

典型工业行业现场污染核查 虚拟仿真实训-水泥行业

实训指导书

(软件使用说明, 学生用户版)

水泥行业生产设施认知实训虚拟仿真软件使用说明

一、 软件地址

本次实训的虚拟仿真软件地址为：

<http://www.hbxnfz.cn/cement.html>

注意：目前只支持在计算机使用本软件，暂时不支持手机。

二、 使用说明

1、 打开上述网址后，显示下面的页面，点击图中①所示的图片；



2、 点击后会显示出加载页面，因为软件较大，因此加载会用一些时间，如果长时间没有加载成功，迟一些再试即可。



3、加载成功以后，可以先进行学习和练习（下面图中的①和②的按钮），再进行考试。当然，也可以直接进行考试，不过还是推荐先完成学习功能再考试。



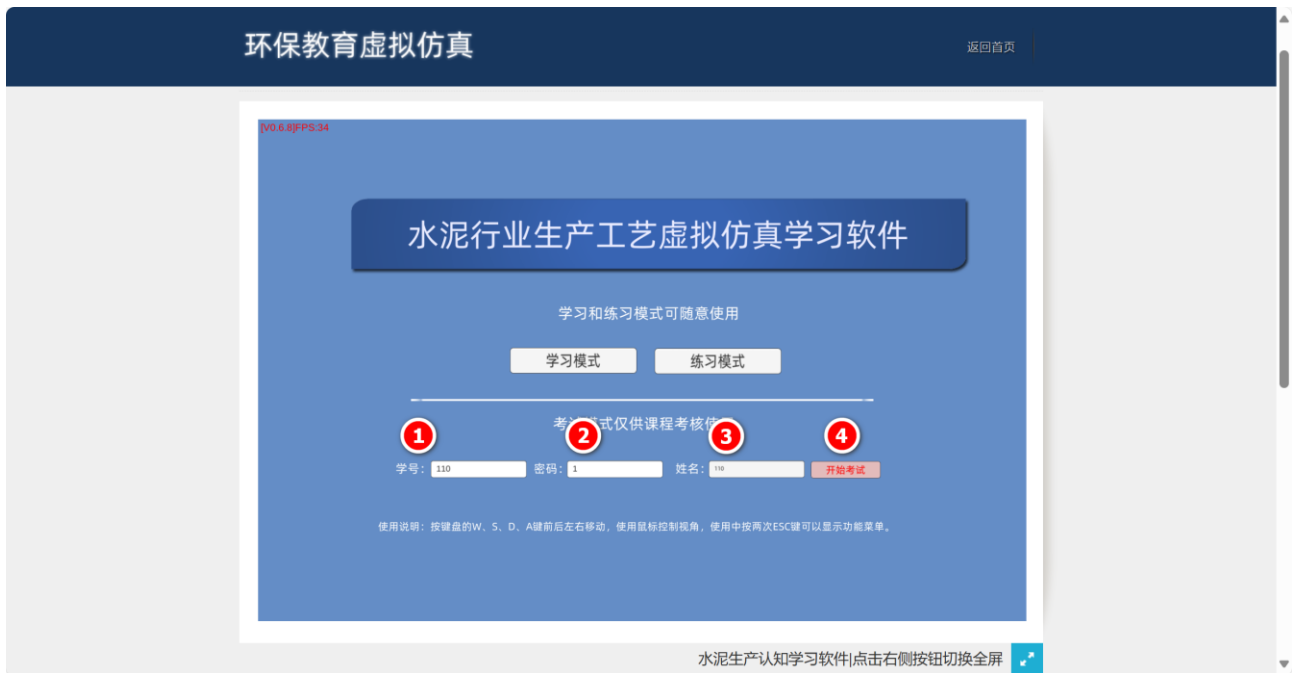
4、在学习功能之中，用 W、A、S、D 键移动位置，用鼠标控制视角。用户可以在场景之中靠近指标物体（下图中①所示就是提示物体），靠近时，就会有提示出现，要记住其中的关键信息，如下图之中②所示的信息，当前设施是“原料仓”，这在后面的考试之中会考到。



