

				6.考虑算法的鲁棒性和适应性,以适应不同缺陷形状、尺寸和光照条件。
86	无人驾驶系统中的视觉感知关键技术研究	深圳市盛弘电气有限公司	吴迪	<p>计算机视觉的光学传感器成本低、集成度高,图像处理算法适应性强,视觉传感器被广泛应用到高级辅助驾驶系统中,依靠视觉传感器感知行驶车辆的实时路况及驾驶员状态信息,为决策系统提供了依据。主要任务包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.采用YOLOv5的车辆目标检测算法实现车辆的检测;</li> <li>2.制作车辆检测数据集;</li> <li>3.在原有的网络框架中增加注意力机制。</li> </ol>
87	基于YOLOV5的铜套缺陷检测方法研究	湖南杰兹拉科技有限公司	刘海桥	<p>针对YOLOv5对铜套缺陷复杂特征提取能力不足且检测结果易受光照环境干扰等问题,提出一种基于轻量化网络的铜套外观缺陷检测方法。主要任务包括:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.利用MobilenetV3S轻量化网络替换YOLOv5s网络,在保证检测准确率的同时大幅度提高了检测速率;</li> <li>2.接着在主干网络的核心特征提取模块C3中引入CBAM注意力机制,提升了主干网络层对于关键特征的关注度;</li> <li>3.在CBAM基础上结合金字塔结构以增强多尺度感知能力,满足检测小目标的要求。</li> </ol>

### 3.3 “卓越计划”系列文件

#### 1.《湖南工程学院“卓越计划”实施办法》系列制度文件

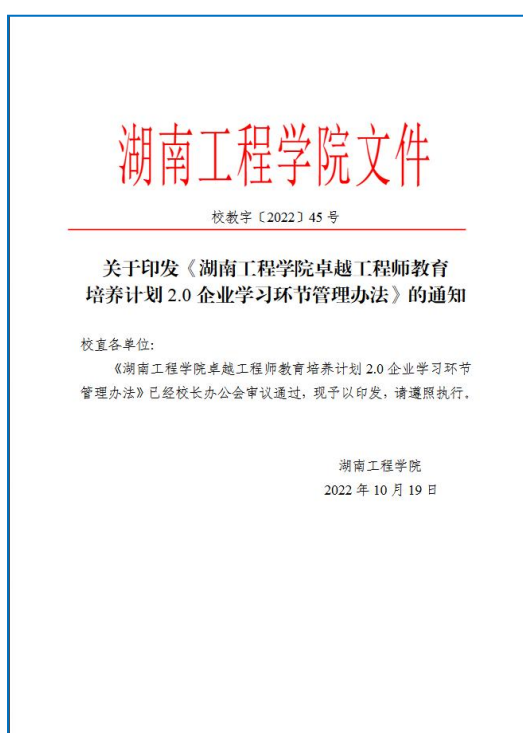
制订了《湖南工程学院“卓越计划”实施办法》等19个政策文件。设立了专业建设、师资队伍、实践基地、学生发展、教材建设等专项经费,增设“卓越计划”企业学习专项经费3000元/生·年。

“卓越计划”管理制度一览表

序号	内容	备注
1	湖南工程学院“卓越工程师教育培养计划”实施办法(试行)	2011年
2	湖南工程学院2011“卓越工程师教育培养计划”工作方案	2011年
3	湖南工程学院“卓越计划”试点专业师资遴选与管理实施办法(试行)	2011年
4	湖南工程学院教师取得企业工程经历实施办法(试行)	2011年
5	湖南工程学院聘任企业兼职教师实施办法(试行)	2011年
6	湖南工程学院2012年“卓越工程师教育培养计划”实施方案 附件1:湖南工程学院进一步加强“卓越计划”专业建设的组织管理办法(试行) 附件2:湖南工程学院“卓越计划”实施专业政策保障措施(试行) 附件3: 湖南工程学院“卓越计划”企业学习阶段管理实施方案(试行)	2012年
7	湖南工程学院2013年“卓越工程师教育培养计划”实施方案	2013年
8	湖南工程学院2014年“卓越工程师教育培养计划”实施方案	2014年

