

# 2023年数控技术论文摘要 数控技术论文(大全5篇)

范文为教学中作为模范的文章，也常常用来指写作的模板。常常用于文秘写作的参考，也可以作为演讲材料编写前的参考。大家想知道怎么样才能写一篇比较优质的范文吗？下面是小编帮大家整理的优质范文，仅供参考，大家一起来看看吧。

## 数控技术论文摘要篇一

随着经济的高速发展和现代制造业的巨大进步，现代数控机床广泛应用于各生产加工领域，社会急需大量熟练的数控操作工人。为适应社会的发展，满足数控专业学生实训的需要，很多学校正在筹建或扩建数控实训室。

由于受资金限制，各学校大多经费有限，不大可能投入巨资配备大量的数控车床供学生实训之用，因此数控机床的数量与学生数量相比，相差很大，直接影响实训效果。所以学校在采购少量数控机床之后，再建设计算机数控仿真实训室不失为一种好办法。构建计算机数控仿真实训室的目的是为了充分利用现代计算机软、硬件技术，辅助学生进行数控机床实习，提高实训质量，使学生更好地掌握和提高数控加工技术。

为了达到这个目的，首先要求构建的数控仿真实训室能够逼真地反映各种真实数控机床的界面，逼真地模拟真实机床的加工过程，学生通过模拟实训，能够较快地熟悉真实机床的操作控制面板，熟练掌握基本的操作，为今后尽快适应生产实际打下良好的基础。其次，可以准确地验证学生手动编写或自动生成的nc代码程序，显示加工效果，使学生充分理解各编程指令的功能、作用，全面掌握编程方法和编程技巧。

## 一、计算机数控仿真实训室硬件构造

我们建议一个计算机数控仿真实验室配备50台左右的计算机，这样可以基本满足人手一机的需求，大大提高学生的动手能力。

### 1. 硬件系统

(1) 品牌或兼容计算机50台左右(内存不低于512m□推荐使用独立显卡);

(2) 服务器一台(用于运行软件加密狗及教师演示);

(3) 足够端口的交换机;

(4) 双绞线若干、水晶头若干。

### 2. 软件系统

(1) 操作系统：中文windowsxp操作系统专业版;

(2) 多媒体教学软件：极域电子教室v4.0;

(3) 数控仿真及自动编程系统软件：宇龙数控加工仿真系统v4.8;caxa数控车2008;caxa制造工程师2008;mastercam9.1;autocad2004□

### 3. 网络配置

(1) 网络拓扑结构：星形拓扑结构;

(2) 网络协议□tcp/ip协议;

(3) 网络类型□windows对等局域网。

## 二、数控仿真软件的应用

构建计算机数控仿真实训室的关键是使用数控仿真系统。目前，不少软件公司为了适应市场的需要，相继开发出许多优秀的商品化数控仿真系统软件。这类软件的价格相对来说，也不太昂贵。目前购买一套国产50节点的仿真软件一般只有几万元，仅相当于一台数控机床的几分之一甚至几十分之一。此外使用数控加工仿真系统还可以提高实训安全性：有了仿真系统，可先在上面进行编程和操作训练，并检验程序的正确性之后，再去操作实际机床，由此可大大降低操作事故的发生。

我们选用了上海宇龙软件工程有限公司开发的“数控加工仿真系统v4.8”□这个软件可以在计算机上真实地显示数控机床的操作面板、逼真地模拟数控机床的加工动作，显示加工效果，完全能够满足学生学习、实习训练的需要。

### 1. 数控系统的仿真

### 2. 操作面板的仿真

这个功能可以帮助学生熟悉培训机床的操作面板，记住各个按钮的位置以及机床的操作。包括机床指令，机床模式的改变，单步，跳步等调试程序功能。

### 3. 零件加工的仿真

通过前面2个面板的仿真，学生可以在交互的方式下，仿真零件的加工过程包括：建立零件毛坯，零件的装夹，零件的找正，刀具的定义，用户坐标系的建立输入程序，调试程序。自动完成零件的加工和零件尺寸的测量过程。

数控仿真软件的应用，不仅缓解了数控设备数量不足的难题，而且结合数控仿真软件，我们通过培训课程，学时等方便的

改进，还大幅提高了数控培训的效果。由于数控仿真软件在数控系统面板和机床操作面板上与机床实际操作完全一致，支持常用的数控指令，一台计算机就是一台数控机床，在一个50人的标准计算机机房内，学生可以人手一机使用仿真系统。通过实践效果的反馈，经过仿真训练的学生在实际机床上，上手速度快，机床的实际利用率比以前得到了较大的提高。

