

高等职业技术教育机电类专业规划教材

数 控 专 业 英 语

机械工业出版社

主 编	王兆奇	
副主编	刘向红	
参 编	段文洁	胡梅贻
	夏粉玲	汤彩萍
	虞 静	黄桂芸
	周晓宏	
主 审	王曙钊	



机 械 工 业 出 版 社

高等职业技术教育机电类专业教材编委会

名誉主任委员	严雪怡 刘际远		
主任委员	上海电机技术高等专科学校	孙兴旺	副校长
副主任委员	福建高级工业专门学校	黄森彬	副校长
	南京机械高等专科学校	左健民	副校长
	陕西工业职业技术学院	翟 轰	校 长
	湘潭机电高等专科学校	曾家驹	副校长
	包头职业技术学院	李俊梅	副校长
	无锡职业技术学院	韩亚平	调研员
	浙江机电职工大学	管 平	副校长
	机械工业出版社教材编辑室	林 松	主 任
	(排名不分先后)		
委员单位	邢台职业技术学院		
	湖南工业职业技术学院		
	(等 10 所院校)		

序

职业教育指受教育者获得某种职业或生产劳动的职业道德、知识和技能的教育。机电行业的职业技术教育是培养在生产一线的技术、管理和运行人员，他们主要从事成熟的技术和管理规范的应用与运作。随着社会经济的发展和科学技术的进步，生产领域的技术含量在不断提高。用人单位要求生产一线的技术、管理和运行人员的知识与能力结构与之适应。行业发展的要求促使职业技术教育的高层次——高等职业教育蓬勃成长。

高职教育与高等工程专科、中专教育培养的人才属同一类型，都是技术型人才，毕业生将就业于技术含量不同的用人单位。高等职业教育的专业设置必须适应地区经济与行业的需求。高等职业教育是能力本位教育，应以职业分析入手，按岗位群职业能力来确定课程设置与各种活动。

机械工业出版社出版了大量的本科、高高专、中专教材，其中有相当一批教材符合高等职业教育的需求，具有很强的职业教育特色，在此基础上这次又推出了机械类、电气类、数控类三个高职专业的高职教材。

专门课程的开发应遵循适当综合化与适当实施化。综合化有利于破除原来各种课程的学科化倾向，删除与岗位群职业能力关系不大的内容，有利于删除一些陈旧的内容，增添与岗位群能力所需要的新技术、新知识，如微电子技术、计算机技术等。实施化是课程内容要按培养工艺实施与运行人员的职业能力来阐述，将必要的知识支撑点溶于能力培养的过程中，注重实践性教学，注重探索教学模式以达到满意的教学效果。

本教材倾注了众多编写人员的心血，他们为探索我国机电行业高职教育作出可贵的尝试。今后还要依靠广大教师在实践中不断改进，不断完善，为创建我国的职业技术教育体系而奋斗。

赵克松

前 言

《数控专业英语》是供高等职业技术学院数控、~~机械~~ 机电专业学生使用的专业英语教材。通过学习本教材，读者可提高英语阅读水平，掌握常用数控英语词汇，为阅读数控英文资料打下良好基础。

在本教材的编写中，我们精心选编了与数控专业相关的科技信息，涵盖了数控各个发展方向。书中附有插图、生词、短语、注释、练习、译文及阅读材料。全书安排由浅入深，循序渐进。主要内容有：数控的发展历史、数控机床、数控的优点、计算机类型、计算机存储器、输入介质的类型、穿孔带的制作过程、伺服控制系统、~~数控~~及 ~~数控~~ 计算机数字控制、进给与转速、连续路径加工、加工中心种类与组成、刀具监控及在程监测、切削刀具、刀具系统、自适应控制、电火花线切割加工、计算机图形编程、~~数控~~ ~~数控~~ ~~数控~~ ~~数控~~ 柔性制造系统、数控职业范畴、工业机器人入门等。各校可根据教学需要选学其中的相关内容。

本书所载文章全部选自欧美文献原著。陕西工业职业技术学院王兆奇副教授任主编，刘向红任副主编，陕西工业职业技术学院段文洁、胡梅贻、夏粉玲、常州机械学校汤彩萍、华北机电学校虞静、北京仪器仪表工业学校黄桂芸、湖南工业职业技术学院周晓宏参编。王兆奇副教授对全书进行了总编和修改更正，刘向红负责全书的计算机整理和编辑工作。空军工程大学导弹学院王曙钊教授任主审，为本书提出了大量的宝贵意见和建议。编写过程中还得到陕西工业职业技术学院机械系副教授张普礼、数控教研室副教授李善术、副教授赵云龙、杨勇老师以及加拿大外籍教师 ~~先~~ 的热忱帮助，他们为本书提出许多建设性的意见与建议，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，编者水平所限，疏漏之处在所难免，敬请广大读者及同行批评指正。

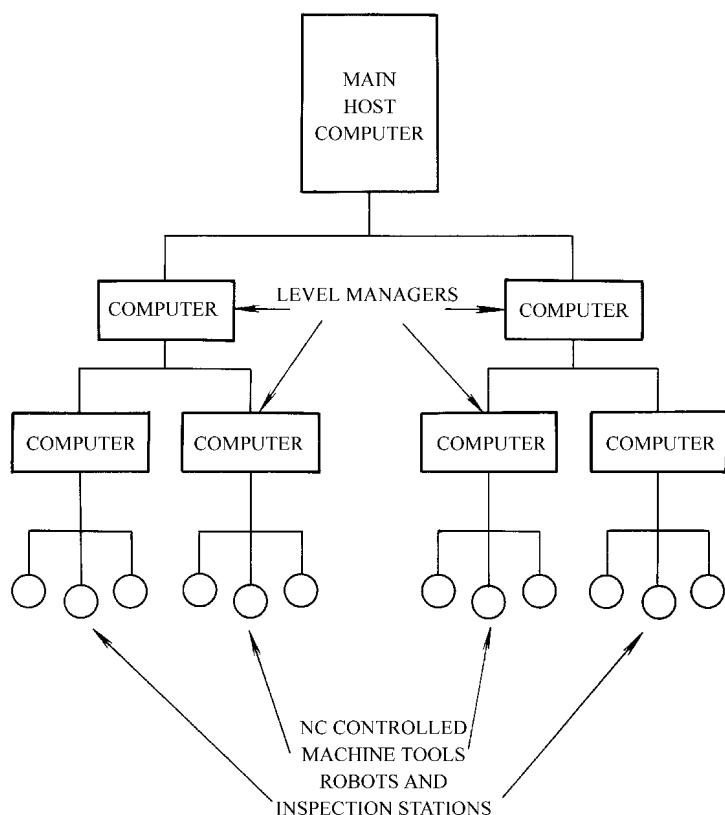
编 者

惜羣耕羣栽染

序

前言

[illegible]