5、学习完成后，按两次 ESC 键，在界面之中选择“返回开始界面”（下图之中的①所示按钮），就可以进行练习或考试。



6、如果已经准备好，则可以进行考试，考试时，在开始界面之中，在下图①的位置输入学号，在②的位置输入密码（默认密码是“1”），在③的位置输入姓名（如果自己的电脑不能输入汉字，则输入拼音也可以），然后点击下图④位置处的按钮，就可以开始考试了。



7、在考试之中，当接近提示物体时，会出现选择题，按键盘上的数字键进行选择，选择后，选择的选项序号会出现在界面上，如下图①所示的选项。



8、当完成全部选择之后，可以按两次 ESC 键，界面会显示出“完成考试，提交回答”功能按钮（如下图①所示），点击后会弹出确认对话框。确认无误后，点击下图②位置的按钮，提交回答，完成考试。

按两次ESC键可以显示返回菜单，菜单显示时按ESC键可隐藏；按E键，可以隐藏设备外墙。

1

完成考试，提交回答

取消

提交回答后，不可更改，是否确认？

2

确认

取消

请选择当前的设备名称： 你的选择是： [3]

[1] 配料仓	[2] 煤磨
[3] 排气筒	[4] 原料仓

水泥生产认知学习软件|点击右侧按钮切换全屏

水泥行业常见环境违法行为认知实训虚拟仿真软件使用说明

本部分学习内容有 2 个软件,注意按教师的要求选择相应的软件进行实训,如果只是现场检查部分,则使用现场检查部分的实训软件(<http://www.hbxnfz.cn/3D2/3D2.html>)。如果是全过程现场检查实训,则选择全过程的实训软件(<http://www.hbxnfz.cn/3dall/index.html>)。

实训的流程为:

步骤序号	步骤说明	操作要求
1	水泥生产设施认知	学生在虚拟仿真的“厂区”之内,逐一的靠近生产设施设备,完成对于 31 个生产设施的认知学习与考核。
2	检查前准备	确定在进厂之前要携带哪些现场检查装备,需要在软件之中进行选择。
3	现场检查前文档准备	此步骤需要确定在进行现场检查之前,需要准备哪些企业的环保文档,需要在软件之中进行选择。
4	现场检查流程确定	此步骤需要完成进厂检查流程的确定,即现场检查时正常的从原料到产品的流程顺序,学生需要使用拖拽的方式确定正常的检查流程顺序。
5	企业环保人员对话	此步骤需要完成和企业人员对话的步骤,在对话时,有的问题与环保无关,与环保相关的问题也会有不同的回答,需要根据回答确定是否存在问题。
6	现场检查“一厂一策”合规性、排污口规范化建设情况检查等	此步骤需要对现场的“一厂一策”、排污口规范化建设等情况合规性进行检查,根据现场情况做出判断。
7	现场 DCS 中控室检查(此处有 3 步检查,内容为:窑头废气 DCS 数据、窑尾废气 DCS 数据、氨罐相关数据)	此步骤需要对现场的企业中控室的 DCS 数据进行检查,根据显示的数据判断是否存在异常情况。
8	现场污染物监测数据检查	在此步骤之中,要针对“现场”的污染物监测数据进行检测,根据数据判断标准是否准确,数据是否超标。
9	环保文档检查	在此步骤之中,要对企业的环保文档进行检查,根据“实际”情况,判断文档是否存在信息不准确,没有加盖公章等相关的违法行为。
10	现场环境违法行为检查,共有 10 项(或称步骤)	在此步骤之中,要对企业现场之中存在的环境违法行为进行检查,共有 10 项违法行为需要在现场中找出。
11	现场环境违法行为判断	在此步骤之中,要将在现场检查时发现的问题进行确定,并提交。

