



数控技术应用专业 核心教材、核心课程 相关内容汇总

肇庆理工中等职业学校
2024年1月



目 录

1. 数控技术应用专业教学标准开发小组名单及分工	1
2. 专业教学标准(修订版)	2
3. 专业组制作专业核心课程与主干课程资源分工、进度安排表 ...	7
4. 专业核心课程与主干课程教学资源库	8

数控技术应用专业教学标准开发小组名单及分工

学校名称（盖章）：重庆理工中等职业学校

序号	姓名	职责	工作部门
1	徐伟	总体规划	教务科
2	莫少萍	课程标准	机械专业部
3	伍秀灵	课程建设、课程体系	机械专业部
4	董晓君	课程资源	机械专业部
5	植松荣	教学标准、人才培养模式、课程体系	机械专业部
6	杨钰姗	课程资源	机械专业部
7	麦家鸿	课程标准	机械专业部
8	黄海荣	课程建设	机械专业部
9	梁锋	课程建设、课程审核	教务科
10	陆丽萍	企业调研、课程建设	机械专业部
11	沈万元	课程建设	企业代表
12	肖锋	课程建设	机械专业部
13	李国正	人才培养模式、课程体系	行业企业专家

专业教学标准(修订版)

一、专业名称及代码

数控技术应用【660103】

二、入学要求

招生对象：招收初中毕业生或具有同等学力者

三、修业年限

学制：三年

四、培养目标

参考职业教育专业简介（2022年修订），以促进就业为导向，以服务发展为宗旨，升学与就业双轨并行，培养思想政治坚定、德技并修，德、智、体、美、劳全面发展，具备良好的职业素养、具有精益求精、吃苦耐劳的工匠精神、较强的职业发展能力和市场竞争能力，掌握岗位所需的专业理论和操作技能。面向通用设备、金属制品、机电产品、模具制造、汽车制造等制造业领域的高素质劳动者。

五、职业范围

表 1：数控技术应用专业毕业生就业、升学面向领域及主要工作岗位群

专业大类 (代码)	所属业类 (代码)	对应行业 (代码)	主要职业类 别(代码)	主要岗位类 别(技术领 域)	行业企业 标准	职业技能等级 证书
装备制造 大类(66)	机械设计 制造类 (6601)	金属制 品业 (34)	机械工程技术 人员 (2-02-07)	数控设备操 作岗； 机械加工工 艺编制岗；	数控车铣 工职业技 能标准	1. “机械工程 制图”1+X证 书； 2. 车工中级工 (四级) 3. 铣工中级工 (四级) 4. 计算机等级 证

		通用设备制造业 (35)	机械制造加工人员 (6-04-01)	质量检验岗; 数控编程岗;	数控机床 误差检测与评、数控加工中心 检验规范	1. “机械工程制图” 1+X 证书; 2. 车工中级工 (四级) 3. 铣工中级工 (四级) 4. 计算机等级证
		专业设备制造业 (36)	机械设备修理人员 (6-06-1)	自动化生产线运行维护岗	多工序数控机床操作调整工 职业技能标准	1. “机械工程制图” 1+X 证书; 2. 电工上岗证 3. 计算机等级证
	升学		三二分段	完成三年中职学段学习, 各项考核合格, 并符合相关条件和要求的, 可参加对口高职学段的转段选拔考核。		1. “机械工程制图” 1+X 证书; 2. 车工中级工 (四级) 3. 铣工中级工 (四级) 4. 电工上岗证 5. 计算机等级证
			3+证书高考	3+专业技能课程证书“考试的语文、数学、英语等科目成绩以原始分形式呈现, 各科满分为 150 分, 参加“3+专业技能课程证书”考试的考生的总成绩由语文、数学、英语三科考试成绩合成。“专业技能课程证书”作为考生录取的资格。		符合 3+证书高考条件的技能证