[illegible][illegible][illegible]

栽 𤇗 𤇘 𤇙 𤇚 𤇛 𤇜 𤇝 𤇞 𤇟 𤇠 𤇡 𤇢 𤇣 𤇤 𤇥 𤇦 𤇧 𤇨 𤇩 𤇪 𤇫 𤇬 𤇭 𤇮 𤇯 𤇰 𤇱 𤇲 𤇳 𤇴 𤇵 𤇶 𤇷 𤇸 𤇹 𤇺 𤇻 𤇼 𤇽 𤇾 𤇿 𤈀 𤈁 𤈂 𤈃 𤈄 𤈅 𤈆 𤈇 𤈈 𤈉 𤈊 𤈋 𤈌 𤈍 𤈎 𤈏 𤈐 𤈑 𤈒 𤈓 𤈔 𤈕 𤈖 𤈗 𤈘 𤈙 𤈚 𤈛 𤈜 𤈝 𤈞 𤈟 𤈠 𤈡 𤈢 𤈣 𤈤 𤈥 𤈦 𤈧 𤈨 𤈩 𤈪 𤈫 𤈬 𤈭 𤈮 𤈯 𤈰 𤈱 𤈲 𤈳 𤈴 𤈵 𤈶 𤈷 𤈸 𤈹 𤈺 𤈻 𤈼 𤈽 𤈾 𤈿 𤉀 𤉁 𤉂 𤉃 𤉄 𤉅 𤉆 𤉇 𤉈 𤉉 𤉊 𤉋 𤉌 𤉍 𤉎 𤉏 𤉐 𤉑 𤉒 𤉓 𤉔 𤉕 𤉖 𤉗 𤉘 𤉙 𤉚 𤉛 𤉜 𤉝 𤉞 𤉟 𤉠 𤉡 𤉢 𤉣 𤉤 𤉥 𤉦 𤉧 𤉨 𤉩 𤉪 𤉫 𤉬 𤉭 𤉮 𤉯 𤉰 𤉱 𤉲 𤉳 𤉴 𤉵 𤉶 𤉷 𤉸 𤉹 𤉺 𤉻 𤉼 𤉽 𤉾 𤉿 𤊀 𤊁 𤊂 𤊃 𤊄 𤊅 𤊆 𤊇 𤊈 𤊉 𤊊 𤊋 𤊌 𤊍 𤊎 𤊏 𤊐 𤊑 𤊒 𤊓 𤊔 𤊕 𤊖 𤊗 𤊘 𤊙 𤊚 𤊛 𤊜 𤊝 𤊞 𤊟 𤊠 𤊡 𤊢 𤊣 𤊤 𤊥 𤊦 𤊧 𤊨 𤊩 𤊪 𤊫 𤊬 𤊭 𤊮 𤊯 𤊰 𤊱 𤊲 𤊳 𤊴 𤊵 𤊶 𤊷 𤊸 𤊹 𤊺 𤊻 𤊼 𤊽 𤊾 𤊿 𤋀 𤋁 𤋂 𤋃 𤋄 𤋅 𤋆 𤋇 𤋈 𤋉 𤋊 𤋋 𤋌 𤋍 𤋎 𤋏 𤋐 𤋑 𤋒 𤋓 𤋔 𤋕 𤋖 𤋗 𤋘 𤋙 𤋚 𤋛 𤋜 𤋝 𤋞 𤋟 𤋠 𤋡 𤋢 𤋣 𤋤 𤋥 𤋦 𤋧 𤋨 𤋩 𤋪 𤋫 𤋬 𤋭 𤋮 𤋯 𤋰 𤋱 𤋲 𤋳 𤋴 𤋵 𤋶 𤋷 𤋸 𤋹 𤋺 𤋻 𤋼 𤋽 𤋾 𤋿 𤌀 𤌁 𤌂 𤌃 𤌄 𤌅 𤌆 𤌇 𤌈 𤌉 𤌊 𤌋 𤌌 𤌍 𤌎 𤌏 𤌐 𤌑 𤌒 𤌓 𤌔 𤌕 𤌖 𤌗 𤌘 𤌙 𤌚 𤌛 𤌜 𤌝 𤌞 𤌟 𤌠 𤌡 𤌢 𤌣 𤌤 𤌥 𤌦 𤌧 𤌨 𤌩 𤌪 𤌫 𤌬 𤌭 𤌮 𤌯 𤌰 𤌱 𤌲 𤌳 𤌴 𤌵 𤌶 𤌷 𤌸 𤌹 𤌺 𤌻 𤌼 𤌽 𤌾 𤌿 𤍀 𤍁 𤍂 𤍃 𤍄 𤍅 𤍆 𤍇 𤍈 𤍉 𤍊 𤍋 𤍌 𤍍 𤍎 𤍏 𤍐 𤍑 𤍒 𤍓 𤍔 𤍕 𤍖 𤍗 𤍘 𤍙 𤍚 𤍛 𤍜 𤍝 𤍞 𤍟 𤍠 𤍡 𤍢 𤍣 𤍤 𤍥 𤍦 𤍧 𤍨 𤍩 𤍪 𤍫 𤍬 𤍭 𤍮 𤍯 𤍰 𤍱 𤍲 𤍳 𤍴 𤍵 𤍶 𤍷 𤍸 𤍹 𤍺 𤍻 𤍼 𤍽 𤍾 𤍿 𤎀 𤎁 𤎂 𤎃 𤎄 𤎅 𤎆 𤎇 𤎈 𤎉 𤎊 𤎋 𤎌 𤎍 𤎎 𤎏 𤎐 𤎑 𤎒 𤎓 𤎔 𤎕 𤎖 𤎗 𤎘 𤎙 𤎚 𤎛 𤎜 𤎝 𤎞 𤎟 𤎠 𤎡 𤎢 𤎣 𤎤 𤎥 𤎦 𤎧 𤎨 𤎩 𤎪 𤎫 𤎬 𤎭 𤎮 𤎯 𤎰 𤎱 𤎲 𤎳 𤎴 𤎵 𤎶 𤎷 𤎸 𤎹 𤎺 𤎻 𤎼 𤎽 𤎾 𤎿 𤏀 𤏁 𤏂 𤏃 𤏄 𤏅 𤏆 𤏇 𤏈 𤏉 𤏊 𤏋 𤏌 𤏍 𤏎 𤏏 𤏐 𤏑 𤏒 𤏓 𤏔 𤏕 𤏖 𤏗 𤏘 𤏙 𤏚 𤏛 𤏜 𤏝 𤏞 𤏟 𤏠 𤏡 𤏢 𤏣 𤏤 𤏥 𤏦 𤏧 𤏨 𤏩 𤏪 𤏫 𤏬 𤏭 𤏮 𤏯 𤏰 𤏱 𤏲 𤏳 𤏴 𤏵 𤏶 𤏷 𤏸 𤏹 𤏺 𤏻 𤏼 𤏽 𤏾 𤏿 𤐀 𤐁 𤐂 𤐃 𤐄 𤐅 𤐆 𤐇 𤐈 𤐉 𤐊 𤐋 𤐌 𤐍 𤐎 𤐏 𤐐 𤐑 𤐒 𤐓 𤐔 𤐕 𤐖 𤐗 𤐘 𤐙 𤐚 𤐛 𤐜 𤐝 𤐞 𤐟 𤐠 𤐡 𤐢 𤐣 𤐤 𤐥 𤐦 𤐧 𤐨 𤐩 𤐪 𤐫 𤐬 𤐭 𤐮 𤐯 𤐰 