



北京欧倍尔软件技术有限公司
BeiJing Oubeier Software Tecnology Development Co.,Ltd

制药辅助工程虚拟仿真软件(空压系统)VR

软件说明书

北京欧倍尔软件技术有限公司

2022 年 7 月

地址: 北京海淀区清河永泰园甲 1 号建金商厦 515-516 室 邮编: 100085
E-mail: bjoberj@163.com 电话: 010-82830966 网址: www.bjoberj.com



目 录

一、软件简介.....	3
1.1 软件特色	3
1.2 软件定位	4
二、软件操作说明.....	4
2.1 软件启动	4
2.2 基本操作	5
三、操作流程简介.....	6
3.1 设备列表	6
3.2 操作步骤	7
四、注意事项.....	7
4.1 容易被杀毒软件阻止的程序	9
4.2 安装过程中常见问题	9

一、软件简介

本软件是制药辅助工程虚拟仿真软件(空压系统)VR,旨在为本专科院校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仿真操作平台,使学生通过在本平台上的操作练习,了解空压机组操作过程。

软件采用 VR 技术,依据实际厂区布局搭建模型,按实际生产过程完成交互,再现了生产过程中运用的各种设备的操作过程。本软件是 VR 软件,具备 360 度全景画面,能让操作者沉浸式体验,用户也就是主角可以身临其境,感受气氛和氛围,空间感、距离感都会更有层次。

1.1 软件特色

本软件的特色主要有以下几个方面:

(1) VR 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,让使用者如同身历其境一般,可以及时观察三维空间内的事物,界面友好,互动操作,形式活泼。

(2) 智能操作指导

具体的操作流程,系统能够模拟空压净化系统工作的每个步骤,通过任务的方式进行指引操作,并加以文字或语言说明和解释。

(3) 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，具有较大的可推广应用价值和应用前景。

1.2 软件定位

本套软件主要面向本科、专科以及职业教育中的药学、生物工程相关专业学生的实训练习。本软件可以让学生逐步了解并熟悉安空压净化系统的操作流程，为实践操作奠定一定基础。

二、软件操作说明

2.1 软件启动

完成安装后就可以运行虚拟仿真软件，双击运行平台 ，弹出启动窗口（图-1），选择“制药辅助工程虚拟仿真软件(空压系统)VR”，选择“空压系统”，点击启动按钮，启动对应实验项目。