### 三、cad/cam软件的应用

目前采用cad/cam一体化集成形式的软件已成为数控加工自动编程系统的主流，目前，应用较广泛的cad/cam软件主要有ug、pro/engineer、mastercam、caxa制造工程师等。我们在构建计算机数控仿真实训室的时候采用了北航海尔软件公司的caxa制造工程师软件。在实训教学过程中我们有如下应用：

#### 1. 自动编程，设置工艺参数，定义零件加工工艺

自动编程是数控编程领域一个重要的组成部分，应用计算机辅助制造软件进行数控加工自动编程，然后经过后置处理转换成nc程序代码。我们只需要利用caxa系统中的cad绘图建模功能绘制生成三维零件模型，再选择合适的加工工艺方法，安排零件的加工工序，确定粗加工、半精加工、精加工所对应的不同加工表面的刀具、切削用量、进退刀路径、主轴转速等参数后，该系统便自动计算出机加工余量，并动态显示出和粗加工、半精加工、精加工所对应的不同加工表面的刀位轨迹和机床代码，省去了人为编制nc程序的烦恼。

这一过程将数控编程、制造工艺、刀具、数控机床、数控加工等课程有机地结合起来，使学生觉得以前所学的知识不再孤立、枯燥，在数控技术课程中达到了融汇贯通，并在计算机上变得生动、形象起来，巩固了学生的加工工艺方面的知

识，强化了利用caxa系统数控教学的效果。

## 2. 利用caxa系统，对计算机计算的刀具轨迹进行模拟仿真

caxa特有的模拟仿真功能，可以进行三维真实感动态仿真加工，每个学生都有模拟加工的机会，省时间、省材料、省设备投入，在仿真过程中，刀具沿着所定义的加工轨迹进行动态加工，学生可以直观地掌握数控加工的过程，判断刀具轨迹的连续性、合理性，是否存在刀具干涉、空走刀撞刀等情况，刀位计算机是否正确，加深了学生对加工工艺的理解和对刀具轨迹的认识。学生可以发挥自己的创造性和综合能力，对不满意的加工结果重新进行零件建模或重新定义刀位轨迹，实现虚拟设计与虚拟加工。

## 3. 将刀具轨迹转换成数控加工程序，并可传送至数控加工仿真系统或数控机床进行加工

前面所做的工作均是刀具运动的轨迹，学生还很难将nc程序和实际的加工联系起来。因此我们可以将生成的代码导入数控加工仿真系统中进行模拟加工，或者在条件允许的情况下，让学生将零件的nc程序通过数据接口传至数控机床，控制机床进行加工，使学生对数控加工有更进一步的认识。

通过建设计算机数控仿真实训室，我们可以根本解决实训机床不够用的问题，并且投入少、消耗低、安全性高。在教学过程中，我们可以从操作到编程立体化的培训学生，使学生对数控加工这个领域有了更深刻的了解，也有利于学校对这门学科的开展。但这种方法只适合于那些资金相对紧张的学校采用，毕竟仿真操作与实际操作在细节上存在一定的差异，因此，仿真实训只能在一定程度上辅助学生掌握基本的操作，而不能以虚拟的实训完全代替真实的训练，有条件的学校学校必须配置必要的数控机床，必须有数控实习车间，让学生实际操作，理论与实践相结合，才能收到应有的效果。

## 参考文献

- [1]李伟光。现代制造技术[m].机械工业出版社，2003.
- [2]杨士军□caxa数挂加工编程[m].国防工业出版社，2005.
- [3]周志强。数控加工实训[m].电子工业出版社，2006.

## 数控技术论文摘要篇二

尊敬的领导：

您好！衷心的感谢您在百忙之中翻阅我的这份求职材料，并祝愿贵公司事业欣欣向荣，蒸蒸日上！

我是xx学院20xx届数控技术专业的毕业生，数控技术求职信。我热爱自己的专业并为之投入了大量的时间和精力。令人欣慰的是，辛勤的耕耘得到了丰厚的回报。宝剑锋从磨砺出，梅花香自苦寒来”！正是对这种先苦后甜的感知和对人生的不断追求，促使我不懈地努力奋斗。我力求自己成为有技术、有思想和有纪律的优秀毕业生。大学期间，我不但扎实掌握了数控专业的知识和相应的技能，而且在大量的阅读和实训中拓宽了专业视野，通过一系列课程的学习，比如：机械制图、工程力学、互换性与测量技术、机械制造技术、数控加工编程及操作、模具设计与制造、数控机床维修技术、数控机床构造、金属工艺学、三维cad/cam-mastercam应用、电工电子技术、数控加工工艺及设备等等，以及相关的实训，使我具备了平面绘图、三维造型以及模具设计的能力，可以胜任绘图、模具设计、计算机程序设计以及普通车床和数控车床的零件加工等岗位的工作，个人简历《数控技术求职信》。我以理论结合实际的思想指导学习，取得了不错的成绩，曾获得学院的三等奖学金，并在努力下取得了高级数控车□autocad高级绘图员、计算机考试cct□一级b□□英语b级等