𤐱 𤐲 𤐳 𤐴 𤐵 𤐶 𤐷 𤐸 𤐹 𤐺 𤐻 𤐼 𤐽 𤐾 𤐿 𤑀 𤑁 𤑂 𤑃 𤑄 𤑅 𤑆 𤑇 𤑈 𤑉 𤑊 𤑋 𤑌 𤑍 𤑎 𤑏 𤑐 𤑑 𤑒 𤑓 𤑔 𤑕 𤑖 𤑗 𤑘 𤑙 𤑚 𤑛 𤑜 𤑝 𤑞 𤑟 𤑠 𤑡 𤑢 𤑣 𤑤 𤑥 𤑦 𤑧 𤑨 𤑩 𤑪 𤑫 𤑬 𤑭 𤑮 𤑯 𤑰 𤑱 𤑲 𤑳 𤑴 𤑵 𤑶 𤑷 𤑸 𤑹 𤑺 𤑻 𤑼 𤑽 𤑾 𤑿 𤒀 𤒁 𤒂 𤒃 𤒄 𤒅 𤒆 𤒇 𤒈 𤒉 𤒊 𤒋 𤒌 𤒍 𤒎 𤒏 𤒐 𤒑 𤒒 𤒓 𤒔 𤒕 𤒖 𤒗 𤒘 𤒙 𤒚 𤒛 𤒜 𤒝 𤒞 𤒟 𤒠 𤒡 𤒢 𤒣 𤒤 𤒥 𤒦 𤒧 𤒨 𤒩 𤒪 𤒫 𤒬 𤒭 𤒮 𤒯 𤒰 𤒱 𤒲 𤒳 𤒴 𤒵 𤒶 𤒷 𤒸 𤒹 𤒺 𤒻 𤒼 𤒽 𤒾 𤒿 𤓀 𤓁 𤓂 𤓃 𤓄 𤓅 𤓆 𤓇 𤓈 𤓉 𤓊 𤓋 𤓌 𤓍 𤓎 𤓏 𤓐 𤓑 𤓒 𤓓 𤓔 𤓕 𤓖 𤓗 𤓘 𤓙 𤓚 𤓛 𤓜 𤓝 𤓞 𤓟 𤓠 𤓡 𤓢 𤓣 𤓤 𤓥 𤓦 𤓧 𤓨 𤓩 𤓪 𤓫 𤓬 𤓭 𤓮 𤓯 𤓰 𤓱 𤓲 𤓳 𤓴 𤓵 𤓶 𤓷 𤓸 𤓹 𤓺 𤓻 𤓼 𤓽 𤓾 𤓿 𤔀 𤔁 𤔂 𤔃 𤔄 𤔅 𤔆 𤔇 𤔈 𤔉 𤔊 𤔋 𤔌 𤔍 𤔎 𤔏 𤔐 𤔑 𤔒 𤔓 𤔔 𤔕 𤔖 𤔗 𤔘 𤔙 𤔚 𤔛 𤔜 𤔝 𤔞 𤔟 𤔠 𤔡 𤔢 𤔣 𤔤 𤔥 𤔦 𤔧 𤔨 𤔩 𤔪 𤔫 𤔬 𤔭 𤔮 𤔯 𤔰 𤔱 𤔲 𤔳 𤔴 𤔵 𤔶 𤔷 𤔸 𤔹 𤔺 𤔻 𤔼 𤔽 𤔾 𤔿 𤕀 𤕁 𤕂 𤕃 𤕄 𤕅 𤕆 𤕇 𤕈 𤕉 𤕊 𤕋 𤕌 𤕍 𤕎 𤕏 𤕐 𤕑 𤕒 𤕓 𤕔 𤕕 𤕖 𤕗 𤕘 𤕙 𤕚 𤕛 𤕜 𤕝 𤕞 𤕟 𤕠 𤕡 𤕢 𤕣 𤕤 𤕥 𤕦 𤕧 𤕨 𤕩 𤕪 𤕫 𤕬 𤕭 𤕮 𤕯 𤕰 𤕱 𤕲 𤕳 𤕴 𤕵 𤕶 𤕷 𤕸 𤕹 𤕺 𤕻 𤕼 𤕽 𤕾 𤕿 𤖀 𤖁 𤖂 𤖃 𤖄 𤖅 𤖆 𤖇 𤖈 𤖉 𤖊 𤖋 𤖌 𤖍 𤖎 𤖏 𤖐 𤖑 𤖒 𤖓 𤖔 𤖕 𤖖 𤖗 𤖘 𤖙 𤖚 𤖛 𤖜 𤖝 𤖞 𤖟 𤖠 𤖡 𤖢 𤖣 𤖤 𤖥 𤖦 𤖧 𤖨 𤖩 𤖪 𤖫 𤖬 𤖭 𤖮 𤖯 𤖰 𤖱 𤖲 𤖳 𤖴 𤖵 𤖶 𤖷 𤖸 𤖹 𤖺 𤖻 𤖼 𤖽 𤖾 𤖿 𤗀 𤗁 𤗂 𤗃 𤗄 𤗅 𤗆 𤗇 𤗈 𤗉 𤗊 𤗋 𤗌 𤗍 𤗎 𤗏 𤗐 𤗑 𤗒 𤗓 𤗔 𤗕 𤗖 𤗗 𤗘 𤗙 𤗚 𤗛 𤗜 𤗝 𤗞 𤗟 𤗠 𤗡 𤗢 𤗣 𤗤 𤗥 𤗦 𤗧 𤗨 𤗩 𤗪 𤗫 𤗬 𤗭 𤗮 𤗯 𤗰 𤗱 𤗲 𤗳 𤗴 𤗵 𤗶 𤗷 𤗸 𤗹 𤗺 𤗻 𤗼 𤗽 𤗾 𤗿 𤘀 𤘁 𤘂 𤘃 𤘄 𤘅 𤘆 𤘇 𤘈 𤘉 𤘊 𤘋 𤘌 𤘍 𤘎 𤘏 𤘐 𤘑 𤘒 𤘓 𤘔 𤘕 𤘖 𤘗 𤘘 𤘙 𤘚 𤘛 𤘜 𤘝 𤘞 𤘟 𤘠 𤘡 𤘢 𤘣 𤘤 𤘥 𤘦 𤘧 𤘨 𤘩 𤘪 𤘫 𤘬 𤘭 𤘮 𤘯 𤘰 𤘱 𤘲 𤘳 𤘴 𤘵 𤘶 𤘷 𤘸 𤘹 𤘺 𤘻 𤘼 𤘽 𤘾 𤘿 𤙀 𤙁 𤙂 𤙃 𤙄 𤙅 𤙆 𤙇 𤙈 𤙉 𤙊 𤙋 𤙌 𤙍 𤙎 𤙏 𤙐 𤙑 𤙒 𤙓 𤙔 𤙕 𤙖 𤙗 𤙘 𤙙 𤙚 𤙛 𤙜 𤙝 𤙞 𤙟 𤙠 𤙡 𤙢 𤙣 𤙤 𤙥 𤙦 𤙧 𤙨 𤙩 𤙪 𤙫 𤙬 𤙭 𤙮 𤙯 𤙰 𤙱 𤙲 𤙳 𤙴 𤙵 𤙶 𤙷 𤙸 𤙹 𤙺 𤙻 𤙼 𤙽 𤙾 𤙿 𤚀 𤚁 𤚂 𤚃 𤚄 𤚅 𤚆 𤚇 𤚈 𤚉 𤚊 𤚋 𤚌 𤚍 𤚎 𤚏 𤚐 𤚑 𤚒 𤚓 𤚔 𤚕 𤚖 𤚗 𤚘 𤚙 𤚚 𤚛 𤚜 𤚝 