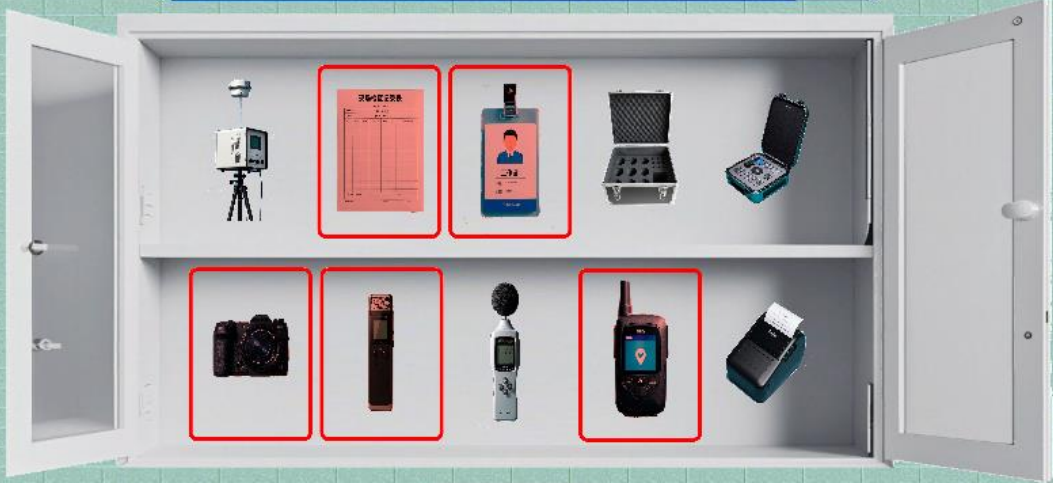
- 1、学习模式说明，点击网址，打开网页之后，点击画面之中的学习模式，即可使用。



- 2、检查前装备准备，此步骤要求按课程教学之中的内容，确定在进厂之前要携带哪些现场检查装备。



在进行现场检查之前,要准备相应的设备来保证现场检查的工作顺利进行,请在下面选择进入现场前要携带的设备。提示:本次只是示例,应选择:工作证、GPS、现场检查表、相机、录音笔。



