钢筋混凝土梁正截面弯曲的虚拟仿真实验

V1.0 软件说明书

北京欧倍尔软件技术开发有限公司 2019 年 8 月

目录

第一章软件简介

1.1 概述

本软件是力学学科教育信息化建设项目,旨在为本科院校力学相关专业的学生提供一个 三维的、高仿真度的、高交互操作的、全程参与式的、可提供实时信息反馈与操作指导的、 虚 拟的力学实验模拟操作平台,使学生通过在本平台上的操作练习,进一步熟悉专业基础知 识、 了解力学实验室实际实验环境、培训基本动手能力,为进行实际实验奠定良好基础。

本平台采用虚拟现实技术,依据实验室实际布局搭建模型,按实际实验过程完成交互,完整 再现了力学实验的操作过程及实验中试样的受力效果和实验设备的动画效果每个实验 操作 有评分系统,提示实验操作的正确操作及实验过程中的注意事项,3D操作画面具有很强的环境真 实感、操作灵活性和独立自主性,学生可查看到实验设备的各个部分,解决了实际实验过程中 的某些盲点,为学生提供了一个自主发挥的实验舞台,特别有利于调动学生动脑思考,培养学 生的动手能力,同时也增强了学习的趣味性。

该平台为学生提供了一个自主发挥的平台,也为实验"互动式"预习、"翻转课堂"等新型 教 育方式转化到力学实验中来提供了一条新思路、新方法及新手段,必将对促进本科力学实 验教育 教学的改革与发展起到积极的促进作用。

1.2 软件特色

本软件的特色主要有以下几个方面:

(1) 虚拟现实技术

利用电脑模拟产生一个三维空间的虚拟世界,构建高度仿真的虚拟实验环境和实验对象, 提供使用者关于视觉、听觉、触觉等感官的模拟,让使用者如同身历其境一般,可以及时、没 有限制地 360°旋转观察三维空间内的事物,界面友好,互动操作,形式活泼。

(2) 自主学习内容丰富

知识点讲解,包含实验目的、实验原理、实验操作过程中的注意事项;

(3) 实验数据能自由记录及处理

记录数据及数据处理功能,学员操作仿真软件过程中,能把实验中产生的数据记录下来并 能对数据进行处理,生成对应的图表等。

(4) 智能操作指导

具体的操作流程,系统能够模拟试验操作中的每个步骤,并加以文字或语言说明和解释; (5) **评分系统** 系统给出操作提示,操作正确时得分,错误时扣分。

(6) 实用性强,具有较大的可推广应用价值和应用前景

本套软件由计算机程序设计人员、虚拟现实技术人员、具有实际经验的一线工程技术人员、 专业教师合作完成,贴近实际,过程规范,特别适合材料实验教育使用,具有较大的可推广应 用价值和应用前景。

(6) 实用性强,具有较大的可推广应用价值和应用前景

本套软件由计算机程序设计人员、虚拟现实技术人员、具有实际经验的一线工 程技术人员、专业教师合作完成,贴近实际,过程规范,特别适合力学实验教育使 用,具有较大的可推广应用价值和应用前景。

(7) 考核功能

教师站是基于局域网的网络通信与控制软件,可以方便的对学员机的项目进行 统一启动和控制,实时显示得分,获取成绩,对成绩进行统计等。主要有仿真项目 考试、班级管理、成绩管理、理论题考试等功能。

点击程序启动图标,进入教师站界面。如下图。有运行总览、班级管理、试卷 管理、项目启动、快速启动、客户端管理等功能。

教师站系统	_ = ×
💭 文件 🔚 窗口 ♀ 帮助	
□ 运行总览 业 班级管理 目 试卷管理 同 项目启动 〇 快速启动 🚨 客户端管理	
关机重自 全选 ③ 编辑 [三 音户确认) 发文件 发消息	◎ 列表 🖲 图标
系容相关 关闭防火墙 1 2	
关闭屏保 重政电源设置	
关词项目祖关软件 重启客户端	
授 权	
 ₹ 操型回控 ₹ 并分可见 	
2 学员端可向教师机发消息 授权	
積型速率 ◎ 0.1 ◎ 0.2 ◎ 0.4 ◎ 0.6	
0.8 0.10 1.2 1.4 0.15 1.8 2.0 2.2	
2.4 2.6 2.8 3.0 JAme	
(师站IP 192.168.137.1 连接数 2 启动数 0	