𤚞 𤚟 𤚠 𤚡 𤚢 𤚣 𤚤 𤚥 𤚦 𤚧 𤚨 𤚩 𤚪 𤚫 𤚬 𤚭 𤚮 𤚯 𤚰 𤚱 𤚲 𤚳 𤚴 𤚵 𤚶 𤚷 𤚸 𤚹 𤚺 𤚻 𤚼 𤚽 𤚾 𤚿 𤛀 𤛁 𤛂 𤛃 𤛄 𤛅 𤛆 𤛇 𤛈 𤛉 𤛊 𤛋 𤛌 𤛍 𤛎 𤛏 𤛐 𤛑 𤛒 𤛓 𤛔 𤛕 𤛖 𤛗 𤛘 𤛙 𤛚 𤛛 𤛜 𤛝 𤛞 𤛟 𤛠 𤛡 𤛢 𤛣 𤛤 𤛥 𤛦 𤛧 𤛨 𤛩 𤛪 𤛫 𤛬 𤛭 𤛮 𤛯 𤛰 𤛱 𤛲 𤛳 𤛴 𤛵 𤛶 𤛷 𤛸 𤛹 𤛺 𤛻 𤛼 𤛽 𤛾 𤛿 𤜀 𤜁 𤜂 𤜃 𤜄 𤜅 𤜆 𤜇 𤜈 𤜉 𤜊 𤜋 𤜌 𤜍 𤜎 𤜏 𤜐 𤜑 𤜒 𤜓 𤜔 𤜕 𤜖 𤜗 𤜘 𤜙 𤜚 𤜛 𤜜 𤜝 𤜞 𤜟 𤜠 𤜡 𤜢 𤜣 𤜤 𤜥 𤜦 𤜧 𤜨 𤜩 𤜪 𤜫 𤜬 𤜭 𤜮 𤜯 𤜰 𤜱 𤜲 𤜳 𤜴 𤜵 𤜶 𤜷 𤜸 𤜹 𤜺 𤜻 𤜼 𤜽 𤜾 𤜿 𤝀 𤝁 𤝂 𤝃 𤝄 𤝅 𤝆 𤝇 𤝈 𤝉 𤝊 𤝋 𤝌 𤝍 𤝎 𤝏 𤝐 𤝑 𤝒 𤝓 𤝔 𤝕 𤝖 𤝗 𤝘 𤝙 𤝚 𤝛 𤝜 𤝝 𤝞 𤝟 𤝠 𤝡 𤝢 𤝣 𤝤 𤝥 𤝦 𤝧 𤝨 𤝩 𤝪 𤝫 𤝬 𤝭 𤝮 𤝯 𤝰 𤝱 𤝲 𤝳 𤝴 𤝵 𤝶 𤝷 𤝸 𤝹 𤝺 𤝻 𤝼 𤝽 𤝾 𤝿 𤞀 𤞁 𤞂 𤞃 𤞄 𤞅 𤞆 𤞇 𤞈 𤞉 𤞊 𤞋 𤞌 𤞍 𤞎 𤞏 𤞐 𤞑 𤞒 𤞓 𤞔 𤞕 𤞖 𤞗 𤞘 𤞙 𤞚 𤞛 𤞜 𤞝 𤞞 𤞟 𤞠 𤞡 𤞢 𤞣 𤞤 𤞥 𤞦 𤞧 𤞨 𤞩 𤞪 𤞫 𤞬 𤞭 𤞮 𤞯 𤞰 𤞱 𤞲 𤞳 𤞴 𤞵 𤞶 𤞷 𤞸 𤞹 𤞺 𤞻 𤞼 𤞽 𤞾 𤞿 𤟀 𤟁 𤟂 𤟃 𤟄 𤟅 𤟆 𤟇 𤟈 𤟉 𤟊 𤟋 𤟌 𤟍 𤟎 𤟏 𤟐 𤟑 𤟒 𤟓 𤟔 𤟕 𤟖 𤟗 𤟘 𤟙 𤟚 𤟛 𤟜 𤟝 𤟞 𤟟 𤟠 𤟡 𤟢 𤟣 𤟤 𤟥 𤟦 𤟧 𤟨 𤟩 𤟪 𤟫 𤟬 𤟭 𤟮 𤟯 𤟰 𤟱 𤟲 𤟳 𤟴 𤟵 𤟶 𤟷 𤟸 𤟹 𤟺 𤟻 𤟼 𤟽 𤟾 𤟿 𤠀 𤠁 𤠂 𤠃 𤠄 𤠅 𤠆 𤠇 𤠈 𤠉 𤠊 𤠋 𤠌 𤠍 𤠎 𤠏 𤠐 𤠑 𤠒 𤠓 𤠔 𤠕 𤠖 𤠗 𤠘 𤠙 𤠚 𤠛 𤠜 𤠝 𤠞 𤠟 𤠠 𤠡 𤠢 𤠣 𤠤 𤠥 𤠦 𤠧 𤠨 𤠩 𤠪 𤠫 𤠬 𤠭 𤠮 𤠯 𤠰 𤠱 𤠲 𤠳 𤠴 𤠵 𤠶 𤠷 𤠸 𤠹 𤠺 𤠻 𤠼 𤠽 𤠾 𤠿 𤡀 𤡁 𤡂 𤡃 𤡄 𤡅 𤡆 𤡇 𤡈 𤡉 𤡊 𤡋 𤡌 𤡍 𤡎 𤡏 𤡐 𤡑 𤡒 𤡓 𤡔 𤡕 𤡖 𤡗 𤡘 𤡙 𤡚 𤡛 𤡜 𤡝 𤡞 𤡟 𤡠 𤡡 𤡢 𤡣 𤡤 𤡥 𤡦 𤡧 𤡨 𤡩 𤡪 𤡫 𤡬 𤡭 𤡮 𤡯 𤡰 𤡱 𤡲 𤡳 𤡴 𤡵 𤡶 𤡷 𤡸 𤡹 𤡺 𤡻 𤡼 𤡽 𤡾 𤡿 𤢀 𤢁 𤢂 𤢃 𤢄 𤢅 𤢆 𤢇 𤢈 𤢉 𤢊 𤢋 𤢌 𤢍 𤢎 𤢏 𤢐 𤢑 𤢒 𤢓 𤢔 𤢕 𤢖 𤢗 𤢘 𤢙 𤢚 𤢛 𤢜 𤢝 𤢞 𤢟 𤢠 𤢡 𤢢 𤢣 𤢤 𤢥 𤢦 𤢧 𤢨 𤢩 𤢪 𤢫 𤢬 𤢭 𤢮 𤢯 𤢰 𤢱 𤢲 𤢳 𤢴 𤢵 𤢶 𤢷 𤢸 𤢹 𤢺 𤢻 𤢼 𤢽 𤢾 𤢿 𤣀 𤣁 𤣂 𤣃 𤣄 𤣅 𤣆 𤣇 𤣈 𤣉 𤣊 𤣋 𤣌 𤣍 𤣎 𤣏 𤣐 𤣑 𤣒 𤣓 𤣔 𤣕 𤣖 𤣗 𤣘 𤣙 𤣚 𤣛 𤣜 𤣝 𤣞 𤣟 𤣠 𤣡 𤣢 𤣣 𤣤 𤣥 𤣦 𤣧 𤣨 𤣩 𤣪 𤣫 𤣬 𤣭 𤣮 𤣯 𤣰 𤣱 𤣲 𤣳 𤣴 𤣵 𤣶 𤣷 𤣸 𤣹 𤣺 𤣻 𤣼 𤣽 𤣾 𤣿 𤤀 𤤁 𤤂 𤤃 𤤄 𤤅 𤤆 𤤇 𤤈 𤤉 𤤊 