证书，具备了较强的理论知识和动手能力。

此外，我还积极地参加各种社会活动，抓住每一个机会，锻炼自己。大学三年，我深深地感受到，与优秀学生共事，使我在竞争中获益；向实际困难挑战，让我在挫折中成长。祖辈们教我勤奋、尽责、善良、正直；大学培养了我实事求是、开拓进取的作风。我热爱贵公司所从事的事业，殷切地期望能够在您的领导下，为这一光荣的事业添砖加瓦；并且在实践中不断学习、进步。

找一份好的工作是我的希望，找一位好的人才是你的期望。愿我们彼此满意。我希望能有机会和您面谈，共同讨论我怎样才能为贵公司多做贡献。如果您有兴趣可打电话15999999999。我能够在您方便时按照您的要求与您会面。收笔之际，郑重地提一个小小的要求：无论您是否选择我，尊敬的领导，希望您能够接受我诚恳的谢意！

祝愿贵公司事业蒸蒸日上！您工作顺利！

此致

敬礼！

求职人□xxx

将本文的word文档下载到电脑，方便收藏和打印

推荐度：

[点击下载文档](#)

## 数控技术论文摘要篇三

数控技术的应用与发展对机械制造工作有很大的帮助，该技术推动着机械制造工作向自动化、智能化的方向发展，使我国机械制造行业的国际竞争力进一步提高。因此，为了保证我国机械制造行业更具国际竞争力，相关企业就应该在机械加工过程中加强对数控技术的应用。同时也需要不断开拓市场，对数控技术进行完善和创新，以提高机械加工质量，为企业和行业发展提供动力。

### 2.1 数控加工技术发展现状

### 2.2 数控加工技术在机械加工领域的重要性

第一，有利于实现机械制造行业的现代化转型。传统机械加工工作首先需要通过设计机械加工图纸，之后再根据图纸进行工艺设计和安排，这期间会花费设计人员大量的时间和精力，同时工作效率也相对较低。而应用数控技术之后，传统的图纸分析、工艺设计和安排工作几乎不需要人为进行，而完全是通过计算机软件完成，进而大大提高了机械产品加工过程的工作效率，也使设计工作更加精确，最终的产品也具有优良的品质，机械零件的装配工作也因此更加顺利。第二，有利于提升我国综合竞争力。机械加工行业的生产水平和能力是衡量一个国家综合实力的重要标准，尤其是在一些较为重要的工业领域，例如能源工业、军工工业等。数控技术在机械加工行业中的应用能够有效提高相关领域生产设备的加工质量，使相关领域的生产设备性能得到提升，进而为国家发展提供帮助。我国的重工业起步较晚，机械加工技术水平相对落后，只有不断发展机械加工行业才能提高我国的综合竞争力，这也能为机械加工行业提供更好的发展空间。



数控技术是由自动控制技术和计算机技术共同组成的先进生产技术，人们通过对数控技术进行深入研究，逐渐开发出了数控机械加工系统和柔性制造系统，大大提高了传统机械加工工作的效率和质量。

### 3.1 系统的组成部分

机械加工行业的数控系统主要由计算机数控设备、可编程控制器、机床控制单元以及数据输入和输出设备组成。数控系统的组成部分主要分为硬件部分和软件部分，在实际生产过程中，工作人员只需要通过硬件结构选择合适的加工程序便可完成数控加工工作。

### 3.2 系统的运行原理

在机械行业数控加工的过程中，数控系统是整个加工过程的关键，主控系统及其附属装置可以理解为一种特殊的计算机装置，由于机械加工环境的特殊性，这种计算机装置的抗干扰性和环境适应能力比较强，进而帮助相关企业更好地完成机械加工工作。在应用数控技术进行实际生产时，需要通过计算机软件进行编程，之后再由各种控制单元对机床进行控制，控制单元能够根据用户指定的程序对机床的导轨、刀架、主轴等结构进行控制，进而实现自动加工过程。

### 4.1 航空领域的应用

我国的航空事业正处于稳步发展阶段，航空领域的机械加工工作要求更为严格，同时该领域对产品质量的要求也更高，所以，将数控技术应用到航空领域的机械加工工作中能够显著提高航空机械零件的加工质量。传统由人工操作的机械加工，加工质量和效率往往得不到保证，同时不同零件都是分开加工的，所以在装配过程中往往会出现各种问题。通过数控技术进行零件设计、加工等工作，能够有效避免这些问题，进而提高航空产品的整体质量。

