



STEAMVR™

Tracking 培训



STEAM® VR
Tracking 培训

解读模拟输出

模拟输入

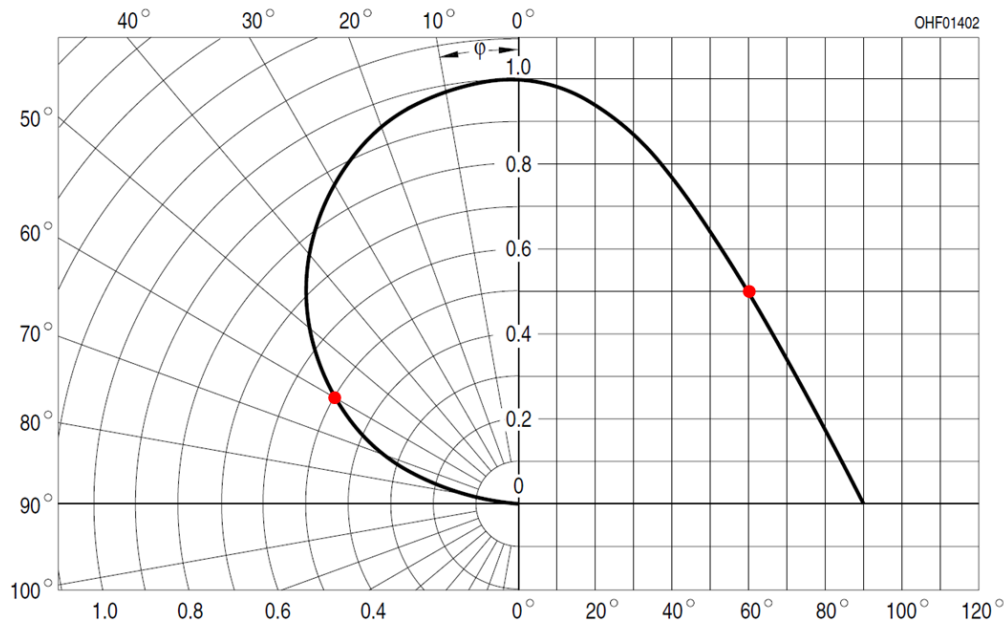
- 传感器位置和法线
 - 位置 = X、Y、Z 坐标
 - 法线 = 面对方向
- 传感器视野
 - 法线 $\pm 60^\circ$
- 自遮挡
 - 传感器对象产生的阴影
- 障碍物遮挡
 - 附近对象产生的阴影
 - 模型的手部、头部、把手、配件等

传感器视野

- BPW 34 S 拥有从法线方向 $\pm 60^\circ$ 的视野
- 60° 时的灵敏度是 0° 度时的一半
- 在距离轴 5 米并与轴成 60° 角处指定系统
- 模拟输出针对的是 60° 视角限值

