

文件目录

<u>1. 中心网络实验教学资源总况</u>	1
<u>2. 中心网络资源中实验项目情况</u>	4
<u>3. 中心网络资源中教学课件情况</u>	15

北京工业大学机械工程实践教学中心

网络信息平台总况

目前，北京工业大学机械工程实践教学中心已经建立中心网站，

网站进入方式：

1) 网站进入方法一：直接输入下面网址

<http://172.23.50.8>;

2) 网站进入方法二：

<http://jxgc.bjut.edu.cn>;

目前已上网的教学资源如下表所示：

本网站资源列表

编号	资源名称	文件名称与数量	说明
1	课程负责人介绍	赵京教授情况介绍	课程信息
2	教师队伍介绍	1 教师队伍职称结构 2 教师队伍年龄结构 3 教师队伍学历结构 4 教师队伍学缘结构 5 师资配置情况	课程信息
3	课程建设	1 教学改革与教学研究成果 2 培养青年教师的措施与效果 3 教学条件建设 4 教学方法与手段改革 5 实践教学设计思想与效果 6 教学效果 7 本课程的建设目标、步骤及课程资源上网计划	课程信息
4	课程介绍	1 课程特色介绍 2 课程介绍视频 3 课程历史沿革	课程信息
5	获奖证书	共 37 项	佐证材料
6	教研论著	1 总目录 2 教学研究论文选编（20 篇）	佐证材料
7	学科介绍	北京工业大学机械工程学科介绍	佐证材料
8	教学视频	3 位主讲教师教学实录	教学资源
9	教学大纲	1 课程定位与课程目标	教学资源

		2 知识模块顺序及对应学时 3 课程重点难点及解决办法 4 教学大纲	
10	教材课件	1 使用的教材 2 编著的教材 3 课件 4 辅助教学工程照片 5 辅助教学计算机仿真动画	教学资源
11	实验指导	1 实验教学大纲 2 所有实验用实验指导书 3 实验课课件	教学资源
12	作业习题	1 各节作业 2 课程论文基本要求 3 课程论文格式要求	教学资源
13	典型习题解析	按知识模块顺序	教学资源
14	单元自检题	按知识模块顺序	教学资源
15	参考资料	1 主要参考书目	教学资源
16	试卷样例		教学资源
17	学生论文	1 序言 2 学生制作的论文报告会幻灯片 3 学生论文选编 4 学生综合实验制作实物照片	教学效果
18	学生评价		教学效果
19	专家评价	1 鉴定意见 2 校内专家评价 3 校外专家评价	教学效果

在该网站中包含：中心概况、教师队伍、实验室、实验项目、管理规章、实验预约、教材课件、教学案例、教学研究、科学研究、社会服务、推荐链接和工具下载条目，随意选择。

教学课件，大部分以多媒体方式制作，使枯燥的学习内容变得丰富多彩，更容易让学生接受。

网上实验预约是一个主要内容，经过几年“工程训练”实验课的使用，学生反映效果很好。

课程资源上网计划

在目前已取得的成绩和已上网的教学资源基础上，继续努力，分阶段做好以下几项工作：

- 1、力争将所有教学过程录像，上载到课程网站，供各地师生共享。
- 2、将基础性实验和部分综合型提高型实验的实验过程录像，上载到课程网站。

- 3、继续完善网上教学，真正实现师生不受时空限制的互动交流，例如利用在线答疑功能使得学生可以随时提出问题，老师也可以做到及时解答，克服了传统教学答疑的定地点、定时间的缺点。
- 4、继续完善教学课件及其他教学资源建设。
- 5、建设实验项目网上预约、批准、报告提交和管理系统。

总的说来，中心目前具备的网络信息平台情况如下：

- (1) 中心建有自己的网站 (jxgc.bjut.edu.cn)。网站详细介绍了中心的体制与管理、实验教学、实验教材、环境与设施、人员结构、仪器设备和特色办学方面的情况。
- (2) 中心网站提供有网上资源库，供教师学生在网上浏览、教学、阅读和材料下载使用，极大地方便学习和提高了效率。
- (3) 各门精品课程都有各自的网站，在中心网站上设有连接。
- (4) 实验室基本信息实现了计算机管理；各实验室都使用数据库计算机管理设备，也可直接连接国资处设备管理网络设备。
- (5) 实验教学已实现网络化管理，如：实验课实现了网上预约、网上下载资料、网上答疑、实验教学管理等。
- (6) 学校建立了快速、大容量的校园图书信息网，并且与首都图书馆实现资源共享。学校购买了多种国际电子资源库。

