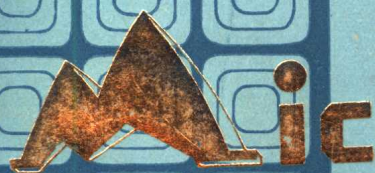


教育部直属高等学校

微型计算机应用成果 选编



教育部科技司

1984. 1

说 明

一九八三年十月九日，赵紫阳总理在一次重要讲话时指出：“注意微型电子计算机的应用”，“微型机的利用，一定要摆在重要的位置”。

近年来，教育部直属高等学校积极开展微型计算机的应用研究，将微型计算机应用于经济建设与教学科研的各个领域，并取得一批有实用价值的成果。现在我们从中选择 353 项汇编成册，以便交流和推广，推动微型计算机在国内的应用。

高等学校还有许多小型计算机应用于研究成果和一部分微型计算机应用于军事方面的研究成果，都没有收入本册。请需要采用这些成果的单位经与有关学校的科研处联系。

本册《选编》的资料是我司委托上海交通大学组织有关学校编辑出版的。由于时间仓促，错漏不妥之处在所难免，请予批评指正。

教育部科技司

一九八四年一月

A. 工程与科学计算

1. 组合机床电气自动控制系统的计算机辅助设计	大连工学院	 1
2. 船舶柴油机推进装置的计算机辅助建模	上海交通大学	 2
3. 机械零件在微型计算机上的自动设计	西安交通大学	 3
4. 12 GHZ 卫星直播电视接收系统的计算机辅助设计 ...	华东师范大学	 4
5. 计算机辅助设计机械零件	成都科技大学	 5
6. 电子注周期磁场聚焦辅助设计程序	清华大学	 6
7. 电子线路计算机辅助分析程序包	上海交通大学	 7
8. 计算机辅助工艺过程设计系统	同济大学	 8
9. 控制系统微型计算机辅助设计	华南工学院	 9
10. 供中小型三相鼠笼型异步电机设计计算并能存取电 磁方案的微型计算机计算程序	华南工学院	10
11. 微型计算机用于电机的机辅设计	上海交通大学	11
12. 低损耗变压器优化设计	华南工学院	12
13. 多微型机并行系统	上海交通大学	13
14. 换热器网络的模拟与优化系统	大连工学院	14
15. 用微型机模拟铸件凝固过程及冒口尺寸优化	大连工学院	15
16. 侧槽式溢洪道优化设计	浙江大学	16
17. 空冷器优化设计	西安交通大学	17
18. 自动控制系统调节器参数的寻优程序	西安交通大学	18
19. 用线性规划优化配合饲料	兰州大学	19
20. 决策辅助系统在港口选址中的应用	上海交通大学	20
21. 磁聚焦磁偏转摄像管电子枪性能计算	清华大学	21
22. 用微型机计算电子系统电磁暂态现象	上海交通大学	22
23. 在微型计算机上使用有限元素法计算静电场	上海交通大学	23
24. 利用电子计算机曲线拟合法精确分解发光光谱	厦门大学	24
25. 微型计算机在昆虫生态学研究方面的应用	中山大学	25
26. 加盐萃取精馏塔的设计计算	清华大学	26
27. 一个电化问题的非线性参数辨识	厦门大学	27
28. 利用电子计算机曲线拟合法求解参数	厦门大学	28
29. 初等函数曲线逐点比较法插补算法与程序设计	西安交通大学	29
30. AI-M16 微机系统绘图应用软件	西安交通大学	30
31. 非圆曲线刀具中心轨迹曲线逐点比较法插补算法 与程序设计	西安交通大学	31

