

煤矿安全检查作业安全技术实际操作虚拟 仿真训练与考试系统

操 作 说 明 书



徐州市广联科技有限公司

目 录

产品介绍	1
一、开机	2
二、系统模块选择	2
三、软件操作步骤	3
(一) 采煤系统安全检查 (K1)	4
1、“三违”现象检查	4
2、液压支架安全检查	6
3、采煤机安全检查	8
4、安全出口安全检查	9
(二) 掘进机系统安全检查 (K2)	10
1、“三违”现象检查	10
2、顶板支护安全检查	12
3、掘进机安全检查	13
4、运输设备设施安全检查	14
5、爆破安全检查	15
(三) 井下电气系统安全检查 (K3)	16
1、“三违”现象检查	16
2、电气设备防爆安全检查	18
3、电气设备安全保护装置安全检查	19
4、井下电缆安全检查	20
(四) 提升运输系统安全检查 (K4)	22

1、“三违”现象检查.....	22
2、主提升机安全检查.....	24
3、电机车安全检查.....	26
4、平巷人行车安全检查.....	27
5、辅助运输安全检查.....	27
(五)“一通三防”安全检查 (K5)	29
1、“三违”现象检查.....	29
2、采煤机工作面“一通三防”安全检查.....	31
3、掘进工作面“一通三防”安全检查.....	32
4、安全监测监控系统安全检查.....	33
(六)井下探放水安全检查 (K6)	34
1、“三违”现象检查.....	34
2、探放水作业前安全检查.....	36
3、探放水作业过程安全检查.....	37
4、探放水作业效果安全检查.....	38

产品简介

本系统考核程序严格依据《煤矿特种作业人员实际操作考试标准》设计，考核通过 VR 技术，模拟井下安全检查作业环境，使用户具有身临其境的沉浸感，用户与井下环境可以进行交互进行考核，考核时间结束时系统实时给出相应考核成绩和各分项考核得分，同时系统通过局域网络将本考生考试结果（包括考生信息、考核成绩、扣分项的详细信息等资料）上传至管理系统数据库。

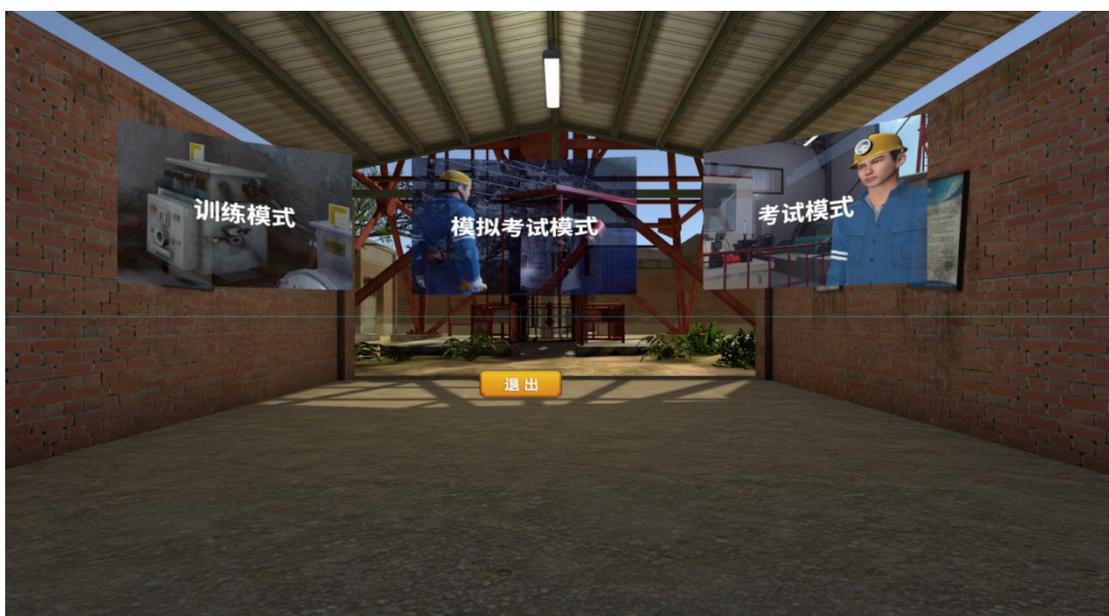
该产品主要由训练系统模块、模拟考试系统模块、考试系统模块组成。

一、开机

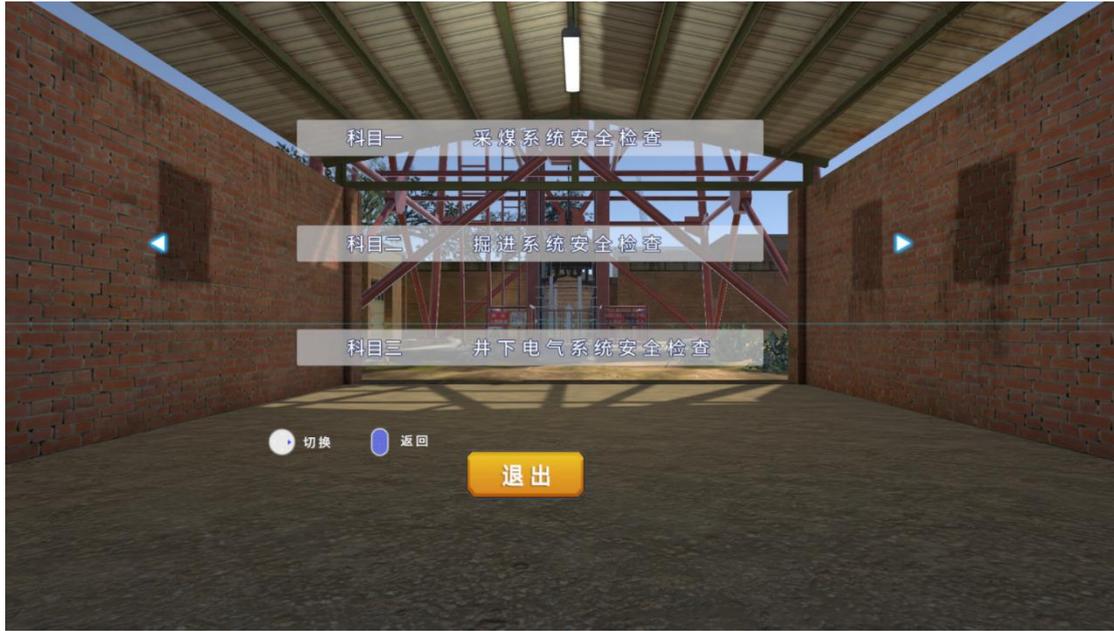
- 1、打开电源开关，确保设备通电。
- 2、按下操作台设备【开关】按钮，自动进入系统界面。