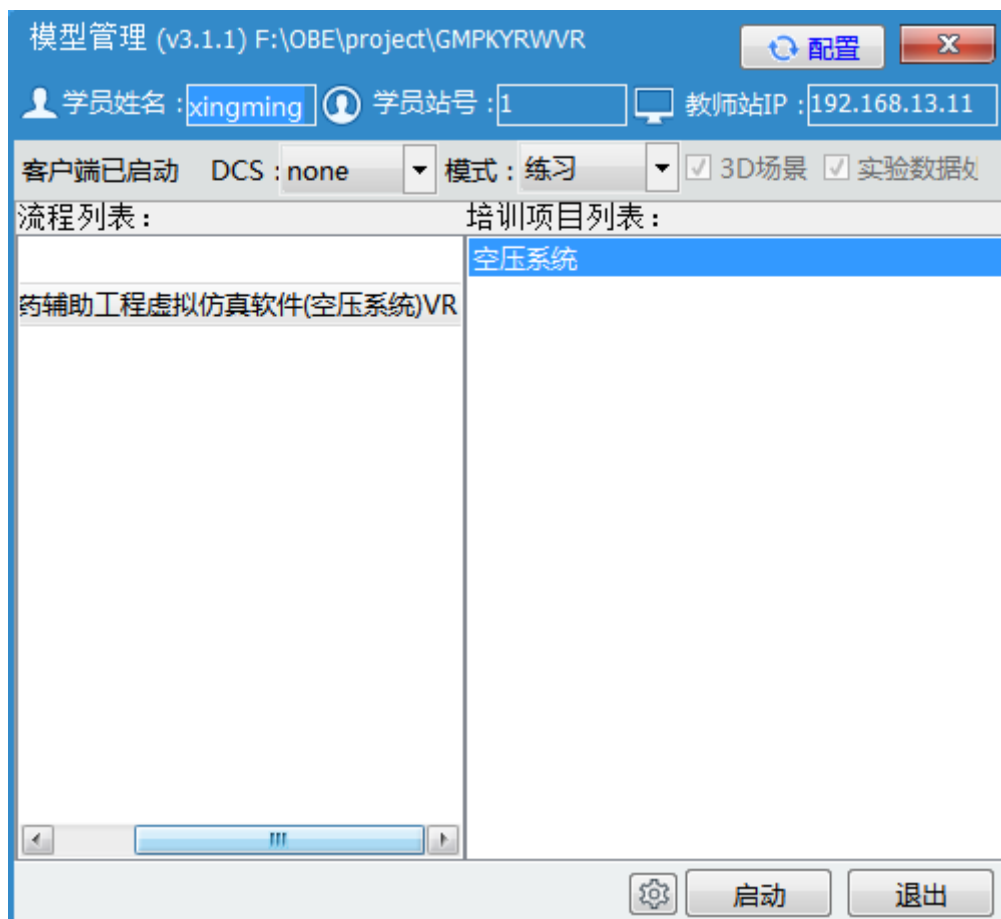


图-1

2.2 基本操作

本软件使用 HTC vive 设备，以下操作，均指 HTC 手柄。以左手拿显示操作提示的手柄，右手拿角色移动的手柄。


1、如何进行人物移动：通过 VR 头盔转动来调整移动角度，将





右侧手柄对准场景地面，点击手柄 键，发出绿色射线，即可进行人物移动。



图-2 右侧手柄功能

2、如何点击高亮物体：伸出右侧手柄，用右侧手柄触碰高亮物体，同时扣下手柄下方扳机，扳机如图， 表示点击确定。

3、如何关闭图片视频及点击确定：点击右侧手柄  键发出绿色射线，对准要操作的区域（例如：确定按钮、关闭按钮、复选框），同时扣下扳机，扳机如图，，即可关闭图片或视频。

4、如何查看操作提示和地图：（1）查看操作提示：按左侧手柄圆盘键中上侧按钮 1，可查看操作提示，再次点击，操作提示即可隐藏；

（2）查看地图：点击左侧手柄圆盘键中左侧按钮 2，可查看地图。

三、操作流程简介

3.1 设备列表

地址：北京海淀区清河永泰园甲 1 号建金商厦 515-516 室

邮编：100085

E-mail: bjoberj@163.com

电话：010-82830966

网址： www.bjoberj.com

序号	设备
1	空气压缩机
2	储气罐
3	空气干燥机及对应的过滤器和设备管路

3.2 操作步骤

开机检查

- 【S1-1】走入空气压缩机前光圈。
- 【S1-2】开机前检查。
- 【S1-3】点击空气压缩机设备标示牌。
- 【S1-4】走入干燥机前光圈。
- 【S1-5】点击压缩空气干燥机设备标识牌。

生产操作

- 【S2-1】走入空气压缩机前光圈。
- 【S2-2】空气压缩机运行原理。
- 【S2-3-1】空气压缩机触摸屏的使用。
- 【S2-3-2】用户登录。
- 【S2-4-1】设置运行参数。
- 【S2-4-2】输入运行参数后运行。
- 【S2-4-3】确定参数设置无误，点击确认。
- 【S2-5】启动空气压缩机。
- 【S2-6】更改空气压缩机运行状态标示牌。