班级管理:可以对班级进行添加、修改和删除,进行学生信息配置。

理论考试:设置仿真考试试卷,包括仿真试题内容、仿真时标、运行风格、完成时间、分值比重等设置。同时可以实现仿真试卷中加入客观理论试题试卷,包括单选和多选题。通过试题库的测试检验学生知识掌握的情况。

师生交流:在客户端管理界面选择要发消息的站,然后点击发消息按钮,或者双击 要发消息的站,会弹出师生交流窗口,在对话框内可以编写信息,发送消息,方便 老师和学生进行简单的交流。

文件下发:教师可以给学生下发各种文件或文件夹。

成绩管理: 查看之前培训的各学员的成绩, 和成绩的记录和收取工作。

成绩保存:到达考试的规定时间后,客户端模型会自动停止,并保存成绩文件,然 后上传到教师站。

试卷管理:试卷包括项目信息,考试时间、快门间隔,题目描述等信息,可以对试 卷进行添加、修改和删除。

快门管理:查看和记录项目运行情况。

学员分数:可以在线收集、记录登录学员的平时练习和考试成绩,连有打印机可以 直接经成绩相关图表打印。

相关配置:项目配置和分组配置可以让老师对学生进行分组培训,是学生进入相应的角色演练。

(8) 技术特点

1)存储、读取快门:快门分为系统快门和自定义快门,系统快门是软件运行过程中每隔几分钟就自动保存的一个软件运行状态;自定义快门是学员根据自身 需要手动保存的运行状态。这些快门在硬盘上存档和读出,方便以后调用,状态重现。

2)冻结、解冻:冻结功能是指暂时中断计算机的模拟计算,即暂停,但不会丢失数据;解冻是指从暂停状态,恢复模型的运行。

3) 改变时标:可以加快和减慢系统的内部仿真时钟。

4) 智能指导:在线提示操作指导信息。

1.3 软件定位

本套软件主要面向本科、专科以及职业教育中的材料相关专业学生的实训练习及考核培训。

本软件可以让学生逐步了解并熟悉玻璃生产加工的流程,为深入了解专业知识,锻炼动手能力,参加工作后快速掌握岗位技术奠定一个良好的基础。

第二章软件安装

2.1 安装驱动

1) 鼠标左键点击运行 CodeMeterRuntime.exe,在安装界面中选择默认"下一步", 一直到安装完成。

如果是硬加密狗,"安装驱动"步骤只需执行到此步骤。



2) 鼠标左键打开托盘区, 鼠标右键点击, 选择"显示"。



- 3) 在弹出界面中,选择"许可"列表框,将 DPSP1.wbb 文件拖入列表框中。(软授 权加密方式不同时,该文件名称会相应变化)
- 4) 点击运行 LicenseRequest.WibuCmRaU。

选择是,完成所有步骤。



5)如上述步骤成功,CodeMeter 控制中心状态如下图所示。

2.2 安装软件

••••P••••••		
3 WinRAR 自解E	运 文件	
	正解压文件到临时文件夹 正在从 青霉素发酵.exe 中提取	
	正在解压 Config ini	
	安装进度	
	继续	取消

1) 点击运行"setup.exe"。(备注: 以青霉素发酵为例)

2) 点击"下一步"。

	×
	欢迎使用 欧倍尔仿真软件
	正在检测是否安装仿真平台
4	G
	×
	欢迎使用 欧倍尔仿真软件
	仿真平台已安装在D:\OBE\DPSP。 若要安装仿真软件,请单机"下一步 <i>"</i> 。
	下一步(11) > 即消