二、系统模块选择

考试模式，考生登录完成直接进入考试，非考试模式可进行选择训练系统、模拟考试两个系统模块，如下图所示：



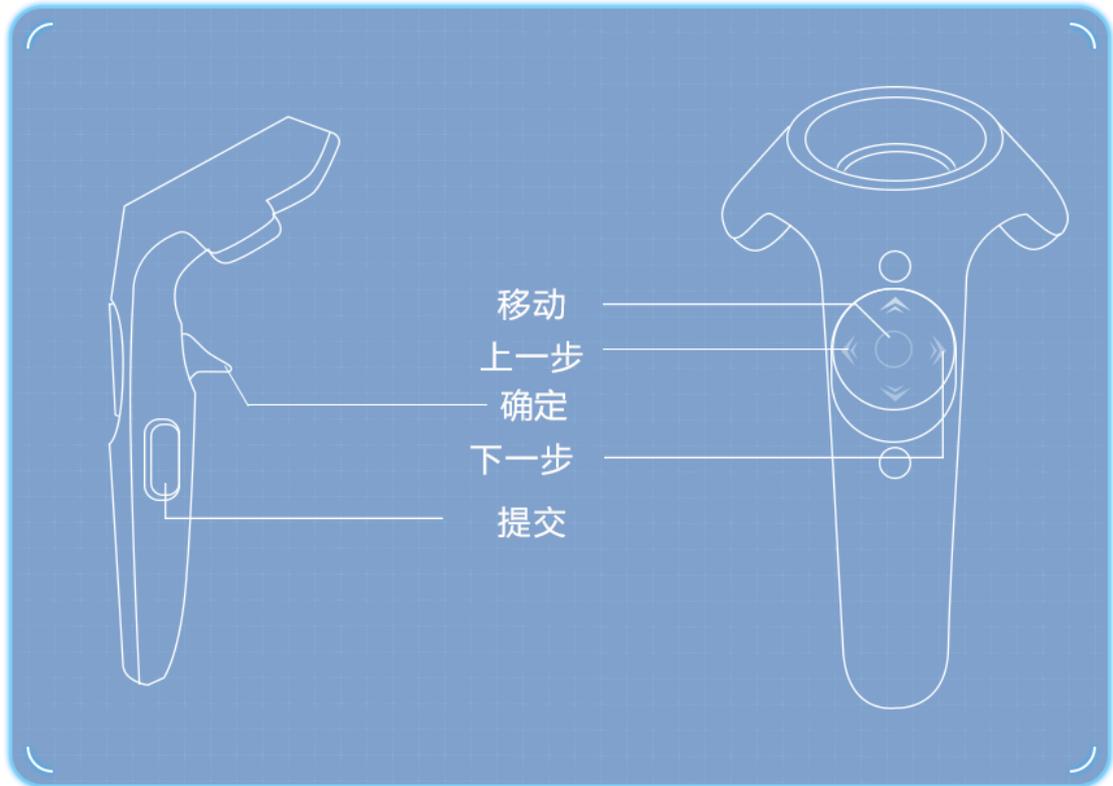
选择训练系统、模拟考试系统与考试模式系统，进入选择考试科目界面，如下图所示：



三、软件操作步骤

1、VR 操作方法：

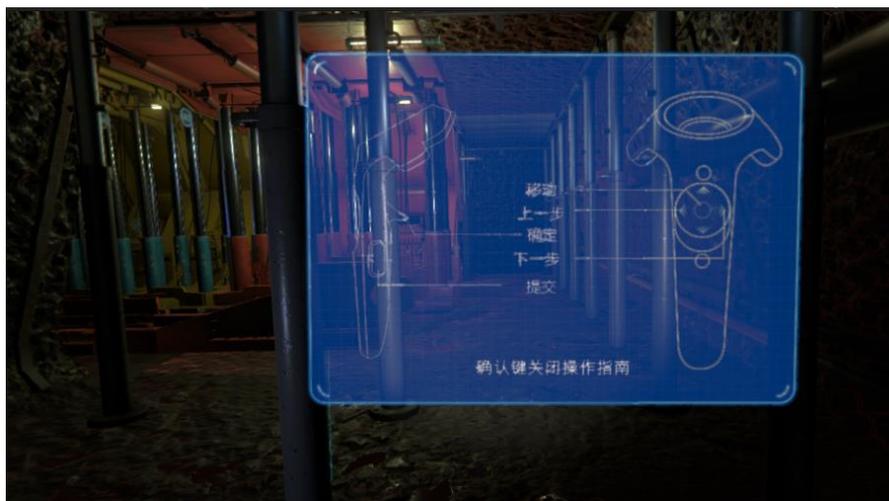
如下图：



手柄会发出一条射线，用于选择菜单和物体，按下手柄的确定键，
选择菜单

（一）采煤系统安全检查（K1）

1、“三违”现象检查

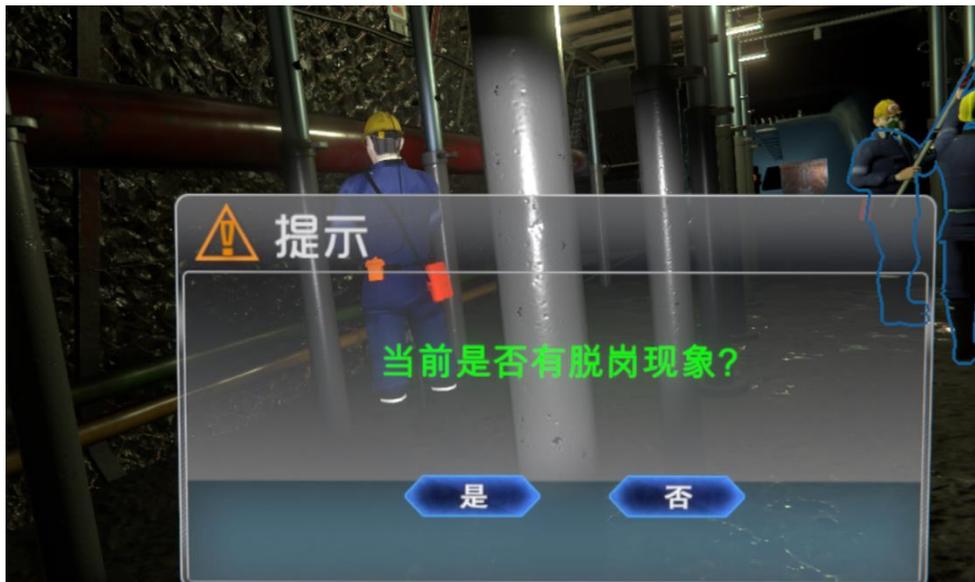


考生利用手柄发射的射线，来做需要检查的部件，进行检查，画面中

的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示：



脱岗现象检查（查看标识牌旁边是否有工作人员）



防护用具是否齐全（查看工作人员是否带有口罩，以及井下仪器）



检查工作人员证书是否合格



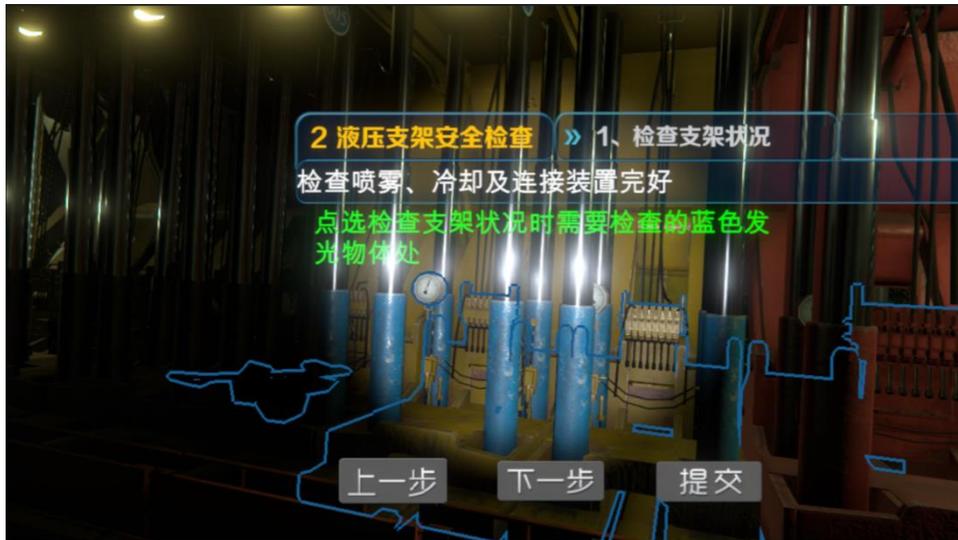
检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检
查