32. 正负法数控绘图图形包	浙江大学	32
33. SO(3)-0 群不可约表示基向量变换系数—BASIC 语言程序	厦门大学	33
34. 罐头加热杀菌致死值计算程序	浙江大学	34
35. 多模渐变折射率弱导光纤时域冲击响应及频域基带宽度的计算机程序	清华大学	35
36. 电子回旋脉塞特性计算程序	清华大学	36
37. 幂函数型单横光纤的色散特性	清华大学	37
38. 声显微镜分辨率特性计算程序及快速汉克尔变换程序	清华大学	38
39. 室内照明质量综合评价程序	清华大学	39
40. 照明灯具光度参数计算程序	清华大学	40
41. UNICMOS-CMOS 单元电路设计分析组合程序	南京工学院	41
42. LS 阀阀芯轮廓尺寸的计算机计算程序	浙江大学	42
43. 供单相异步电机设计计算及研究用的微型计算机计算程序	华南工学院	43
44. 显微分光光度术在生物学医学中的应用程序研究	北京师范大学	44
45. 多面体分子轨道的构造及群分解	厦门大学	45
46. Zn 在 KOH 水溶液中的阳极溶解和钝化机理	厦门大学	46
47. 固氮酶活性中心模型物的 EXAFS 谱理论计算	厦门大学	47
48. 应用化学程序库	四川大学	48
49. 肉猪配合饲料配方的试验和研究	浙江大学	49
50. 数值法研究半导体光电极参数对稳态输出的影响	厦门大学	50
51. 应用微型计算机处理实验数据	中山大学	51
52. 单板机在研究放射性核衰变统计规律中的应用	山东大学	52
53. 非线性曲线拟合程序及其在半导体物理中的应用	厦门大学	53
54. 有机化合物物性数据的检索、推算及评价系统	大连工学院	54
55. 用时序分析方法识别振动系统的模态参数	西安交通大学	55
56. 用微型机编制船舶电站负荷表	上海交通大学	56
57. 气相色谱重迭峰的微型机处理	中山大学	57
58. 桥梁动力分析应用软件	同济大学	58
59. 微型机使用的通用结构分析程序 SAP 81-CH	北京大学	59
60. 多单元结构分析程序 DDJ-W	大连工学院	60
61. 建筑室内热环境及供暖能耗分析程序系统	清华大学	61
62. 紧凑式热交换器的传热和阻力特性研究	西安交通大学	62
63. 混合工质热物性参数的计算	西安交通大学	63
64. 套管式换热器两侧换热系数的联立数值解	西安交通大学	64
65. “时间序列最大熵谱建模、预报和分析”软件	西安交通大学	65
66. 在电热隧道窑上用电子计算机按烧成曲线分配功率的计算	华南工学院	66
67. 多孔电极极化理论——气体扩散多孔电极的不平整液膜模型	厦门大学	67
68. 微型计算机制作统计地图系统	南京大学	68

69. 台风风暴潮预报程序	厦门大学	69
70. 生物医学系统专用软件包	南开大学	70
71. 厦门人口预测	厦门大学	71
72. 离散数学教学软件包	厦门大学	72
73. 常用数理统计系统	中山大学	73
74. BASIC-I 通用计算机程序软件包	上海交通大学	74
75. 微型机的快速傅氏变换(FFT)程序包	西安交通大学	75
76. 回归幂函数型化学动力学方程的通用程序	成都科技大学	76
77. μ WFTA 富里叶分析系统	南京工学院	77
78. 在微机上的定理证明	厦门大学	78
79. 用FORTRAN语言编写的优化计算软件包	北京大学	79
80. LANSIP 软件包	南开大学	80
81. 网络计划技术程序包(NPTP)	厦门大学	81
82. 通用动态仿真程序包	浙江大学	82
83. 用于建立宏观计量经济模型的多元回归程序与上海市 宏观计量经济模型 SHECMOD-A 模拟解算程序	上海交通大学	83
84. 直流输电系统动态计算机仿真软件	浙江大学	84
85. 数值模拟管道内阴极保护的效率分布	厦门大学	85
86. 空冷系统节水方案的模拟分析	大连工学院	86

B. 微型机控制

1. 微型电子计算机控制煮乙糖	华南工学院	87
2. 纺织工艺自动化系统	四川大学	88
3. 无刷直流电动机的微处理机控制系统	上海交通大学	89
4. 微机控制生态试验温、湿度监测仪	中山大学	90
5. Z-80 单板机在温度控制中应用	南京大学	91
6. 微型机的控温装置	吉林大学	92
7. 双向玻璃燃油窑炉的转向系统的微机控制	上海交通大学	93
8. 离子氮化热处理炉的微机控制	上海交通大学	94
9. 相纸干燥道的微处理机控制系统	清华大学	95
10. 微型计算机在过程控制中的应用	浙江大学	96
11. 罐头杀菌釜微型计算机实时控制系统	浙江大学	97
12. 橡胶轮胎硫化过程信息的微机处理	大连工学院	98
13. MCHP-型化学热处理微机控制系统	上海交通大学	99
14. 一位微处理机在电镀自动线及变电站继电保护控制系统的 应用	清华大学	100