六、人才规格

本专业毕业生应具有以下职业素养、专业知识和技能。

(一) 素质要求

(1) 具有正确的世界观、人生观和价值观, 坚决拥护中国共产党领导,

树立中国特色社会主义共同理想，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感、国家认同感、中华民族自豪感；崇尚宪法、遵守法律遵规守纪；具有社会责任感和参与意识。

(2) 具有良好的道德品质、爱好运动，具有健康的身体，心理健康，吃苦耐劳、爱岗敬业；

(3) 具有安全生产知识和责任意识，保证工作质量；

(4) 具有良好的团队合作精神和人际交往能力，能够处理好上级与同事之间的关系；

(5) 具有良好的节能环保意识，并贯穿工作始终。

(二) 知识要求

(1) 掌握生产安全操作基本知识；

(2) 掌握本专业机械原理、加工、模具设计、制造、数控机床使用与维护、电子、电器维护与使用、设备管理等方面的基础理论知识；

(3) 掌握零件的工艺分析知识，能编制简单零件的工艺流程、掌握手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基本知识；

(4) 了解先进制造模式，掌握智能制造系统基本概念、构成和制造信息系统的基本知识；

(5) 掌握自动化生产线和智能制造单元的运行与维护等综合知识；

(6) 掌握普通机床、数控机床的操作技能，具备中级工（数控加工）基本技能。

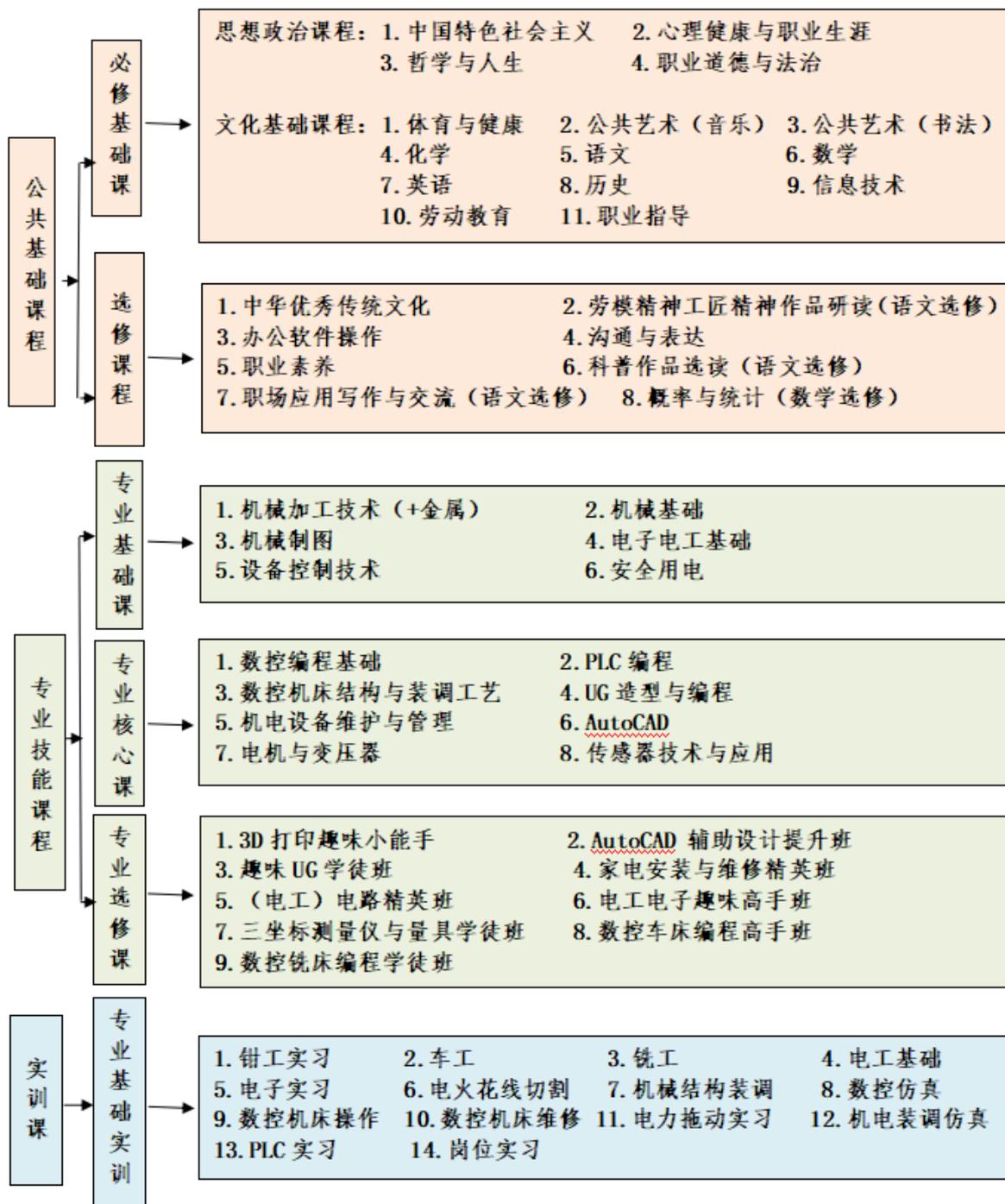
(三) 能力要求

(1) 具有一定的数字运用、英语阅读能力。

(2) 具有良好的语言文字表达能力。

- (3) 具有一般的计算机操作与应用能力。
- (4) 具有机械制图的识图、绘图能力。
- (5) 具备数控机床编程、操作、维护、保养的能力。
- (6) 具有普通机床操作、维修的能力。
- (7) 具有检测产品的基本技能及分析零件质量的初步能力。
- (8) 具有对一般加工设备、模具进行维护和排除常见故障的初步能力。
- (9) 具有一种常见的 **CAD** 软件和 **3D** 打印机的操作能力:
- (10) 具有继续学习和适应职业变化的能力;