9	湖南工程学院 2015 年“卓越工程师教育培养计划”实施方案	2015年
10	湖南工程学院 2016 年“卓越工程师教育培养计划”实施方案	2016年
11	湖南工程学院 2017 年“卓越工程师教育培养计划”实施方案	2017年
12	湖南工程学院2011级“卓越工程师教育培养计划”试点班学生选拔与退出实施细则（试行）	2011年
13	湖南工程学院“卓越计划”学生遴选与退出管理办法	2013年
14	湖南工程学院国家级工程实践教育中心建设相关管理办法	2012年
15	湖南工程学院“卓越工程师教育培养计划”校企联合培养协议（试行）	2012年
16	湖南工程学院创新创业教育实施方案（修订）	2018年
17	湖南工程学院本科生第二课堂学分认定管理办法(修订)	2016年
18	关于公布湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0专业的通知	2020年
19	《湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0实施方案》	2020年
20	《湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0实施专业任课教师管理办法(修订)》	2022年
21	《湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0企业学习环节管理办法》	2022年
22	《湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0实施方案(修订)》	2022年
23	《湖南工程学院“卓越计划2.0”实施专业优秀实习生评选办法》	2023年

#### 相关制度文件（部分）



# 湖南工程学院文件

校教字〔2022〕44号

## 关于印发《湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0实施方案（修订）》的通知

校直各单位：

《湖南工程学院卓越工程师教育培养计划2.0实施方案（修订）》已经校长办公会审议通过，现予以印发，请遵照执行。

湖南工程学院  
2022年10月19日

# 湖南工程学院文件

校教字〔2023〕17号

## 关于印发《湖南工程学院“卓越计划2.0”实施专业优秀实习生评选办法》的通知

校直各单位：

《湖南工程学院“卓越计划2.0”实施专业优秀实习生评选办法》已经校长办公会审议通过，现予以印发，请遵照执行。

湖南工程学院  
2023年6月2日

## 2. “卓越计划”系列教学文件

制定了各“卓越计划”专业人才培养方案，包括企业学习方案。按工程教育专业认证要求制定了“卓越计划”专业课程教学大纲和考试大纲。

### (1) “卓越计划”人才培养计划

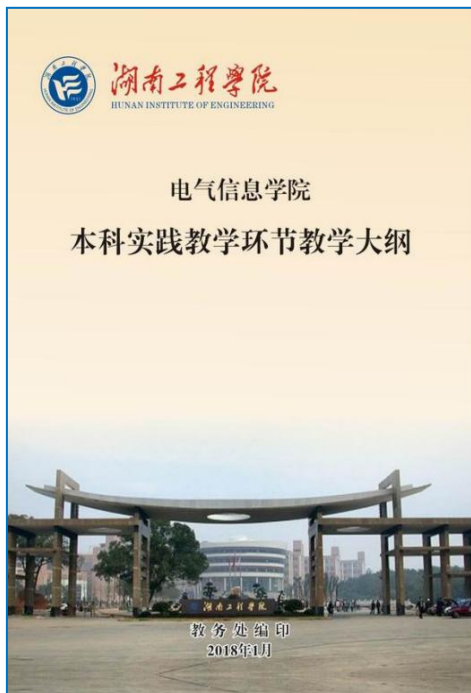
The image displays several educational documents from Hunan Engineering College. The most prominent is the cover of the '2020 Excellent Plan 2.0 Professional Talent Cultivation Plan', which features the college's logo and the title in large, bold Chinese characters. Below the title, it lists various departments and their respective plans, such as 'Automation Professional Excellent Plan Enterprise Learning Cultivation Plan' and 'Mechanical Engineering Department Excellent Plan 2.0 Professional Talent Cultivation Plan'. Another document shown is 'Principles for Formulating (Revising) 2017 Undergraduate Professional Talent Cultivation Plans', which includes a table of contents listing departments like Electrical Engineering, Mechanical Engineering, and Materials Engineering. The documents are presented in a collage format, showing both the cover and the table of contents of different files.



### 目 录

2021 年本科卓越计划 2.0 专业人才培养计划原则意见	1
课程编码原则与方法（修订）	8
通识教育课程及其编码	10
文化素质教育课程一览表	14
卓越计划 2.0 专业简介	17
卓越计划 2.0（培育）专业简介	19
电气工程及其自动化专业人才培养方案	20
机械设计制造及其自动化人才培养计划	35
材料成型及控制工程专业人才培养计划	54
纺织工程专业人才培养计划	67
计算机科学与技术专业人才培养计划	82
化学工程与工艺专业人才培养计划	99
自动化专业人才培养计划	115
轻化工程专业人才培养计划	131

