**机械基础虚拟仿真实验中心实验项目开发招标参数**

1. **平面四杆机构创新设计与参数优化**

1、美术：界面UI制作

2、美术：四杆机构动画制作

3、功能：四杆机构动画播放/暂停控制

4、功能：四杆机构机械动画速度控制

5、功能：中间杆位处，附加杆及监测点的设置(即a、b长度设置)

6、功能：监测点轨迹曲线、监测点速度曲线、监测点加速度曲线实时绘制

**二、六自由度机器人运动仿真与轨迹模拟**

1、美术：六自由度机械臂建模+贴图制作

2、美术：机械动画制作

3、美术：界面UI制作

4、功能：末端监测点的轨迹曲线、速度曲线、加速度曲线实时绘制

---以下为控制末端轨迹，反推关节点运动部分---

5、功能：末端的起点、终点设定

6、功能：“开始运行”并自动计算关节点联动

7、功能：各关节点运动情况参数记录和绘图

---以下为控制关节点运动，正推末端轨迹部分---

8、功能：各关节点自由控制

9、功能：与时间相关联，设定各关节点在整个运动过程中的参数变化

10、功能：“开始运行”，并按设定控制各关节点

**三、线切割机床拆装**

1、美术：线切割机床建模+贴图

2、美术：界面UI制作

3、美术：拆装所需工具的制作

4、美术：拆装过程所需的三维动画制作

5、功能：拆、装两个过程的流程控制

6、功能：拆、装两个过程的拿起/放下操作

7、功能：拆、装两个过程的正确判定，及错误提示

8、功能：拆、装两个过程时的计时器

9、功能：操作过程评分

**四、液压传动回路控制**

1、美术：界面UI制作

2、美术：各阀门、连接管道等素材制作

3、美术：液体素材制作

4、功能：回路设计（各阀门、连接管道等的摆放、改变朝向等）

5、功能：液体路径预计算（根据回路设计的结果，计算液体的行走路径）

6、功能：验证测试（释放液体）

7、功能：液压传动回路判定及结果显示（根据液体行走的路径，判定该回路是否完善）

8、功能：重新设计