六、课程结构



专业组制作专业核心课程与主干课程资源分工、进度安排表

学校名称（盖章）：肇庆理工中等职业学校

序号	姓名	科目分工	科目类型	制作时间	完成时间
1	莫少萍	《机械制图》	主干课程	2020-2021-2	2021-2022-1
2	董晓君	《机械基础》	主干课程	2020-2021-2	2021-2022-1
3	杨学海	《电子电工基础》	主干课程	2020-2021-2	2021-2022-1
4	王劲	《机电设备维护与管理》	专业核心课程	2020-2021-2	2021-2022-1
5	董富连	《机械加工技术+金属》	主干课程	2021-2022-1	2021-2022-2
6	邹建森	《设备控制技术》	主干课程	2021-2022-1	2021-2022-2
7	麦家鸿	《Auto CAD》	专业核心课程	2021-2022-1	2021-2022-2
8	伍秀灵	《UG 造型与编程》	专业核心课程	2021-2022-1	2021-2022-2
9	李高安	《安全用电》	主干课程	2022-2023-1	2022-2023-2
10	杨钰姗	《数控编程基础》	专业核心课程	2022-2023-1	2022-2023-2
11	黄海荣	《PLC 编程》	专业核心课程	2022-2023-1	2022-2023-2
12	陆丽萍	《数控机床结构与装调工艺》	专业核心课程	2022-2023-1	2022-2023-2
13	肖锋	《传感器技术与应用》	专业核心课程	2022-2023-1	2022-2023-2

专业核心课程与主干课程教学资源库

一、专业核心课程与主干课程教学资源统计表

表 2：专业核心课程与主干课程教学资源统计表（部分）

年份	课程	课程标准 (份)	教案 (份)	课件 (个)	习题库 (套)	视频 (个)
2021 年	《机械制图》	1	48	48	55	80
	《机械基础》	1	46	46	52	75
2022 年	《Auto CAD》	1	42	42	50	72
	《机械加工技术+金属》	1	46	46	52	72
2023 年	《数控编程基础》	1	46	46	50	76
	《安全用电》	1	42	42	50	80