15. CM 会话型数控线切割机自动编程系统	中山大学	101
16. 单台乘客电梯微计算机控制系统	天津大学	102
17. WSK-230 线切割机床微机数控系统	天津大学	103
18. 混凝土搅拌楼微型计算机实时程序控制系统	同济大学	104
19. 线切割机床的微机控制系统	同济大学	105
20. 城市交通微机控制	复旦大学	106
21. 微机控制的邮政包裹收寄机	复旦大学	107
22. 用微处理机控制的 SPWM 交流调速系统	上海交通大学	108
23. 电脑控制汽车发动机最佳点火跟踪系统	浙江大学	109
24. 微型计算机控制的多用激光焊接机	华中工学院	110
25. 微型计算机控制的集成电路自动压焊	西安交通大学	111
26. ACC-1 型微电脑制冷空调节能控制器	上海交通大学	112
27. HZY-1 型微型机控制系统	吉林大学	113
28. MIC-8000 惯性导航通用微型计算机系统	上海交通大学	114
29. 电液伺服系统的微型计算机控制	西安交通大学	115
30. 使用 BASIC I 语言编译的数控自动编程系统	华南工学院	116
31. 多种分级统计图的微型机绘制	中山大学	117
32. MC 68000 单板机的开发与应用	西安交通大学	118
33. Apple-I 微型机用于在线实时辨识	浙江大学	119
34. 微型机数控自动编程	西安交通大学	120
35. 用微处理机控制的可编程序控制器	上海交通大学	121
36. 线切割机床的微型计算机数控系统	上海交通大学	122
37. 针织提花微型机分级分布实时控制系统	清华大学	123
38. 用单板机的针织提花圆机控制系统	清华大学	124
39. 微型机程序控制系统	华中工学院	125
40. 快速自由锻造液压机组微型计算机控制系统	华中工学院	126
41. 用微型计算机控制大型龙门壁板铣床	大连工学院	127
42. 应用微型计算机(单板机)实现切削加工尺寸精度的 自适应控制及机床程序控制	西安交通大学	128
43. 裂纹深度刻度曲线的数学模型与计算机程序	上海交通大学	129
44. 船模横摇运动参数微机在线辨识	上海交通大学	130
45. 带有微型机的车辆试验用数据采集和监控系统	清华大学	131
46. CG-01 风洞跨声速试验段变开闭比微机控制系统	西安交通大学	132
47. 用微处理机控制同步发电机自动并车	上海交通大学	133
48. 微型机控制同步发电机频载调节	上海交通大学	134
49. 水轮机微处理机调速器	华中工学院	135
50. 小型水电站的微机自动控制	复旦大学	136

C. 测量与仪器

1. 用微型计算机精确实时测定雷达目标的方位角	上海交通大学	137
2. DBJ-Z80 单板机在大应力扭摆仪中的应用	华侨大学	138 ✓
3. 计算机辅助分子结构解析-结构异构体的产生及挑选	南开大学	139
4. 农业机械测试数据实时处理方法和仪器的研究	南京大学	140
5. 六端口反射计检测、控制与计算	清华大学	141
6. 电子计算机化的炉前热分析与测试方法	大连工学院	142
7. 微机在火灾自动报警装置检测上的应用	复旦大学	143
8. 电风扇风叶转子动平衡的测试及计算机处理	清华大学	144
9. 微循环特征参数同步测试	浙江大学	145
10. 微型计算机在同位素 γ 射线测量中的应用	上海交通大学	146
11. 微型轴承自动测径系统	上海交通大学	147
12. 单板机对半自动络筒机检测系统	清华大学	148
13. 直流输电工程高压变流阀晶闸管工况监测装置	西安交通大学	149
14. 电机瞬时速度的测试装置	西安交通大学	150
15. 低本底 ^{14}C 年令测定自动处理装置	南京大学	151
16. 多路气体流量计算装置	清华大学	152
17. 应用微计算机的热电偶自动检定装置	清华大学	153
18. 用单板微型机控制与处理数据的大气自动监测装置	成都科技大学	154
19. 应用微处理机动态测温装置测量氧—乙炔火焰喷涂枪的 火焰温度	清华大学	155
20. γ 心功能仪	清华大学	156
21. 眼科电生理诊断仪	浙江大学	157
22. 应用微型计算机的局部放电测量仪	上海交通大学	158
23. CSBY 型摆轮游丝系统振动特性测试仪	天津大学	159
24. 微机图像分析仪	山东大学	160
25. 联机控制的微区腐蚀电位分布测定仪	厦门大学	161
26. 磁盘磁膜厚度测量仪	清华大学	162
27. 太阳能电池外特性测试仪	浙江大学	163
28. BXI 谐波测试分析仪	浙江大学	164
29. DN-1 型流量显示记录仪	浙江大学	165
30. 电脑控制多路全自动反射测试仪	华东师范大学	166
31. 彩色直描式心电图向量图仪	浙江大学	167
32. 可编程心电仿真仪	浙江大学	168
33. 医用信号记忆仪	浙江大学	169
34. 电位器综合测试仪	同济大学	170

