

同济大学

力学实验教学示范中心 教学环境建设

同济大学航空航天与力学学院



一. 力学实验教学示范中心概况



实验课程数:	21门
实验项目数 :	57项
面向专业数 :	32个
设备台件数:	586台
设备总值:	1500万
建筑面积:	3100M ²
学生人数/年:	6000人
专职人员:	22人
兼职人员:	11人



二、实验教学总体情况

力学实验中心作为面向全校本科生的力学实验教学基地，承担了大面积的力学公共基础课以及部分土木类、机械类的力学专业基础课的实验教学任务。07-08学年实验中心面向本科专业的开课情况如下：

- ◆工程力学实验：855人（土木工程、测绘工程等专业）
- ◆材料力学实验：980人（工程力学、飞行器制造工程等专业）
- ◆建筑力学实验：235人（城市规划、建筑学等专业）
- ◆工程力学实验设计(小学期设计性实验)：48人（土木工程等专业）
- ◆理论力学实验：1300人（土木工程、飞行器制造、机械设计等）
- ◆流体力学实验：1996人（土木工程、给水排水工程、环境工程等）
- ◆实验力学实验：55人（工程力学、土木工程，及其它专业选修）
- ◆复合材料力学实验：55人（工程力学、土木工程等专业）
- ◆工程实验制作(设计性实验)：约500人（土木学院等选修）
- ◆开放性实验：按学生对力学实验掌握状况，推荐部分优秀学生继续选修开放性力学实验项目。



3、实验设备

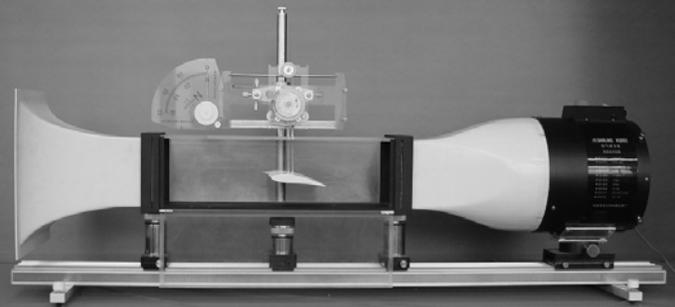
材料力学实验室——基本设备



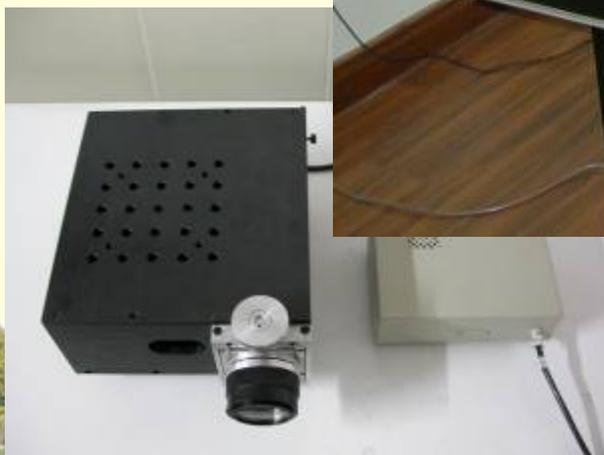
理论力学实验室——基本设备



流体力学实验室——基本设备



光测力学实验室——基本设备



振动力学实验室

——基本设备



电测力学实验室

——基本设备



购置26台DH3818
电阻应变仪



复合材料力学实验室



一、总体情况



力学开放实验室



力学虚拟自修实验室



（三）管理模式——管理体制、信息平台管理与开放、运行机制

1、管理体制

实验教学示范中心实行**校、院二级管理**，实行**主任负责制**，由中心主任统筹安排、调配、使用实验教学资源和相关教育资源，实现优质资源共享，组织开展实验教学、进行实验教学改革与建设、实验室管理等各项工作。

教学实验经费由学校下拨、教学实验任务由实验室与设备管理处下达，学科建设和人员管理归属学院。在管理体制上，中心被纳入学校教学实验中心的管理序列，接受学校统一管理。

中心领导班子由主持全面工作的主任、主管行政的常务副主任、主管实验教学的副主任、主管实验设备的副主任各一人组成。中心还下设设备管理组长、实验中心秘书、设备管理员等兼职岗位。由实验中心工作委员会负责实验教学与管理工作的安排与考核。中心教学实验环境、资源、队伍建设实行统一管理调度。

