**“地月空间任务轨道可视化软件”补充说明**

2021年11月4日

**界面描述：**

建议将合同中描述的APP拆分成两个，第1个APP用于显示地月三体周期轨道，第2个APP用于显示转移轨道（数据后续提供），两个软件都不需要启动界面。本次先提供第1个APP所用的数据。压缩文件包内包含matlab绘图函数和周期轨道数据文件，其中主函数为“crtbpFamily.m”，周期轨道数据文件为”\*.txt”。图 1显示了“crtbpFamily.m”更改轨道类型的方式。图 2展示了第1个APP的AR界面。

文本

描述已自动生成

图 1 “crtbpFamily.m”更改轨道类型

电脑萤幕画面

描述已自动生成

图 2 AR界面示意图

**操作流程：**

1. 打开APP；
2. 点击右边折叠下拉框；
3. 选择轨道类型，例如“DRO\_2D“；
4. AR界面显示轨道。

**开发要求：**

1. 标注5个拉格朗日点，即图中的红色十字，文字分别标注为“L1至L5“；
2. 界面最前面标注立体文字“地月空间周期轨道“；
3. 按真实比例绘制地球和月球，由于轨道采用归一化单位，地球的坐标为[-0.01215058560962404,0]，半径为6378 / 384405。月球的坐标为地球的坐标为[1-0.01215058560962404,0]，半径为1738 / 384405。
4. 轨道按轨道能量涂色，具体RGB色彩参见crtbpFamily.m内部代码。
5. 界面最后方显示周期轨道简单描述，包含“名称”、“周期”和“能量”，周期和能量数值参见“crtbpFamily.m”运行后的命令行窗口输出。

图形用户界面, 文本, 应用程序

描述已自动生成

图 3 命令行窗口输出轨道周期和能量范围