选择完成, 下一步

3、现场检查前文档准备。此步骤需要确定在进行现场检查之前,需要准备哪些企业的环保文档。要注意,只选择与环保相关的文档。

提示:在进行现场检查前,要尽可能把与环保工作相关的文件收集并查看,但对于安全等方面的工作的相关文件,则只是参考,并不一定必须要收集。



已选择完文件, 下一步

提示:在进行现场检查前,要尽可能把与环保工作相关的文件收集并查看,但对于安全等方面的工作的相关文件,则只是参考,并不一定必须要收集。



没有全部选择正确的文件,请确认已经选择了所有的文件。

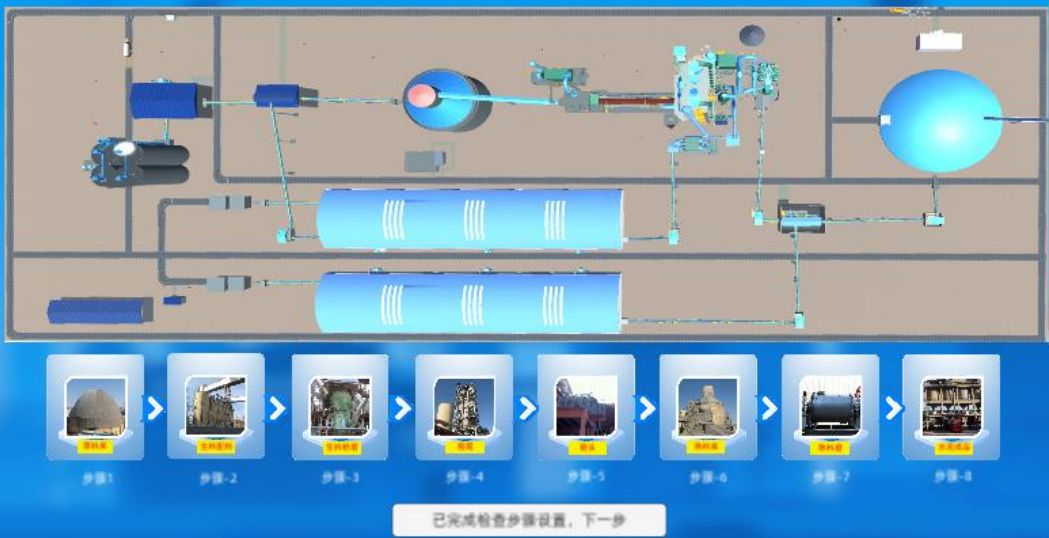


4、现场检查流程（方案）确定。此步骤需要完成进厂检查流程的确定，即现场检查时正常的从原料到产品的流程顺序。

在进行现场检查之前，需要先设置好进厂之后的检查路线，请在下面选择出准备进厂后检查的顺序，操作时手动相应的图标至流程顺序上放开即可。



在进行现场检查之前，需要先设置好进厂之后的检查路线，请在下面选择出准备进厂后检查的顺序，操作时手动相应的图标至流程顺序上放开即可。



5、企业环保人员对话。此步骤需要完成和企业人员对话的步骤，在对话时，有的问题与环保无关，与环保相关的问题也会有不同的回答，需要根据回答确

定是否存在问题。



6、现场检查一厂一策合规性。此步骤需要对现场的一厂一策合规性进行检查，根据现场情况做出判断。



[0.7.0]FPS.75

学习模式下，按住E键可以隐藏违法行为；考试模式下按C键开始答题；任何模式下按两次ESC键可以显示返回菜单，菜单显示时按ESC键可隐藏。

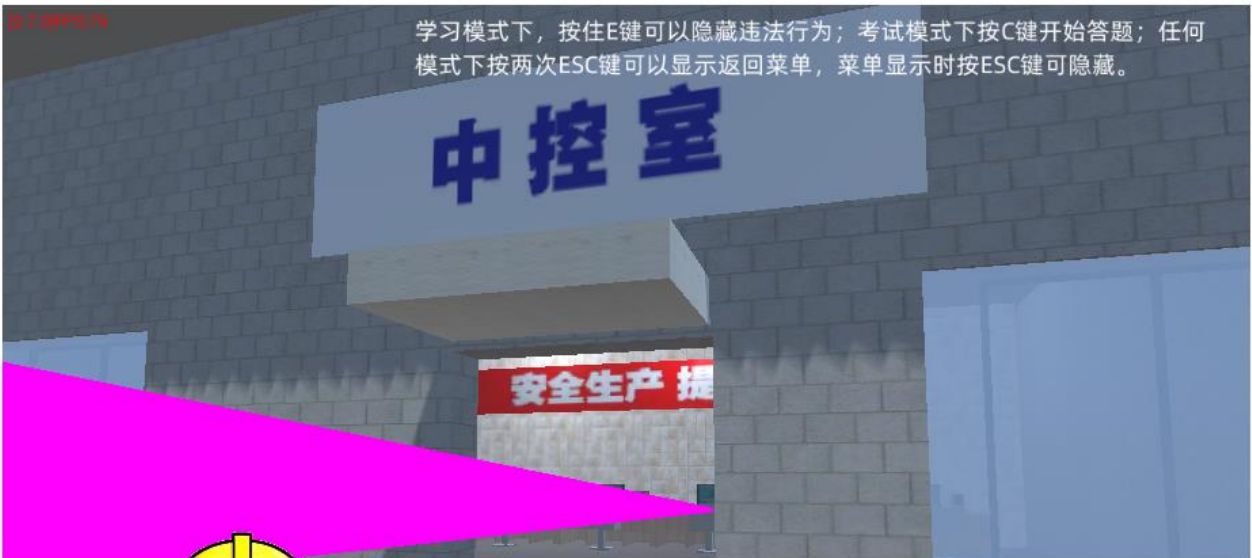


我国对于提高环保工作效能，减轻企业压力方面实施了很多政策，其中一厂一策就是精准治污方面的体现，在现场检查的时候，要注意查看企业是否设置了一厂一策标示牌，可以在现场向企业的工作人员询问。这里指示的一厂一策标示牌没有具体信息，是需要整改的。在实际工作中，一厂一策公示牌应正确填写企业的具体信息。