2、液压支架安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进

行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

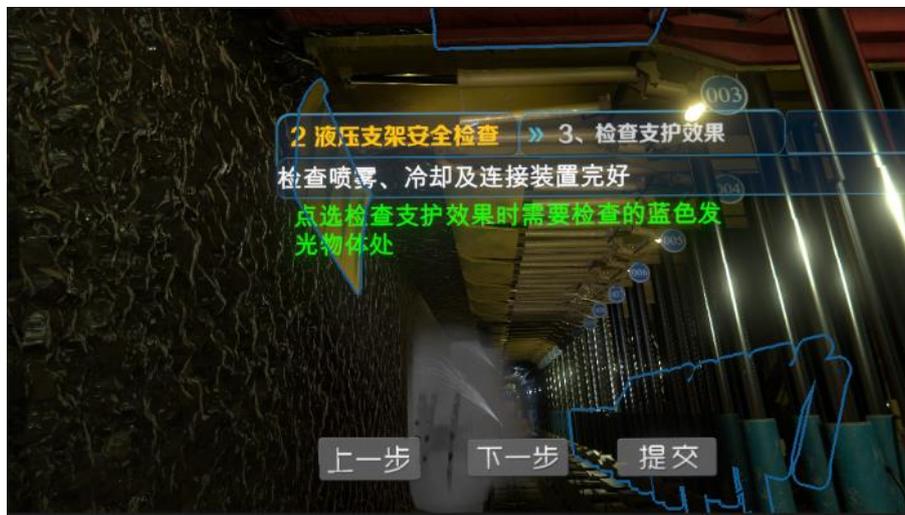
检查支架情况



检查移架情况：考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失。如下图所示：



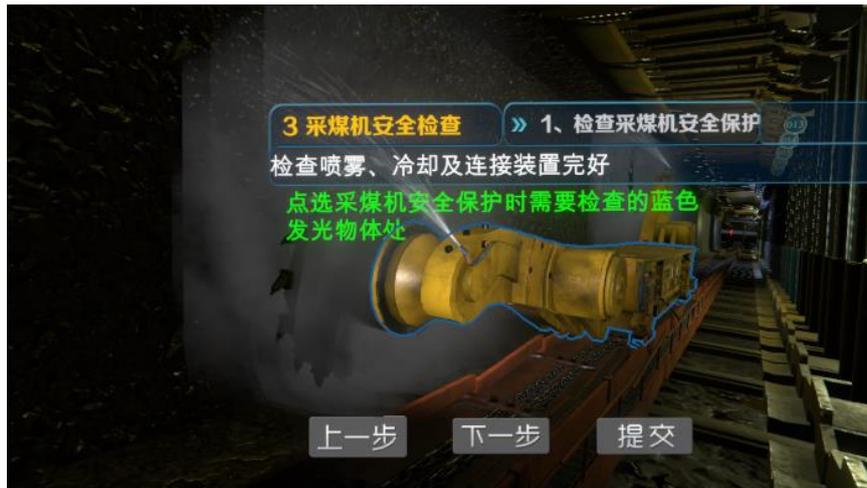
检查支护效果



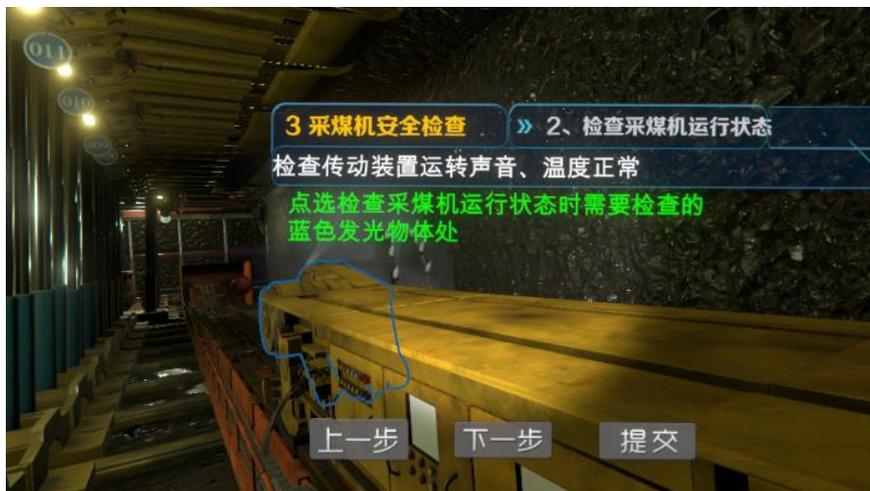
检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

3、采煤机安全检查

采煤机安全保护



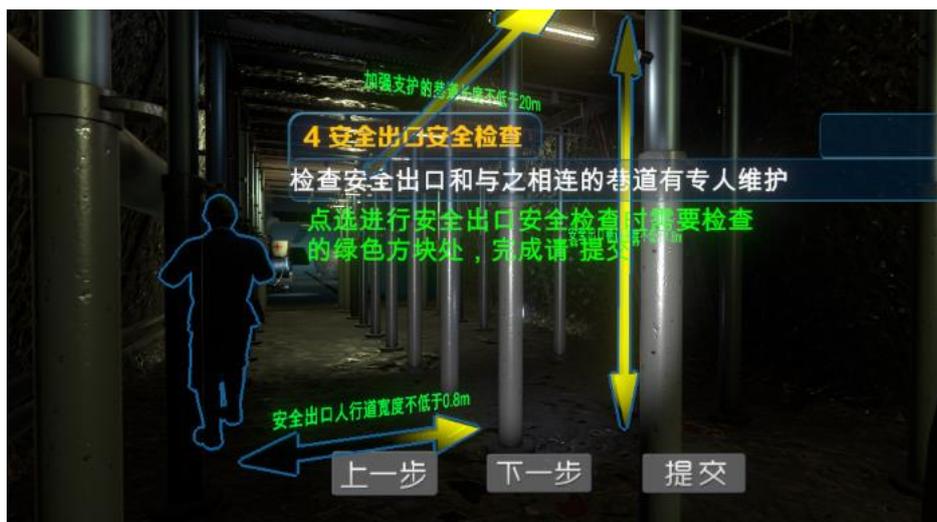
采煤机运行状态：



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

4、安全出口安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



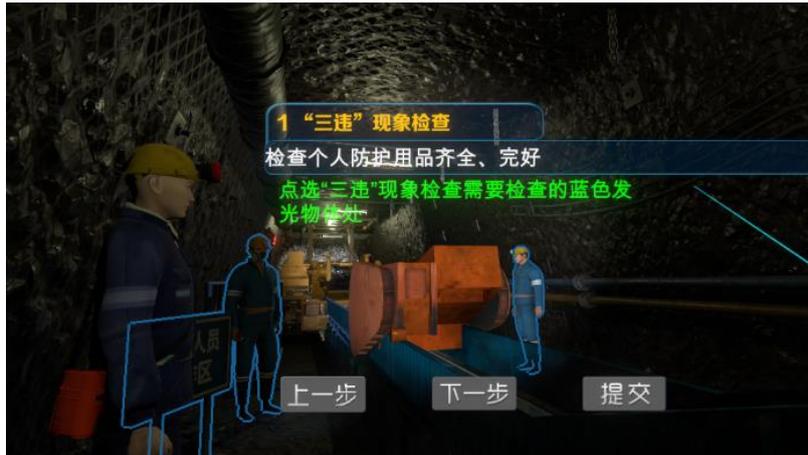
检查完毕后，画面会显示“完成检查”，提交检查，系统会自动给出该次检查操作的成绩，如下图所示：

安全检查考核			扣分详情
项目	总分	扣分	
1	采煤系统“三违”现象检查	6	0
2	采煤系统顶板支护安全检查	22	0
3	采煤系统采煤机安全检查	14	0
4	采煤系统安全出口安全检查	8	0
5			
6			
7			
8			
9			
10			
得分		50	

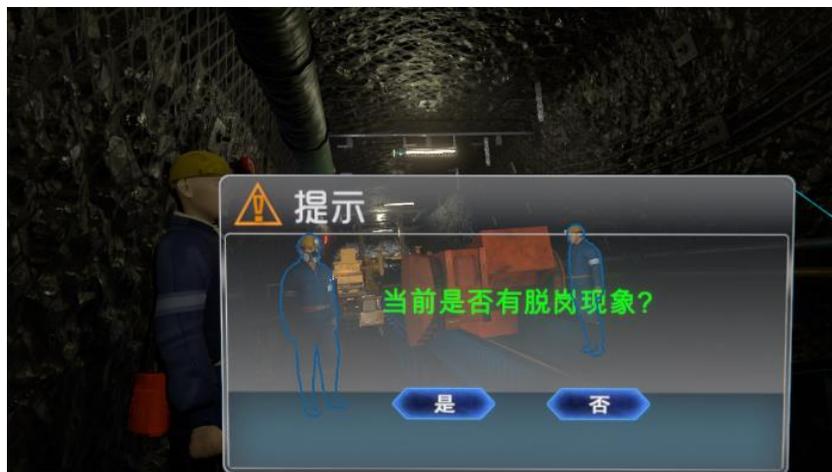
(二) 掘进机系统安全检查 (K2)