二、专业核心课程与主干课程教学资源展示（部分）

（一）教案资源

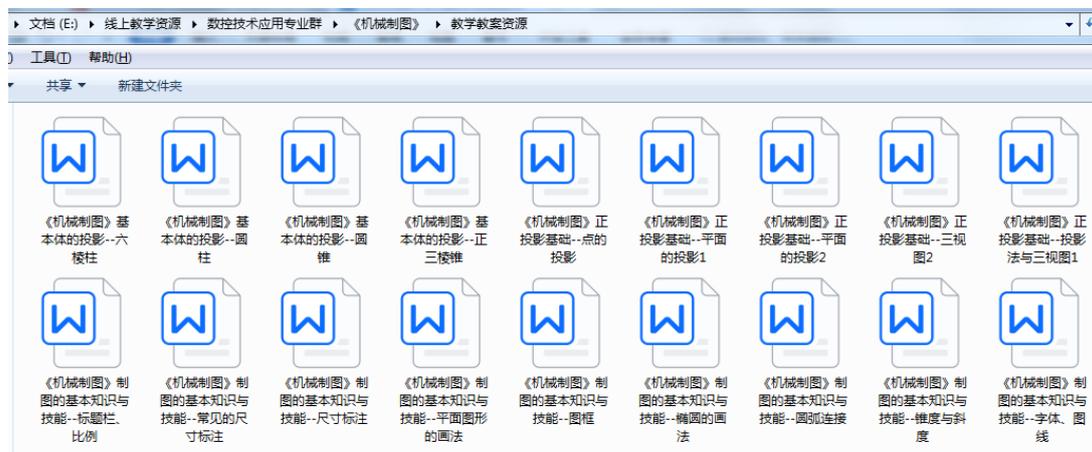


图 1 《机械制图》课程部分教案截图

名称	压缩前	压缩后	类型	修改日期
.. (上级目录)			文件夹	
1、机械基础教案（键、销及其连接）.doc	928.5 KB	852.9 KB	DOC 文档	2021-12-22 07:55
1、机械基础教案（绪论）.doc	2.5 MB	1.6 MB	DOC 文档	2021-09-27 07:48
2、3、机械基础教案（平面连杆机构）.doc	3.6 MB	2.7 MB	DOC 文档	2021-12-22 07:56
2、3机械基础教案（带传动）.doc	2.6 MB	2.2 MB	DOC 文档	2021-09-27 07:48
4、5机械基础教案（螺纹传动）.doc	1.0 MB	949.4 KB	DOC 文档	2021-09-27 07:49
4、机械基础教案（凸轮）.doc	1.1 MB	1.0 MB	DOC 文档	2021-12-22 07:57
5、机械基础教案（复习）.doc	38.2 KB	8.5 KB	DOC 文档	2021-12-22 07:57
6、7机械基础教案（链传动）.doc	1.2 MB	1.1 MB	DOC 文档	2021-11-24 08:14
8、机械基础教案（齿轮传动）.doc	1.5 MB	1.4 MB	DOC 文档	2021-11-24 08:15
9、机械基础教案（测验一）.doc	36.0 KB	9.1 KB	DOC 文档	2021-11-24 08:15
14、机械基础教案（键、销及其连接）.doc	928.5 KB	852.5 KB	DOC 文档	2021-10-27 08:19
15、机械基础教案（测验二）.doc	36.0 KB	9.2 KB	DOC 文档	2021-10-27 08:20
16、17机械基础教案（平面连杆机构）.doc	3.5 MB	2.7 MB	DOC 文档	2021-10-27 08:28
18机械基础教案（凸轮）.doc	1.1 MB	1.0 MB	DOC 文档	2021-10-27 08:28
机械基础教案（齿轮传动）4节.doc	1.5 MB	1.4 MB	DOC 文档	2021-11-24 08:06
机械基础教案（复习）.doc	46.5 KB	12.0 KB	DOC 文档	2021-11-24 08:06
机械基础教案（键、销及其连接）.doc	928.5 KB	852.5 KB	DOC 文档	2021-11-24 08:06
机械基础教案（轮系）.doc	488.0 KB	447.5 KB	DOC 文档	2021-11-24 08:07