3) 选择是,点击"下一步"。_____

攒	权许可		×
	许可协议 本软件所有权归北京欧倍尔软件技术开; 许可,任何人不得作任何修改、或转让第三 请仔细阅读以下使用许可,如果您不同 软件: 1.本软件产品的版权归软件作者所有,受到; 保护。	发有限公司所有。未经北京欧倍尔公司 方使用,违者将追究其最大责任。 意以下任何一点,请立即停止使用此 适用版权法及其他知识产权法及条约的	
	您接受此协议的所有条款吗?	◎ 是,我接受所有条款)
		<上一步(B) 下一步(N) >	i

4)选择默认文件,点击安装。

可以安装该程序了 向导已就绪,可以开始安装了。	
请选择项目类别: 	
☑ 默认	
< III	4
单机"安装"可以开始安装。	
如果要检查或更改任何安装设置,请单机	"上一步",单机"取消",退出安装向导。
	<上一步(B) 安装 取消

5) 正在安装。

安装状态		
	程序正在将软件安装到目标文件夹,请稍候	
	完成)

6) 安装完成。



2.3 卸载驱动

1) 打开"控制面板\所有控制面板项\程序和功能"。



2) 点击"卸载",选择"是"。



2.4 软件运行的软硬件要求

2.4.1 硬件配置

推荐配置	
处理器	Core2 2.0GHz 以上
内存	2G
显示设备	分辨率达到 1366*768
显卡	NVIDIA GeForce GTX 460
	1024M 独立显卡
输入设备	带中间滚动轮的鼠标
硬盘	60G

2.4.2 软件配置

操作系统	WIN 7 及以上
Direct3D	10或11

第三章软件操作说明

3.1 软件启动

完成安装后就可以运行虚拟仿真软件了,双击打开 OBE\DPSP\tools 目录下的 , 弹出启动窗口(图-1),选择"钢筋混凝土梁正截面弯曲的虚拟仿真实验",点击启动按钮,启动对应实验项目的虚拟仿真实验。



图-1

3.2 软件操作

启动软件后,出现仿真软件加载页面,软件加载完成后进入仿真实验操作界面,在该界面可实 现虚拟仿真软件的所有操作。





3.2.1 功能介绍

- ✤ 视角变换:鼠标按住左键不放,使箭头上下左右移动即可变换视角。
- ◆ 位置移动控制:键盘上的"W"、"S"、"A"、"D"键即对应"前后左右"方向的移动。



◆ 拉近镜头:将鼠标箭头放在需要拉近镜头的位置上,点击鼠标中间滑轮即进入放大模式, 在放大模式下按住鼠标左键左右移动即可变换观看方向,滑动滑轮改变放大倍数,在放大 模式下不能左右前后移动,再次点击滑轮即退出放大模式。

3.2.2 操作任务

1、流程简介

(1) 点击"操作指引"按钮

UI MI 102 44 1	
	(第二級基金 「加利利」、「加加利」、「加利利」、「加利利利利」、「新用利利利」、「新用利利利」、「新用利利利」、「新用利利利」、「新用利利利」、「新用利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利利
-6	