35. ZV-1 型多用途智能绘图仪	浙江大学	171
36. 在线正比计数管 X 线谱仪	南京大学	172
37. 单板机液体闪烁谱仪	南京大学	173
38. RY-1 型任意波形信号发生器	华南工学院	174
39. 多功能游泳灯光领速器	四川大学	175
40. 回转轨迹实时器	上海交通大学	176
41. 体育竞赛用的智能计时钟	复旦大学	177
✓ 42. 微电脑超低频多种信号发生器	华侨大学	178
43. 配有微计算机的比色高温计	清华大学	179
44. 简易傅里叶干涉分光计	南开大学	180
45. 微型计算机在 YSJ 系列液体闪烁测量系统中的应用	上海交通大学	181
46. 微型计算机在活塞式压缩机动态信号测试处理中的应用	西安交通大学	182
47. 用 Z-80 单板机实现微波谐振频率跟踪	南京大学	183
48. 微处理机辅助常规仪器微波测量	清华大学	184
49. 低频振动计量标准系统专用微型计算机	浙江大学	185
50. 腐蚀电化学微计算机在线测量系统	天津大学	186
51. 花型分析系统	清华大学	187
52. 微型计算机在静态数字应变仪中的应用	上海交通大学	188
53. 带微机控制的数字式机械效率仪	上海交通大学	189
54. 微机控制的功率油耗仪	上海交通大学	190
55. 带微机控制的功率测量仪	上海交通大学	191

D. 数据采集与数据处理

1. 微型机图象信息处理系统 (DIPS/MC)	北京大学	192
2. 计算机头颅断层显示设备 (简称 X 光 CT 显示设备) ...	清华大学	193
3. 微型机在直读光谱分析中的应用	清华大学	194
4. 微处理机气象数据采集处理系统	南京大学	195
5. 负片图象输入装置及其处理系统	南京工学院	196
6. 全息图片粒子数据处理系统	上海交通大学	197
7. 月产值预报器	吉林大学	198
8. Apple I 微机系统数据采集装置	南京工学院	199
9. 大型塔板实验数据的实时采集与处理	天津大学	200
10. DD-80 小型多功能微机多道分析器	清华大学	201
11. MDS-1 型微机控制数据采集系统	上海交通大学	202
12. 肺功能测试仪与微机的联用装置	南京工学院	203