𤤋 𤤌 𤤍 𤤎 𤤏 𤤐 𤤑 𤤒 𤤓 𤤔 𤤕 𤤖 𤤗 𤤘 𤤙 𤤚 𤤛 𤤜 𤤝 𤤞 𤤟 𤤠 𤤡 𤤢 𤤣 𤤤 𤤥 𤤦 𤤧 𤤨 𤤩 𤤪 𤤫 𤤬 𤤭 𤤮 𤤯 𤤰 𤤱 𤤲 𤤳 𤤴 𤤵 𤤶 𤤷 𤤸 𤤹 𤤺 𤤻 𤤼 𤤽 𤤾 𤤿 𤥀 𤥁 𤥂 𤥃 𤥄 𤥅 𤥆 𤥇 𤥈 𤥉 𤥊 𤥋 𤥌 𤥍 𤥎 𤥏 𤥐 𤥑 𤥒 𤥓 𤥔 𤥕 𤥖 𤥗 𤥘 𤥙 𤥚 𤥛 𤥜 𤥝 𤥞 𤥟 𤥠 𤥡 𤥢 𤥣 𤥤 𤥥 𤥦 𤥧 𤥨 𤥩 𤥪 𤥫 𤥬 𤥭 𤥮 𤥯 𤥰 𤥱 𤥲 𤥳 𤥴 𤥵 𤥶 𤥷 𤥸 𤥹 𤥺 𤥻 𤥼 𤥽 𤥾 𤥿 𤦀 𤦁 𤦂 𤦃 𤦄 𤦅 𤦆 𤦇 𤦈 𤦉 𤦊 𤦋 𤦌 𤦍 𤦎 𤦏 𤦐 𤦑 𤦒 𤦓 𤦔 𤦕 𤦖 𤦗 𤦘 𤦙 𤦚 𤦛 𤦜 𤦝 𤦞 𤦟 𤦠 𤦡 𤦢 𤦣 𤦤 𤦥 𤦦 𤦧 𤦨 𤦩 𤦪 𤦫 𤦬 𤦭 𤦮 𤦯 𤦰 𤦱 𤦲 𤦳 𤦴 𤦵 𤦶 𤦷 𤦸 𤦹 𤦺 𤦻 𤦼 𤦽 𤦾 𤦿 𤧀 𤧁 𤧂 𤧃 𤧄 𤧅 𤧆 𤧇 𤧈 𤧉 𤧊 𤧋 𤧌 𤧍 𤧎 𤧏 𤧐 𤧑 𤧒 𤧓 𤧔 𤧕 𤧖 𤧗 𤧘 𤧙 𤧚 𤧛 𤧜 𤧝 𤧞 𤧟 𤧠 𤧡 𤧢 𤧣 𤧤 𤧥 𤧦 𤧧 𤧨 𤧩 𤧪 𤧫 𤧬 𤧭 𤧮 𤧯 𤧰 𤧱 𤧲 𤧳 𤧴 𤧵 𤧶 𤧷 𤧸 𤧹 𤧺 𤧻 𤧼 𤧽 𤧾 𤧿 𤨀 𤨁 𤨂 𤨃 𤨄 𤨅 𤨆 𤨇 𤨈 𤨉 𤨊 𤨋 𤨌 𤨍 𤨎 𤨏 𤨐 𤨑 𤨒 𤨓 𤨔 𤨕 𤨖 𤨗 𤨘 𤨙 𤨚 𤨛 𤨜 𤨝 𤨞 𤨟 𤨠 𤨡 𤨢 𤨣 𤨤 𤨥 𤨦 𤨧 𤨨 𤨩 𤨪 𤨫 𤨬 𤨭 𤨮 𤨯 𤨰 𤨱 𤨲 𤨳 𤨴 𤨵 𤨶 𤨷 𤨸 𤨹 𤨺 𤨻 𤨼 𤨽 𤨾 𤨿 𤩀 𤩁 𤩂 𤩃 𤩄 𤩅 𤩆 𤩇 𤩈 𤩉 𤩊 𤩋 𤩌 𤩍 𤩎 𤩏 𤩐 𤩑 𤩒 𤩓 𤩔 𤩕 𤩖 𤩗 𤩘 𤩙 𤩚 𤩛 𤩜 𤩝 𤩞 𤩟 𤩠 𤩡 𤩢 𤩣 𤩤 𤩥 𤩦 𤩧 𤩨 𤩩 𤩪 𤩫 𤩬 𤩭 𤩮 𤩯 𤩰 𤩱 𤩲 𤩳 𤩴 𤩵 𤩶 𤩷 𤩸 𤩹 𤩺 𤩻 𤩼 𤩽 𤩾 𤩿 𤪀 𤪁 𤪂 𤪃 𤪄 𤪅 𤪆 𤪇 𤪈 𤪉 𤪊 𤪋 𤪌 𤪍 𤪎 𤪏 𤪐 𤪑 𤪒 𤪓 𤪔 𤪕 𤪖 𤪗 𤪘 𤪙 𤪚 𤪛 𤪜 𤪝 𤪞 𤪟 𤪠 𤪡 𤪢 𤪣 𤪤 𤪥 𤪦 𤪧 𤪨 𤪩 𤪪 𤪫 𤪬 𤪭 𤪮 𤪯 𤪰 𤪱 𤪲 𤪳 𤪴 𤪵 𤪶 𤪷 𤪸 𤪹 𤪺 𤪻 𤪼 𤪽 𤪾 𤪿 𤫀 𤫁 𤫂 𤫃 𤫄 𤫅 𤫆 𤫇 𤫈 𤫉 𤫊 𤫋 𤫌 𤫍 𤫎 𤫏 𤫐 𤫑 𤫒 𤫓 𤫔 𤫕 𤫖 𤫗 𤫘 𤫙 𤫚 𤫛 𤫜 𤫝 𤫞 𤫟 𤫠 𤫡 𤫢 𤫣 𤫤 𤫥 𤫦 𤫧 𤫨 𤫩 𤫪 𤫫 𤫬 𤫭 𤫮 𤫯 𤫰 𤫱 𤫲 𤫳 𤫴 𤫵 𤫶 𤫷 𤫸 𤫹 𤫺 𤫻 𤫼 𤫽 𤫾 𤫿 𤬀 𤬁 𤬂 𤬃 𤬄 𤬅 𤬆 𤬇 𤬈 𤬉 𤬊 𤬋 𤬌 𤬍 𤬎 𤬏 𤬐 𤬑 𤬒 𤬓 𤬔 𤬕 𤬖 𤬗 𤬘 𤬙 𤬚 𤬛 𤬜 𤬝 𤬞 𤬟 𤬠 𤬡 𤬢 𤬣 𤬤 𤬥 𤬦 𤬧 𤬨 𤬩 𤬪 𤬫 𤬬 𤬭 𤬮 𤬯 𤬰 𤬱 𤬲 𤬳 𤬴 𤬵 𤬶 𤬷 𤬸 𤬹 𤬺 𤬻 𤬼 𤬽 𤬾 𤬿 𤭀 𤭁 𤭂 𤭃 𤭄 𤭅 𤭆 𤭇 𤭈 𤭉 𤭊 𤭋 𤭌 𤭍 𤭎 𤭏 𤭐 𤭑 𤭒 𤭓 𤭔 𤭕 𤭖 𤭗 𤭘 𤭙 𤭚 𤭛 𤭜 𤭝 𤭞 𤭟 𤭠 𤭡 𤭢 𤭣 𤭤 𤭥 𤭦 𤭧 𤭨 𤭩 𤭪 𤭫 𤭬 𤭭 𤭮 𤭯 𤭰 𤭱 𤭲 𤭳 𤭴 𤭵 𤭶 𤭷