图 2 《机械基础》课程部分教案截图

1-1.CAD概述	1-2.CAD界面操作
3-1.CAD直线与圆命令	3-2.CAD修剪与延伸命令
5-1.CAD多段线命令	5-2.CAD矩形命令
7-1.CAD椭圆命令	7-2.CAD实训图3.4综合练习
9-1绘制锉刀把平面图	9-2测试1
11-1复制图形	11-2测试2
14-1点的设置与绘制	14-2绘制正多边形
16-1绘制倒角图形	16-2绘制圆角图形
18-1图案填充命令	18-2面域命令
20-1复习	

图 3 《Auto CAD》课程部分教案截图

名称
.. (上级目录)
1概述.doc
1加工工艺卡.doc
1加工过程概述.doc
2测验.doc
2车床与铣床.doc
2工艺规程.doc
3测验评讲.doc
3刀具与夹具(1).doc
3刀具与夹具.doc

图 4 《机械加工技术+金属》课程部分教案截图

安全用电



图5 《安全用电》课程部分教案截图

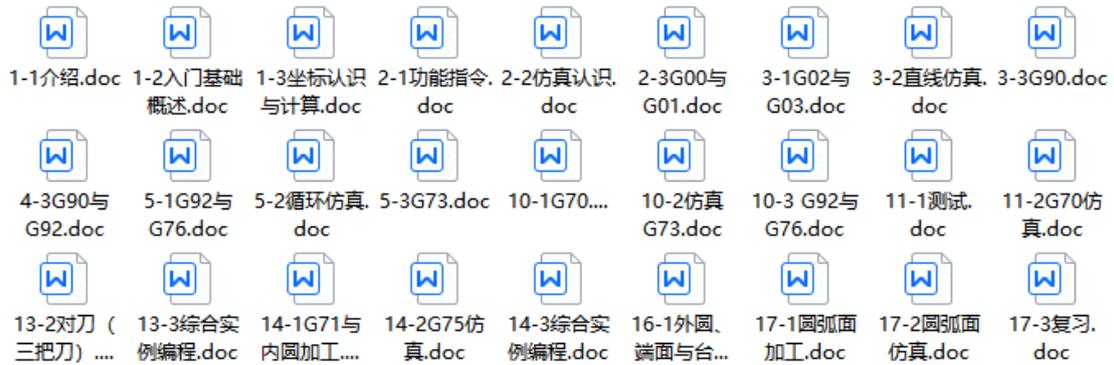
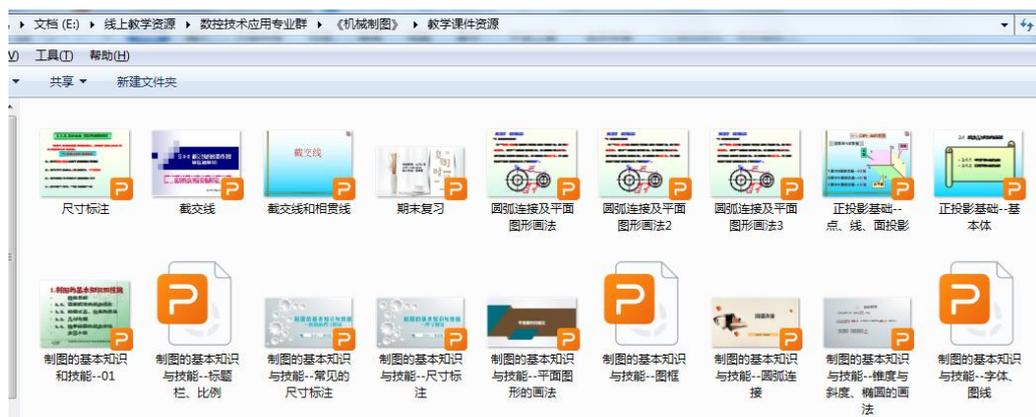