13. 图象信息处理系统进行光弹数据自动采集和计算	上海交通大学	204
14. 微处理机在雷达自动录取设备中的应用	清华大学	205
15. 计算机在作物数量性状遗传参数估算上的应用	北京师范大学	206
16. 船舶动力装置监控试验台	上海交通大学	207
17. 不贯通裂纹深度测量自动修正的计算机软件研制	上海交通大学	208
18. 柴油机工况检测与故障诊断微机数据采集系统	上海交通大学	209
19. 微处理机控制不规则波模拟系统	大连工学院	210
20. DBDA 实时数据监测和采集处理系统	南京工学院	211
21. 机械传动装置试验的微机实时数据处理系统	上海交通大学	212
22. 微机系统在工程机械数据处理中的应用	上海交通大学	213
23. 微型机在信号分析中的应用	北京大学	214
24. 微型化双参数核谱数据获取与处理系统	北京大学	215
25. 激光动态测厚系统的微机实时检测与处理	上海交通大学	216
26. 肌电图机叠加仪	上海交通大学	217
27. 微机系统在高校招生数据处理中的应用	华东化工学院	218
28. 微机高考数据处理系统	吉林大学	119
29. 港口工程及海工结构波浪力模型实验的实时数据处理系统	大连工学院	220
30. 风洞实验微机数据采集处理和控制系统	北京大学	221
31. 微型机在人口预测和优选人口控制方案、制定人口规划中的应用	大连工学院	222
32. 风洞测力测压实验微型机数据采集和处理系统	北京大学	223
33. 螺旋桨空泡试验数据处理和模拟伴流场的数据采集及其处理程序	上海交通大学	224
34. 船模试验数据处理微型计算机	上海交通大学	225
35. 微型机实船数据采集系统辅助节能	上海交通大学	226
36. 快速傅里叶变换算法在电讯波形测试中的应用	西安交通大学	227
37. 数据处理微型机管理程序设计	上海交通大学	228
38. 微型机数据采集系统	上海交通大学	229
39. 微型机工业图象快速输入系统	西安交通大学	230
40. 微型计算机在惯性导航元件数据处理中的应用	华南工学院	231
41. Z-80 单板机对迈克尔逊干涉仪谱分析的实时处理	南开大学	232
42. 微型机控制的瞬态波形记录装置	中山大学	233
43. 微型机控制的数据采集和频率测量系统	中山大学	234
44. Apple 微型机在振动分析中的应用	南京工学院	235
45. 单板机四极滤质器数据处理系统	清华大学	236
46. 用于引力波探测的计算机控制及处理系统	中山大学	237

E. 管理自动化

1. 昆虫种群动态和最优管理的研究	北京师范大学	238
2. SMJ-2型棉花收购计算机	山东大学	239
3. 电量电费信息管理系统	大连工学院	240
4. DCMN—公共交通调度模拟系统	大连工学院	241
5. 家蚕品种资源数据库及管理系统	浙江大学	242
6. 饭店客房微型机管理应用软件	清华大学	243
7. 计算机水稻品种资源数据库管理系统	浙江大学	244
8. 微型计算机在棉纺生产管理和产品质量控制中的应用	华南工学院	245
9. 微型计算机合同管理与铁路货运配车系统	华中工学院	246
10. 微型机科技管理系统	南京大学	247
11. 微机设备管理系统	南京大学	248
12. 固定设备微型计算机的管理系统	华东化工学院	249
13. 外购件库存管理系统	清华大学	250
14. 仓库管理系统(软件)的设计	清华大学	251
15. 仓库管理软件	上海交通大学	252
16. 汉字输出数据库管理系统	华东师范大学	253
17. 微机通用中文报表管理系统	成都科技大学	254
18. 中文数据管理系统	北京师范大学	255
19. 微型机人事管理系统	华东化工学院	256
20. 微机科技档案管理系统	南京大学	257
21. 西文图书采购、编目系统	西安交通大学	258
22. 微型计算机情报检索系统	上海交通大学	359
23. LCDRS 中文科技情报检索系统	成都科技大学	360
24. 计算机在医院统计中的应用	厦门大学	261
25. 计划管理的网络方法程序系统—NETTEM	大连工学院	262
26. 微型计算机在企业成本管理中的应用	清华大学	263
27. 微型计算机进、销、存数据处理系统	华中工学院	264
28. 微型计算机在抵押贷款中的应用	上海交通大学	265
29. 工资管理系统	中山大学	266
30. 办公室自动化系统	华东师范大学	267
31. 大学课程表调度系统	南京工学院	268
✓ 32. 教师工作量与学生成绩管理系统	华侨大学	269
33. 学生成绩管理系统	上海交通大学	270
34. 微型计算机在学生学籍管理中的应用	上海交通大学	271
35. 高等学校学生学籍与成绩档案管理系统	北京师范大学	272