(2)点击"设备操作演示"按钮查看"加载组装动画""支座功能演示"视频



(3) 点击"相关测试技术"按钮 查看"应变测试原理""应变片粘贴""砼梁浇筑""砼梁测试"等 flash







(4)点击"解析解仿真"按钮查看"解析解仿真"内容

in		AT 19 12 1 K 12	A- Ministral B	x . 11 11 12	45 100% = W	Tives New Roes	m m 11	- 8 2 12	10	i a a 🖂	3+ A+		
	16 *	A 104.8	経病					C DOWN OF THE OWNER					
_	A	fe											
1		(11%)	2010 10-1	- Q-4									
-	MERCH	477.0.0	2011-22.00	LA TRUE de	0.67.810.0	11 82 08 10 12 18 19							
	b	kunnen	1 I	T	L								
- 3	(mm)	(mm)	(mm)	Casas	(mm)	(mm)							
4	110	150	1400	1200	400	19							
5			用土相关部数										
	現凝土	经抗压强度	经防防强度	設建性機量									
	92.89%	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	0.000	0.000									
	N	16.07	(Asra)	26500									
2		-	RE412年191										
-2	11	综体度	1000000	煤竹柳里									
		6	ŧy	Eδ									
9	0	MPa)	(MPa)	(MPa)									
10	HRB335	878235	HPB235	210000									
11	335	205	ALE SHIT	171001030									
16	at a statute	HALFING .	a service and a service of	HARDING.	1								
	ME-1-BC-ID-IP	#192.00#	相可行用空法出来用	MARCE P									
18	ram	Pase	9										
10	$\mathcal{A}_{kk} = 0.4 \frac{f_{k}}{f_{k}}$	$R_{\rm in}=0.45 \frac{f_{\rm i}}{f_2}$	$S_{4} = \frac{0.8}{1 + \frac{f_{4}}{8.0033R_{4}}}$	$\rho_{i}=\xi_{i}\frac{\alpha_{i}f_{i}}{f_{i}}$									
15	0.0024	0.0034	0.539299411	0.0048									
16			透影梁设计-	机群法样									
	彩色计算	28	首任	21.8	18.42	A, OF A,							
17	TARREST	STR BALLS			Central J	(111)							
10	1. 计算机合理	HPRISS			50.55	18							
20	ARE .	1020235	6	7	56.55								
21			判断需某主动的破坏刑	rt.									
22	載與有效果(有 h _c (nm)	受担区表表 x (mm)	相对受压区事件 《	3時配回車 #	2025								
	$h_i = h - a_i$	$x = \frac{f_2 A_2}{\alpha_1 f_1 \beta}$	$c = \frac{f_{1}A_{1}}{a_{1}f_{2}b_{2}}$	$\rho = \frac{A_{i}}{b \dot{a}_{i}}$	接援配部率或 者受任区高度								

(5) 点击 "有限元仿真" 按钮



利的建設土壤正則具有自然和药具				
	.	師混凝土烈可	截面弯曲	8
受力原理 破坏形式 计算公式 天验参数 近回上界面		1、相握钢筋及混凝土材料性能参数,计算相对界限 b、相握钢筋及混凝土材料性能参数,计算相对界限 3、计算系际配部率p。 4、比较b、pmmin,p的关系,确定面的类型是少感 5、相跟端的类型计算架的抗弯承载力。	∉丘区高度(b及界積配筋率ρ ≢ρmin。 樂、透筋梁或超筋梁。	
			anna	
>		实验条件: 加载点距离: 1/3加载点距离 支虚距离: mm 下部线筋尺寸: 直任: mm 保护层厚度: mm 根数:	其他领踪尺寸: 荣立筋直径:	Стив Люня межи Ди
1	Ţ			Ţ.

(7)点击"开始试验"按钮 查看:"砼梁弯曲实验"内容
1)看评分文件
在进行实验操作前,各项操作评分均为0分。实验操作步骤按照评分文件提示操作顺序 进

行。

■站号:1 👗 姓	名:None 🛛 👩 已评定时间:1061秒	▲ 百分制得分:0.00	编训工艺:	砼梁湾 由	≣ TLWQ	
过程条称	风行编程	操作编述	博分	89	衛注	
少防梁弯曲实验	TLWQ_SBAZ_SHAOJLDZ>0.50 NONE 089	安装少筋梁试件	0.00	0		
活筋梁弯曲实验	TLWQ_SBAZ_QIDYG>0.50 NONE 089	连接农压加载油管	0.00	0		
超航梁弯曲实验	TLWQ_SBAZ_CLB/10Z>0.50 NONE 00	按查1与测量表示	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_CLBJ2DZ>0.50 NONE 089	設置2年回最表記	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_CLB/3DZ>0.50 NONE 08	故國3号與最表架	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_CXBZ1DZ>0.50 NONE 069	安秋磁性界座1	0.00	0		
	TLWQ_SEAZ_CX8Z2DZ>0.50 NONE 069	安使超性原注2	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_CX823DZ>0.50 NONE 089	安朝磁性表示3	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_WYJ1DZ>0.50 NONE OB	安装位移计1	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_WYJ2DZ>0.50 NONE 08	安教位称计2	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_WYJ3DZ>0.50 NONE 069	安装位移计3	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_LYCGQ3X>0.50 NONE 069	连接拉压传参器接线	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_BQ/X > 0.50 NONE 088	這線中桥建成	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_BCYBJK>0.50 NONE 08	這線計图应收於網路	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_GJYEJK1>0.50 NONE OF	连续应变片1接线	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_GJYEJK2>0.50 NONE 069	连接应变计2接线	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_GJYBJK3>0.50 NONE 089	油接应变计3接线	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_GJYBJK4>0.50 NONE OB	运输应变计4接线	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_BPODZ>0.50 NONE OB	推动针像应变1/4桥接片	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_BP9DZ>0.50 NONE 089	微动应变片1 1/4稀损片	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_8P10DZ>0.50 NONE 089	推动应变计2 1/4桥拨片	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_BP11DZ>0.50 NONE OF	雕动应应H3 1/4桥做片	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_BP12DZ>0.50 NONE OU	播动应变片4 1/4桥拨片	0.00	0		
	TLWQ_SJ_COMS>0.50 NONE 08/	打开电精主机	0.00	0		
	TLWQ_SJ_COE[9]>0.50 NONE OB	打开数据采集软件	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_SDYBYG>0.50 NONE OF	开始加强	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_IZX>0.50 NONE OF	实验开始	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_JZX>1.00 NONE 08	实验结束	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_SDY8DG>0.50 NONE OF	相杆的压	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_SDY8DG>1.00 NONE OF	后杆间截	0.00	0		
	TLWQ_SBAZ_SDYBYG>1.00 NONE OB	HEFF678L	0.00	0		