方向特性

$$S_{\text{rel}} = f(\varphi)$$



二维图

- 使用

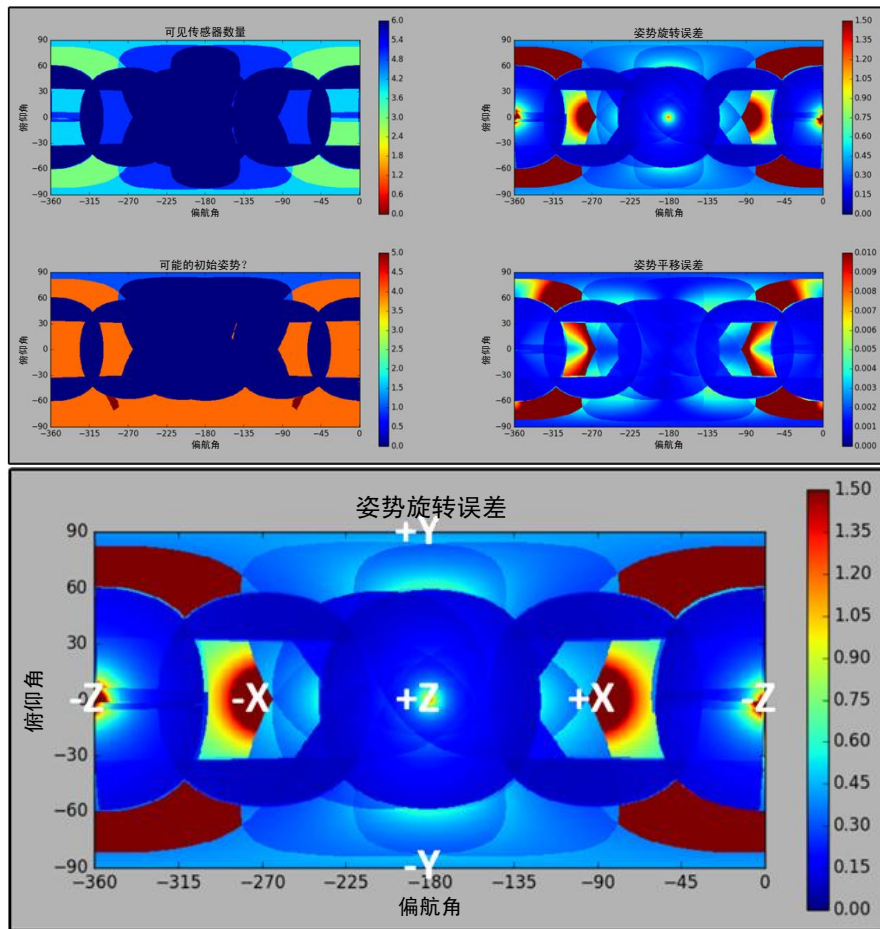
- 比较结果一览
- 通过电子邮件共享
- 复制到文档中

- 导航

- +Z 在中心
- +Y 在上方
- -Y 在下方
- +X 在右侧
- -X 在左侧
- -Z 围绕在两侧

- 蓝色为良好

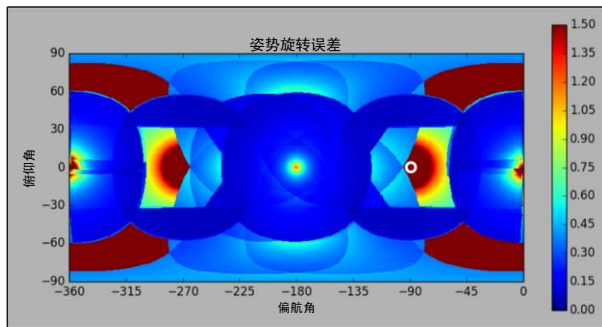
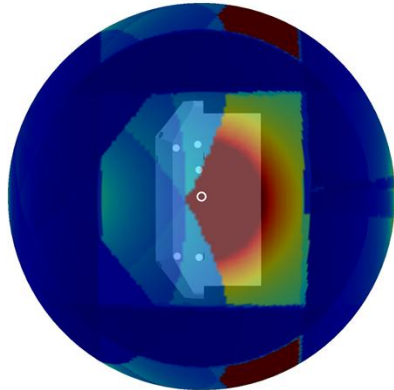
- 红色为差



三维图

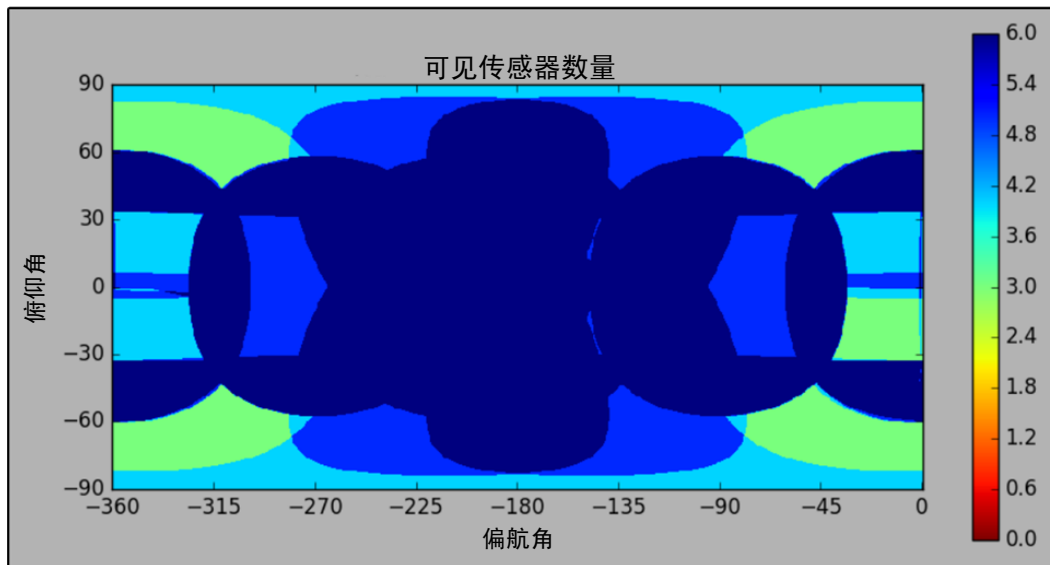
- 使用
 - 找出性能表现较差的姿势
 - 显示姿势中的可见传感器
- 导航
 - 使用数字 1-4 以选择模拟图
 - 单击并拖动鼠标以旋转
 - 使用滑块缩放模型