【S2-7】检查空气压缩机运转状态。

【S2-8】打开储气罐进气阀门。

【S2-9】打开储气罐出气阀门。

【S2-10】检查压缩空气压力符合设定值。

【S2-11】启动压缩空气干燥机。

【S2-12-1】打开压缩空气干燥机进气阀门。

【S2-12-2】打开压缩空气干燥机出气阀门。

【S2-12-3】打开压缩空气过滤器后去车间阀门。

【S2-13】更改压缩空气干燥机设备运行状态。

【S2-14】填写设备运行记录。

设备停机

【S3-1】确认车间内生产过程已结束，设备停机。

【S3-2-1】走到空气压缩机前，点击触摸屏。

【S3-2-2】停止空气压缩机。

【S3-3】更改空气压缩机运行状态标示牌。

【S3-4】关闭压缩空气干燥机。

【S3-5】更改干燥机运行状态标示牌。

【S3-6】关闭压缩空气系统阀门。

【S3-7】填写设备运行记录。

【S3-8】空压房间清场。

四、注意事项

4.1 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) GMPMJLL.exe

4.2 安装过程中常见问题

4.2.1 控件注册失败

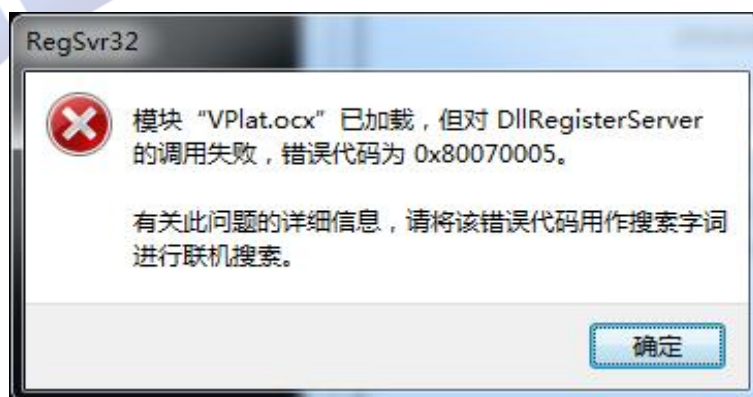


图 3



图 4

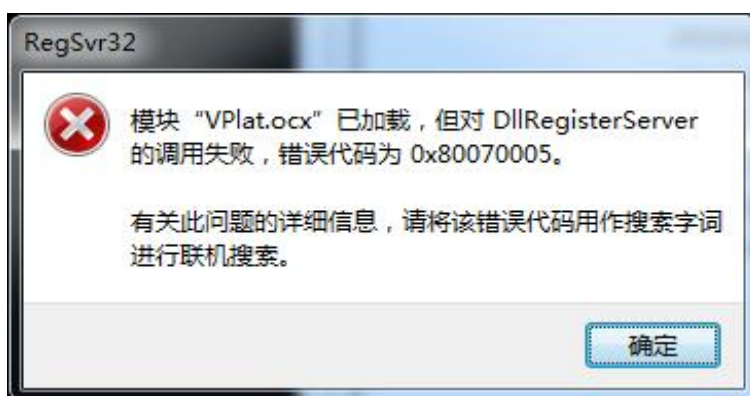
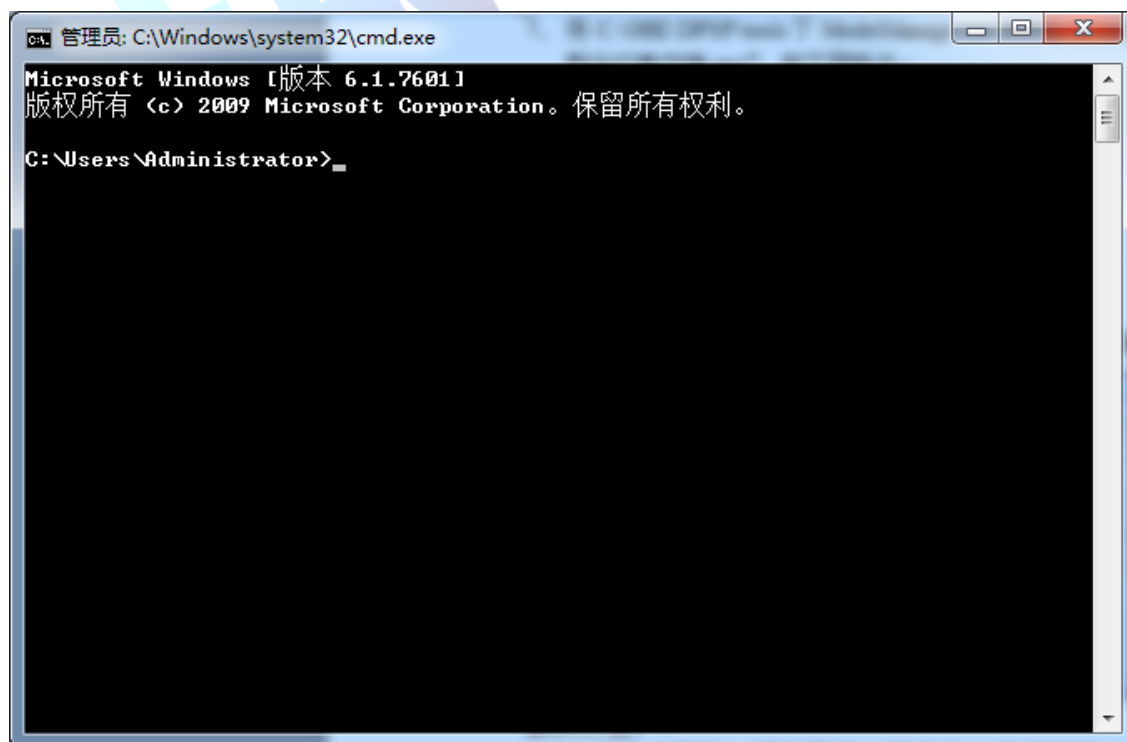