2) 安装实验梁

鼠标右键单击少筋梁、适筋梁、多筋梁中的任意一个,弹框"安装XX 梁",左键单击 " 安装XX 梁",对应的实验梁被安装到实验设备上。也可其中一个梁的实验全部完成后, 继 续安装另一个梁,接着进行该梁的实验。



3)连接液压加载油管 鼠标右键单击液压加载缸的油管连接口,弹框"连接油管",左键单击"连接油管",油管被连接。



4) 安装测量表架

鼠标右键单击任意一个测量表架,弹框"安装测量表架",左键单击"安装测量表架",测量表架被安装到实验设备上。依次安装三个测量表架。



5) 安装磁性表座

鼠标右键单击任意一个磁性表座,弹框"安装磁性表座",左键单击"安装磁性表 座",磁性表座被放置到实验设备上。依次安装三个磁性表座。



6)安装位移计 鼠标右键单击任意一个位移计,弹框"安装位移计",左键单击"安装位移计",位移计被放置到实验设备上。依次安装三个位移计。



7) 连接拉压传感器接线

鼠标右键单击数据采集仪的1 号通道接口,弹框"连接拉压传感器", 左键单击"连 接 拉压传感器",拉压传感器接线被接上。



8) 连接位移计半桥接线

鼠标右键单击数据采集仪上部的补偿接口半桥接线位置,弹框"半桥接线", 左键单击"半桥接线",位移计半桥接线接线被接上。



9) 连接钢筋应变片补偿接线 鼠标右键单击数据采集仪下部的补偿接口,弹框"应变片接线",左键单击"应变片接线",钢筋应变片补偿接线被接上。



10) 连接钢筋应变片接线

鼠标右键单击数据采集仪下部的9号通道接口,弹框"应变片接线",左键单击

"应变片接线", 钢筋应变片1 接线被接上。依次点击9-12 号通道接口,连接钢筋应变片 1-4 接线。



11) 连接钢筋应变片1/4 桥接线

鼠标右键单击数据采集仪下部的补偿接口1/4 桥接线拨片,弹框1/4 桥接线",左 键单击"1/4 桥接线",1/4 桥接线被拨开。依次拨动下部补偿应变和9-12 号通道的1/4 桥 补 偿拨片,连接钢筋应变片1/4 桥接线。



12) 打开电脑

鼠标左键点击电脑主机上的开关按钮,打开电脑。



13) 打开数据采集仪分析软件 鼠标左键点击电脑桌面上的数据采集仪分析软件图标, 打开数据采集仪软件。



14) 数据采集仪分析软件设置

14.1): 点击菜单栏的图标,检测仪器(参考图 M 15.1)。





14.2):点击菜单栏的"文件"目录下的"引入项目"(参考图15.2),然后在弹 出的目录中选择"原版"文件(参考图15.3),引入项目成功。



图15.2



图15.3

14.3):点击菜单栏的"设置"目录下的"采样参数"(参考图15.4),然后在弹出的窗口(参考图15.5)中设置采样参数(窗口中默认的采样参数是正确是,直接点击确定即可)。





