软件说明书

# 比例

系统中尺寸主要有3部分：

1. 物理模型中的尺寸。
2. 屏幕尺寸：大小固定，为窗口体内的最大的可视面积。所有的物体及之间的距离都按比例从物理尺寸映射到屏幕。
3. 窗口尺寸：为可见区域，相当于ScrollView的概念。窗口最大化后，等于屏幕尺寸。每次只显示窗口区域覆盖到的屏幕部分。

# 软件实现

物理运动学

# 时间

1. 默认按真实时间流逝。用户可以调整播放速度或者逐帧播放。
2. 后期再实现跳转播放（引擎要提供分段等信息）。

# 度量

1. 第一步实现基于“课堂演示”场景功能。内部自动生成单位和数值。由引擎负责计算。用户只需要简单的拖拽动作。
2. 第二步实现基于“试题”场景功能。用户输入单位和数值。用户在第一步操作的基础上，还需要输入精确参数。

# 维度

暂时只支持2维。

后期扩展到2.5维，然后再实现3维。

# 用户故事

## 小球弹跳演示

1. 在屏幕上添加一个平台。
2. 在平台上方放置一个小球。在放置时启动真实模拟功能：小球不能放置到平台内部及以下。
3. 点击播放后，小球可以在平台上进行弹跳：能量损耗为0，小球能够弹跳回原来的位置，并且一直保持下去。

## 滑块滑动演示

1. 在屏幕上添加一个斜坡，斜坡可以自动吸附到平台上。
2. 添加一个滑块，移动滑块时，滑块靠近斜坡可以自动吸附到斜坡上。
3. 点击播放后，滑块开始滑动。

## 显示受力分析