

工业电气自动化专业

教学计划和大纲

全国高等学校自动化类专业教材编审委员会

《工业自动化教与学》编辑部

一九八三年十二月

目 录

1983

编辑·出版·发行：工业自动化教与学编辑部

主办：全国高等工业学校自动化类专业教材编审委员会

定价：1.00元

全国高等工业学校自动化类专业教材编审委员会

第二次全委扩大（福州）会议纪要……………（ 1 ）

工业电气自动化专业教学计划（说明书）

部份课程教学大纲……………（ 10 ）

电机及拖动基础……………（ 15 ）

微型计算机原理……………（ 26 ）

反馈控制理论……………（ 32 ）

现代控制理论基础……………（ 43 ）

半导体变流技术……………（ 48 ）

直流拖动自动控制系统……………（ 54 ）

工厂电气控制技术……………（ 63 ）

拖动控制系统综合实验……………（ 68 ）

微型计算机控制技术……………（ 73 ）

工厂供电……………（ 79 ）

交流调速系统……………（ 85 ）

过程控制及仪表……………（ 90 ）

控制系统计算机仿真……………（ 90 ）

电气自动控制（电机专业）……………（ 98 ）

机床电气控制（机制专业）……………（ 103 ）

全国高等工业学校自动化类专业教材编审委员会（西安）

成立大会纪要……………（ 117 ）

全国高等学校工业自动化专业教育委员会委员名单……………（ 123 ）

全国高等学校工业自动化类专业教材编审委员会委员名单……………（ 126 ）

《工业自动化教与学》杂志编辑委员会名单……………（ 127 ）

全国高等学校工业自动化专业教育委员会成员名单……………（ 128 ）

全国高等工业学校自动化类专业 教材编审委员会

第二次全委扩大会议纪要

高等工业学校自动化类专业教材编审委员会第二次全委扩大会议于1983年4月19日至24日在福州市举行。出席会议的代表共81人,其中编委20人。编委会主任委员、合肥工业大学校长顾绳谷教授主持会议。机械工业部教育局高教处副处长郝广发同志出席并指导了会议。机械工业部教材编辑室周斌高级工程师在会上介绍了工业电气自动化等专业的七种教材的群众性评议情况及结果。福州大学副校长张帆付教授到会讲了话。福建省委文教办公室主任汪志馨同志在会议期间看望了全体代表。由于代表们的共同努力,会议顺利地完成了各项预定的任务。现将有关问题纪要如下:

(一) 关于自动化类专业的教学计划

西安会议后,通过会议纪要印发征求意见,大家认为西安会议制定的工业电气自动化专业的教学计划基本上符合我国的实际情况,是可行的。在这次会议上,经讨论,对教学计划中五门课程名称及四门课程的学时作了适当调整。在课程名称方面决定:“现代控制理论概论”改名为“现代控制理论基础”,“拖动控制系统”改名为“直流拖动自动控制系统”,“电器控制”改名为“工厂电气控制技术”,“自动化仪表及过程控制”改名为“过程控制及仪表”,“控制系统实验”改名为“拖动控制系统综合实验”。在学时方面,建议“现代控制理论基础”增加10学时,“直流拖动自动控制系统”增加10学时,“工厂电气控制技术”增加10学时,“微型机控制技术”增加5学时,四门课共增加35学时,这样教学计划总学时为2535。各有关课程的具体安排详见教学计划表。

计算机应用技术筹备组的代表讨论和通过了计算机应用专业的试用教学计划。工业电子技术专业及电力电子技术专业的教学计划在会议期间进行了交流。拟在83年3季度另行召开专门会议进行研究。

(二) 关于各门课程的教学大纲

本次会议制定了电机及拖动基础、微型计算机原理、反馈控制理论、现代控制理论基础、半导体变流技术、直流拖动自动控制系统、工厂电气控制技术、微型计算机控制技术、拖动控制系统综合实验、工厂供电、过程控制及仪表、控制系统计算机仿真、电气