2. 姿势旋转误差



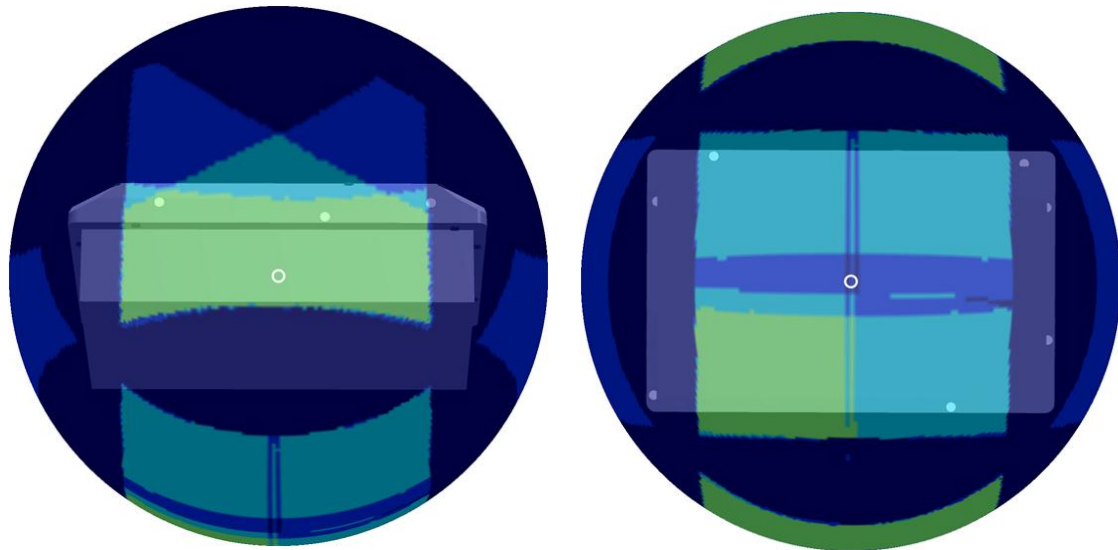
可见传感器数量 - 2D

- 布置质量的初始指标
- 需要 4 个以启动
- 最好是 5 个
- 哪些地方可能会出现
问题？



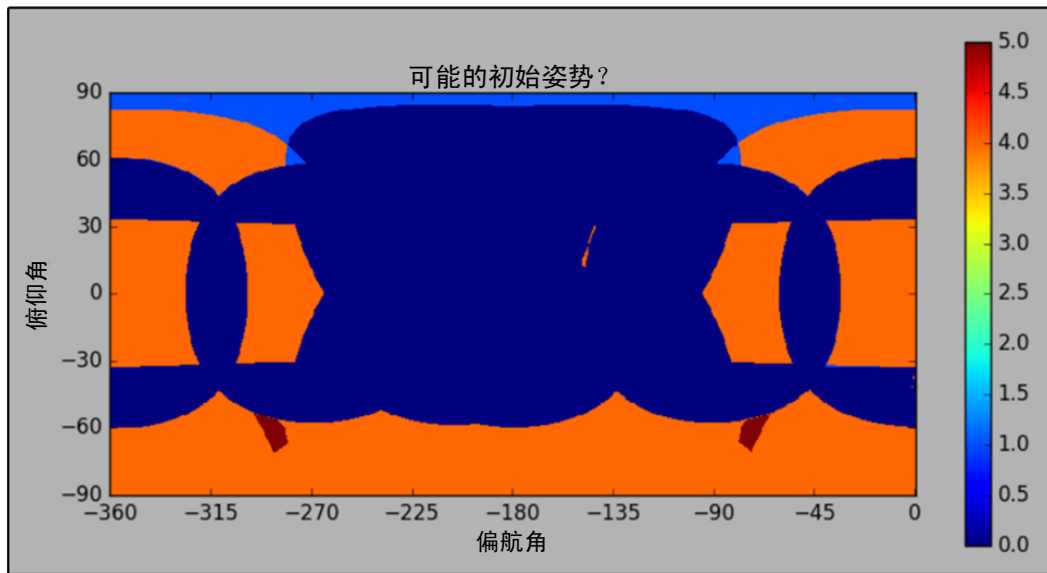
可见传感器数量 - 3D

- 将 POV 标记与问题区域关联起来
- 背面的传感器如何？
- 我们如何修正此姿势？
- -Z 姿势如何？