图15.5

14.4): 点击菜单栏的"控制"目录下的"平衡"(参考图15.6),完成数据平衡零点。



14.5): 点击菜单栏的"控制"目录下的"清楚零点"(参考图15.7),完成清楚零点。





14.6):点击右侧菜单栏的 图标,然后再弹出的窗口(参考图15.8)中选择"原版" 文件作为数据保存文件。

※ 另存为	宜机 ▶	新加券 (D:)	project + 1	ELWO ► Unity ►		- ↓ ↓ / 抱宏 / /n	in.		×
组织 ▼ 新建文件	挟					Jacob Orin	9 EE	•	0
☆ 収置央 ● 下数 ■ 点面 ● 最近访问的位式 ● 2345下数 ◇ Autodesk 360		经称	*	修改日期 2018/1/1 2018/1/1 2018/1/1	1 9:03 1 9:59 1 9:07	<u></u> 类型 文件夹 文件夹 D7P 文件	大小	5 KB	
 ■ 视频 ■ 图片 □ →# > ☆#名(N): 									•
保存类型(T):	数据采集	真项目(*.d7p)							•
🔿 隐藏文件夹						保存(S		取消	

图15.8

15)打开数据采集仪分析软件 鼠标右键点击手动油泵的摇杆弹出"加载",左键单击"加载",对实验梁进行加载。加载完毕后,在实验数据分析软件中查看实验数据(参考图16.2,以少筋梁为例),可以查看梁的裂纹状态(参考图16.3,以少筋梁为例)







图16.2



图16.3

16) 手动油泵档杆卸压

鼠标右键手动油泵档杆,弹框"卸压", 左键单击"卸压",手动油泵档杆运动到卸 压 位置。



17) 手动油泵档杆卸载

卸压完成后,鼠标右键手动油泵档杆,弹框"卸载", 左键单击"卸载",手动油泵 档 杆运动到卸载位置。



18) 手动油泵摇杆卸载

鼠标右键手动油泵摇杆,弹框"卸载", 左键单击"卸载",手动油泵摇动,对实验 梁 进行卸载。



19) 手动油泵档杆归位

鼠标右键手动油泵档杆,弹框"归位", 左键单击"归位",手动油泵档杆回归 到初 始位置。



20)关闭数据分析软件和电脑 直接关闭数据分析软件窗口,点击电脑主机开关键, 关闭电脑。



21) 取消拉压传感器接线

鼠标右键单击数据采集仪的1 号通道接口,弹框"取消拉压传感器",左键单击"取消拉压传感器",拉压传感器接线连接被取消。



22) 取消位移计半桥接线

鼠标右键单击数据采集仪上部的补偿接口半桥接线位置,弹框"取消半桥接线", 左键单击"取消半桥接线",位移计半桥接线接线被取消。



23) 取消钢筋应变片补偿接线

鼠标右键单击数据采集仪下部的补偿接口,弹框"取消补偿应变片接线", 左键单击"取消补偿应变片接线", 补偿钢筋应变片接线被取消。



24)鼠标右键单击数据采集仪下部的9 号通道接口,弹框"取消应变片接线",左 键单击"取消应变片接线",钢筋应变片1 接线被取消。依次点击9-12 号通道接口,取消钢筋应变片1-4 接线。



²⁵⁾ 取消钢筋应变片1/4 桥接线

鼠标右键单击数据采集仪下部的补偿接口1/4 桥接线拨片弹框取消1/4 桥接线" 左键 单击"取消1/4 桥接线",1/4 桥接线被拨回。依次拨动下部补偿应变和9-12 号通道的 1/4 桥 补偿拨片,取消钢筋应变片1/4 桥接线。