## 4.2 数控机床设备

数控机床设备是数控技术在机械加工应用过程中的重要产品，数控机床大大推进了机电一体化生产模式的发展。将数控技术融入传统机床设备之后，使得机床设备的可操作性和加工精度有了进一步的提高，进而使机械加工过程变得更加方便、快捷。数控机床设备具有诸多优点，例如，数控机床加工过程不需要人工进行过多的操作和干涉，只是在更换毛坯、刀具等环节时需要人工进行操作，大大减轻了人工劳动强度，同时加工效率和质量也有了显著提高。现阶段，机械加工企业通过使用数控机床设备，解决了传统人工操作机床设备时出现的各种弊端和问题，能够提高工作人员的效率，进而为企业创造更多的效益。

## 4.3 汽车机械生产中的应用

近年来，我国汽车工业发展较为迅速，尤其是新能源汽车方面的发展更为突出。汽车机械零件具有精度要求高、结构复杂、加工困难等诸多特点，因此，传统的人工加工方式很难保证汽车机械零件的加工质量。在汽车工业中应用数控加工技术，可以有效解决上述问题，进而提高汽车机械零件的生产质量和工作性能。此外，随着数控技术的发展，汽车机械加工领域逐渐引进了柔性加工技术和虚拟加工技术，不仅进一步提高了机械加工的效率和质量，也为汽车机械产品的设计和技术改进等工作提供了便利。

## 5.1 实现机械制造业的的精准度和效能的双重提升

社会经济的不断发展推动了机械加工行业的进步，机械加工行业在今后应用数控技术的过程中需要不断提高数控技术的精准性和效能，进而保证机械加工的效率和产品质量。

## 5.2 不断完善数控系统

就现阶段我国数控技术的应用情况来看，机械加工工作会涉及许多方面，因此，只有对传统数控技术和数控系统进行更新，完善系统弊端，设计更为先进的数控加工平台才能进一步推动机械行业的发展。

### 5.3 加强信息化建设

信息化是推动社会发展的重要工作，机械加工行业要想实现可持续发展，就应该加强信息化建设，对现阶段的数控技术进行信息化革新，进而提高机械加工行业的数字化程度。这也有利于推动机械行业朝着创新性、数字化、网络化和高产能化方向发展。

数控技术在我国机械加工行业中的应用大大提高了我国机械加工水平，使我国机械加工工作朝着自动化和智能化方向迈进。针对现阶段我国机械加工水平较低，技术相对落后的现状，合理地应用数控加工技术能够有效改善该问题，进而推动国家的发展。随着“中国制造2025”战略的提出，机械加工行业更应该重视对数控技术的应用与研究，进而提高我国综合实力。

【1】辛智学。数控技术在机械制造中的应用[j].河北农机, 2017(11):39.

【2】李春雷。数控加工技术在机械加工制造中的应用探讨[j].时代农机, 2017, 44(09):32+34.

## 数控技术论文摘要篇四

数控编程是现在cad/capp/cam体系中最能明显发挥效益的环节之一，其在完结规划加工自动化、进步加工精度和加工质量、缩短产品研发周期等方面发挥着重要作用。在比如航空工业、轿车工业等范畴有着很多的运用。因为出产实际的强烈需求，国内外都对数控编程技能进行了广泛的研讨，并获

得了丰盛效果。下面就对数控编程及其展开作一些介绍。

## 1.1 数控编程的根本概念

数控编程是从零件图纸到获得数控加工程序的全进程。它的首要使命是核算加工走刀中的刀位点(cutterlocationpoint简称cl点)。刀位点一般取为刀具轴线与刀具外表的交点，多轴加工中还要给出刀轴矢量。

## 1.2 数控编程技能的展开概况

为了处理数控加工中的程序编制问题，50年代mit规划了一种专门用于机械零件数控加工程序编制的言语，称为apt(automaticallyprogrammedtool)其后apt几经展开，形成了比如aptii、aptiii、apt(算法改善，增加多坐标曲面加工编程功用)、aptac(advancedcontouring)、apt/s等先进版。

采用apt言语编制数控程序具有程序简炼，走刀操控灵活等长处，使数控加工编程从面向机床指令的“汇编言语”级，仍有许多不方便之处：采用言语界说零件几许形状，难以描述杂乱的几许形状，短少几许直观性；短少对零件形状、刀具运动轨道的直观图形显现和刀具轨道的验证手法；难以和cad数据库和capp体系有用衔接；不简略作到高度的自动化，集成化。