1、“三违”现象检查

考生利用手柄发射的射线，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示：



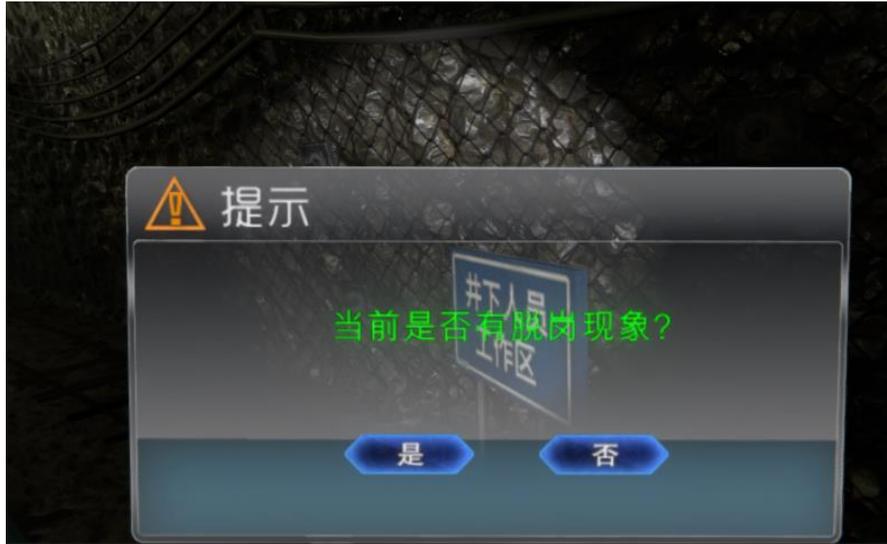
个人防护用品是否齐全



井下人员证书是否正确



检查是否脱岗现象



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

2、顶板支护安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

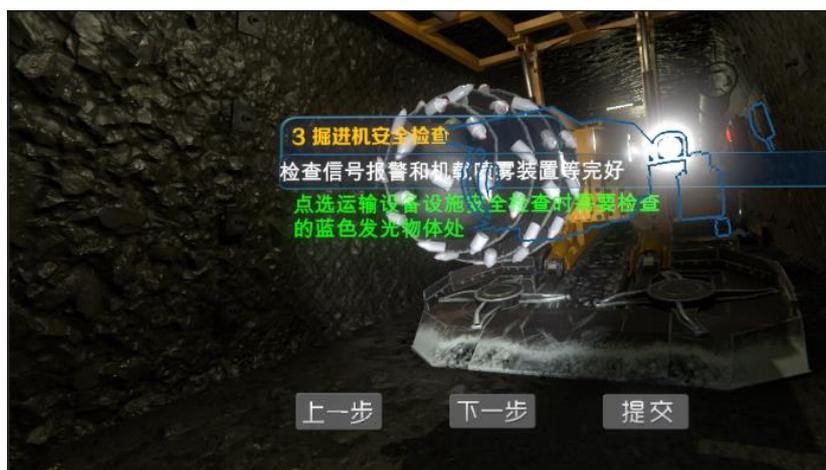




检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

3、掘进机安全检查

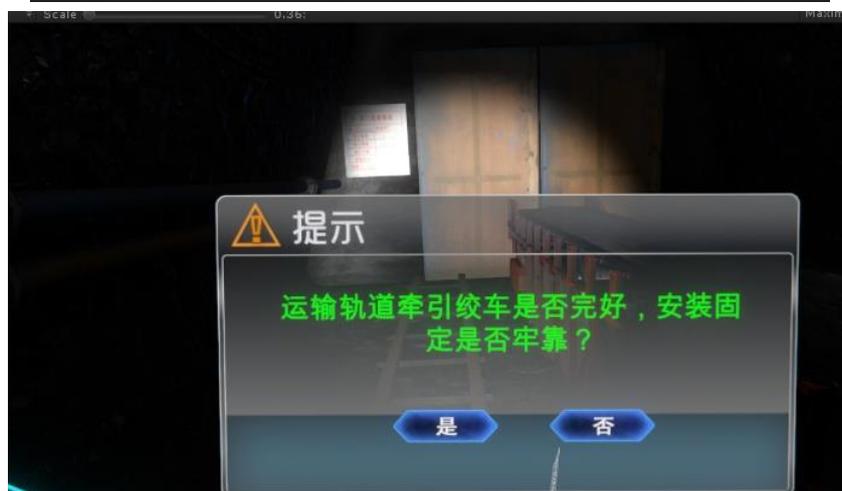
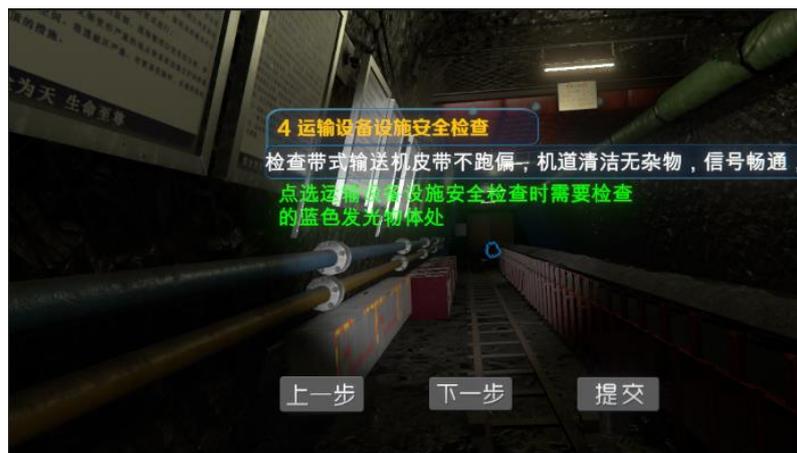
考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。





检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

4、运输设备设施安全检查



考生利用手柄发射的射线并通过身体转动来改变视角，来做需要检查

的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查



5、爆破安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



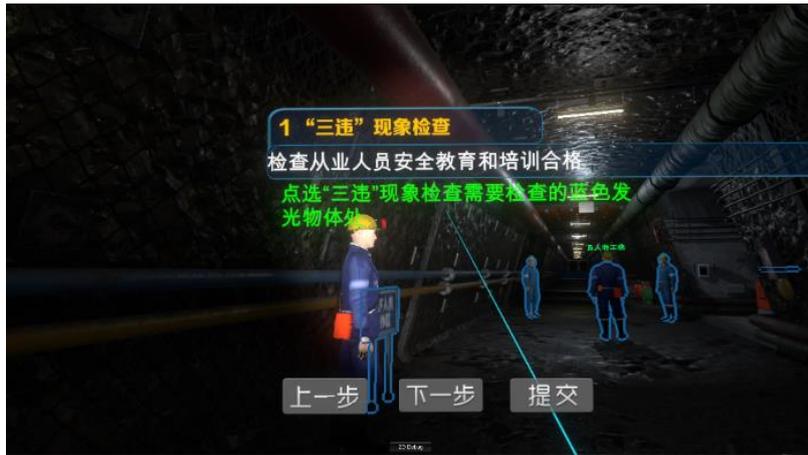
检查完毕后，画面会显示“完成检查”，点击手柄的“提交”按钮，提交检查，系统会自动给出该次检查操作的成绩，如下图所示：

安全检查考核				扣分详情
	项目	总分	扣分	
1	掘进系统“三违”现象检查	9	9	...
2	掘进系统顶板支护安全检查	9	9	...
3	掘进系统刮板输送机安全检查	10	10	...
4	掘进系统运输设备设施安全检查	10	10	...
5	掘进系统爆破安全检查	12	12	...
6	“一通三防”“三违”现象检查	6	6	...
7	采煤工作面“一通三防”安全检查	18	18	...
8	掘进工作面“一通三防”安全检查	16	16	...
9	“一通三防”安全监测监控系统安全检查	10	10	...
10				
得分		0		← 返回

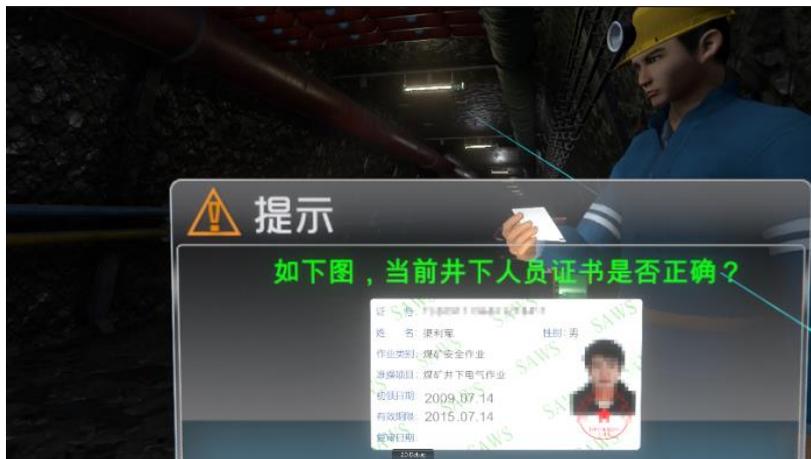
(三) 井下电气系统安全检查 (K3)

1、“三违”现象检查

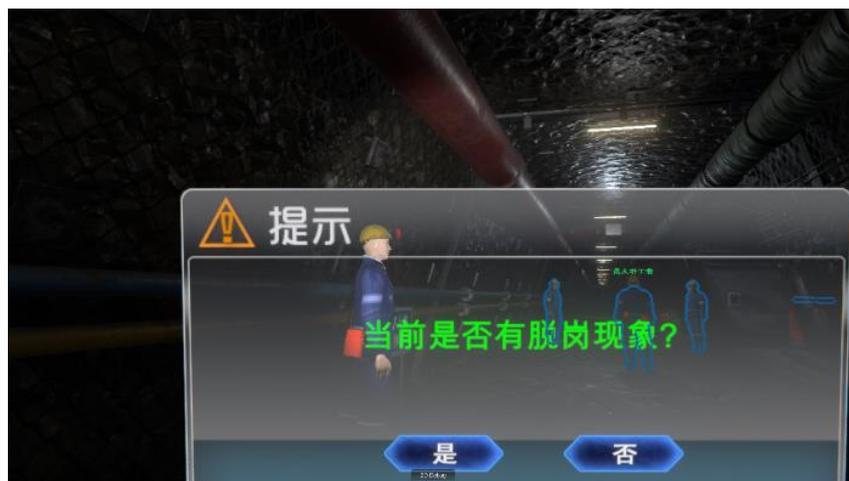
考生利用手柄发射的射线，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示：