中心网络资源中实验项目情况

实验项目资源方面的情况如下：在网站的[实验教学介绍](#)中和[实验预约](#)中分别都有介绍。

实验教学项目统计表

序号	课程名称	实验项目名称	实验	实验类型	人/组	开放否	必做或选做
			学时				
1	机械设计	带传动的滑动与效率实验	2	验证型	4	开放	必做
2		机械创新设计 (UNIMATI 优耐美模型制作及创新设计制作实验)	2	综合型	3	开放	必做
3		齿轮传动装置组合设计	2	设计型	3	开放	必做
4		液体动压润滑径向轴承油膜压力和特性曲线	2	验证型	3	开放	必做
5	机械原理 I	机构运动简图测绘与分析	2	综合型	2	开放	必做
6		机构运动参数测量	2	综合型	3	开放	必做
7		机构创新设计实验	2	设计型	2	开放	必做
8	工程材料与机械制造 I	铁碳合金平衡组织观察实验	2	验证型	2	否	必做
9		钢的热处理及硬度测定实验	2	验证型	1	否	必做

10		钢铁材料的火花鉴别实验	1	验证型	1	否	必做
11		金属的流动性及充型能力实验	1	验证型	2	否	必做
12		铸造热应力测定实验	2	验证型	5	否	必做
13		锻造流线观察实验	1	验证型	5	否	必做
14		焊接接头组织观察实验	1	验证型	2	否	必做
15	流体传动及控制	节流调速回路性能实验	2	综合型	10	否	必做
16		溢流阀性能实验	2	综合型	10	否	必做
17		可拆装液压系统回路综合实验	2	综合型	10	否	必做
18		液压元件拆装实验	2	综合型	10	否	必做
19		液压传动综合实验	2	综合型	10	否	必做
20	数控技术	数控机床编程及其运动控制实验	2	综合型	10	否	必做
21		数控机床主要误差源参数辨识技术综合实验	2	综合型	10	否	必做
22	机械工程综合实验	原材料采购实验	4	操作型	3	否	必做
23		产品的辅助工艺	4	操作型	3	否	必做
24		产品的检验	4	操作型	3	否	必做

25		机床切削实验	6	操作型	3	否	必做
26		数控机床编程和加工实验	6	操作型	3	否	必做
27	现代机械设备概论	车床结构实验	2	综合型	15	否	必做
28	机械制造装备设计	机床噪声声压级的测定实验	2	验证型	8	开放	必做
29		机床空载功率测定	2	验证型	8	否	必做
30		普通车床、自动机、数控车床结构实验	4	演示型	8	否	必做
31	机械制造技术基础 I	测力测温系统标定	1	综合型	15	开放	必做
32		切削力和切削温度的测定	1	综合型	15	开放	必做
33		切削力和切削温度变化规律的非线性回归实验	1	综合型	15	开放	必做
34		相关分析和谱分析实验	1	综合型	15	开放	必做
35		用工具显微镜观察刀具磨损和破损的形态规律	1	综合型	15	开放	必做
36		用体视显微镜观察工件加工表面质量	1	综合型	15	开放	必做
37		测定被切削层金属的变形技术	1	综合型	15	开放	必做

38		用金相显微镜观察被加工表面层金相组织的变化	1	综合型	15	开放	必做
39	技术工程基础	铁碳合金平衡组织观察实验	2	验证型	2	否	必做
40	应用电子技术基础 I	运放综合实验	2	验证型	2	开放	必做
41		单级交流放大器、多级交流放大器实验	2	验证型	2	开放	必做
42		运放的工作原理及应用实验	2	验证型	2	开放	必做
43		集成直流稳压电源设计	2	验证型	2	开放	必做
44	应用电子技术基础 II	组合逻辑电路设计实验	2	验证型	2	开放	必做
45		计数译码与显示	4	综合型	2	开放	必做
46	自动化系统的设计	MPS 自动化生产线系统调试实验	4	创新型	3	开放	必做
47	机电伺服系统 I	直流伺服电机性能分析	2	操作型	2	开放	必做
48		交流伺服系统及常用传感器实验	2	操作型	2	开放	必做
49	机器人机械设计与分析	MPS 自动化生产线演示实验	2	演示型	15	否	必做
50	现代机电控制概论	MPS 自动化生产线演示实验	2	演示型	17	否	必做