26) 取下位移计 、

鼠标右键单击安装上的位移计,弹框"取下位移计",左键单击"取下位移计", 位移计返回配件台。依次取下三个位移计。



27) 取下磁性表座

鼠标右键单击安装磁性表座,弹框"取下磁性表座",左键单击"取下磁性表座", 磁 性表座被返回配件台。依次取下三个磁性表座。



28) 安装测量表架

鼠标右键单击已经安装的测量表架,弹框"取下测量表架",左键单击"取下测量 表架",测量表架被取回。依次取下三个测量表架。



29) 取消液压加载油管连接

鼠标右键单击液压加载缸的油管连接口,弹框"取消连接油管连接",左键单击"取消 油管连接",油管被取消连接。



30) 取下实验梁

鼠标右键单击安装的实验梁,弹框"取下XX 梁",左键单击"取下XX 梁",安装的 实验梁被被取回试件展台。





实验结束

一根实验梁的实验进行完毕后,可以选择选取另一根实验梁进行实验,如果不需要进行 另外实验梁的实验,或者全部梁的实验都进行完毕,即可点击返回退出实验。



第四章注意事项

4.1 软件运行注意事项及常见问题

4.1.1 软件运行注意事项

1、修改学生机的站号、教师站 IP 地址等信息。



(1) 鼠标右键点击屏幕右下角托盘区图标², 在弹出菜单中选择"显示主界面"(如下图所示)。

	本机站号:17
	教师站IP:192.168.1.200
	学员姓名:李某某
	学员考号:001
	连接状态:斷开
	显示主界面
	发消息
_	退出
📱 🗠 🤜	🐮 all 🕼 💊 2014-04-29

(2) 在该界面中可修改教师站 IP 和本机站号。

🦪 学员站		(C)			
教师站IP:	192.168.1.100		本机站号:		17
学员站IP:	192.168.1.1	15	学员姓名	3:	李某某
学员考号:	001				
连接状态:	◎ 连接	@断	Ŧ	💌 म	机自启动
	确定		取消]

(3) 也可在注册表中,修改上列信息,操作界面如下。

之件(F) 编	編(E) 查看(V) 收藏夹(A) 帮	助(H)			
	>-]]] Intel	~	名称	类型	数据
	🛛 - 📗 InterVideo		赴 (默认)	REG_SZ	
	>-]]i JavaSoft		ab PortNo	REG_SZ	8090
	⊳-]] KMPlayer		ab StationNo	REG SZ	17
	⊳-]]) Lexmark		ab StudentID	REG_SZ	001
			ab StudentName	REG_SZ	李某某
	LiveUpdate360	ated App	ab TeacherIP	REG_SZ	192.168.1.20
	Macromadia	•	< III		

StationNo:本机站号 StudentID:学号 StudentName:学员姓名 TeacherIP:教师站 IP

4.1.2 其中容易被杀毒软件阻止的程序

- (1) ModelMange.exe
- (2) StaClient.exe
- (3) ScoreRun.exe
- (4) Vgserver.exe
- (5) Gus.exe
- (6) ConApp.dll
- (7) TeachingLab.exe



(8) MA.exe

4.2 安装过程中常见问题

4.2.1 控件注册失败



现象1图



现象2图

出现以上现象时,按如下步骤解决:

点击"开始->所有程序->附件",右键选择"命令提示符"以管理员身份运行。 弹出如下界面

🚾 管理员: C:\Windows\system	32\cmd.exe	R C ONE DPOP and	x
Microsoft Windows [版本 版权所有 <c> 2009 Micro</c>	6.1.7601] soft Corporation。	保留所有权利。	* III
C:\Users\Administrator}	-		
			-

在上图所示界面中输入 cd C:\OBETRAIN\Project\TeachingLab 然后回车,再输入 regsvr32 Vplat.ocx 然后回车(如下图所示,注意 C:\OBETRAIN 为实际安装路径)。



如果注册成功,则弹出如下对话框。



在命令提示符界面中输入 cd C:\OBETRAIN\Project\GraMaker 然后回车,再输入 regsvr32 vgctrl.dll 然后回车(如下图所示注意 C:\OBETRAIN 为实际安装路径)。



如果注册成功,则弹出如下对话框。