图6 《数控编程基础》课程部分教案截图

(二) 课件资源



制图的基本知识与技能--标题栏、比例.pptx (660KB)

标题栏 国家标准规定的标题栏



第7页 / 共20页 全屏

图7 《机械制图》课程部分课件截图



图 8 《机械基础》课程部分课件截图



第01章 AutoCAD的绘图环境及基本操作

第02章 绘制和编辑线段、平行线及圆

第03章 绘制和编辑多边形、椭圆及剖面图案

第04章 绘制和编辑多段线、点对象及面域

第05章 书写文字及标注尺寸

第06章 查询信息、块及外部参照

第07章 零件图

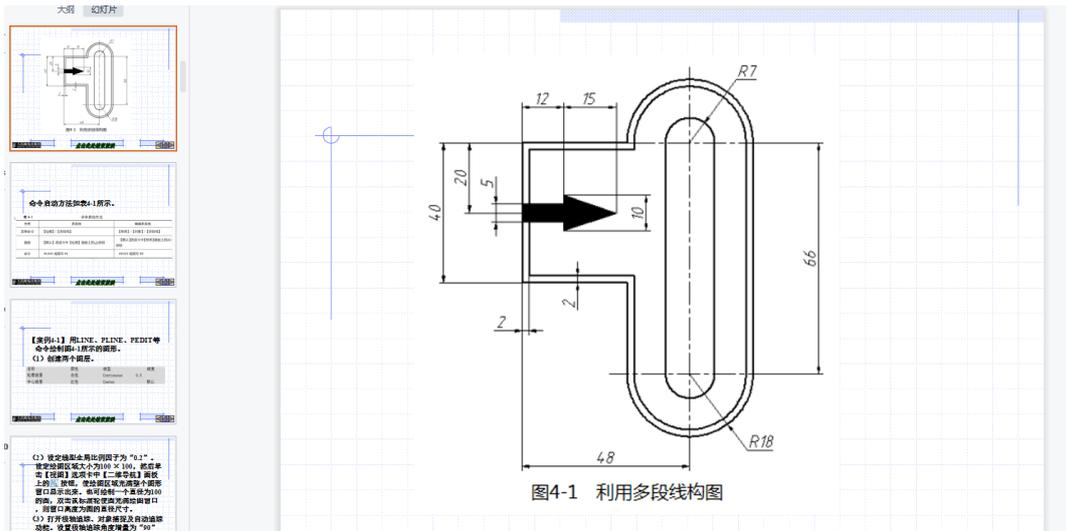


图 9 《Auto CAD》课程部分课件截图

- | | | |
|--|---|---|
|  1-1要求与复习
PPTX 演示文稿
4.95 MB |  1-2外圆加工复习
PPTX 演示文稿
3.84 MB |  1-2坐标
PPTX 演示文稿
5.29 MB |
|  1概述
PPTX 演示文稿
7.71 MB |  2-1G73
PPTX 演示文稿
5.85 MB |  2-1入门
PPTX 演示文稿
3.40 MB |
|  2-2G73上机
PPTX 演示文稿
4.54 MB |  2-2圆弧插补
PPTX 演示文稿
3.24 MB |  3-1 G90
PPTX 演示文稿
2.78 MB |
|  3-1车槽刀
PPTX 演示文稿
4.97 MB |  3-2槽加工1
PPTX 演示文稿
5.36 MB |  4-1槽加工2
PPTX 演示文稿
4.95 MB |
|  G76螺纹复合循环
PPT 演示文稿
2.66 MB |  综合1
PPTX 演示文稿
1.94 MB | |