自动控制（电机专业）、机床自动控制（机制专业）等14门课程的教学大纲。

各组並对某些院校自拟的几份大纲进行了初步的讨论。大家认为有关这些课程的教材各校编出后均可在本校或某些院校试用，待比较成熟时，再予评审。

交流调速系统课程教学大纲，因大纲汇总单位代表未能到会，本次会议仅进行了初步议论，具体大纲拟改在今年七月份“交流调速系统”讲习讨论会上，由自动控制系统组主持该大纲的审订工作。

（三）关于教材编写计划

编委会认为第一轮教材解决了有无问题，它对于稳定教学秩序、解决教学的急需起了积极的作用。其中：电机及拖动基础、半导体交流技术、拖动控制系统、工厂电气控制设备、工厂供电、自动控制与调节原理（电制专业）、机床电气控制（机制专业）等七门课程的教材，由机械部教材编辑室广泛征求使用单位的意见，並经教材编审委员会评议，认为基本上是好的。为了巩固第一轮教材成果，並在此基础上进一步提高，建议上述七本教材由原主编根据新的教学大纲修订，一般仍由原主审同志负责主审工作，並希尽快出版，以满足教学需要。

其他各类教材的编写及出版工作，决定采用下述办法进行：

（1）对于重编或新编的课程教材，先订教学大纲。各校教师愿承担编写任务者均可报名，並在规定时间内编出教材，召开评审会议，择优出版。

（2）课程的辅助教材：为使辅助教材与主体教材紧密配合，辅助教材编写人选可与主体教材一致，也可由其他单位编写，但希尽量尊重主体教材主编的意见。

（3）选修课程教材：对于已经出版的和新编的选修课教材，可按上述必修课程教材同样方式进行。具体时间要求可以适当放宽。

（4）参考教材、包括专业课教材和个别专业基础课教材以及第一轮教材遗留问题，不采用编委会集体推荐的办法，可由几位专家直接推荐。由出版社和教材编辑室根据需求和可能择优出版。

以上各类教材编写计划见附表（一）～（三）

（四）关于自动控制学科工业自动化专业硕士学位研究生培养方案的讨论意见

会议交流並讨论了自动控制学科工业自动化专业硕士学位研究生培养方案。哈尔滨工业大学、上海交通大学、华中工学院、上海工业大学、重庆大学、南京工学院和合肥工业大学等院校提供了培养方案的初稿，並由哈尔滨工业大学和合肥工业大学汇总了讨论稿提交大会讨论。代表们就研究生的培养目标、学习年限、研究方向、课程设置、学位论文、以及培养方式等方面进行了认真的讨论，提出了不少宝贵的修改意见，並建议在硕士研究生培养方案汇总稿的基础上，经修改后作为征求意见稿发至各院校，进一步征求意见以便修改定稿。

具体培养方案（征求意见稿）详见本纪要附件。

（五）关于自动化类专业的目录的讨论意见

本次会议就自动化类专业的目录进行了讨论。大家认为专业分类过多、过细，对于学生的工作分配及使用带来不便。针对当前学科专业的发展建议自动化类设置下列专业：工业电气自动化（或工业电气化及自动化）、工业过程自动化（或工业仪表自动化）、工业电子技术（或电力电子技术）、检测及自动化仪表、自动控制等五个专业。上述意见供机械工业部和教育部制定专业目录时参考。

（六）关于83年活动计划的落实及84年的工作设想

会议闭幕式由顾绳谷同志主持，他对这次会议作了简要的总结，并向对这次会议大力支持的福州大学的领导、教师和工作同志表示衷心感谢。会上宣读了会议纪要，得到与会代表一致原则通过。