针对apt言语的缺点，1978年，法国达索飞机公司开端开发集三维规划、剖析nc加工一体化的体系，称为catia随后很快呈现了

象euclid、ugii、intergraph、pro/engineering、mastercam及npu/gncp等体系，这些体系都有用的处理了几许造型、零件几许形状的显现，交互规划、修正及刀具轨道生成，走刀进程的仿真显现、验证等问题，推动了cad和cam向一体化方向展开。

到了80年代，在cad/cam一体化概念的根底上，逐步形成了核算机集成制作体系(cims)及并行工程(ce)的概念。现在，为了习惯cims及ce展开的需要，数控编程体系正向集成化和智能化方向展开。

在集成化方面，以开发step(standardfortheexchangeofproductmodeldata)规范  
的参数化特征造型体系为主，现在已进行了很多行之有用的作业，是国内外开发的热门;在智能化方面，作业刚刚开端，还有待咱们去尽力ina开式冲压滚针轴承hn2020 fag止推轴承座bnd3234-h-c-t-af-stspw25-ina液压杆端轴承gihrk80-do qj244-n2-mpa-c3 fag止推轴承座bnd3080-z-t-bl-s kwe15-g3-v4 nup312-e-tvp2 fag 球面滚子轴承22214-e1 ina 滚针和保持架组件k40x45x13我国机械工程商场上海世邦机器超前展开形式带动矿山行业新走向机械工程乡镇我国投资推动多点支撑工程机械再迎展开良机东盟我市印尼厦门厦工全系列  
产品赴印尼参展剑指东盟商场瑞安市公司零部件瑞安中建零部件通过iso/ts16949:2009体系认证机床沈阳我国企业沈阳机床本相：一场深入的革新已在内部酝酿今年钢材新产品方针龙工首季产品销量全面急增涨价逾2%缸体柱塞磨损间隙轿车起重机用75泵的修正沥青磨削工艺磨盘剪切机和磨机在改性沥青成套设备中的运用。

近年来，跟着核算机技能的迅猛展开和日益广泛的运用，自然地会提出人类智力活动能不能由核算机来完结的问题。几十年来，人们一贯把核算机当作是只能以极快地、熟练地、精确地运算数字的机器。

但是在当今国际要处理的问题并不彻底是数值核算，像言语的了解和翻译、图形和声音的辨认、决议计划管理等都不属于数值核算，特别像医疗确诊要有专门的特有的阅历和常识的医师才能作出正确的确诊。这就要求核算机能从“数据处理”扩展到还能“常识处理”的范畴。核算机才能范畴的转

化是导至“人工智能”快速展开的重要因素。

## 2.1 人工智能的界说

闻名的美国斯坦福大学人工智能研讨中心尼尔逊教授对人工智能下了这样一个界说：“人工智能是关于常识的学科——怎样表明常识以及怎样获得常识并运用常识的科学。”而另一个美国麻省理工学院的温斯顿教授以为：“人工智能就是研讨怎么使核算机去做曩昔只有人才能做的智能作业。”

这些说法反映了人工智能学科的根本思想和根本内容。即人工智能是研讨人类智能活动的规则，构造具有必定智能的人工体系，研讨怎么让核算机去完结以往需要人的智力才能担任的作业，也就是研讨怎么运用核算机的软硬件来仿照人类某些智能行为的根本理论、办法和技能。

人工智能(artificial intelligence[]简称ai)是核算机学科的一个分支，二十世纪七十年代以来被称为国际三大尖端技能之一(空间技能、能源技能、人工智能)。也被以为是二十一世纪(基因工程、纳米科学、人工智能)三大尖端技能之一。这是因为近三十年来它获得了敏捷的展开，在很多学科范畴都获得了广泛运用，并获得了丰盛的效果，人工智能已逐步成为一个独立的分支，无论在理论和实践上都已自成一个体系。

人工智能是研讨使核算机来仿照人的某些思想进程和智能行为(如学习、推理、思考、规划等)的学科，首要包括核算机完结智能的原理、制作类似于人脑智能的核算机，使核算机能完结更高层次的运用。人工智能将涉及到核算机科学、心理学、哲学和言语学等学科。

能够说几乎是自然科学和社会科学的所有学科，其规模已远远超出了核算机科学的范畴，人工智能与思想科学的联络是实践和理论的联络，人工智能是处于思想科学的技能运用层次，是它的一个运用分支。从思想观念看，人工智能不只限

于逻辑思想，要考虑形象思想、创意思想才能促进人工智能的突破性的展开，数学常被以为是多种学科的根本科学，数学也进入言语、思想范畴，人工智能学科也有必要借用数学东西，数学不只在规范逻辑、模糊数学等规模发挥作用，数学进入人工智能学科，它们将相互促进而更快地展开。从实用观念来看，人工智能是一门常识工程学：以常识为方针，研讨常识的获取、常识的表明办法和常识的运用。