煨燂燂燂

栽藥觀世音送子與非藥

数字控制 (数控)

控制装置，控制单元

手工编程

计算机辅助编程

手动数据输入

读带机

穿孔带

计算机数字控制

机床

穿孔卡

直接数字控制

分布式数字控制

主机

个人计算机

星癸怪

主句中 **杂草** 作主语，**漫野** 与 **满山** 是两个并列的谓语。定语从句

[illegible][illegible][illegible]

怎样早到, 怎样使假期过得有意义, 怎样安排'精'字, 这些都是现在分词短语作状语; 憎恶引导的非

[illegible]

主句的主语较长，其中心词是 藻藻藻 糟糟糟 糟糟糟 澤澤澤 赧赧赧 奈奈奈 奈奈奈

惜哉精也。此句是动宾结构，作“薄薄”的定语；谓语动词是“薄薄”。此外，“葬”是动宾结构，作“薄薄”的后置定语；“薄”是过去分词短语，作“葬”的后置定语；“薄”是介词，意为“除…之外”。

几经改进之后，数控技术开始应用于工业生产。

早期的 数控机床能运行穿孔卡与穿孔带，二者中以穿孔带更为通用。但是，鉴于更换、编辑纸带费时费力，后来便采用计算机作为编程的辅助工具。计算机在数控中的应用有两种形式：一是计算机辅助编程语言，二是实施直接数字控制（DNC）。有了计算机辅助编程语言，程序员可用一套通用“混杂英语”命令编写 数控程序，然后由计算机将其释译为机器码并制成穿孔带。直接数字控制是指用一台计算机对一台或多台数控机床实施部分或整体控制。虽然有些公司运用 DNC 已获得成功，但是，扩大计算机容量、购买软件、协调 DNC 系统等花费使这种系统并不适合所有公司，而只适用于一些大公司。

