**“交通道口非机动车及行人光电液自动控制隔离装置” 结构与运行仿真**

**三维动画制作技术要求**

**一、三维动画制作依据**

依据2015年安徽省高校自然科研重大项目KJ2015ZD25《一种交通道口非机动车及行人光电液自动控制隔离装置的设计开发 》制作。

**二、三维动画制作内容**

为KJ2015ZD25所指装置制作时长为180秒、每秒60帧的仿真三维动画，清晰、生动反映该装置的主要结构与运行过程，并配合专业的解说。

**三、主要技术要求**

1、三维动画模拟标准十字交通道口场景。场景中展示单向机动车道、非机动车道、人行道，三类道路均有文字标识；机动车道上至少出现2辆机动车行驶，非机动车道上出现移动的电动车、三轮车各1辆以上，人行道上不少于2位路人行走；对面有信号灯架及红黄绿3只信号灯。

2、三维展示非机动车道道口停止线路面沿道宽布置的镭射灯阵列与结构。该灯组由底座、安装于底座的5列10行共50只镭射灯、网格状盖板组成，盖板与路面平齐。整体注塑的网状盖板以高强度有机材料为筋板，50个方格内安装高通光率钢化玻璃。网状盖板和底座采用螺栓连接。

3、三维展示人行道口的液压移动栅栏基本结构。液压移动栅栏伸出时达到人行道宽，缩回时宽度不超过0.5米。采用钢制竖杆的伸缩门结构样式，高度1米，底部有滚轮，由伸缩式液压缸驱动，液压缸活塞杆与前端竖杆刚性连接。

4、三维展示控制柜结构。控制柜整体密闭，打开柜门，可见作为控制柜底座的液压系统油箱，油箱上布置泵站、液压控制单元和电气单元控制柜，电气单元控制柜内有信号程序控制器，配有红绿灯时长设置面板。

5、三维动画展示装置运行过程。动画中显示打开控制柜柜门，将红色信号灯设置面板时间设为20S，绿色信号灯设置面板时间设为17S，黄色信号灯设置面板时间显示3S。启动按钮，系统运行。红色信号亮起，机动车停止行驶； 50只镭射灯同时亮，发出红光，形成红色的光束带，光束带高度不低于2米，非机动车停止移动；同时移动栅栏伸出，行人止步。绿色信号灯亮起，镭射灯阵列光束带同步消失，液压栅栏快速缩回，各道上车、人移动。特别要求，信号灯、镭射灯阵列、移动栅栏三者同步。绿色信号灯灭，黄灯亮起3秒，遵照当前交规要求执行。要求红灯亮20秒，绿灯亮17秒，黄灯3秒。

6、三维动画展示装置运行调节功能。动画中显示打开控制柜柜门，将红色信号灯设置面板时间设为10S，绿色信号灯设置面板时间设为7S，黄色信号灯设置面板时间显示3S。启动按钮，系统运行。红色信号亮起，机动车停止行驶； 50只镭射灯同时亮，发出红光，形成红色的光束带，光束带高度不低于2米，非机动车停止移动；同时移动栅栏伸出，行人止步。绿色信号灯亮起，镭射灯阵列光束带同步消失，液压栅栏快速缩回，各道上车、人移动。特别要求，信号灯、镭射灯阵列、移动栅栏三者同步。绿色信号灯灭，黄灯亮起3秒，遵照当前交规要求执行。要求红灯亮10秒，绿灯亮7秒，黄灯3秒。

7、展示移动栅栏伸出速度调节按钮。打开柜门，指示液压控制单元可以调节栅栏伸出速度。

8、三维动画首先展示项目基本情况，包括项目名称，立项时间，项目编号，主持人等信息。

9、渲染与解说配音。画面流畅、逼真，项目主要内容有配音，结构难以表达清楚的用解说配音。配音文字资料由甲方提供。

10、KJ2015ZD25科研项目书中关键内容由甲方提供。

11、需要补充说明的内容双方协商解决。