此外，全国高等学校工业自动化专业教育委员会第三次全委扩大会议同时在福州召开。会议内容与教材编审委员会全委扩大会议基本一致，会议纪要不再另发。

高等工业学校自动化类专业

教材编审委员会

1983年4月于福州

附表一：必修课教材计划表

附表二：辅助教材计划表

附表三：新编、重编教材计划表

附表四：83年活动计划及84年工作设想

附件：自动控制学科工业自动化专业硕士学位研究生培养方案（征求意见稿）

附表一：必修课教材计划表

课 程 名 称	主 编	主 审	审 稿 日 期	审 稿 地 点	备 注
直流拖动自动控制系统	陈伯时	赵家壁	84年底	待 定	主审出国、尚待联系确定
电机及拖动基础	顾绳谷	赵昌颖	84年三季度	哈尔滨或合肥	
半导体变流技术	黄 俊	贺星钊	84年底	待 定	
工厂电气控制技术	李 仁	王 炎	84年三季度	哈尔滨或合肥	
工 厂 供 电	苏文成	陆廷信	84年底	待 定	
电气自动控制	沈安俊	吕家元	84年二季度	天 津	
机床电气控制	齐占庆	徐云程	84年底	待 定	

附表二：辅助教材计划表：

名 称	主 编	编 写 计 划
直流拖动控制系统习题集	童福尧	84年秋完成初稿
拖动控制系统实验指导	夏新顺	84年初完成初稿
拖动控制系统设计指导手册	(待定)	由陕机院负责提出大纲81年已列入计划
电机及拖动基础习题、实验指导书	顾绳谷	83年11月交主审
实习指导书(工业电气自动化专业用)	李 仁	原工厂电气控制设备辅助教材81年11月已列入机工出版社出版计划

附表三：新编、重编教材计划表：

序 号	课 程 名 称	参 加 评 选 报 名 时 间	交 稿 时 间	备 注
1	反馈控制理论	1983年9月份以前	1984年6月	评选时间为10月份
2	现代控制理论基础	1983年9月份以前	1984年6月	评选时间为10月份
3	过程控制及仪表	同 上	待 定	
4	系统工程概论	同 上	待 定	
5	交流调速系统	同 上	待 定	

附表四：83年活动计划及84年工作设想

组 别	内 容	日 期	地 点	主持单位、负责人	备 注
供 电、 变 流 技 术 组	①讨论“工厂供电”课程 设计大纲	待 定	贵 阳 或成都	合肥工业大学 陆廷信	(50人)
	②交流“工厂供电”课程 设计教学经验			华东纺织工学院 洪钟威	
	③宣读“工厂供电”学术 论文				
	审查《供电》电化教材	待 定		苏文成、刘玉林	
	①讨论工业电子技术专业、 电力电子技术专业的教 学计划和教学大纲 ②交流《半导体变流技 术》第二轮教材修订情 况 ③宣读有关学术论文 ④对当地有关工厂中频电 源等变流产品质量进行 调研	待 定	杭 州	浙江大学 汪槩生	(35人)
计 算 机 应 用 技 术 筹 备 组	①《过程通道与转换技术》 教材讨论会	1983年8月	武 汉	华中工学院 陈锦江	(20人)
	②讨论各门课程的汇总大 纲				
	①教材评论(包括计算机 应用专业各门课程的教 材、工业电气自动化专 业的各门课程教材) ②教学经验交流	1984年 7—8月	待 定	华中工学院 陈锦江	(100人)
	③讨论一批大纲审查一批 大纲 ④讨论一批大纲审查一批 大纲	1984年 5月 1984年 11月		待 定 待 定	60人

组 别	内 容	日 期	地 点	主持单位、负责人	备 注
自 动 控 制 系 统 组	“交流调速系统”讲习 讨论会	1983年 7.20—8.10	昆 明	云南省自动化学会 陈伯时、刘竞成、 陈德俭	
	“电机及拖动基础”教 学讨论会	1984年 4 月	河南省 洛阳或 郑 州	郑州工学院 顾绳谷	
	“过程控制及仪表”讲 习讨论会	1984年 10月	南 京	南京工学院 邵裕森	
自 动 控 制 理 论 组	控制系统计算机仿真讲 习讨论会	1984年 上半年	待 定	待 定	
	《反馈控制理论》 《现代控制理论基础》 《控制系统计算机仿 真》的评选活动计划	1984年6月 底以前应参 加评选的书 稿分寄理论 组的编委及 有关的院 校。1984年 10月份开评 选会	待 定	待 定	