## 2.2 核算机与智能

一般咱们用核算机，不只需告诉核算机，要做什么，还有必要详细地、正确地告诉核算机怎么做。也就是说，人们要根据使命的要求，以适当的核算机言语，编制针对该使命的运用程序，才能运用核算机完结此项使命。这样实际上是在人彻底操控核算机完结的，是谈不上核算机有“智能”。

我们都知道，国际象棋棋王卡斯帕罗夫与美国ibm公司的rs/6000(深蓝)核算机体系于1997年5月11日进行了六局“人机大战”，结果“深蓝”以3.5比2.5的总比分取胜。竞赛完毕了给人们留下了深入的思考；下棋要取胜要求选手要有很强的思想才能、记忆才能、丰富的下棋阅历，还得及时作出反映，敏捷进行有用的处理，否则一着出错满皆输，这显然是个“智能”问题。

尽管开发“深蓝”核算机的ibm专家也以为它离智能核算机还相差甚远，但它以高速的并行的核算才能(2r108步/秒棋的核算速度)。完结了人类智力的核算机上的部分仿照。从字面上看，“人工智能”就是用人工的办法在核算机上完结人的智能，或许说是人们使核算机具有类似于人的智能。

## 2.3 智能与常识

在20世纪70年代今后，在许多国家都相继展开了人工智能的研讨，因为其时对完结机器智能了解得过于简略和片面，以

为只需一些推理的规律加上强大的核计算机就能有专家的`水平  
缓超人的才能。

这样，尽管也获得必定效果，但问题也跟着呈现了，例如机器翻译其时人们往往以为只需用一部双向词典及词法常识，就能完结两种言语文字的互译，其实彻底不是这么一回事，例如，把英语句子“time flies like an arrow”(日月如梭)翻译成日语，然后再译回英语，居然成为“苍蝇喜爱箭”；当把英语“the spirit is willing but the flesh is weak”(心有余而力不足)译成俄语后，再译回来竟变成“the wine is good but the meat is spoiled”(酒是好的但肉已蜕变)。

在其它方面也都遇到这样或许那样的困难。这时，本来对人工智能抱怀疑态度的人提出责备，甚至把人工智能说成是“骗局”、“庸人自扰”，有些国家还削减人工智能的研讨经费，一时人工智能的研讨进入了低落。

然而，人工智能研讨的先驱者们没有放弃，而是通过认真的反思、总结阅历和经验，认识到人的智能表现在人能学习常识，有了常识，能了解、运用已有的常识。正向思想科学所说“智能的核心是思想，人的全部智慧或智能都来自大脑思想活动，人类的全部常识都是人们思想的产物。”“一个体系之所以有智能是因为它具有可运用的常识。”

要让核计算机“聪明”起来，首先要处理核计算机怎么学会一些必要常识，以及怎么运用学到的常识问题。仅仅对一般事物的思想规则进行探索是不可能处理较高层次问题的。人工智能研讨的展开应当改动为以常识为中心来进行。

自从人工智能转向以常识为中心进行研讨以来，以专家常识为根底开发的专家体系在许多范畴里获得成功，例如：地矿勘探专家体系(pro prospector)拥有15种矿产常识，能根据岩石标本及地质勘探数据对矿产资源进行估量和猜测，能对矿床分布、储藏量、品位、挖掘价值等进行揣度，拟定合理的挖掘



计划，成功地找到了超亿美元的钼矿。

又如专家体系(mycin)能辨认51种病菌，正确运用23种抗菌素，可帮忙医师确诊、治疗细菌感染性血液病，为患者供给最佳处方，成功地处理了数百个病例。

它还通过以下的测验：在相互阻隔的情况下，用mycin体系和九位斯坦福大学医学院医师，分别对十名不清楚感染源的患者进行确诊和处方，由八位专家进行评判，结果是mycin和三位医师所开出的处方对症有用；而在是否对其它可能的病原体也有用并且用药又不过量方面□mycin则胜过了九位医师。显现出较高的水平。

专家体系的成功，充分表明常识是智能的根底，人工智能的研讨有必要以常识为中心来进行。因为常识的表明、使用、获取等的研讨都获得较大的开展。因此，人工智能的研讨得以处理了许多理论和技能上问题。

## 2.4人工智能研讨的方针

1950年英国数学家图灵(, 1912—1954)发表了”核计算机与智能”的论文中提出闻名的“图灵测验”，形象地提出人工智能应该到达的智能规范；图灵在这篇论文中以为“不要问一个机器是否能思想，而是要看它能否通过以下的测验；让人和机器分别位于两个房间，他们只可通话，不能相互看见。