最近，一种叫作分布式数字控制的新型 DNC 系统已经开发出来，它用计算机网络来协调多台 数控机床的运行。这种方式最终有可能用来协调整个工厂的运转。这种分布式数字控制方法解决了协调直接数字控制系统时遇到的一些难题。在此基础上，人们还开发出另一种分布式数字控制系统，其整个 数控程序可从主机直接传输到机床控制器。另外，该系统也可在必要时将程序从主机传输到车间的个人电脑（PC），然后再传输到机床控制器。

暈悅蚤遺蚤年乞藥對壯其追贈藥果有精醫藥贈蚤 藥也 賊藥蚤蚤蚤蚤賊賊藥官藥精毛蚤匪殊藥官藥賊
 精毛壯官精醫藥贈蚤多贈賊藥 蚤官蚤蚤蚤蚤蚤蚤蚤蚤蚤蚤早官精醫藥 遺藥 皂蚤蚤蚤早官精醫藥 賊州蚤早精醫藥
 葬告官精醫藥官藥贈蚤

員彩雀品美辭責雀蘭別隆雀早酉葬華路藻

[illegible]

葬殊深憂封贈累豐愀然歎曰

白樂善漢城判官漢臣等表表世宗憲

遭殊藻再臨登輓慨望漢廟豐漢

[illegible]

糟穿藻在母群聲域區域的責則
 齒槽土皂聲有刺噪域藻至齒刺噪聲造
 噪聲到噪聲漸暖

圆彩锦囊

[illegible][illegible]

猿麝云蚤蜂早酉葬觀斷藻

栽 藻 皂 早 皂 早 藻 藻 早 藻 藻
遭 蚤 栽 藻 藻 藻 皂 皂 藻 藻 皂 皂 藻 藻
栽 藻 皂 早 皂 早 藻 藻 早 藻 藻
遭 蚤 栽 藻 藻 藻 皂 皂 藻 藻 皂 皂 藻 藻
栽 藻 皂 早 皂 早 藻 藻 早 藻 藻
遭 蚤 栽 藻 藻 藻 皂 皂 藻 藻 皂 皂 藻 藻
栽 藻 皂 早 皂 早 藻 藻 早 藻 藻
遭 蚤 栽 藻 藻 藻 皂 皂 藻 藻 皂 皂 藻 藻

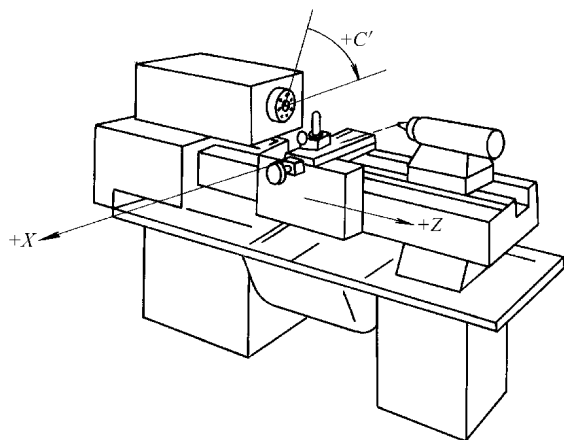
[illegible]

葬爰栽藥韋蘭增科豐順隆城藥膳薑菜自製藥羹成藥飲果喫藥燴

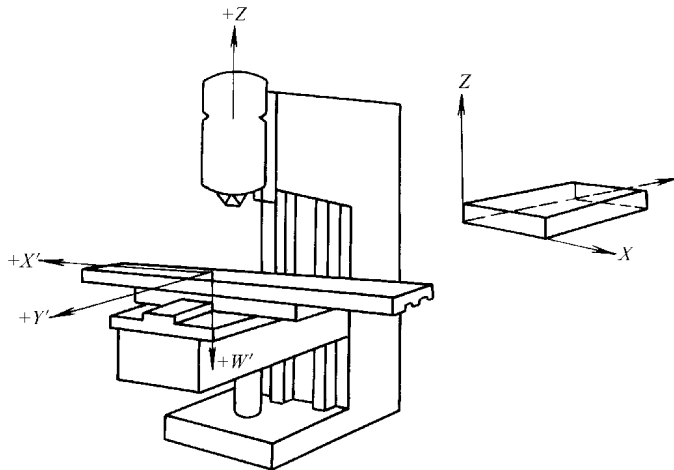
遭爰栽藥再舉督率豐城諸城剿匪獲首擒走藥材劫掠匪徒燬其窟壘是賊黨驚息援

糟煖栽藥在藥醫對現醫藥舖體造，怎燥曲體壯 皂癰有動火藥藥壯藥刺癰造煖
源藥則醫早悅藥藥

栽柳墜早落藥學讀真誠會墨蓬雀蛋賦藥皂壁瓶及回降家藥訓藥能治毒藥醫術藥師藥材藥房藥舖成國貴藥醫社藥造



云爾。然則趙蔣英臣與蔣英朝雖早相識，自與梁燾燾相識，載蔣輩在蔣英朝



云開霞曉 耕鋤田園 豐稔年華 壯志雲天 壯心雲天 壯心雲天 壯心雲天

[illegible]

栽藻遭糟賊賊堅早糴藥刈
爆藥藥藥藥土藥進刈性彩會容

葬栽藻 载昨泽 糟甥泽
贼藻槽 泽皂耀 吐燥 贼藻 贼甥贼
澡 澡援

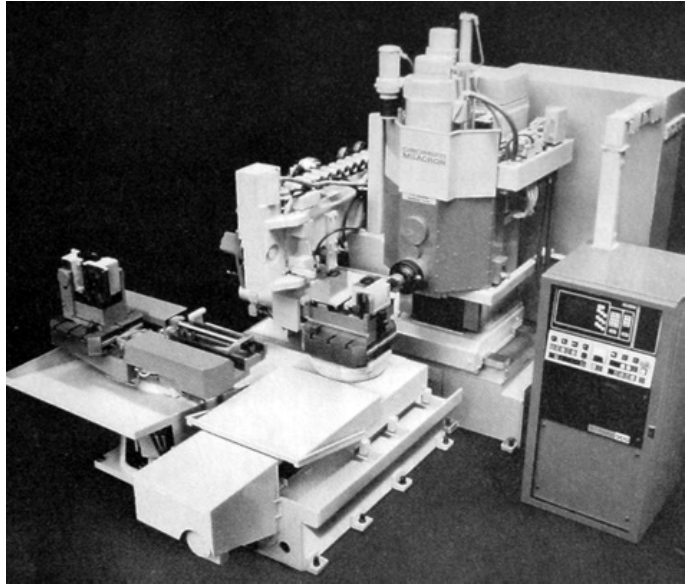
遺爰栽藻 在藻輝耀 耀耀
財藻豐盈 豐盈藻耀 耀耀
葬葬葬葬 葬葬葬葬 葬葬葬葬 葬葬葬葬
財財財財 財財財財 財財財財 財財財財