## (2) 本科实践教学环节教学大纲



### 目 录

测控技术与仪器专业认识实习教学大纲	1
《单片机原理及应用》课程设计教学大纲	3
《PLC 应用》课程设计教学大纲	6
测控技术与仪器专业毕业实习教学大纲	11
测控技术与仪器专业毕业设计教学大纲	13
《视觉检测技术》课程设计教学大纲	16
《虚拟仪器》课程设计教学大纲	19
《DSP 技术》课程设计教学大纲	24
《测控电路》课程设计教学大纲	30
《数字电子技术》课程设计教学大纲	35
《模拟电子技术》课程设计教学大纲	39
《EDA 技术》课程设计教学大纲	43
专业综合课程设计教学大纲	47
《SOPC》课程设计教学大纲	50
《集成电路原理与设计》课程设计教学大纲	54
电子工艺设计课程实习教学大纲	58
专业认知实习教学大纲	60
专业毕业实习教学大纲	62
毕业设计教学大纲	64
电子信息工程专业认知实习教学大纲	69
电子工艺设计课程设计教学大纲	71
《高频电子线路》课程设计教学大纲	73
《通信原理》课程设计教学大纲	77
《嵌入式系统》课程设计教学大纲	80

## 《DSP 技术》课程设计教学大纲

课程代码: 0104504

英文名称: Digital Signal Processor

technology

课程性质: 实践性教学环节

课程学分: 2 学分

课程学时: 2 周

适用专业: 测控技术与仪器 先修课程: 电路理论, 模拟电子技术, 数字电子技术、

测控电路、DSP 技术

### 一、实践教学环节简介

课程设计是课程教学体系中的一个重要环节, 着重培养学生的实践能力, 通过测控电路课程设计使学生做到理论联系实际, 加深对理论知识的进一步理解, 增强学生动手实践能力。

### 二、实践教学环节性质与任务

DSP 课程设计是 DSP 技术课程的后续实践环节。通过本课程设计, 帮助学生进一步领会和深化课堂上学到的有关数字信号处理器的基本结构, 进一步理解 DSP 芯片的硬件实现机理及其内部结构特点, 掌握 DSP 系统的开发流程和基本编程方法, 实践工程的调试方法和仿真方法。通过 DSP 课程设计, 加强学生的实际动手能力、分析问题与解决问题能力, 培养学生创新意识, 为毕业后从事 DSP 系统设计方面的工作打下坚实的实践基础。

### 三、实践教学与能力培养要求

通过本次设计, 让学生完成一个课题从设计到制作的全过程, 使学生了解并掌握 DSP (Digital Signal Processor) 的硬件结构, 存储器配置, 寻址方式, 指令系统, 通信模式; 掌握 DSP 程序的编写, 开发环境及仿真技术, 熟悉 DSP 在电机控制、数字信号处理的应用; 提高学生综合运用所学理论知识独立分析和解决问题的能力。

### 四、实践实习报告与要求

#### 1、课程设计报告的基本格式

(1) 说明书统一使用 word 文档打印, A4 纸张, 页边距设置为: 上 2cm, 下 2cm, 左 2.54cm, 右 2cm。

(2) 正文字体: 汉字采用宋体小四, 行间距 20 磅; 1 级标题采用黑体小三, 2 级标题采用黑体四号, 3 级标题采用黑体小四; 1 和 2 级标题段落间距为上下 0.5 行。

### (3) 本科课程教学大纲、课程考核大纲



#### 目 录

- 《电路理论》课程教学大纲..... 1
- 《工程制图》课程教学大纲..... 8
- 《模拟电子技术》课程教学大纲..... 13
- 《数字电子技术》课程教学大纲..... 19
- 《自动控制原理》课程教学大纲..... 25
- 《工程电磁场与系统仿真》课程教学大纲..... 30
- 《机械工程基础》课程教学大纲..... 34
- 《电力电子技术》课程教学大纲..... 37
- 《电气工程基础》课程教学大纲..... 44
- 《电机学》课程教学大纲..... 49
- 《电器学》课程教学大纲..... 53
- 《电机设计》课程教学大纲..... 58
- 《电力系统分析》课程教学大纲..... 61
- 《单片机原理与应用》课程教学大纲..... 65
- 《电力系统继电保护原理》课程教学大纲..... 71
- 《电路测试技术》课程教学大纲..... 78
- 《模拟电子测试技术》课程教学大纲..... 87
- 《数字电子测试技术》课程教学大纲..... 93
- 《高低压电器》课程教学大纲..... 99
- 《电机控制》课程教学大纲..... 104
- 《发电厂变电所电气部分》课程教学大纲..... 108
- 《高压技术与绝缘》课程教学大纲..... 116
- 《变电站综合》课程教学大纲..... 119
- 《电路理论》课程教学大纲..... 129
- 《电路测试技术》课程教学大纲..... 134
- 《数字电子技术》课程教学大纲..... 141
- 《数字电子技术基础》课程教学大纲..... 146
- 《模拟电子技术》课程教学大纲..... 151
- 《模拟电子测试技术》课程教学大纲..... 154
- 《数字电子测试技术》课程教学大纲..... 158