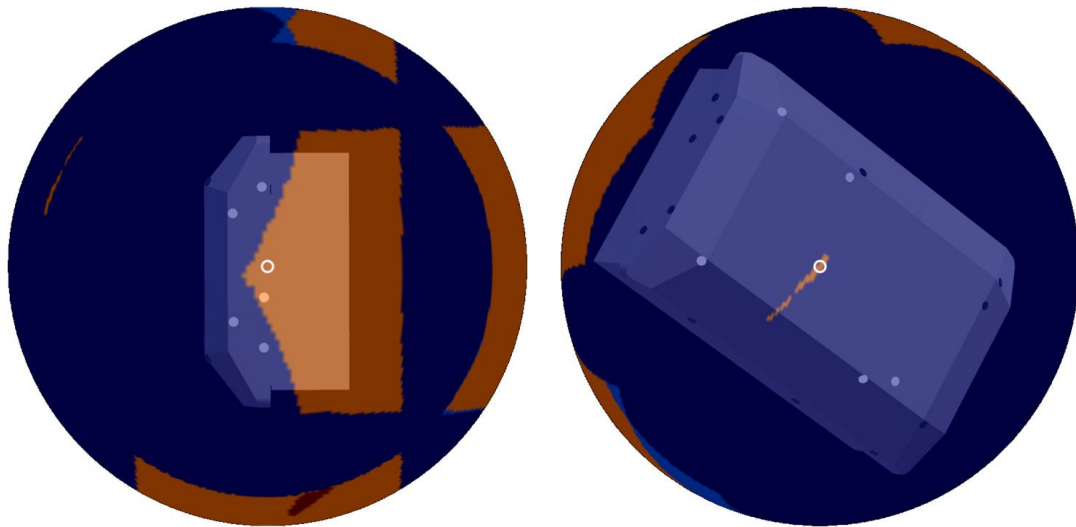
可能的初始姿势 - 2D

- 启动条件是什么？
- 类似于“可见传感器数量”图
- 对象启动或并非来自于给定姿势
- 离散颜色来自于对条件的硬限制



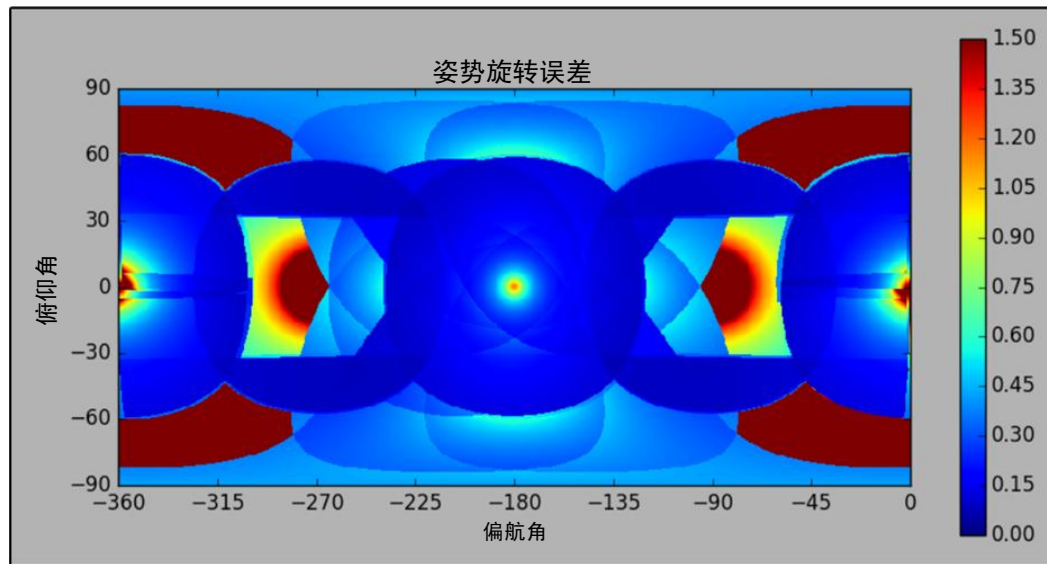
可能的初始姿势 - 3D

- 三维图优势
 - 突出显示可见传感器
 - 帮助找出使用共面传感器的姿势
- 我们如何修正这些姿势？



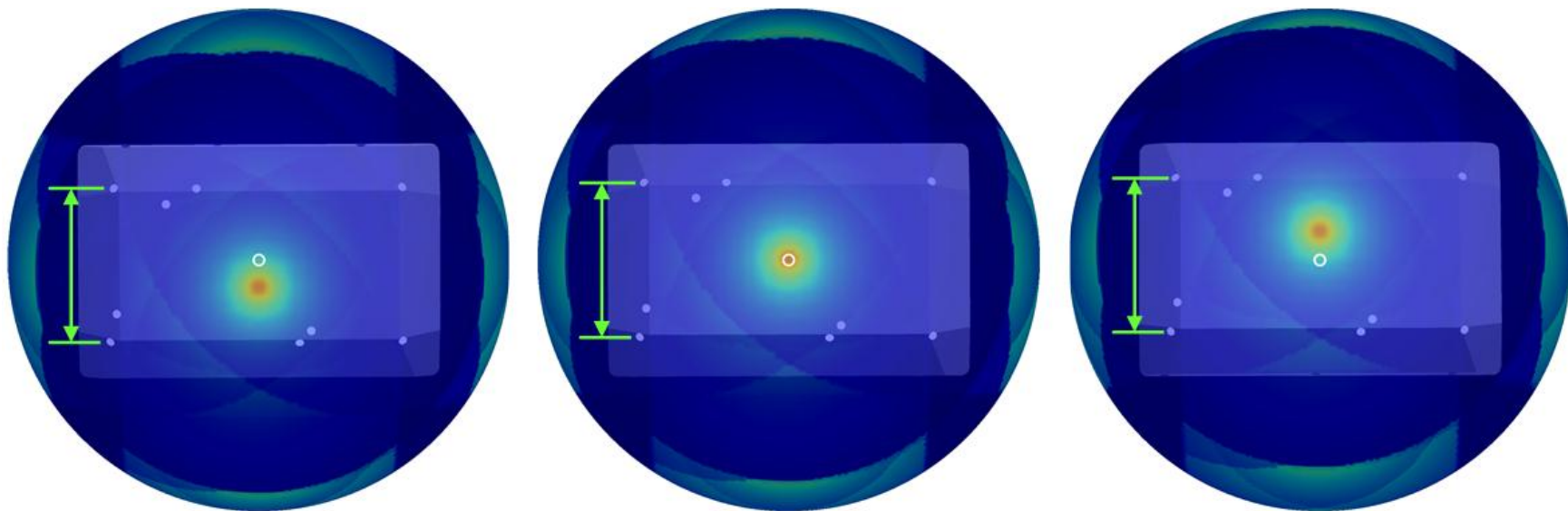