附件:

自动控制学科工业自动化专业硕士 学位研究生培养方案 (征求意见稿)

一、培养目标:

本专业培养德、智、体全面发展的,又红又专的工业自动化学科高级专门人材,要求攻读硕士学位研究生(以下简称硕士生)达到:

1. 进一步学习、掌握马列主义、毛泽东思想的基本原理,逐步树立无产阶级世界观;坚持四项基本原则,热爱祖国;品行端正,遵纪守法;服从国家分配,具有献身于科学事业的决心,积极为社会主义现代化建设事业服务。

2. 在工业自动化学科领域内,掌握坚实的基础理论、系统的专门知识和较强的实验技能;熟悉所从事研究方向的科学技术发展动向;掌握一门外国语,能比较熟练地进行专业书刊的阅读,能撰写论文摘要;具有从事科学研究工作、教学工作及独立担负专门技术工作的能力。

3. 身体健康。

凡修满规定学分,通过硕士学位课程考试和学位论文答辩,达到上述要求者,授予工学(工业自动化专业)硕士学位。

二、学习年限

本专业学习年限一般为二年半(包括通过论文答辩),最长不超过三年。其中一年半左右的时间进行课程学习、教学实践和专业生产实践。研究生的学习实行学分制,通过考试考查,至少应取得33学分(一个学分一般相当于课内20学时)。进行科学研究和撰写论文的时间一般不少于一年。

三、研究方向

本专业目前有下列研究方向供参考

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| 1. 拖动控制系统 | 2. 计算机控制系统 |
| 3. 自动控制理论的研究与应用 | 4. 计算机的工业应用 |
| 5. 供电系统电能质量 | 6. 电能的最优运用与节能 |
| 7. 过程控制 | 8. 自动检测与转换技术以及其它工业自动化
自动化的研究方向。 |

四、课程设置和实践环节

硕士生课程分为必修课和选修课两种,实践环节分教学实践和专业生产实践两种。

本专业的必修课和实践环节共计25学分，列出如下：

1. 政治理论	3 学分	2. 第一外国语	5
3. 应用数学		随机过程与数理统计	3
变分法	2	矩阵分析	2
4. 现代控制理论		线性多变量系统	2
最优控制	2	5. 文献综述与讨论	2
6. 教学实践	2	7. 专业生产实践	2

教学实践的目的，是使硕士生对大学本科的教学工作有直接的初步锻炼。教学实践可采取多种方式进行。例如，本科大学生专业课程的辅导，指导实验，指导生产实习，指导毕业设计等。

专业生产实践的目的在于增强生产实际知识，硕士生应到生产、设计或科研单位完成，并写出相应的报告。

教学实践和专业生产实践的具体要求和时间由教研室和导师商定，并应对其效果进行考核，合格后给予学分。

本专业可开设下列选修课：

1. 泛函分析	3 学分	2. 数理方程	2
3. 数值分析	2	4. 程序设计基础	3
5. 最优化理论及方法	2	6. 网络理论	3
7. 系统辨识与参数估计	3	8. 自适应控制	2
9. 随机控制理论	2	10. 自动控制系统仿真	2
11. 拖控制动系统专题	2	12. 计算机控制系统专题	2
13. 供电专题	2	14. 过程控制专题	2
15. 模糊控制	2	16. 第二外国语	4