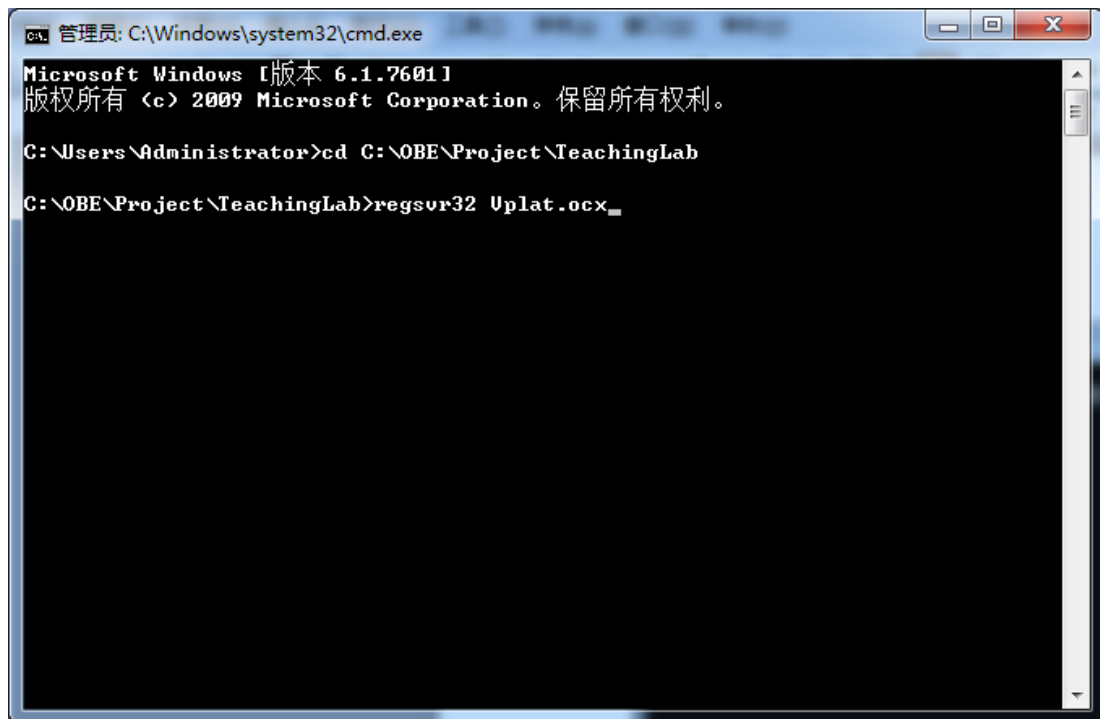
图 5

出现以上现象时，按如下步骤解决：

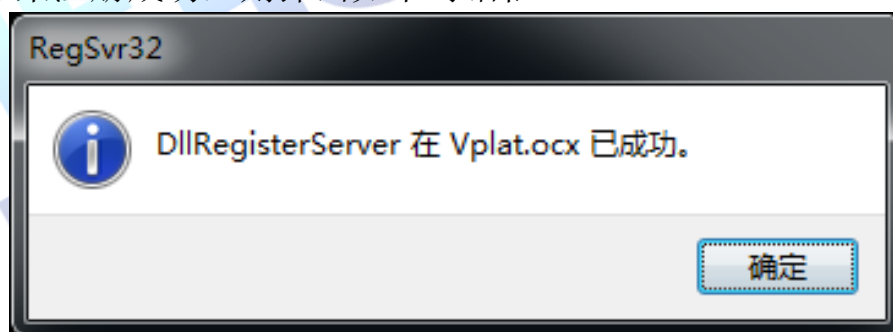
点击“开始->所有程序->附件”，右键选择“命令提示符”以管理员身份运行。弹出如下界面：



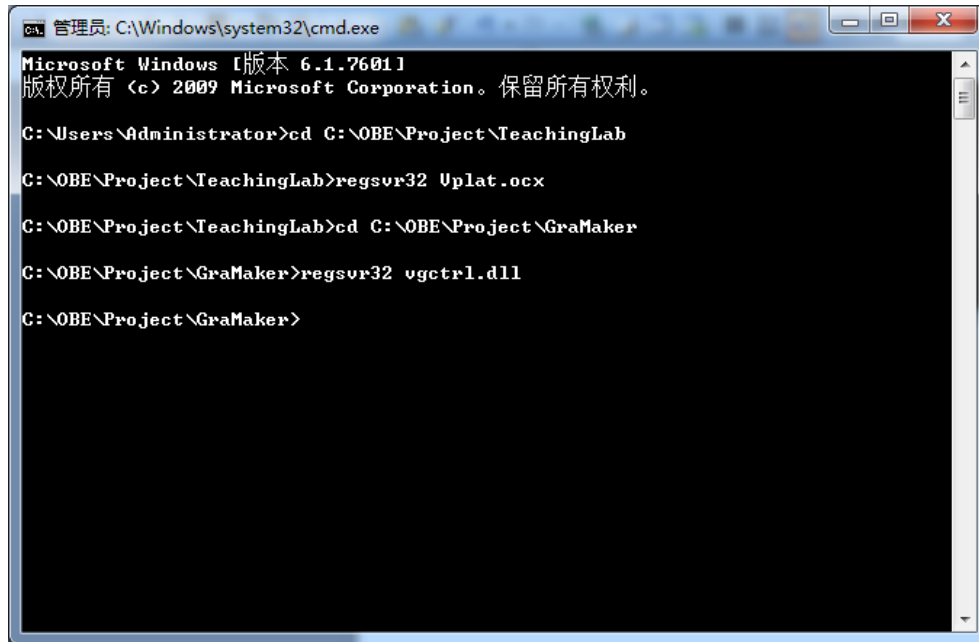
在上图所示界面中输入 `cd C:\OBETRAIN\Project\TeachingLab` 然后回车，再输入 `regsvr32 Vplat.ocx` 然后回车（如下图所示，注意 `C:\OBETRAIN` 为实际安装路径）。



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）。



```
管理员: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [版本 6.1.7601]
版权所有 (c) 2009 Microsoft Corporation。保留所有权利。

C:\Users\Administrator>cd C:\OBE\Project\TeachingLab

C:\OBE\Project\TeachingLab>regsvr32 Uplat.ocx

C:\OBE\Project\TeachingLab>cd C:\OBE\Project\GraMaker

C:\OBE\Project\GraMaker>regsvr32 vgctrl.dll

C:\OBE\Project\GraMaker>
```

如果注册成功，则弹出如下对话框。