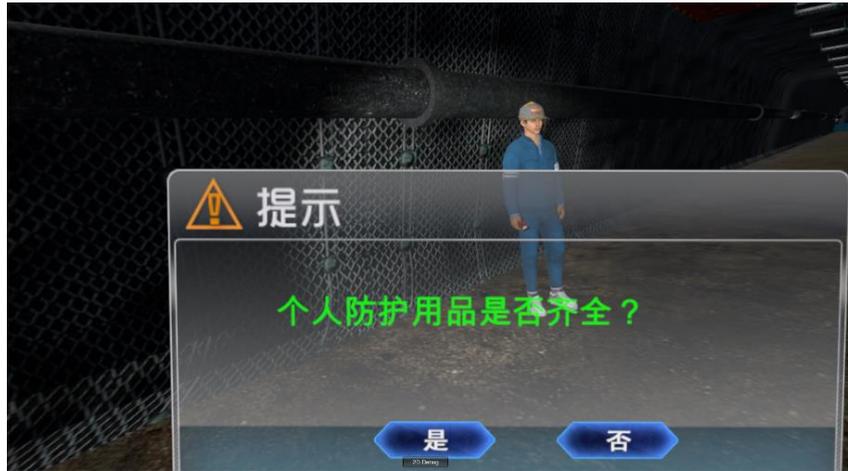
检查合格证是否正确



是否有脱岗现象



防护用具是否齐全



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

2、电气设备防爆安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

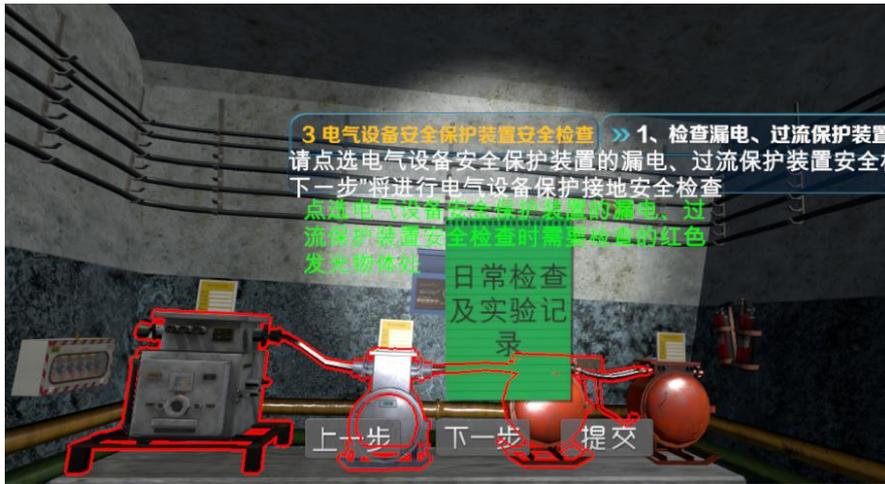


检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接

按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

3、电气设备安全保护装置安全检查

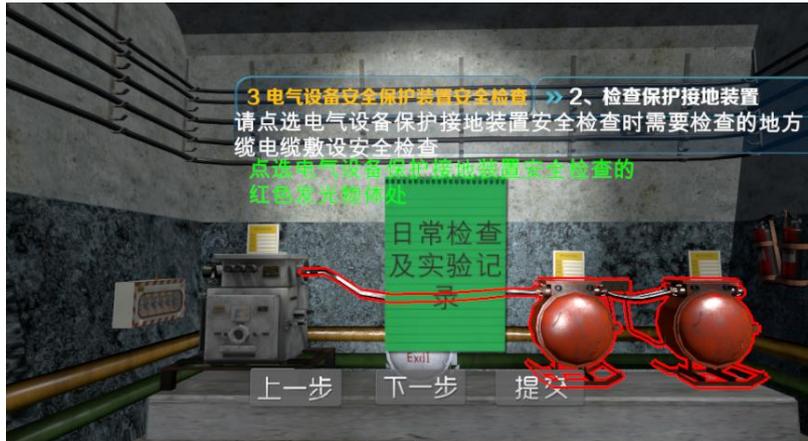
检查漏电、过流保护装置



考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

检查保护接地装置



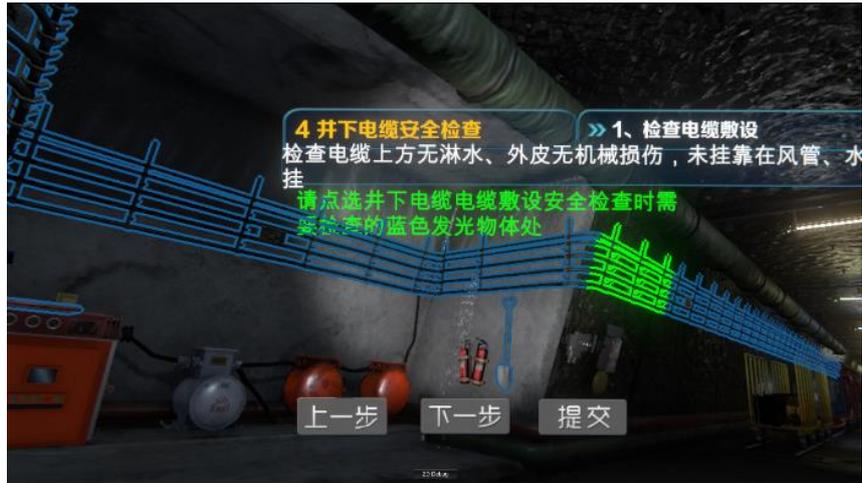
考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

4、井下电缆安全检查

检查电缆敷设

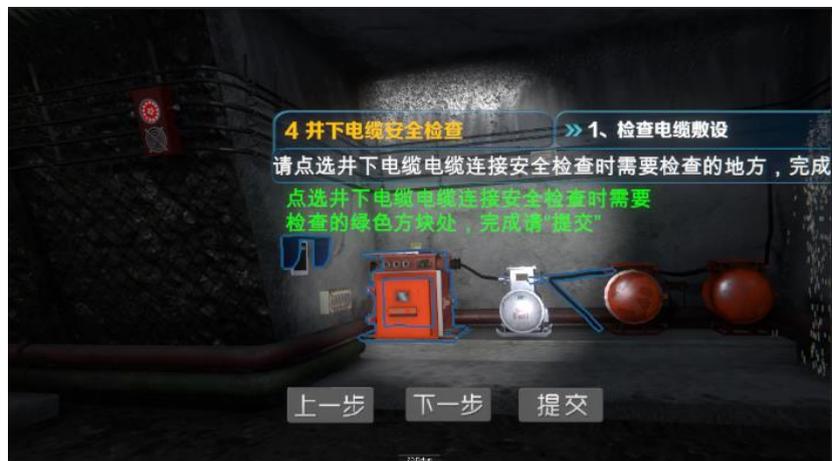
考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

检查电缆连接



检查完毕后，画面会显示“完成检查”，点击手柄的“提交”按钮，提交检查，系统会自动给出该次检查操作的成绩，如下图所示：

安全检查考核			
	项目	总分	扣分
1	井下电气系统“三违”现象检查	8	0
2	井下电气系统电气设备防爆安全检查	12	0
3	井下电气系统电气设备安全保护装置安全检查	16	0
4	井下电气系统井下电缆安全检查	14	0
5			
6			
7			
8			
9			
10			
得分		50	

（四）提升运输系统安全检查（K4）

1、“三违”现象检查

考生利用手柄发射的射线，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示：



检查是否爬登跳现象



检查防护用品是否合格



检查证书是否合格



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

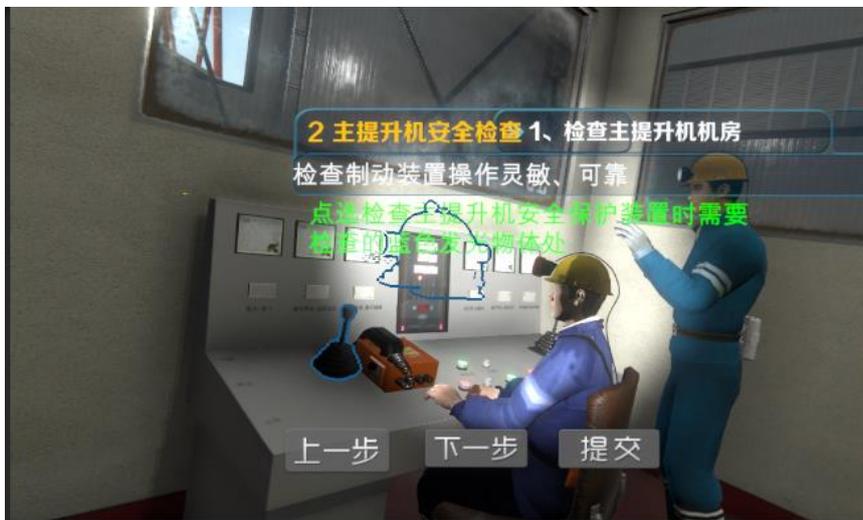
2、主提升机安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查主提升机房