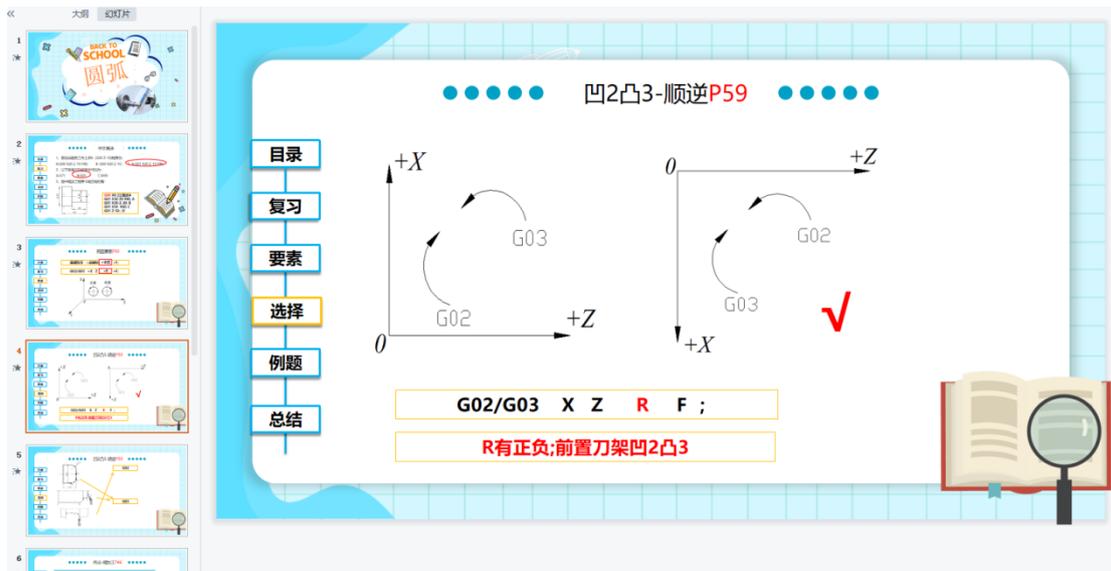


图 10 《数控编程基础》课程部分课件截图

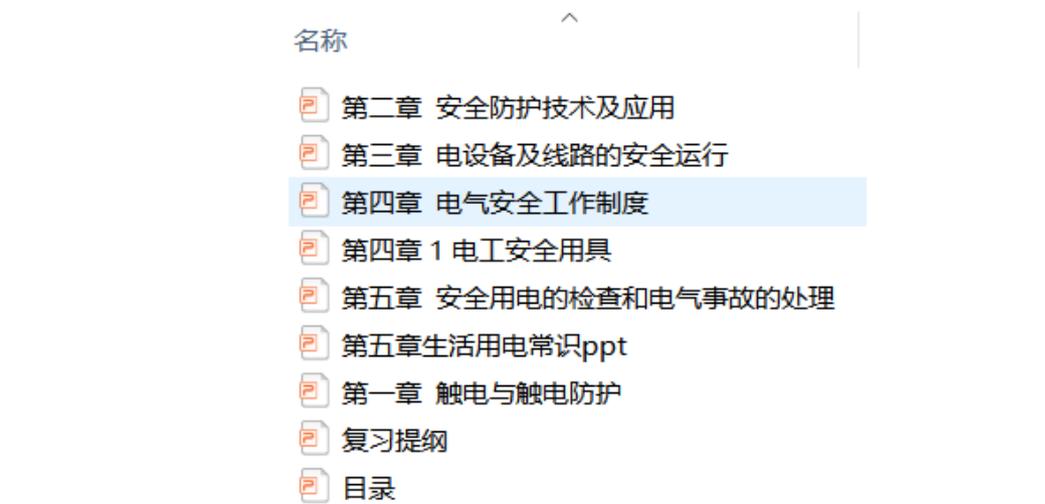


图 11 《安全用电》课程部分课件截图

(三) 视频资源

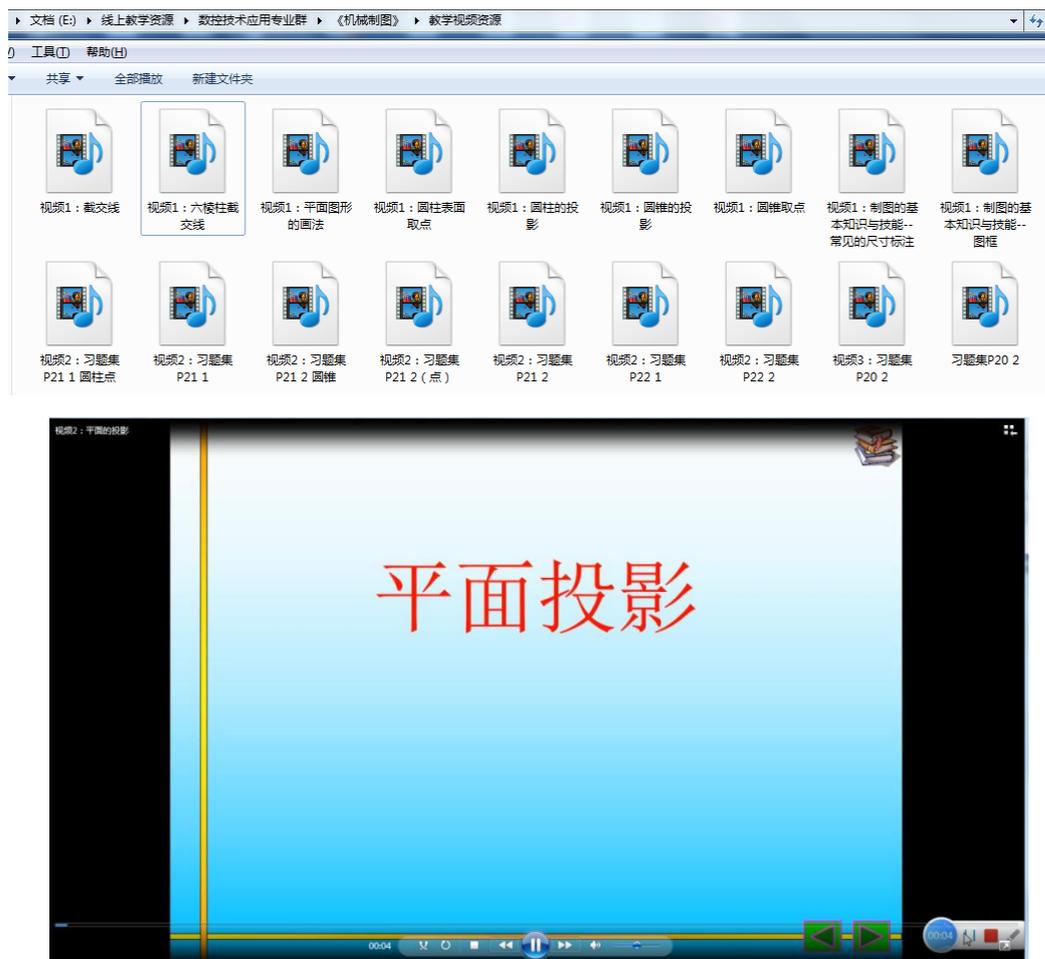


图 12 《机械制图》课程部分视频截图



图 13 《机械基础》课程部分视频截图



- | | |
|------------------------|----------------------|
| 第01章 AutoCAD的绘图环境及基本操作 | 第02章 绘制和编辑线段、平行线及圆 |
| 第03章 绘制和编辑多边形、椭圆及剖面图案 | 第04章 绘制和编辑多段线、点对象及面域 |
| 第05章 书写文字及标注尺寸 | 第06章 查询信息、块及外部参照 |
| 第07章 零件图 | |

图 14 《Auto CAD》课程部分视频截图

图 15 《机械加工技术+金属》课程部分视频截图



图 16 《数控编程基础》课程部分视频截图