F. 辅助教学

1. “电路分析”自学习系统	华侨大学	273
2. 化工设备设计课程中应用计算机的教学程序	清华大学	274
3. 微型计算机辅助物理教学	华东师范大学	275
4. He-Ne 激光模谱的分析与测量	北京师范大学	276
5. 滴定分析的计算机模拟	兰州大学	277
6. 热力学常数的矩阵求解及分布函数的计算机绘制	兰州大学	278
7. 微处理机在色谱教学和色谱实验中的应用	兰州大学	279
8. 用于微型机的 BASIC 语言会话式 HMO 程序	兰州大学	280
9. 用于微型计算机的 BASIC 语言会话式 CNDO/2 程序	兰州大学	281
10. 微型计算机辅助 BASIC 语言教学系统(MCBBI)	华东师范大学	282
11. 微型计算机辅助教育网	华中工学院	283
12. 计算机课程的计算机辅助教学	西安交通大学	284
13. 计算机辅助教学系统	西安交通大学	285
14. MCT 教学微计算机	西安交通大学	236
15. 采用微机的计算机组成实验仪	复旦大学	287
16. 计算机原理课的计算机辅助教学系统	吉林大学	288
17. 单板机教学实验装置	清华大学	289
18. 微机多功能实验仪	上海交通大学	290
19. WORD MATCH (匹配同义词或意义相近的词)	上海交通大学	291
20. WORD SCRAMBLE 教学程序	上海交通大学	292
21. 寻找单词教学程序 (WORD SEARCH)	上海交通大学	293
22. 教学信息实时处理系统—反应分析器	华东师范大学	294

G. 其 他

1. “JUPITER” 通用电路分析程序	清华大学	295
2. “GCAPN” 通用电路分析程序	清华大学	296
3. 电路分析程序 DNAL	南京工学院	297
4. 汉字字符显示终端	南开大学	298
5. “电脑 I 型” 拼音式汉字输入计算机方案研究	南开大学	299
6. CMPTS-1 型多用户汉字信息处理系统	北京大学	300
7. CMPTS-2 型汉字/西文信息处理系统	北京大学	301
8. 8000 台电话声控查号	清华大学	302
9. 在微型机上研制汉字字根编码和字根字库研究单位及人员	大连工学院	303
10. “插接兼容式” 微型机汉字信息处理系统	北京师范大学	304

11. HZ-8401 型汉字显示智能终端	华东师范大学	305
12. 用哈夫曼树压缩汉字库的软件设计	北京师范大学	306
13. 汉字 BASIC	北京师范大学	307
14. 微型机 COBOL 语言提供汉字支援的一种方法	北京师范大学	308
15. 微型机编辑排版系统	南京大学	309
16. 厦门东渡冷库质量事故的决策分析	厦门大学	310
17. 数字式船舶操纵训练仿真器	清华大学	311
18. 面向方块图的连续自动控制系统仿真程序包	西安交通大学	312
19. 若干随机系统的数字仿真	厦门大学	313
20. 伪随机信号源研究	同济大学	314
21. 计算机智能模拟彩色平面图案创作系统	浙江大学	315
22. 微型计算机辅助实验系统	华南工学院	316
23. 扰动目标跟踪显示器	同济大学	317
24. 微机辅助鉴别诊断儿科常见病系统	西安交通大学	318
25. 模糊逻辑在故障及疾病微机辅助诊断中的应用	清华大学	319
26. 应用微型计算机研究多基因遗传病遗传规律	上海交通大学	320
27. 微型计算机用于心脏病诊断	南京大学	321
28. 小儿咳喘的计算机诊断软件	南开大学	322
29. 邹云翔教授肾炎诊疗和教学经验应用软件	南京工学院	323
30. 一种基于最大后验概率估计理论的心电图自动诊断程序	华南工学院	324
31. 体表希氏来电图机	华南工学院	325
32. 大学招生录取过程的计算机模拟	华东化工学院	326
33. 智能电话	华中工学院	327
34. 皮尔斯型电子枪初始电报选取程序	清华大学	328
35. 智力教育游戏程序-排水管	上海交通大学	329
36. 美式足球	上海交通大学	330
37. 宇宙抗争智力程序	上海交通大学	331
38. 太空营救智力程序	上海交通大学	332
39. 智力测验程序	上海交通大学	333

H. 增 补

1. 一类新型的异步并行算法	武汉大学	334
2. 线性定常二次型最优控制系统的计算机辅助设计与仿真	华中工学院	335
3. 微型计算机控制水电站水力机组的最优运行	华中工学院	336
4. 单板机控制的带环旋转圆盘电报实验系统	武汉大学	337