提升机安全保护装置



提升机运行状态



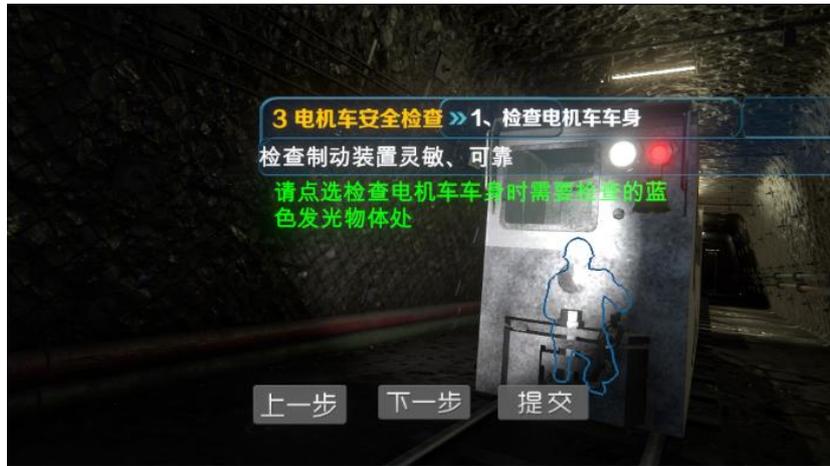
检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接

按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

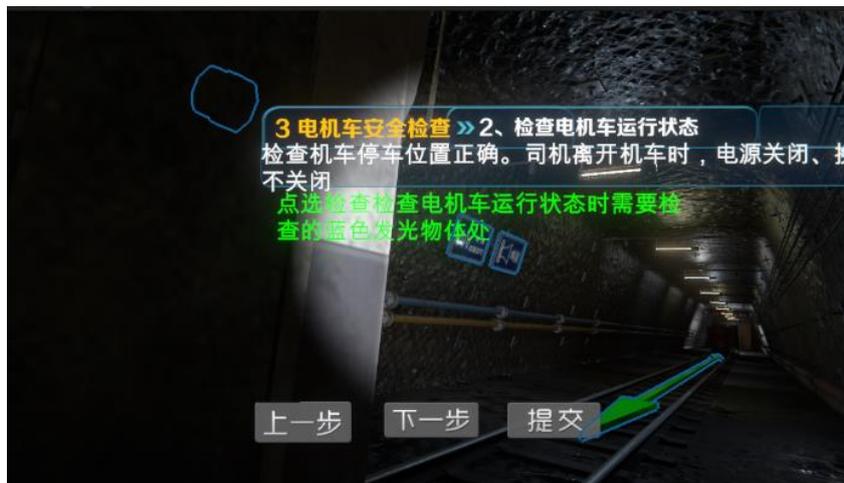
3、电机车安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查电机车车身



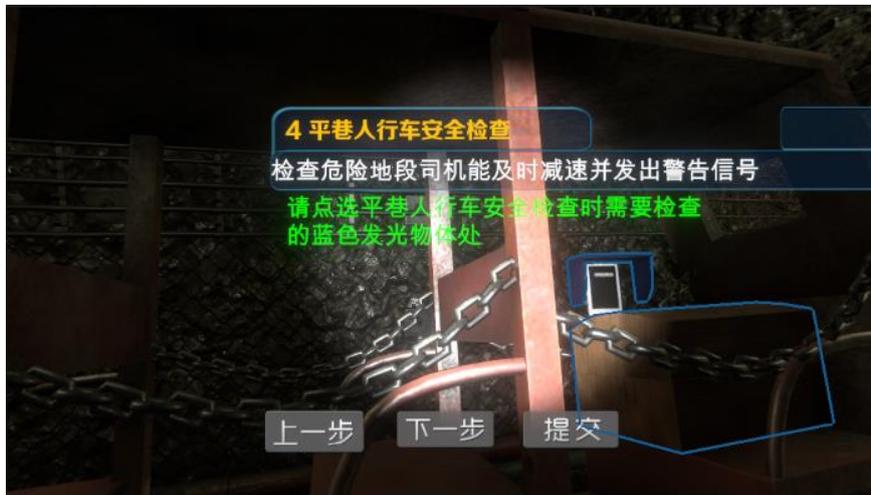
检查电机车运行状态



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

4、平巷人行车安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



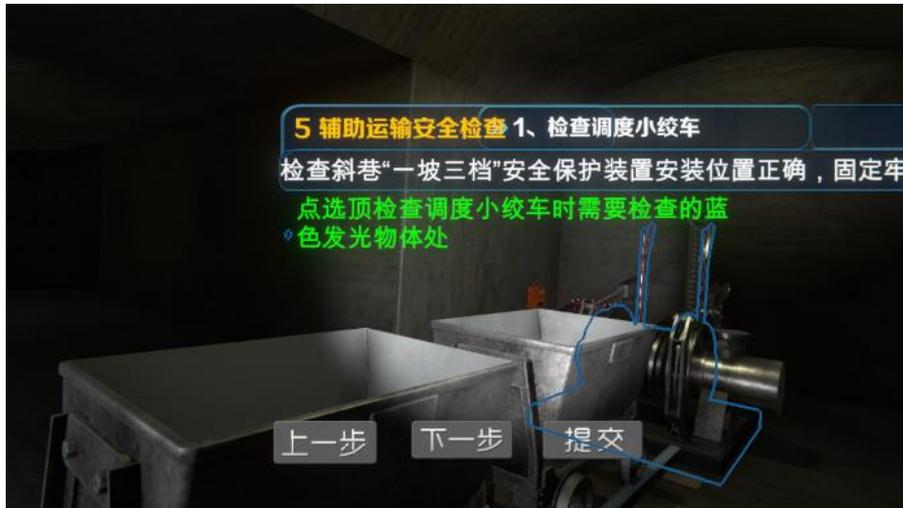
检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

5、辅助运输安全检查

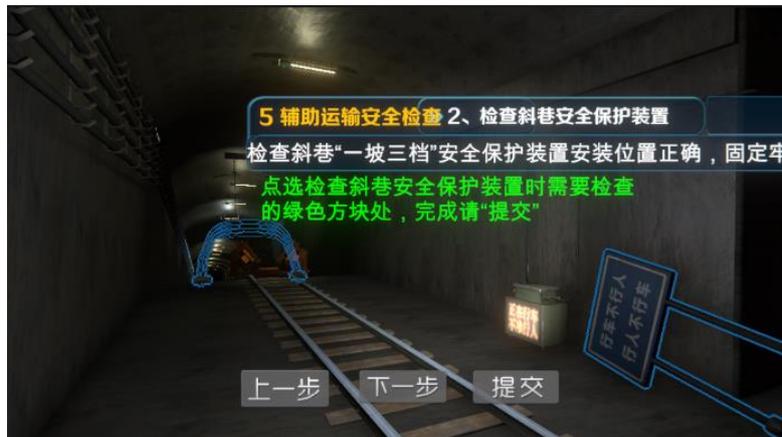
考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击

需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查调度小绞车



检查斜巷安全保护装置



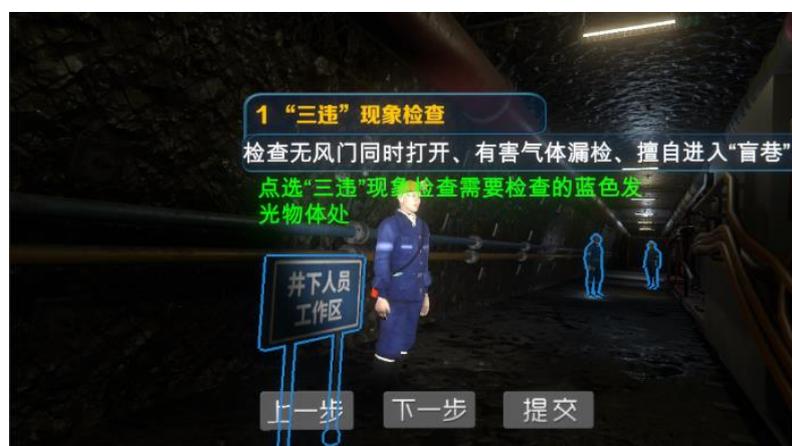
检查完毕后，画面会显示“完成检查”，点击手柄的“提交”按钮，提交检查，系统会自动给出该次检查操作的成绩，如下图所示：

安全检查考核				扣分详情
	项目	总分	扣分	
1	掘进系统“三违”现象检查	9	9
2	掘进系统顶板支护安全检查	9	9
3	掘进系统掘进机安全检查	10	10
4	掘进系统运输设备设施安全检查	10	10
5	掘进系统爆破安全检查	12	12
6	“一通三防”“三违”现象检查	6	6
7	采煤工作面“一通三防”安全检查	18	18
8	掘进工作面“一通三防”安全检查	16	16
9	“一通三防”安全监测监控系统安全检查	10	10
10				
得分		0		← 返回

