;

(6) 将完整病例信息保存到病例数据库存储器中。

7. 根据权利要求6所述的一种中医临床案例的自动采集方法,其特征在于,所述步骤(2)中,根据摄像机拍摄的患者视频,智能信息处理器还用于人脸识别获得患者的身份,调阅已记录过的患者信息;对于初次门诊的患者,提醒医生询问患者的一些基本信息,以建立患者的健康档案。

8. 根据权利要求7所述的一种中医临床案例的自动采集方法,其特征在于,所述步骤(4)中,通过声纹识别,分离出医生和患者的声音,通过语音识别获得医生的提问文本及对应患者的回答文本。

9. 根据权利要求8所述的一种中医临床案例的自动采集方法,其特征在于,所述步骤

(5) 之后还包括利用摄像机采集患者的病例及处方图像。

10. 根据权利要求9所述的一种中医临床案例的自动采集方法,其特征在於,所述步骤(6)中,所述完整病例信息包括面部图像、舌苔图像、医生的提问文本、患者的回答文本、音频文件、气味类别与浓度、脉搏信号、体质类型、病位、病性、脉相、病例、处方、诊断日期、天气以及地点信息。

一种中医临床案例的自动采集设备及方法

技术领域

[0001] 本发明属于中医医疗设备技术领域,更具体的说是涉及一种中医临床案例的自动采集设备及方法。

背景技术

[0002] 中医诊断是在中医基础理论指导下,采用“望、闻、问、切”四种诊法,对病人进行检查,收集与病人健康有关资料,采用正确的思维方法进行分析,确定病证的临床表现特点与病情变化的规律,为临床预防、治疗提供依据。随着医学的不断发展,人们对疾病的诊察手段提出了新的要求,如对症状和体征不明显的患者,借助于实验诊断或仪器检测方法,从宏观到微观、从直接到间接、从定性到定量,为早期诊断及治疗提供依据。因此采用人工智能来研制智能的设备就非常重要,但它需要很方便的临床案例采集。

[0003] 因此,如何提供一种中医临床案例的自动采集设备及方法成为了本领域技术人员亟需解决的问题。

发明内容

[0004] 有鉴于此,本发明提供了一种中医临床案例的自动采集设备及方法,能够自动采集医生诊断患者时的完整信息,为后继的人工智能诊断和人工智能开方提供大数据基础。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0006] 一种中医临床案例的自动采集设备,包括:检测器、摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器、智能信息处理器、触摸屏和病例数据库存储器;其中,

[0007] 检测器:检测到患者到来时开启设备,当患者离开限定的时间,则关闭设备;

[0008] 摄像机:用来采集患者的面部和舌苔图像;

[0009] 拾音器:用来对医生和患者之间的对话进行录音;

[0010] 电子鼻:用来采集患者的气味;

[0011] 脉搏传感器:用来采集患者的脉搏信号;

[0012] 智能信息处理器:用来完成所述摄像机、所述拾音器、所述电子鼻、所述脉搏传感器检测信号的处理;

[0013] 触摸屏:根据所述智能信息处理器处理后的结果,选择或输入诊断结论;

[0014] 病例数据库存储器:用于保存完整病例信息。

[0015] 优选的,所述摄像机还用于采集患者的病例及处方图像。

[0016] 优选的,所述智能信息处理器还用于人脸识别获得患者的身份,调阅已记录过的患者信息;对于初次门诊的患者,提醒医生询问患者的一些基本信息,以建立患者的健康档案。

[0017] 优选的,所述诊断结论包括病位、病性和脉相。

[0018] 优选的,所述完整病例信息包括面部图像、舌苔图像、医生的提问文本、患者的回答文本、音频文件、气味类别与浓度、脉搏信号、体质类型、病位、病性、脉相、病例、处方、诊

断日期、天气以及地点信息。

[0019] 一种中医临床案例的自动采集方法,包括以下步骤:

[0020] (1) 检测器检测到患者来时启动设备;

[0021] (2) 摄像机拍摄患者视频,采集患者的面部和舌苔图像,智能信息处理器对摄像机采集的信号进行处理;

[0022] (3) 电子鼻采集患者的气味,智能信息处理器完成气味的分类和浓度计算;

[0023] (4) 拾音器采集医生与患者的对话,智能信息处理器完成声纹识别和语音识别;

[0024] (5) 根据智能信息处理器处理后的结果,通过触摸屏选择或输入诊断结论;

[0025] (6) 将完整病例信息保存到病例数据库存储器中。

[0026] 优选的,所述步骤(2)中,根据摄像机拍摄的患者视频,智能信息处理器还用于人脸识别获得患者的身份,调阅已记录过的患者信息;对于初次门诊的患者,提醒医生询问患者的一些基本信息,以建立患者的健康档案。