5. 微型计算机与电力自动化—功率、电流数据实时处理系统	武汉大学	 338
6. 用微型计算机组成数字实时调节系统	华中工学院	 339
7. 微型计算机用于模糊控制液压位置伺服系统	华中工学院	 340
8. 电化学腐蚀测量—WDF-I 型专用微处理系统	武汉大学	 341
9. WDX-1 型 x 射线衍射仪数据处理微型机系统	武汉大学	 342
10. 实用的工资管理及人事管理系统	武汉大学	 343
11. WZ-3 书面语言文字处理系统	武汉大学	 344
12. 汉字部件分析系统	武汉大学	 345
13. 用微型计算机教 FORTRAN 语言系统	大连工学院	 346
14. 用微型机审评英语考试	大连工学院	 347
15. 微机控制长途电话交换台系统	华中工学院	 348
16. 用微型计算机进行生物微量元素谱研究癌症早期诊断	华中工学院	 349
17. WD—TQGX 微型机图书情报管理系统	武汉大学	 350
18. WD—TLX 微型机图书流通管理系统	武汉大学	 351
19. 小型信息检索系统的设计	清华大学	 352
20. 单板机“控制理论”教学实验装置及程序	华中工学院	 353

组合机床电气自动控制系统的计算机辅助设计(CAD)

研究单位及人员: 大连工学院 宋炳麟 邢玉生 张立莹
大连组合机床研究所 施初美

协作单位: 大连机床厂。

起止年月: 1980.3~1983.12

使用机型: CROMEMCO 系统 I。

主要内容: 有关组合机床电气自动控制系统的计算机辅助逻辑设计、电气原理图的编译与综合、控制电路动作的计算机仿真的基本理论, 以及可用于微型计算机的 CAD 软件系统。

功能及技术指标: CAD 软件系统由以下程序文本组成:

1. 计算机辅助逻辑设计程序 (19K 字节) — 可以人机交互的方式, 依据所输入的机床自动循环图、联锁条件表等原始信息, 由计算机自动求解并显示出各种可能的电路方案, 经选定后自动输出并建立全部控制电路的逻辑式清单文件。

2. 控制电路逻辑式—原理图的编译程序 (8K+6K 字节) — 可对屏幕编辑或由上述程序建立的电路逻辑式清单文件自动编译, 并打印出接近标准图形符号与注有电路行号和结点号的电气原理图; 也绘出精致的电气原理图。

3. 自动控制电路的动作仿真程序 (8K 字节) — 可对人工设计或计算机辅助设计的自动控制的动作进行仿真, 检出电路换接的非稳态, 输出自动循环图, 校核电路逻辑的正确性。

4. 通用控制电路模块的计算机自动综合程序 (20K 字节) — 利用规定的描述符号可将各种功能的通用控制电路模块预先编辑成文件形成设计文件库。键入所设计机床的控制系统结构特征及各电机型号后, 机器能自动调用适用的电路模块并自动进行综合, 打印输出整个系统的主、控电气原理图与元件表。

适用范围: 可用于机床、自动线及其它工业机械开关量自动控制系统的逻辑设计、原理图绘制和动作仿真。也可为可编程控制器编制“梯形图”或逻辑式。

应用情况: 已由大连组合机床研究所进行不同类型组合机床电控系统的实例设计验证。

经济效益: 可显著提高设计的质量和工效, 预测与评价已设计的电路, 进行设计的优化, 实现电气设计文件的计算机存储、管理和移植。

鉴定时间及主持鉴定单位: 1982 年 12 月 6 日, 大连工学院主持。

成果评价: 控制电路 CAD 的状态特征编码原理, 评议认为属国内首创。有关电气设计 CAD 及其有关软件系统的研究填补了国内该项研究的空白。有重要实用和推广价值。

改进方向及今后打算: 实现设计文件的汉字标注和制表, 开展电气安装 CAD 的研究。

船舶柴油机推进装置的计算机辅助建模

研究单位及人员：上海交通大学动力机械工程系

起止年月：1980~1982

使用机型：TRS—80 微型计算机

主要研究内容：建立了用微型机进行柴油机推进装置动态建模的试验台，并采用阶跃响应的实验研究方法，根据装置输出量（轴转速）对输入量（油门位置）的响应数据进行回归分析，从而求出状态方程，输出方程，以及差分方程中的诸参数，由此完成型识别和参数估算。系统辨识发信和数据记录、分析、打印都可由微型机承担。回归拟合计算亦可在 Wang—2200 计算机上进行。

功能及技术指标：

- ① 钢弦式测功仪精度达 1 %。
- ② 三笔式记录仪达 0.5 %。
- ③ A/D 接口相对精度 $\pm 0.2\%$ ，速度 5000 bit/秒。
- ④ D/A 接口精度 $\pm 0.2\%$ ，转换时间 < 800 毫微秒。
- ⑤ 内存容量 46K。
- ⑥ 建模阶数可达 6 ~ 7 阶，回归运算时间 < 30 分钟。