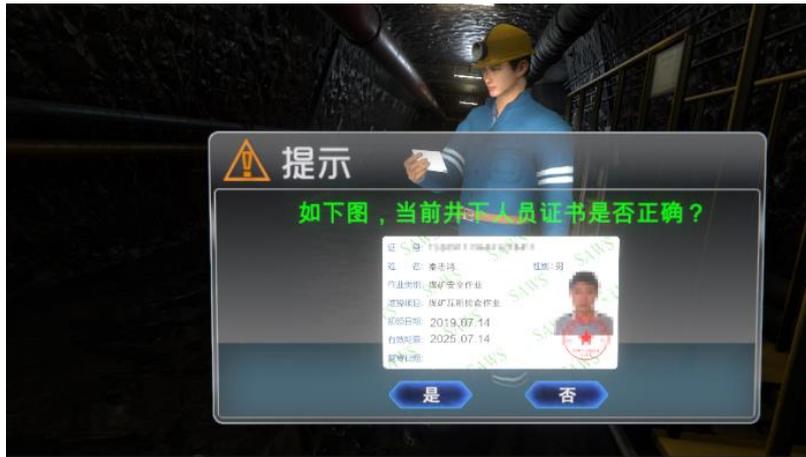
(五) “一通三防”安全检查 (K5)

1、“三违”现象检查

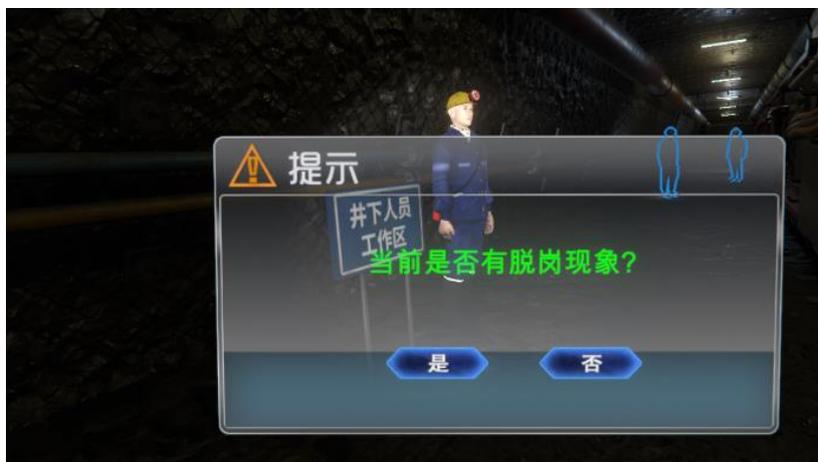
考生利用手柄发射的射线，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示：



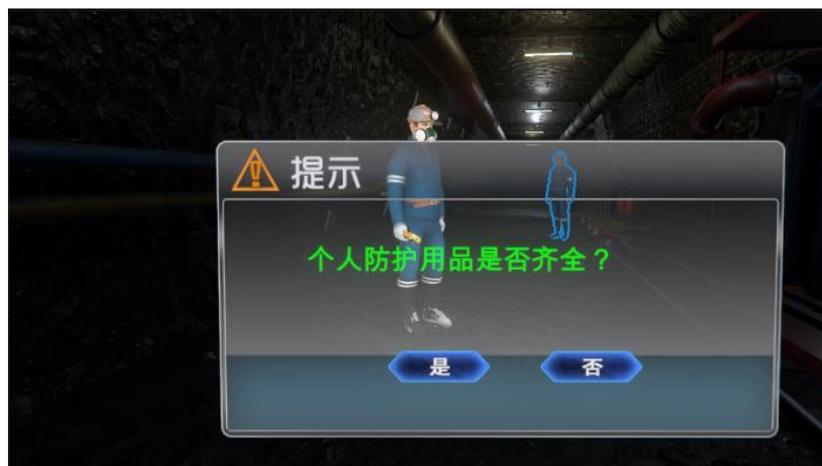
检查证书是否合格



是否有脱岗现象



个人防护用品是否齐全

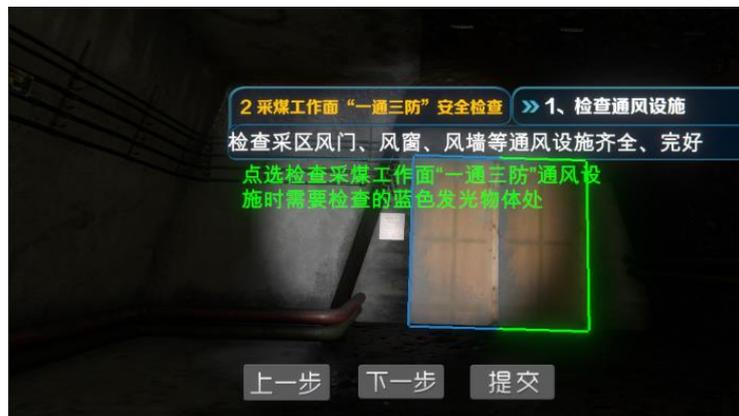


检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

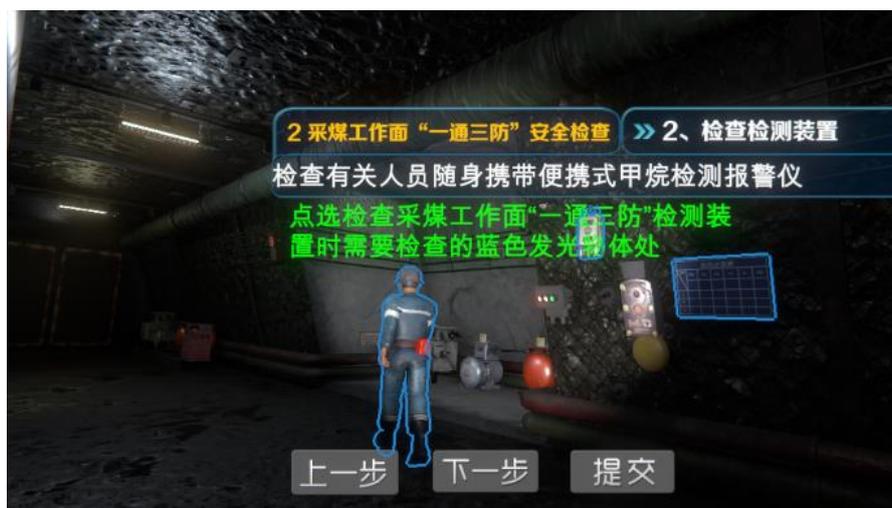
2、采煤机工作面“一通三防”安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查通风设施



检查检测装置



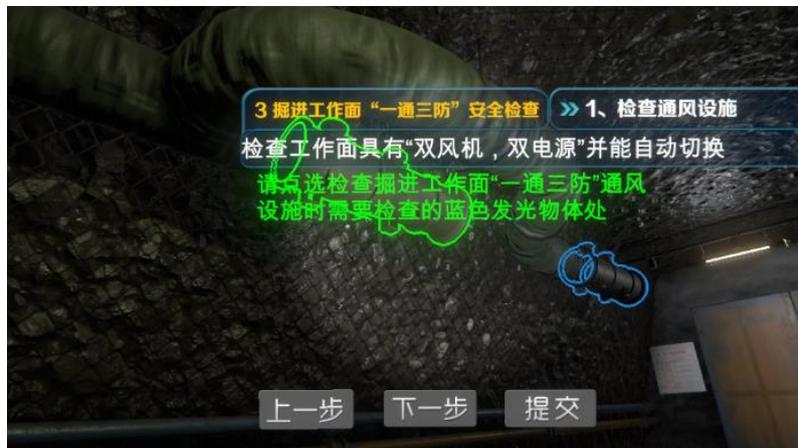
检查有害气体



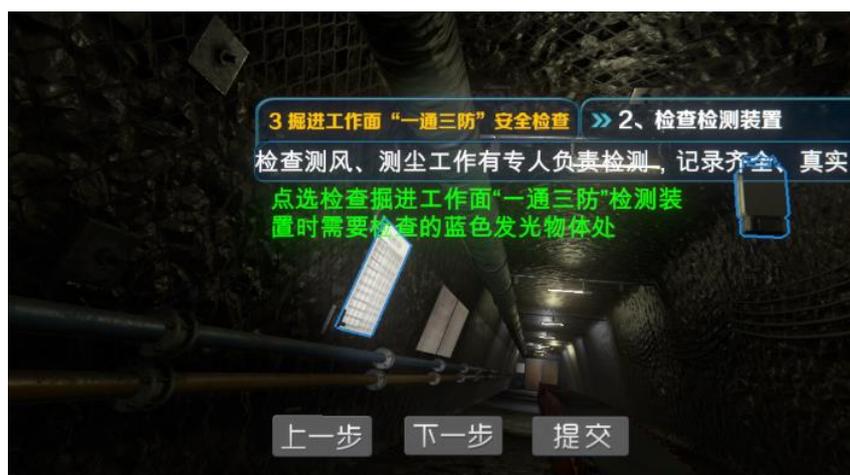
检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