姿势旋转误差 - 2D

- 旋转误差起因何在？
- 我们能够对表现不佳的区域做出什么推论？
- 对象的哪侧有问题？



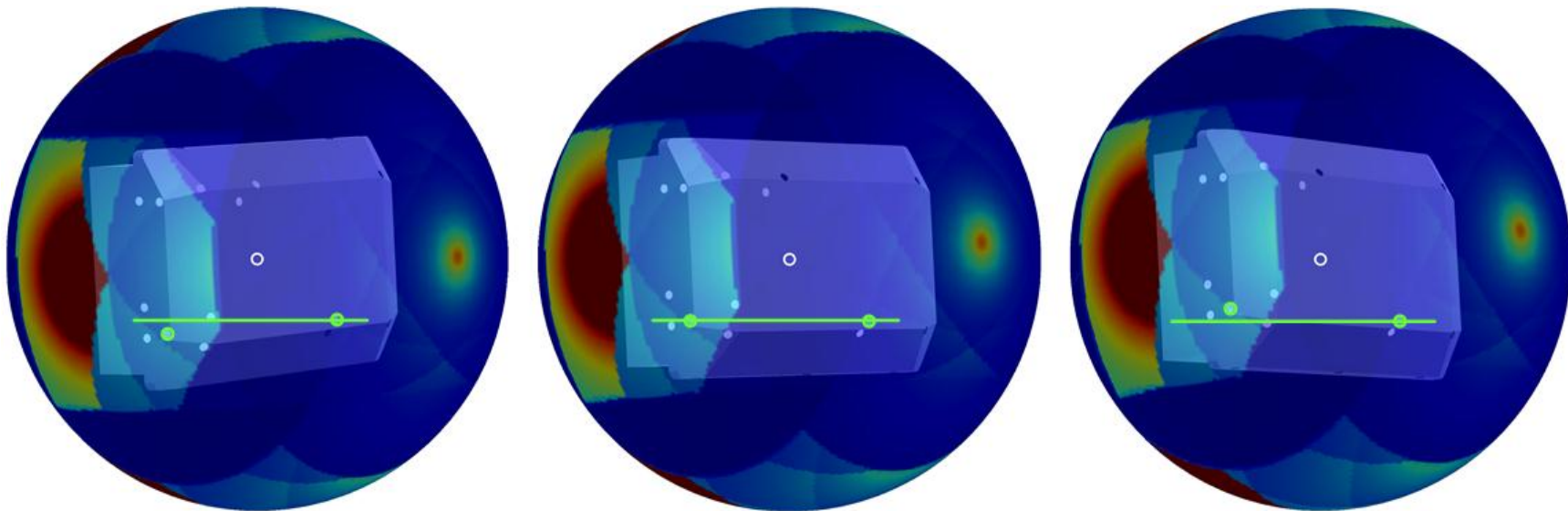
姿势旋转误差 - 3D

- 三维图展示共面传感器如何导致旋转误差
- 向上和向下旋转时，距离如何会发生变化？
- 我们如何修正此姿势？



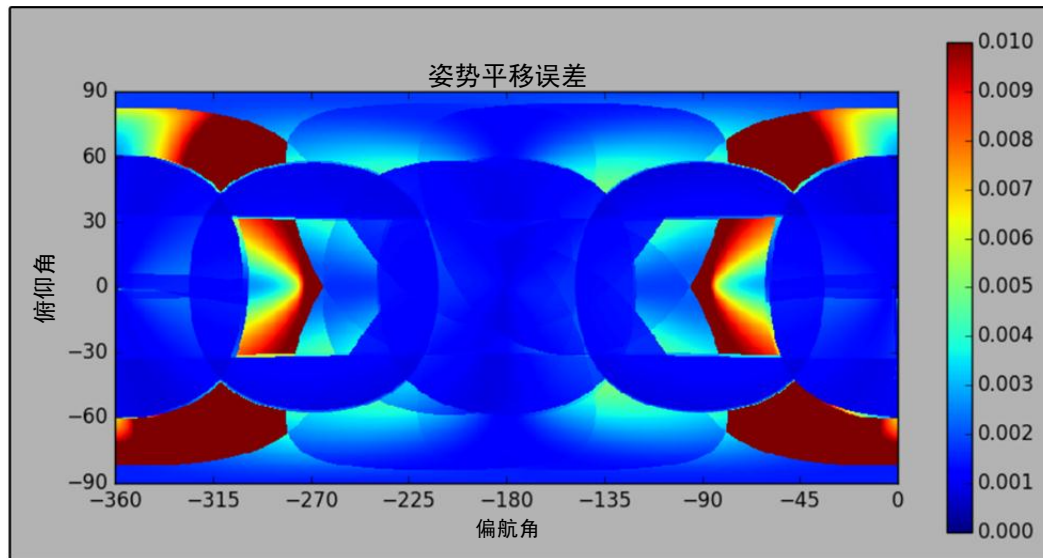
姿势旋转误差 - 3D

- 此姿势展示了三个轴上提供基线的好处