适用范围：可用于推进装置动态建模的试验台，由于采用微型机这种强有力的工具，基本上可做到发信测试、分析、打印自动化。

应用情况：现已用作“轮机计算机监控”这门课的数学试验内容。并且也作为研究生课题问题研究的基本试验台。

经济（社会）效益：利用现有设备，自力更生建立科研教学试验台，为国家节约了成套引进的巨大经费。

成果评价：在本试验台上答辩通过两名硕士研究生的毕业论文。

- ① 微计算机—柴油机推进装置的建模
- ② 船舶柴油机推进装置的最优控制

包括两种不同的动态转速和扭矩的测试硬件和软件。

另外，本课题论文曾在造船学会轮机自动化学术年会上宣读过并已发表在上海交大学报 1982 年第 3 期上。

改进方向及今后打算：在测试、分析、建模全自动化及程序优化，实时在线建模等方面进行努力。

机械零件在微型计算机上的自动设计

研究单位及人员：西安交通大学计算机科学与工程系 冯 传 琴齐勇 魏恒义
基础课程部 张言羊 唐照民 李质芳 薛永宽 陈 刚

起止年月：1981.9—1983.10

使用机型：CROMEMCO—Ⅱ和 ANDROMEDA

主要内容：本研究成果提供了一种在微型计算机上进行计算机辅助机械设计的方法。本方法充分利用微机的屏幕显示及键盘操作，进行人机对话，执行机械设计中的齿轮传动、三角皮带传动、滚动轴承、滑动轴承等的设计计算工作。本方法还充分利用了微机的软件功能，使人从繁琐的计算和资料查找中解放出来。使用本软件，只需依次回答计算机屏幕上提出的问题，就能迅速地获得准确的设计结果。

功能及技术指标：本成果包括：ISO—C 法齿轮传动设计软件、三角皮带传动设计软件、滚动轴承设计软件和滑动轴承设计软件等四部分。全部程序（约 4000 句）均用 FORTRAN 语言编制，连同数据存于软盘中。一种设计方案从开始到打印结果的全部交互时间仅需 2—3 分钟。滚动轴承设计软件可供选用的滚动轴承有七种常用的型式，其中包括 26 个系列，667 个型号。齿轮传动设计软件可用来设计单级、双级（直齿、斜齿、变位或不变位）圆柱齿轮减速器以及进行校核性计算。

本软件按照工程人员对软件的要求编制。用户不必了解软件实现细节，使用时不必携带机械设计手册或零件方面的参考资料，在提供不合理数据时，软件会给出提示。

适用范围：可用于进行机械设计的工厂、设计院、高等院校。

应用情况：为合肥电机厂计算了“YCI 系列齿轮减速电机”产品中的 21 对齿轮及 42 个滚动轴承，共七个机型，为陕西柴油机厂计算了冷却水泵试验台中的齿轮传动；为陕西重机厂计算了抛光机上齿轮传动等。

成果评价：根据用户意见书反应，计算结果正确，使用方便而灵活，提高工作效率几十倍，可在实际生产部门、设计部门及高等院校中推广应用。

改进方向及今后打算：今后将进一步完善多项单功能设计软件的控制系統。

12GHZ 卫星直播电视接收系统的计算机辅助设计

研究单位及人员：华东师范大学现代教育技术研究所 顾龙翔 吴力学

起止年月：1983.2—1983.7

使用机型：DJS—033

主要研究内容：

1. 利用微型计算机研究在不同的 EIRP 值的情况下，接收 12GHZ 广播卫星和 4GHZ Intelsat—V 号通信卫星的电视节目时，卫星电视接收系统的最优化设计问题。得出了按性能价格比要求，图象质量在 4 级以上的 CAD 的计算结果和系统构成方式。

2. 对低噪声前中放大器进行了计算机辅助分析与设计，用蒙特—卡洛方法对微带电路进行容差分析，解决放大器的低成本问题，用计算机模拟电路调试，解决放大器的宽带问题，整个计算结果对工厂批量生产有参考价值。

功能及技术指标：工程设计计算机化。

适用范围：专业生产工厂及设计单位。

应用情况：系统技术提供给上无十八厂。

改进方向及今后打算：完成 12GHZ 接收系统各部件的 CAD。