以及其它课程

硕士生的选修课，应根据研究方向和学习基础，在导师指导下确定。

硕士生的培养计划应规定33~39学分的必修课和选修课的学习，并通过考试或考查。

硕士学位课程应在培养计划中规定，可根据硕士生的研究方向从必修课和选修课中选定。硕士学位课程不少于19学分，必须全部通过考试。

硕士生可提出申请免修某门课程，经批准进行考试，成绩优秀者可以免修并取得该课程学分。

五、学位论文

论文工作是硕士培养工作的重要环节。它的目的是使硕士生在科学研究方面受到较全面的基本训练，培养从事科学研究或独立担负技术工作的能力。

1. 论文的准备工作的应尽早开始，一般在第三学期内提出学位论文的选题报告，经导师同意和教研室（研究室）审定批准后，制订论文工作计划，开展研究工作。

2. 论文选题应对国民经济具有一定的实用价值或在学术上有一定意义。

3. 论文必须由硕士生导师指导、教研室（研究室）的帮助下独立完成，并根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》的规定要求进行评审和答辩。

六、培养方式

1. 指导教师应根据培养方案的要求和因材施教的原则，从每个硕士生的具体情况出发，在硕士生入学后三个月内，制订出个人培养计划。

2. 对硕士生的培养应采取理论学习和科学研究工作并重的方式。

3. 硕士生的培养应采取导师负责和教研室集体培养相结合的方式。

4. 硕士生的学习应强调自学为主，导师的作用在于启发他们深入思考和正确判断，培养独立分析问题和解决问题的能力。

5. 加强政治思想工作和共产主义道德的教育。硕士生必须认真参加政治理论课和时事政策的学习，积极参加公益劳动。

6. 对硕士生不设体育课，但应安排适当的体育锻炼时间。

工业电气自动化专业本科四年制 教学计划说明书

本教学计划是根据一九八〇年一月十五日《教育部关于直属高等工业学校修订本科教学计划的规定》（草案）与有关的通知及在一九七八年四月、五月于天津、黄山制定的“工业电气自动化专业教学计划”和一九八一年十二月下达的“教育部部属高等工业学校工业自动化专业本科四年制教学计划”的基础上制定的，供设有工业电气自动化或工业自动化专业的高等工业学校参考。

与会代表一致认为：按照“基础要好些、专业面要宽些、适应性要强些”的要求，以及“打好基础，加强理论与实践的结合，提高能力”的精神，制订本专业的教学计划，同时还注意了以下几点：

（1）从我国工业生产现状和自动化科学技术发展的需要出发，考虑到大多数高等工业学校的实际情况制定教学计划。

（2）教学计划必需体现工业电气自动化专业面宽、基础牢固和适应性强的特点。对于发展我国工业现代化所需的电气化及自动化的理论与技术均应重视。

（3）在课程设置和教学安排上，应使学生能学好当前和近期我国工业部门所需的电气自动化理论和技术，对于新发展的理论和技术则应着重于打好必要的基础。

（4）本科四年制学生的课程名称及内容（包括加选课）应与硕士学位研究生的课程有明确的区别。

现将本计划需要说明的几个问题分述如下：

一、培养目标

本专业培养德、智、体全面发展的又红又专的工业电气自动化方面的高级工程技术人才。毕业生在学业上要获得工程师的基本训练：掌握工业电气自动化所需要的比较宽而牢固的基础理论；具有一定的专业知识和基本技能，并对本专业有关科学技术的新发展有所了解；具有较强的自学能力，以及一定的分析问题和解决问题的能力；得到有关科学研究和实验技术的基本训练；掌握一种外语，能阅读专业书刊。通过四年培养，使学生有较强的适应性，能从事以应用电气技术、电子技术和电子计算机为工具的自动控制系统（或装置）的设计、研制、调试、运行或科研、教学等工作；也可以担任工厂供电方面的工作。