3、掘进工作面“一通三防”安全检查

检查通风设施



检查检测装置



检查有害气体



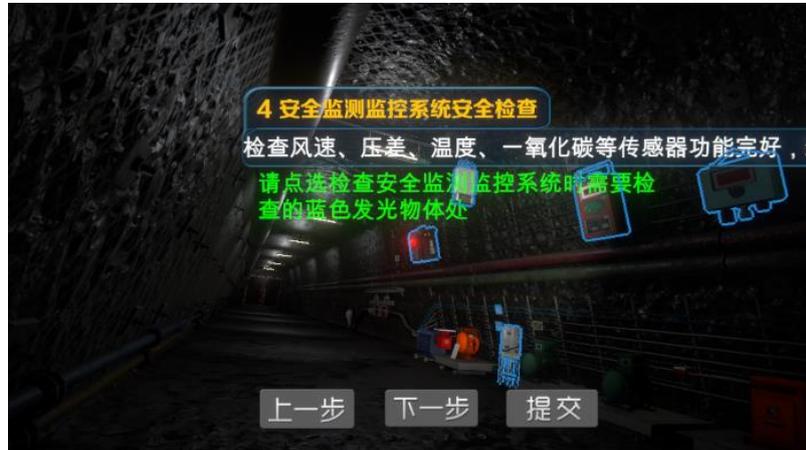
考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。

检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

4、安全监测监控系统安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部

件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



检查完毕后，画面会显示“完成检查”，点击手柄的“提交”按钮，提交检查，系统会自动给出该次检查操作的成绩，如下图所示：

安全检查考核				扣分详情
	项目	总分	扣分	
1	“一通三防”“三违”现象检查	6	0	—
2	采煤工作面“一通三防”安全检查	18	0	—
3	掘进工作面“一通三防”安全检查	16	0	—
4	“一通三防”安全监测监控系统安全检查	10	0	—
5				—
6				—
7				—
8				—
9				—
10				—
得分		50		← 返回

（六）井下探放水安全检查（K6）

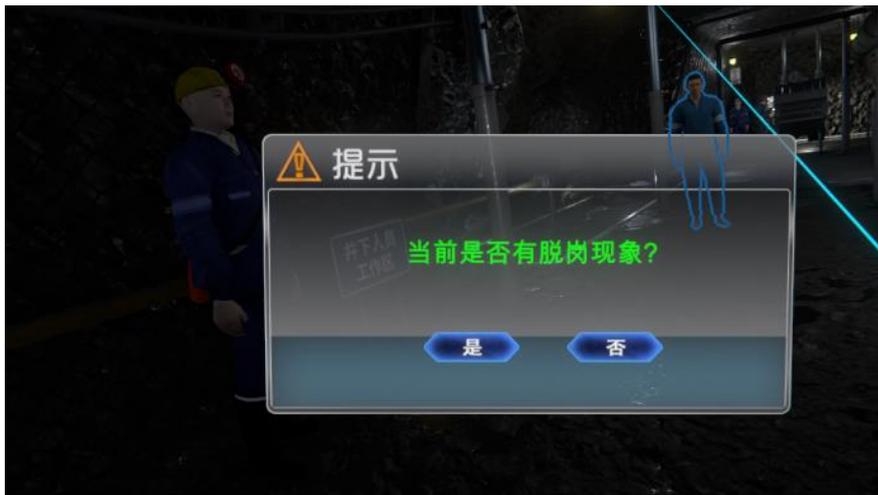
1、“三违”现象检查

考生利用手柄发射的射线，来做需要检查的部件，进行检查，画面中

的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示：



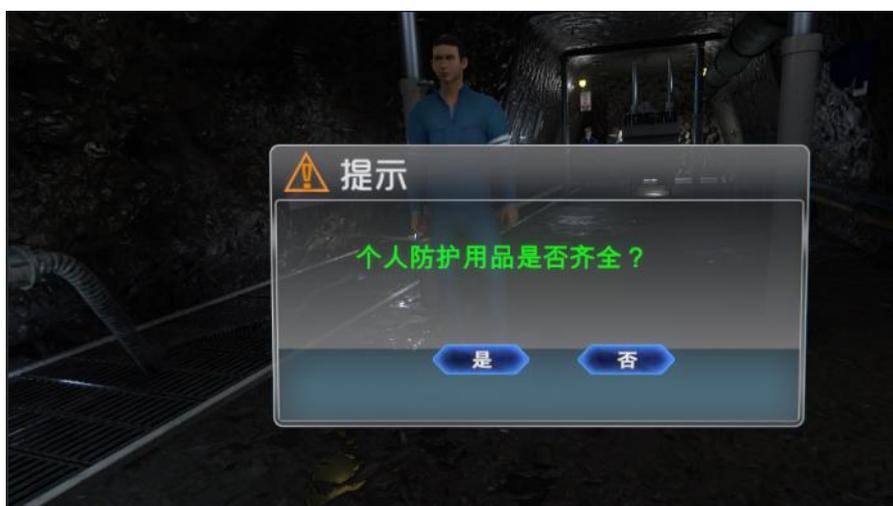
检查是否有脱岗现象



检查合格证是否正确



检查防护用品是否齐全



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

2、探放水作业前安全检查

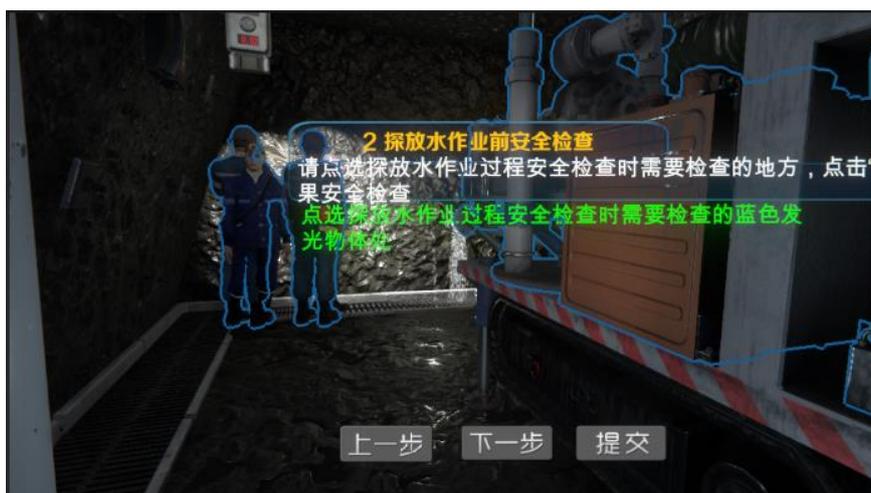
考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



检查完毕后，会直接跳转到下一检查场景。或者在检查过程中，直接按下扳机触控盘按钮右侧边缘（为下一步按钮），进入下一环节的检查

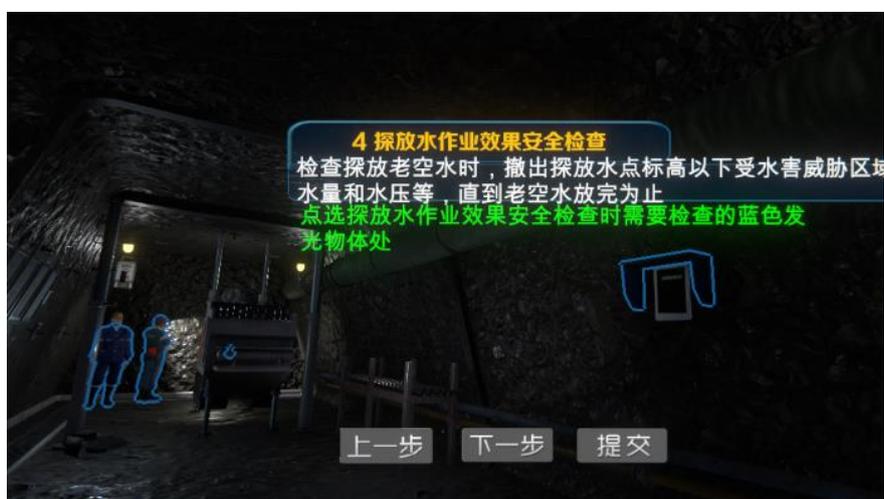
3、探放水作业过程安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



4、探放水作业效果安全检查

考生利用手柄发射的射线并转动身体来改变视角，来做需要检查的部件，进行检查，画面中的红色外发光显示的是需要检查的部件，点击需要检查的部件后，红色外发光会消失，如有需要，会弹出对话框进行答题。如下图所示，进行该科目的安全检查。



检查完毕后，画面会显示“完成检查”，点击手柄的“提交”按钮，提交检查，系统会自动给出该次检查操作的成绩，如下图所示：



如有疑问可以联系广联科技客服：

硬件售后 QQ：

2507868228（江苏、山东、福建、浙江）

1819305298（河南、江西、安徽、湖北、宁夏、甘肃、陕西、新疆）

2629367669（广西、贵州、重庆、海南、广东、湖南、云南、四川）

2301720009（河北、东北、山西、天津、内蒙古）

硬件售后微信：13160235000 17368515508

硬件售后电话：13160235000 17368515508

软件客服 QQ：568892674

软件客服电话：0516-83100868