51	机器人焊接及其系统集成技术	工业机器人编成与弧焊实验	4	综合型	12	否	必做
52	工程振动检测分析技术 I	振动系统的模态分析实验	4	综合型	2	开放	必做
53	应变电测数据采集系统与信号分析	电阻应变片的粘贴	2	操作型	2	开放	必做
54		灵敏系数 K 的测定	2	综合型	2	开放	必做
55		电桥的接法	2	操作型	2	开放	必做
56		误差分析	2	设计型	2	开放	必做
57		自动数据采集	4	综合型	2	开放	必做
58	微机原理与接口技术 II	单片机仿真器的开发软件的使用	2	验证型	2	开放	必做
59		指令系统操作实验	2	验证型	2	开放	必做
60		单片机编程基础实验	2	综合型	2	开放	必做
61		单片机内部资源操作实验	2	综合型	2	开放	必做
62	机械电子工程	电动机直接启动、点动、延时启动实验	1	验证型	3	开放	必做
63		电动机正反转、顺序启动及制动实验	1	验证型	3	开放	必做
64		典型气动控制回路	2	综合型	3	开放	必做
65		机械电气控制	4	综合型	2	开放	必做
66	电子电路设计	电流/电压转换电路	2	设计型	1	开放	必做

67		电压/电流转换电路	2	验证型	1	开放	必做
68		由源滤波器的研究	2	验证型	1	开放	必做
69		非正弦波发生器	2	验证型	1	开放	必做
70		多谐振荡器与单稳态触发器	4	设计型	1	开放	必做
71		555 定时器的应用	4	设计型	1	开放	必做
72	机电系统设计	常用位移与速度传感器	2	操作型	2	开放	必做
73		交流伺服电机动态特性	2	操作型	2	开放	必做
74	控制工程基础 I	控制系统计算机辅助设计	4	综合型	5	否	必做
75						否	必做
76						否	必做
77						否	必做
78	测试技术 I	机械系统频响函数测量	4	综合型	8	否	必做
79	互换性与测量技术 II	形位误差测量	2	综合型	2	否	必做
80		齿轮测量	2	综合型	2	否	必做
81	机械设计基础 III	机构运动简图测绘与分析	2	综合型	5	否	必做
82		减速器拆装	2	综合型	2	开放	必做
83	机械设计基础 V	机构运动简图测绘与分析	2	综合型	2	否	必做
84		渐开线齿轮的范成	1.5	操作型	1	否	必做
85		渐开线齿轮的参数测量	0.5	综合型	2	否	必做
86		带传动	2	综合型	5	开放	必做

87		减速器拆装	2	综合型	2	开放	必做
88	机械基础	渐开线齿轮的范成	1.5	操作型	1	否	必做
89		渐开线齿轮的参数测量	0.5	综合型	2	否	必做
90		机械设计创新设计	4	设计型	2	开放	必做

中心网络资源中教学课件情况

- (1) 网络教学课件内容可以实现网上传输，打破了课堂教学的时空限制，方便了学生的学习、复习。
- (2) 课件内容丰富、生动、直观便于学生学习、掌握。针对难点、重点，添加了相应例题，并进行详细分析解答。
- (3) 网络教学软件也运用于课堂教学，课堂教学内容与网络课件的一致性弥补了教学大课堂、短学时带来的教、学矛盾。
- (4) 突出了对学生空间思维能力、创新能力等综合素质培养。
- (5) 网络课件开发运用对学生的空间思维能力、创新能力的培养可以起到重要作用。

教学课件资源在网站的[教学资源](#)中和[实验预约](#)中分别都有介绍。在每个[精品课程](#)网站中都有介绍。教学课件方面的情况如下：

多媒体教学课件目录

[工程图学网络教学课件](#)

[机械设计教学课件](#)

[工程图学教学课件.ppt](#)

[工程图学习题集.ppt](#)

[机械工程训练导论.ppt](#)

[机械工程训练动员.ppt](#)

[数控车讲稿.ppt](#)

[数控线切割软件讲稿.ppt](#)

[数控铣床的软件应用.ppt](#)

[机械原理（双语）](#)

[测量技术基础](#)