通过对话，假如人的一方不能区别对方是人仍是机器，那么就以为那台机器到达了人类智能的水平。图灵为此特地规划了被称为“图灵梦想”的对话。在这段对话中“询问者”代表人，“智者”代表机器，并且假定他们都读过狄更斯(s)的闻名小说《匹克威克别传》，对话内容如下：

询问者：在14行诗的首行是“你好像夏日”，你不觉得“春日”更好吗？智者：它不合韵。

询问者：“冬日”怎么?它可彻底合韵的。

智者：它确是合韵，但没有人情愿被比作“冬日”。

询问者：你不是说过匹克威克先生让你想起圣诞节吗?

智者：是的。

询问者：圣诞节是冬季的一个日子，我想匹克威克先生对这个比方不会介怀吧。智者：我以为您不够严谨，“冬日”指的是一般冬季的日子，而不是某个特别的日子，如圣诞节。

从上面的对话能够看出，能满足这样的要求，要求核算机不只能仿照并且能够延伸、扩展人的智能，到达甚至超越人类智能的水平，在现在是难以到达的，它是人工智能研讨的根本方针。

人工智能研讨的近期方针;是使现有的核算机不只能做一般的数值核算及非数值信息的数据处理，并且能运用常识处理问题，能仿照人类的部分智能行为。依照这一方针，根据现行的核算机的特色研讨完结智能的有关理论、技能和办法，树立相应的智能体系。例如现在研讨开发的专家体系，机器翻译体系、形式辨认体系、机器学习体系、机器人等。

## 2.5人工智能的研讨范畴

现在，人工智能的研讨是与具体范畴相结合进行的。根本上有如下范畴;专家体系,专家体系是依托人类专家已有的常识树立起来的常识体系，现在专家体系是人工智能研讨中展开较早、最活泼、成效最多的范畴，广泛运用于医疗确诊、地质勘探、石油化工、军事、文化教育等各方面。它是在特定的范畴内具有相应的常识和阅历的程序体系，它运用人工智能技能、仿照人类专家处理问题时的思想进程，来求解范畴内的各种问题，到达或接近专家的水平。

## 2.6 机器学习

要使核算机具有常识一般有两种办法;一种是由常识工程师将有关的常识概括、收拾,并且表明为核算机能够承受、处理的办法输入核算机。另一种是使核算机自身有获得常识的才能,它能够学习人类已有的常识,并且在实践进程中不总结、完善,这种办法称为机器学习。

机器学习的研讨,首要在以下三个方面进行:一是研讨人类学习的机理、人脑思想的进程;和机器学习的办法;以及树立针对具体使命的学习体系。

机器学习的研讨是在信息科学、脑科学、神经心理学、逻辑学、模糊数学等多种学科根底上的。依赖于这些学科而共同展开。现在已经获得很大的开展,但还没有能彻底处理问题。

## 2.7 形式辨认

形式辨认是研讨怎么使机器具有感知才能,首要研讨视觉形式和听觉形式的辨认。如辨认物体、地势、图象、字体(如签字)等。在日常日子各方面以及军事上都有广阔的用途。近年来敏捷展开起来运用模糊数学形式、人工神经网络形式的办法逐渐替代传统的用核算形式和结构形式的辨认办法。特别神经网络办法在形式辨认中获得较大开展。

## 2.8 了解自然言语

核算机如能“听懂”人的言语(如汉语、英语等),便能够直接用白话操作核算机,这将给人们带极大的便利。核算机了解自然言语的研讨有以下三个方针:一是核算机能正确了解人类的自然言语输入的信息,并能正确答复(或响应)输入的信息。二是核算机对输入的信息能产生相应的摘要,并且复述输入的内容。三是核算机能把输入的自然言语翻译成要求的另一种言语,如将汉语译成英语或将英语译成汉语等。现

在，研讨核算机进行文字或言语的自动翻译，人们作了很多的尝试，还没有找到最佳的办法，有待于更进一步深入探索。

## 2.9 机器人学

机器人是一种能仿照人的行为的机械，对它的研讨阅历了三代的展开进程：第一代(程序操控)机器人：这种机器人一般是按以下二种办法“学会”作业的；一种是由规划师预先按作业流程编写好程序存贮在机器人的内部存储器，在程序操控下作业。另一种是被称为“示教一再现”办法，这种办法是在机器人第一次执行使命之前，由技能人员引导机器人操作，机器人将整个操作进程一步一步地记录下来，每一步操作都表明为指令。示教完毕后，机器人按指令顺序完结作业(即再现)。如使命或环境有了改动，要重新进行程序规划。这种机器人能尽心尽责的在机床、熔炉、焊机、出产线上作业。日前商品化、实用化的机器人大都属于这一类。