- 《微机原理与接口技术》课程教学大纲..... 162
- 《单片机原理与应用》课程教学大纲..... 167
- 《信号与系统》课程教学大纲..... 173
- 《数字图像处理》课程教学大纲..... 178
- 《数字信号处理》课程教学大纲..... 182
- 《过程控制系统与仪表》课程教学大纲..... 187
- 《PLC 原理及应用》课程教学大纲..... 191
- 《DSP 技术》课程教学大纲..... 196
- 《误差理论与数据处理》课程教学大纲..... 201
- 《测量总线与虚拟仪器》课程教学大纲..... 204
- 《测控电路》课程教学大纲..... 208
- 《视觉检测技术》课程教学大纲..... 212
- 《自动控制原理》课程教学大纲..... 216
- 《传感器与检测技术》课程教学大纲..... 221
- 《电路理论》课程教学大纲..... 226
- 《电路测试技术》课程教学大纲..... 231
- 《模拟电子技术》课程教学大纲..... 238
- 《数字电子技术》课程教学大纲..... 241
- 《模拟电子测试技术》课程教学大纲..... 246
- 《数字电子测试技术》课程教学大纲..... 250
- 《嵌入式系统基础》课程教学大纲..... 254
- 《信号与系统》课程教学大纲..... 257
- 《数字信号处理(双语)》课程教学大纲..... 263
- 《高频电子线路》课程教学大纲..... 268
- 《面向对象程序设计》课程教学大纲..... 272
- 《电子设计软件》课程教学大纲..... 277
- 《单片机原理及应用》课程教学大纲..... 281
- 《EDA 技术》课程教学大纲..... 288
- 《嵌入式程序设计》课程教学大纲..... 291
- 《光电子技术》课程教学大纲..... 296
- 《物联网技术》课程教学大纲..... 300
- 《集成电路原理与设计》课程教学大纲..... 303

#### 《电路理论》课程教学大纲

课程 编号	0102001	课程 名称	电路理论 Theory of Circuit
	学分/学时	5.5学分/88学时	
课 程 基 本 情 况	课程性质	学科基础课、必修课	
	适用专业	电气工程及其自动化、新能源、自动化、测控技术、电子信息、电子科学与技术	
	先修课程	高等数学、工程数学、大学物理	
	评价方式	平时考勤及课堂讨论、作业、项目设计、期末考试	
基 本 情 况	后继课程	无	
	开课单位	电气信息学院	
课 程 简 介	教材及 参考书	教材：《电路》(第5版)，邱关源主编，高等教育出版社，2006年。 参考书目：(1)《电路及磁路》(第3版)，蔡元宇主编，高等教育出版社，2008；(2)《电路分析基础》，李瀚荪主编，高等教育出版社；(3)Boylestad, R.L. Introductory Circuit Analysis 9th edition, Prentice-Hall, Inc, 2000	
	课程简介	电路理论是电类工科学生必修的重要专业基础课，其主要内容是：电路模型和基本定律，直流电路及电路基本分析方法，动态电路的时域响应，基本正弦电流电路、互感与谐振、三相电路、非正弦周期电流电路、电路的频域分析及双口网络等。	
课 程 培 养 能 力	课程培养 能力	通过本课程的学习，使学生系统地掌握电路理论的基本概念、基本原理和基本方法，提高分析电路的思维能力和计算能力；掌握分析各种电路的方法和技巧，研究电路分析的普遍规律，并且与其它自然科学有机的结合起来，为学习后续课程和专业课程、以及从事工程技术和科学研究奠定坚实的技术理论基础。具体培养的能力主要集中在以下几个方面： 1. 培养学生对具体电路的分析能力，能够通过解决电路问题提出多种解决方案、选择不同计算方法； 2. 培养学生具备对直流、正弦稳态和动态电路进行计算和结果的正确性判断的能力，能正确表达具体电气工程问题的解决方案； 3. 培养学生依据实际工程问题建立电路模型的能力； 4. 培养学生独立思考问题的习惯，能够根据具体问题选择正确的研究路线，设计可行的电路实验方案。	
	课程培养能力与 毕业要求的支撑关系	课程培养能力与 毕业要求的支撑	
毕业要求		课程培养能力与 毕业要求的支撑	
2 问题分析：能够应用数学、自然科学和工程科学的基本原理、识别、表达、并通过文献研究分析复杂工程问题，以获得有效结论；		2.2 能认识到解决工程问题有多种方案可选择；	课程培养能力1
		2.3 能正确表达一个电气工程问题的解决方案；	课程培养能力2