二、课程设置

本专业是为了满足我国工业现代化建设事业发展需要而设置的，要求专业面宽和适

应性强,着重于掌握不同工业部门电气技术、自动控制技术共性的理论和技术。课程设置分为必修课,必修课(数门课程中必选其中一门)和加选课三类。

必修课主要包括公共课、基础课、技术基础课和专业课,以保证较宽而牢固的基本理论和一定的基本技能的培养,使学生具有较强的适应性。为了满足某些工业部门或某个时期发展的需要,并考虑到各个学校的实际情况,设有必修课和加选课。加选课主要在三、四年级开设。

(1) 外国语

共安排六个学期,前四个学期内共240学时,由外语教研室承担。后两个学期各安排课外阅读指导时间,每周2学时,由专业教研室负责辅导。

(2) 高等数学

应包括矢量分析和场论的基本内容。

(3) 工程数学

包括线性代数、复变函数、积分变换和概率与统计。

(4) 机械制图

由于自动控制系统所服务的工业对象都是由机械图纸来描述和表达的,因此需设置此课,要求培养学生有基本的制图知识和能力,以及一定的识图能力。

(5) 工程力学

由于机械运动规律是广义的控制系统运动规律的基础,故设置此课程。本课程主要讲授运动学和动力学。

(6) 机械原理及机械零件

因本专业内容中所涉及的拖动装置、某些变送器和执行机构等是机械装置,故设置此课。本课程不要求作设计,但应有必要的习题和计算。

(7) 电工原理

以电路理论为主,但应包括磁路(约15小时),不讲授电磁场理论。在实验中,应注意培养学生使用电工仪表的基本技能。

(8) 电子技术基础

包括模拟电子电路及脉冲数字电路,不包括大功率电子技术,也可以根据情况分设两门课程进行。为加强设计计算能力,本课程应做一个电子线路设计计算的课程作业,课内课时数约为20学时。在实验中,应注意培养学生使用电子仪器的基本技能。

(9) 电机及拖动基础

要求从应用角度出发,讲授直、交流电机的工作原理、工作特性、运转状态、调速方法、过渡过程和电机容量的确定。适当讲授几种常用的控制电机。本课程也可以分为电机(80~90学时)、电力拖动(60~50学时)两门课程讲授。

(10) 算法语言及程序设计基础

以算法语言为主,适当讲一些基本计算方法。

(11) 计算机原理

主要讲授微型计算机原理、汇编语言及其程序设计基础。有的学校也可根据本校条件讲授小型机原理。

(12) 反馈控制理论

主要内容为古典理论中的线性系统部分,不包括采样控制理论,适当讲授非线性系统理论。考虑到电工原理、电子技术基础课程中已经讲授过的内容,如状态方程、传递函数、脉冲及阶跃响应、频率响应、方框图及信号流图等,在此课程中应少讲或提高一步来讲。要加强分析、计算和实验技能的培养。

(13) 半导体变流技术

内容就是大功率电子技术,包括元件的工作原理、单相和多相整流、有源和无源逆变、斩波器与交流调压器、触发装置等。也可将晶闸管供电的直流电动机机械特性的内容放在本课内讲授。