[0027] 优选的,所述步骤(4)中,通过声纹识别,分离出医生和患者的声音,通过语音识别获得医生的提问文本及对应患者的回答文本。

[0028] 优选的,所述步骤(5)之后还包括利用摄像机采集患者的病例及处方图像。

[0029] 优选的,所述步骤(6)中,所述完整病例信息包括面部图像、舌苔图像、医生的提问文本、患者的回答文本、音频文件、气味类别与浓度、脉搏信号、体质类型、病位、病性、脉相、病例、处方、诊断日期、天气以及地点信息。

[0030] 本发明的有益效果在于:

[0031] 本发明使用方便,通过摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器自动采集医生诊断患者时的完整信息,经智能信息处理器处理后,将完整病例信息保存到病例数据库存储器中,大大降低了医生的工作量,且不干扰诊疗过程,采集的数据全面,有利于后继的大数据人工智能实现智能诊疗。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0033] 图1附图为本发明的结构示意图。

[0034] 图2附图为本发明的流程图。

具体实施方式

[0035] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0036] 请参阅附图1,本发明提供了一种中医临床案例的自动采集设备,包括:检测器、摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器、智能信息处理器、触摸屏和病例数据库存储器;

- [0037] 检测器:检测到患者到来时开启设备,当患者离开限定的时间,则关闭设备;
- [0038] 摄像机:用来采集患者的面部和舌苔图像,还用于采集患者的病例及处方图像。
- [0039] 拾音器:用来对医生和患者之间的对话进行录音;
- [0040] 电子鼻:用来采集患者的气味,如口腔气味;
- [0041] 脉搏传感器:用来采集患者的脉搏信号;
- [0042] 智能信息处理器:用来完成所述摄像机、所述拾音器、所述电子鼻、所述脉搏传感器检测信号的处理;
- [0043] 触摸屏:根据所述智能信息处理器处理后的结果,选择或输入诊断结论;其中可显示患者可能的体质、病位、病性和脉相等信息,供医生选择,对于不在选项中的病情,医生可人工输入。
- [0044] 病例数据库存储器:用于保存完整病例信息,并定时通过网络上传到云端病例数据库。
- [0045] 其中,检测器作为一种用于检测人体接近的控制器件,可准确探知附近人物的靠近,是目前作为报警和状态检测的最佳选择,可选择人体传感器。
- [0046] 拾音器,用来录音医生和患者之间的对话,可采用高保真拾音器。
- [0047] 电子鼻可采用FOX400018根传感器电子鼻-气味分析系统,提供电子指纹图谱进而检测、分析、判别气味及挥发性化合物;利用储存可再现的指纹图库可累积定性、定量之气味资料库,做气味分析比对。
- [0048] 脉搏传感器,是用于检测脉搏相关信号的传感器。脉搏传感器即是用来检测动脉搏动时产生的压力变化,将之转换成可以被更直观观察和检测的电信号,可采用HK-2000B脉搏传感器。
- [0049] 智能信息处理器还用于人脸识别获得患者的身份,调阅已记录过的患者信息,这样不用重复问患者的年龄、籍贯等信息。对于初次门诊的患者,提醒医生询问患者的一些基本信息,以建立患者的健康档案,包括出生日期、籍贯、主诉、现病史、既往史、个人生活史、家族史等信息。
- [0050] 完整病例信息包括面部图像、舌苔图像、医生的提问文本、患者的回答文本、音频文件、气味类别与浓度、脉搏信号、体质类型、病位、病性、脉相、病例、处方、诊断日期、天气以及地点信息。
- [0051] 参阅附图2,本发明还提供了一种中医临床案例的自动采集方法,包括以下步骤:
- [0052] (1) 检测器检测到患者来时启动设备,当患者离开限定的时间,则关闭设备;
- [0053] (2) 摄像机拍摄患者视频,采集患者的面部和舌苔图像,智能信息处理器对摄像机采集的信号进行处理;根据摄像机拍摄的患者视频,智能信息处理器还用于人脸识别获得患者的身份,调阅已记录过的患者信息;对于初次门诊的患者,提醒医生询问患者的一些基本信息,以建立患者的健康档案。
- [0054] (3) 电子鼻采集患者的气味,智能信息处理器完成气味的分类和浓度计算,首先将气味分成几个类别如口臭味,酸味,然后电子鼻测出每个气味的浓度。
- [0055] (4) 拾音器采集医生与患者的对话,智能信息处理器完成声纹识别和语音识别;通过声纹识别,分离出医生和患者的声音,通过语音识别获得医生的提问文本及对应患者的回答文本。可以预先采集医生的声音作为训练样本,输入到声纹识别工具训练,就可以识别