- 两个突出显示的传感器之间的关系是如何变化的？



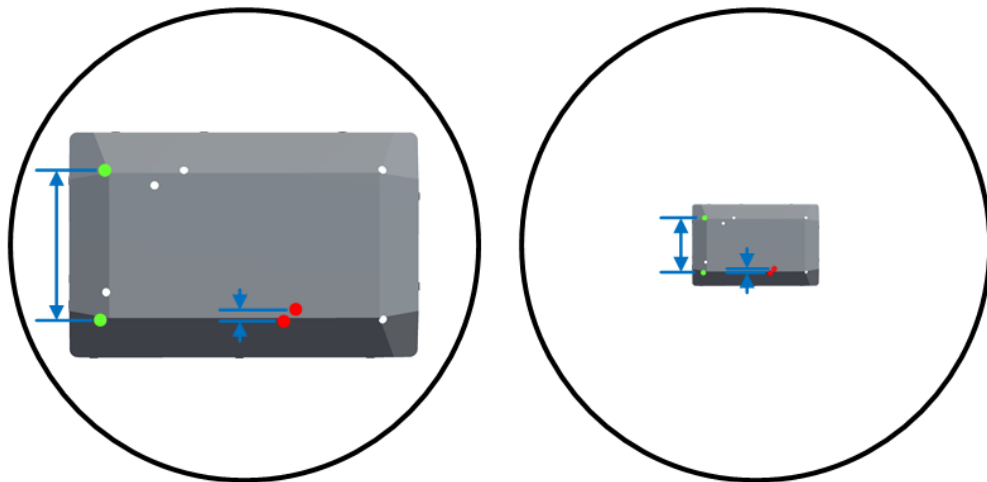
姿势平移误差 - 2D

- 平移误差起因何在？
- 我们能够对表现不佳的区域做出什么推论？
- 设备的哪侧有问题？



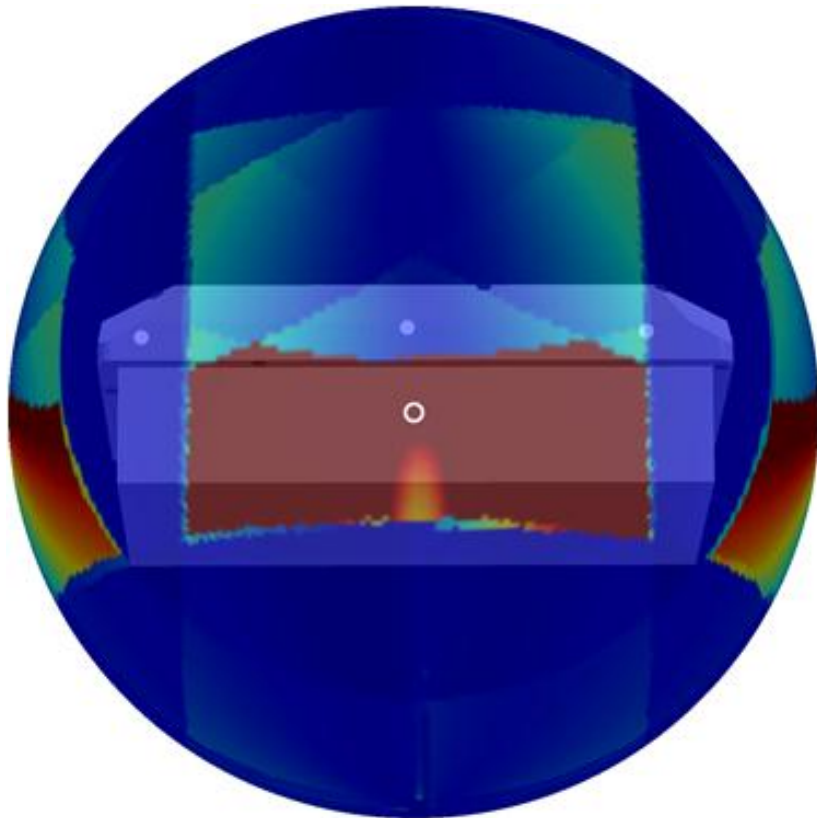
姿势平移误差 - 3D

- 三维图上的模型比例尺展示了随着传感器相对定位器平移，传感器的透视距离会缩短。
- 绿色传感器距离有所缩短，但仍较大
- 红色传感器距离已处于临界状态，且会随着平移变得更差



姿势平移误差 - 3D

- 三维图可识别基线不足的姿势
- 看上去 X 中有很多基线，为何表现不佳？
- 我们如何修正此姿势？



总结

- 蓝色为良好，棕色为差
- 二维图非常适合通过快照、电子邮件和文档进行分享
- 三维图非常适用于可见传感器和检查特定问题区域
- 怎样才算足够好？
 - 模拟图是衡量相对性能的好方法
 - 与已知良好对象的模拟结果进行对比
 - 构建原型并在 VR 中试用，此方法无可替代
 - 建议入手一个 HTC Vive 并经常使用，以此练就一双火眼金睛