- 7、现场 DCS 中控室检查。此步骤需要对现场的企业中控室的 DCS 数据进行检查，根据显示的数据判断是否存在异常情况。

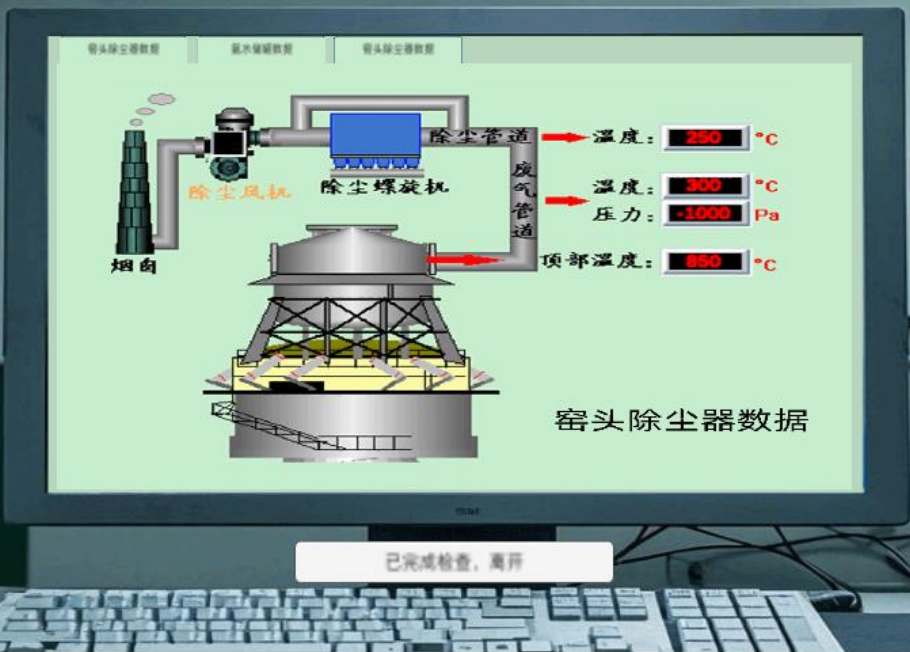
[0.7.0]FPS.76

学习模式下，按住E键可以隐藏违法行为；考试模式下按C键开始答题；任何模式下按两次ESC键可以显示返回菜单，菜单显示时按ESC键可隐藏。



目前在水泥生产之中，是必然会使用DCS（分布式控制系统）的，这也是我国工业化取得的丰硕成果的体现之处。在进行现场检查时，要注意对其DCS中的相关参数进行检查，检查时要注意其中显示的相关数据是否正常，在本软件之中，靠近前面的电脑即可显示DCS界面。

在现场检查时，对于中控室的检查，要注意各项数据是否在正常范围之内，下图之中为正常值示例。



8、现场污染物监测数据检查。在此步骤之中，要针对“现场”的污染物监测数据进行检测，根据数据判断标准是否准确，数据是否超标。

水泥窑污染物监测数据

项目	限值	实测	单位
SO ₂	正常 20	正常 15	mg/m ³
NO _X	正常 50	正常 45	mg/m ³
烟尘	正常 10	正常 5	mg/m ³

9、环保文档检查。在此步骤之中，要对企业的环保文档进行检查，根据“实际”情况，判断文档是否存在信息不准确，没有加盖公章等相关的违法行为。



10、现场环境违法行为检查。在此步骤之中，要对企业现场之中存在的环境违法行为进行检查，共有 10 项违法行为需要在现场中找出。



11、现场环境违法行为判断。在此步骤之中，要将在现场检查时发现的问题进行确定，并提交。

- 厂区内存在车辆扬尘情况
- 厂区内有废油桶随意放置
- 未按规定公示一厂一策牌
- 提升机存在粉尘泄漏情况
- 厂区内有建筑材料随意堆放情况
- 原料输送设备存在泄漏情况
- 危险废物储存室标识不规范
- 氨水罐区存在泄露情况
- 废气排放口标识不规范
- 磨机存在着泄漏粉尘的情况

上一批问题

姓名: |

输入姓名后点这里

下一批问题



当前第 1 页 / 共 2 页

请按现场检查的结果，在上面的按钮中将发现的违法行为进行选择，点击按钮即可确认。按钮变成红色时表示已选择当前违法行为，再次点击可以取消选择。全部选择完成后，点击页面中的“确认完成后，点击这里提交”按钮，即可提交选择内容，完成考