这种机器人最大的缺点是它只能刻板地按程序完结作业，环境稍有改变(如加工物品略有倾斜)就会出问题，甚至发生风险，这是因为它没有感觉功用，在日本曾发生过机器人把现场的一个工人抓起来塞到刀具下面的情况。

第二代(自习惯)机器人：这种机器人配备有相应的感觉传感器(如视觉、听觉、触觉传感器等)，能获得作业环境、操作方针等简略的信息，并由机器人体内的核算机进行剖析、处理，操控机器人的动作。尽管第二代机器人具有一些初级的智能，但还需要技能人员协调作业。现在已经有了一些商品化的产品。

第三代(智能)机器人：智能机器人具有类似于人的智能，它装备了高灵敏度的传感器，因此具有超越一般人的视觉、听觉、嗅觉、触觉的才能，能对感知的信息进行剖析，操控自己的行为，处理环境发生的改变，完结交给的各种杂乱、困难的使命。并且有自我学习、概括、总结、进步已把握常识

的才能。现在研发的智能机器人大都只具有部分的智能，和真正的意义上的智能机器人，还差得很远。

## 2.10 智能决议计划支撑体系

决议计划支撑体系是属于管理科学的范畴，它与“常识—智能”有着极其亲近的联络。在80年代以来专家体系在许多方面获得成功，将人工智能中特别是智能和常识处理技能运用于决议计划支撑体系，扩展了决议计划支撑体系的运用规模，进步了体系处理问题的才能，这就成为智能决议计划支撑体系。

## 2.11 人工神经网络

人工神经网络是在研讨人脑的奥妙中得到启发，试图用很多的处理单元(人工神经元、处理元件、电子元件等)仿照人脑神经体系工程结构和作业机理。在人工神经网络中，信息的处理是由神经元之间的相互作用来完结的，常识与信息的存储表现为网络元件互连间分布式的物理联络，网络的学习和辨认取决于和神经元衔接权值的动态演化进程。

多年来，人工神经网络的研讨获得了较大的开展，成为具有一种共同风格的信息处理学科。当然现在的研讨还仅仅一些简略的人工神经网络模型。要树立起一套完好的理论和技能体系，需要作出更多尽力和讨论。然而人工神经网络已经成为人工智能中极其重要的一个研讨范畴。

人类通过五千的展开进入了根据常识的“常识经济”。人类社会空前地高速展开。常识是智能的根底，常识只有转化为智能才能发挥作用，常识无限的堆集，智能也就将在人类社会起越来越大的作用，更有人提出：常识经济的进一步展开将是“智能经济”。

“智能经济”是根据“广义智能”的经济，“广义智能”包

括：人的智能、人工智能以及人和智能机器相结合的“集成智能”。能够想象根据广义智能的“智能经济”将比根据常识的“常识经济”将具有更高的智能水平，更高更快展开速度。

## 数控技术论文摘要篇五

在本论文的撰写过程中，从论文选题到搜集资料，从开题报告、写初稿到反复修改，期间经历了发愁不知如何着手、急躁、彷徨，到最终完成论文的那种喜悦心情。如今，伴随着这篇毕业论文的最终成稿，复杂的心情烟消云散，自己甚至还有一点成就感。钟海雄老师他作为我的指导老师都始终给予我细心的指导和不懈的支持。在钟海雄老师身上我不仅学到了许多的专业知识，更感受到他工作中的兢兢业业，生活中的平易近人。此外，钟老师严谨的治学态度和忘我的工作精神值得我去学习。正是由于他在百忙之中多次审阅全文，对细节进行修改，并为本文的撰写提供了许多中肯而且宝贵的意见，本文才得以成型。在此向×老师致以诚挚的谢意和崇高的敬意。

随着毕业论文的完成，意味着我即将告别这所学校，即将告别我的.学生时代。心中有太多太多的不舍。但人应该向前看，迎接下一个程途。很感谢这三年来在我的成长道路上扶持过我，指点过我的人。感谢所有在大学期间传授我知识的老师。同时我想特别感谢×××老师，她给了我很多帮助。赵老师在我眼里是个很有耐心很乐于帮助学生解决问题的老师，她平易近人，教学认真严谨。此外还要感谢我的家人以及我的同学们，是他们给了我关怀，帮助，给了我力量。同时还再次感谢我的指导老师——钟海雄老师。

现在已经是踏入社会。这就要求自己得多一份责任和承担。我知道要面对的抉择和困难会很多，但是不管前途多么的未知和艰难，我会毫无畏惧地前行!我相信我自己。