三. 示范中心建设成果



严格规范的实验室管理氛围

同济大学力学实验中心在长达半个世纪的发展过程中，形成了严格规范的管理氛围，它已经成为一种文化，它不随人员的更迭而改变。



三. 示范中心建设成果



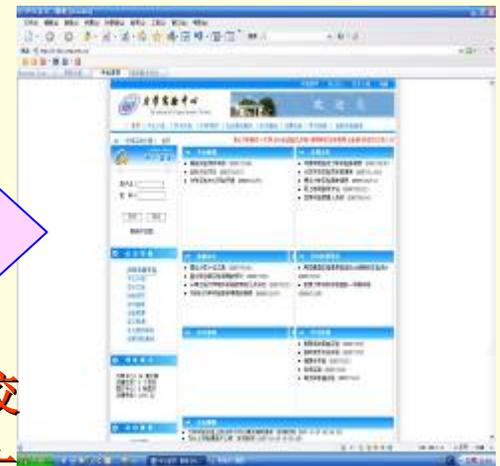
2、信息平台管理与开放（网站地址<http://cai.tongji.edu.cn/lixue>）

示范中心已建成实验教学网站。具备教学管理、学生实验选课管理、成绩管理、课程设置管理、教学质量评估等信息管理功能。

中心通过校园网络可与学校管理部门和相关院系之间实行实验管理信息、综合教学管理信息、实验设备管理等多元化网络交流。

中心自主研制“超媒体教学软件”与“工程力学实验试题库”，与长春试验机研究所共同开发“材料力学虚拟实验教学软件”。

示范中心已经完成各类实验教学课件、实验教学讲义、各届学生实验教学小论文，以及实验教学视频文件。这些信息可为全校师生免费使用，实现了实验教学资源的共享。



我们的网络平台面向全国高校
我们的网络平台面向全校学生
交流、答疑、选课

三、示范中心建设成果



3、运行机制

■开放运行情况

力学实验中心对量大面广的基础实验项目实行的是有限度的开放式教学。对开放性实验项目则实行全面的开放制度（一卡通制度）。

■管理制度保障

实行实验教学课程组制度，每门实验课程均由责任教师负责。各管理岗位都有相应的管理职责要求。做到规范化、人性化、以学生为本。

■质量保证体系

将实验教学纳入学校教学质量保证体系，进行统一管理和监督。学院还成立了实验室工作委员会对实验中心的工作进行监督和评价。

■运行经费保障

实验教学运行经费投入制度化，近年来学校每年有投入力学实验中心的经费，共计1500万元左右



（四）设备与环境——仪器设备、维护运行、环境与安全

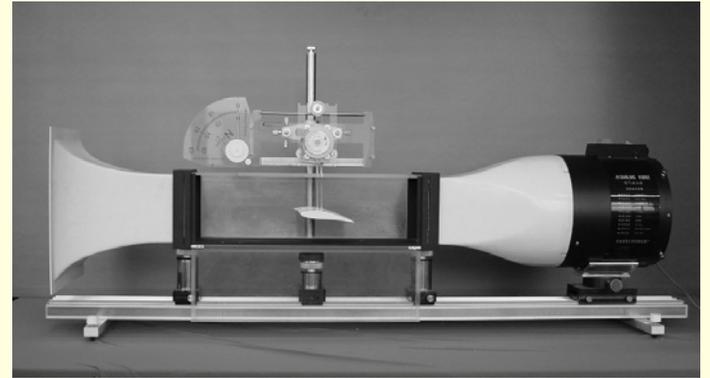
1、实验中心仪器设备

- 增添了4台电子式的万用试验机，2台电子式扭转机
- 自行研制5套摩擦实验装置
- 添置了2套堰流实验设备；5套模拟水流设备
- 自行研制的2台小型数字光弹系统
- 合作研制光弹仪的图像数据处理系统
- 合作研制的光纤实验装置
- 购置26台DH3818 电阻应变仪
- 新购置超大应变电测装置



三. 示范中心建设成果





三. 示范中心建设成果



2、实验中心维护运行

实验中心设有专职的实验室设备管理员，成立了设备管理组。并制订各类设备管理员的职责条例、实验室管理条例等：

- 同济大学实验室安全工作规定
- 同济大学实验室工作暂行办法
- 同济大学本科实验教学管理暂行办法
- 同济大学教学实验项目管理暂行规定
- 同济大学实验室队伍建设和管理暂行办法

学校设备处每学年下达若干费用用于实验耗材、低值易耗品、实验中心运行费设备维修费用做教学设备维修、维修器材等。

示范中心有专职的维修编制。

三、示范中心建设成果



3、实验中心环境与安全

- ◆ 力学实验中心的各实验室都进行了改建与装修，试实验教学环境有了很大的改观。
- ◆ 指定的实验室区域都**实行安全监控与夜间红外线遥控监测的联网管理**，并在每幢实验楼内实行全年24小时的保安管理。
- ◆ **有4个监测区和学校行政中心、图书馆等联网。**
- ◆ 实验中心与各实验室实施专人安全负责制，各实验室责任人均需对实验室安全、环境卫生等负责。
- ◆ 实验中心的各实验室都在醒目位置悬挂实验管理条例与学生实验守则，其中包括学生实验中注意的安全事项，以强化学生每次做实验时的安全意识。



三. 示范中心建设成果