出医生的身份了,否则就是患者的声音。

[0056] (5) 根据智能信息处理器处理后的结果,通过触摸屏选择或输入诊断结论;

[0057] (6) 利用摄像机采集患者的病例及处方图像;

[0058] (7) 通过互联网络查询获得本地的天气情况,通过设备初次使用时的人工设置获得诊断的地点;

[0059] (8) 将完整病例信息保存到病例数据库存储器中。完整病例信息包括面部图像、舌苔图像、医生的提问文本、患者的回答文本、音频文件、气味类别与浓度、脉搏信号、体质类型、病位、病性、脉相、病例、处方、诊断日期、天气以及地点信息。

[0060] 本发明使用方便,通过摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器自动采集医生诊断患者时的完整信息,经智能信息处理器处理后,将完整病例信息保存到病例数据库存储器中,大大降低了医生的工作量,且不干扰诊疗过程,采集的数据全面,有利于后继的大数据人工智能实现智能诊疗。

[0061] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0062] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和和特点相一致的最宽的范围。

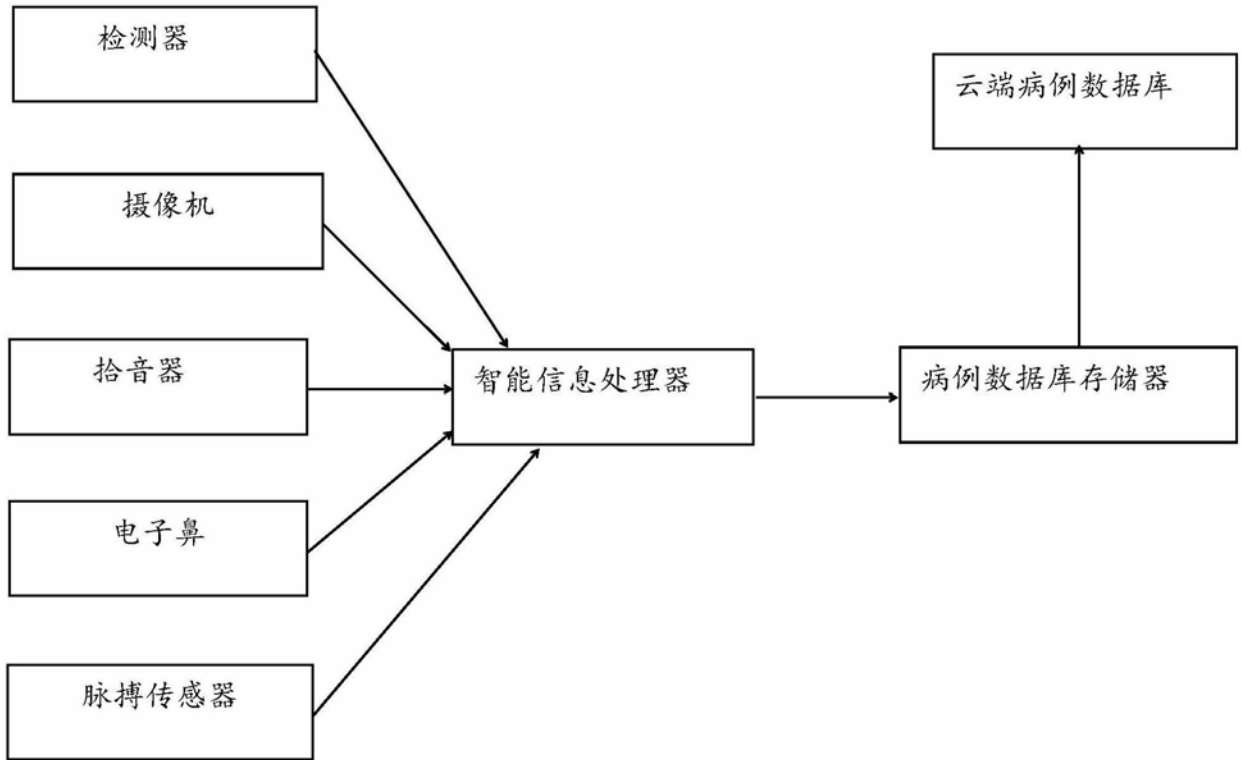


图1