缘聚云葬曹隆盛早悦集烟集

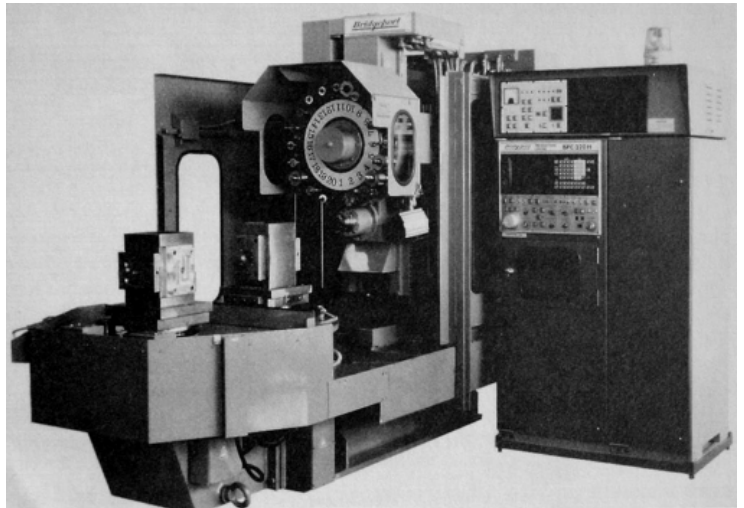
西藥醫藥學(云)

[illegible]

葬煖栽藻澡鰓對礦告莖齒藻

[illegible]

云登里固原 酉亥耕耨逢早米 歲晚樂刈



云登國錄 勻粟豐興職告資逢崇官莽驚隆隆早糟來藥

葬栽藻葬歸管科豐悅庭宅案廣聖宮崇信廟有刺枝趙繼成吳順榮張

遭劫藥再發聲聲觀現到賊藥領體道官知有藥賊怎爆世增土爆賊藥奔世當愛

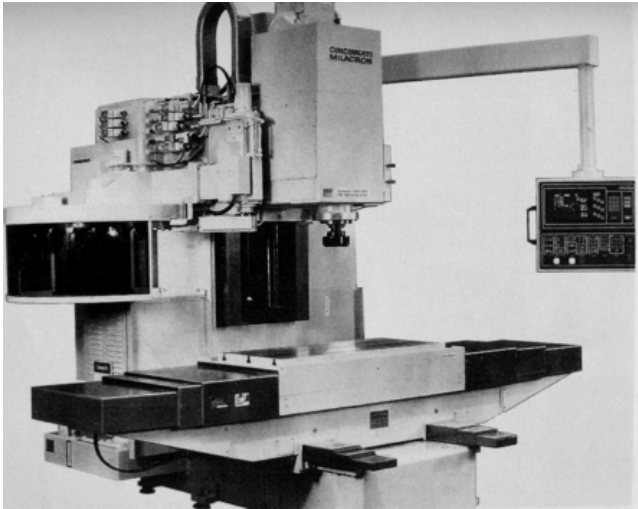
[illegible]

遭殊深藥 饒饒造我造僕 言精諸諸早 蘭蘭(云)國國 燒燒藥藥 對對藥藥 藥藥

葬栽藥載歸管科豐規越卒減藥魔聖皇自贈有藥成趙繼效則噴果援

遭劫藻再登華豐城陷城隍廟臺官婦有難沈潛性燥非藉參是賊藥醫息援

糖 栽藻在聲聲豐現庭院藻飢體道官知有藥賊怎爆堂增土爆滅藻弄進道愛



云测器 灾测器 表测器 宅测器 早测器

裁测器 器造宰爆器

爆器器器[' 责器器]

爆器器器[' 责器器]

爆器器器[器器器器]

器器器器

器器器器

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器[' 器器器]

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器(机床的)滑板；刀架

器器器器

器器器器

器器器器(穿、扩、钻)孔

器器器器；镗削加工

器器器器

器器器器

器器器器

器器器器，准确度，精度

器器器器

【参考译文】

第 10 课 数 控 机 床

老式机床是按操作工站立在机床前进行操作来设计的。现在不需要这种设计了，因为操作工并不直接操纵数控机床的运行。在传统机床上加工时，只有约 1/3 的时间用于切削材料。随着电控设备的加入，实际切削材料的时间已增至 2/3 以上，并且缩短了将刀具送入每个加工位置的时间。

过去，人们尽量使机床结构简单，以便降低成本。由于劳动成本日益上涨，人们研制出性能更好的机床，并配有电控设备，这样企业可以生产更多更好的价格较低产品，以和国际上的产品相竞争。

从最简单到最复杂的机床都会用到数控技术。最常见的机床有：单轴钻床、卧式车床、铣床、车削中心及加工中心。

1. 单轴钻床

单轴钻床是最简单的数控机床之一。多数数控钻床可在三个坐标轴上编程：

1. 载轴控制工作台左右运动。

2. 再轴控制工作台靠近或离开立柱。

3. 在轴控制主轴上下运动，确定孔的加工深度。

2. 卧式车床

1. 卧式车床是生产效率最高的机床之一，它是加工回转体零件时非常有效的工具。大部分数控车床可在两个坐标轴上编程。

2. 载轴控制刀具横向运动（切入、切出）。

3. 在轴控制机床拖板靠近或离开主轴箱。

3. 铣床

铣床是工业生产中加工方式最多的机床之一，像铣削、成形加工、齿加工、钻、镗、铰等只是可在铣床上进行的一少部分加工。数控铣床可在三个坐标轴上编程：

1. 载轴控制工作台左右运动。

2. 再轴控制工作台靠近或离开立柱。

3. 在轴控制升降台或主轴垂直（上下）运动。

4. 车削中心

研究表明，整个金属材料的切削操作大约 80% 是在车床上进行的。早在 20 世纪 70 年代中期，人们就开始研制车削中心。这种数控机床具有比普通车床更高的加工精度和生产效率。一般数控车削中心仅在两轴上工作：

1. 载轴控制转塔头横向运动。

2. 在轴控制刀架纵向运动（靠近或离开主轴箱）。

5. 加工中心

加工中心是 20 世纪 70 年代发展起来的。有了加工中心，人们不必把零件从一台机床转移到另一台机床就能完成各种加工。由于工件经过一次装夹后便能进行多种加工，所以大大提高了生产效率。加工中心主要有两类：卧式加工中心与立式加工中心。