(14) 工厂电气控制技术

内容主要是常用的继电器、接触器及其控制电路;电机放大机控制系统;也可适当地讲授顺序控制器。此课程应根据各校情况,尽可能精讲多练。

(15) 工厂供电

着重讲授保证工业正常生产用电的各种技术质量指标、用电的经济性及节约电能途径与方法。本课程应做一个课程作业,课内时数约为15学时。

(16) 直流拖动自动控制系统

讲授内容为单环及多环直流调速系统、可逆调速系统和位置随动系统,重点讲授晶闸管供电的典型线路的静、动态分析与设计,适当地讲授电机放大机控制的拖动控制系统。

(17) 拖动控制系统综合实验课是专业理论与实践结合的重要环节

其内容为对象参量的测定、调节器的设计与系统的调试方法。

(18) 微型计算机控制技术

内容为接口技术、过程通道、数字采样系统基本理论,以及数字程序控制、直接数字控制(DDC)系统的实例分析和设计。

(19) 现代控制理论基础

以线性系统理论为主,重点讲授线性系统状态方程求解;状态的能控性、能观性及稳定性;状态反馈和极点配置。如有条件,亦可适当介绍最优控制与最佳估计等概念。

(20) 交流调速系统和过程控制及仪表是必修课,各校可根据实际情况开设其中一门或两门。每个学生应至少选修其中一门课程。

交流调速系统内容为变频调速(包括矢量控制)、串级调速及其它交流调速技术。

过程控制及仪表课的内容为:常用的自动检测和自动调节仪表;过程控制系统对象的数学模型;基本控制规律及典型过程控制系统。

(21) 所列加选课名称仅为参考性的,各校可以自行安排和开设。但需注意,应与硕士学位研究生的课程有所区别。

三、教学环节

(1) 实 习

计划安排实习3次,总周数为10周。

第一次2周，可以安排在校内（或校外）工厂进行金工实习。

第二次4周，可以安排在校外工厂进行电气设备（包括供电）的生产实习。

根据教育部通知，本计划规定占用第六第七学期的暑期2周做为实习教学时间。

第三次4周进行第二次生产实习，安排到电气化自动化程度较高的工厂，了解自动化设备的技术性能、运行情况和存在的问题以及工业企业组织管理，并针对毕业设计课题进行调查研究。

（2）毕业设计

安排在第八学期进行，时间为14~18周。通过毕业设计培养学生综合运用所学知识和技能，锻炼解决实际工程技术问题的能力，也是对基础较好的学生进行初步科学研究基本训练的一种方式。题目和内容可以多样化，既可以选择与生产结合，或难度与深度适当的与科研相结合的题目，也可以做自拟的题目。无论何种题目和以何种方式进行，每个学生都必须独立地完成一定任务，写出书面报告，并通过考试或答辩评定成绩。

（3）考试与考查

每学期考试一般为二至四门课，科目和时间安排由各校自行确定。不考试的课程需进行考查。

工业电气自动化（或工业自动化）专业

本科四年制教学计划

教学进程表

总 周 数 分 配

学 期	项 目 周 数	理 论 教 学	考 试	实 习	毕 业 设 计	公 益 劳 动	入 学 教 育	毕 业 鉴 定	机 动	寒 暑 假	总 计
一		18.5	1.5			1	0.5		0.5	3	25
二		17.5	1.5							8	27
三		18.5	1.5	2						3	25
四		17.5	1.5							8	27
五		19	1.5			1			0.5	3	25
六		17	2							8(6)	27
七		17	1.5	2(4)		1			0.5	3	25
八				4	14~18			1			19~23
总 计		125	11	10	14~18	3	0.5	1	1.5	36	200~204

加 选 课 参 考 目 录

- 1、第二外语
- 2、控制系统的计算机仿真
- 3、系统工程概论
- 4、检测与转换技术
- 5、自动控制专题
- 6、节能技术专题
- 7、电磁场及其它

课 程 设 计 及 课 程 作 业

顺 序	课 程 设 计 及 作 业 名 称	学 期	学 时 数	课 程 名 称
1	电子线路设计计算	4 或 5	20	电子技术基础
2	工厂供电系统	7	15	工厂供电

实 习

名 称	内 容	场 所	学 期	周 数
金 工 实 习		校内或校 外工厂	三	2
第一次 生产实习	工厂电气设备（包括 供电）的生产实习	校外工厂	七	4（占用 暑期2周）
第二次 生产实习	了解电气自动化设备的 性能，运行情况、存在 问题以及工业企业组织 管理。并针对毕业设计 课题进行调查研究	校外自动 化程度较 高的工厂	八	4

程 时 数 分 配 及 比 例

课 程	时 数	百 分 比
公共课、基础课、技术基础作业	2175	87
专 业 课	360	13

《电机及拖动基础》教学大纲

（试行草案）

高等工业学校本科四年制工业电气自动化专业适用

（140学时）

1983年4月于福州