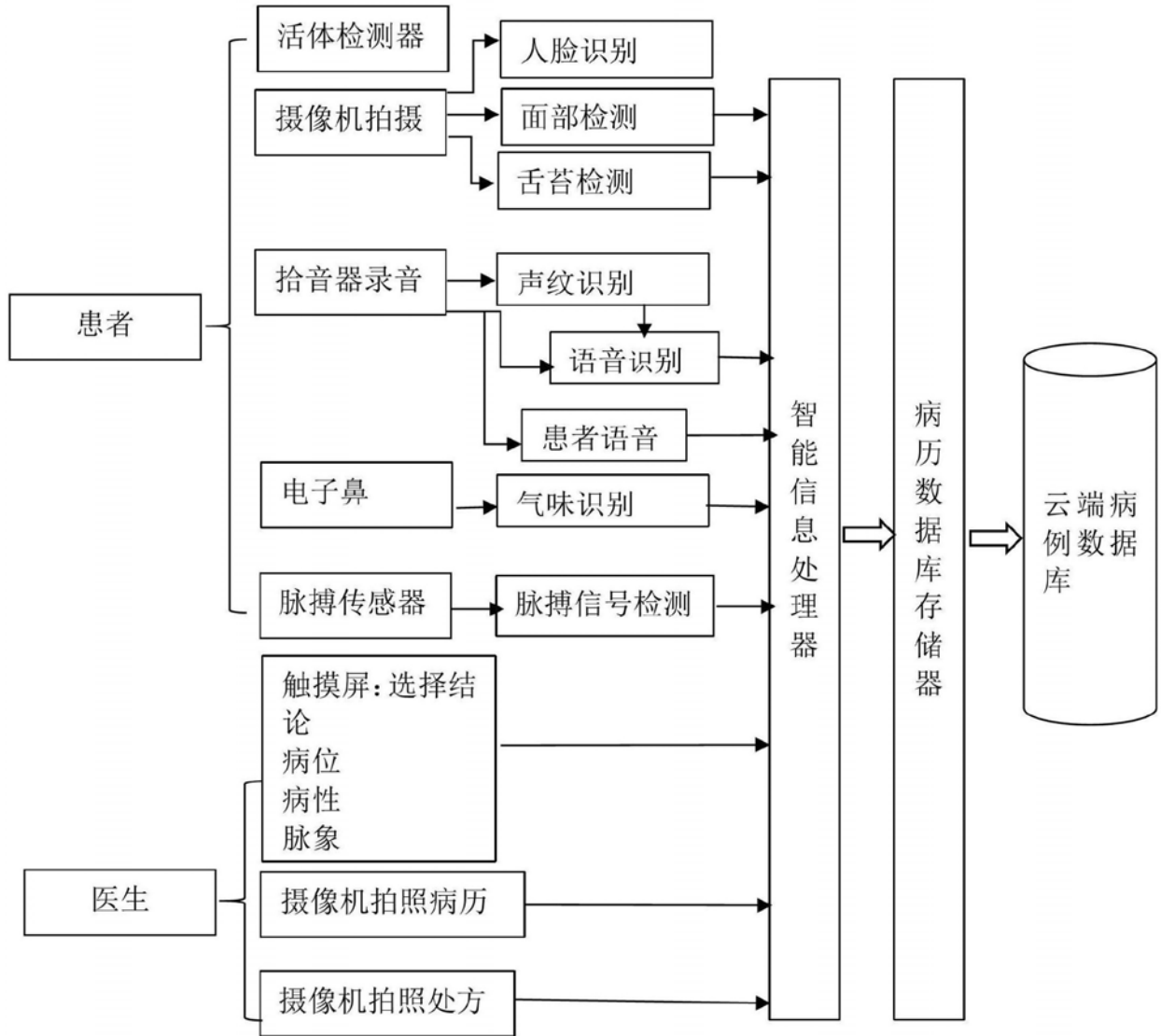


图2

专利名称(译)	一种中医临床案例的自动采集设备及方法		
公开(公告)号	CN109346164A	公开(公告)日	2019-02-15
申请号	CN201811408485.2	申请日	2018-11-23
[标]发明人	邓端富 文鹏程		
发明人	邓端富 文鹏程		
IPC分类号	G16H40/63 G16H80/00 A61B5/00		
CPC分类号	G16H40/63 A61B5/4854 G16H80/00		
代理人(译)	李冉		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种中医临床案例的自动采集设备及方法，其中设备包括检测器、摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器、触摸屏、智能信息处理器和病例数据库存储器；检测器检测到患者到来时开启设备；摄像机用来采集患者的面部和舌苔图像；拾音器用来对医生和患者之间的对话进行录音；电子鼻用来采集患者的气味；脉搏传感器用来采集患者的脉搏信号；智能信息处理器用来完成摄像机、拾音器、电子鼻、脉搏传感器检测信号的处理；触摸屏根据智能信息处理器处理后的结果，选择或输入诊断结论；病例数据库存储器用于保存完整病例信息。本发明能够自动采集医生诊断患者时的完整信息，为后继的人工智能诊断和人工智能开方提供大数据基础。

