

# 魁地奇桌球设计文档

## 计算机图形学课程设计 V2.0

5130379072

Stone Shi

### 概述

本文档为魁地奇桌球第二次迭代设计文档,阐述目前的游戏逻辑控制、本次迭代添加的功能设计、本次迭代进行的优化设计。

可执行文件为 KBillard-V2.0.exe , 若有任何问题, 请联系 [wy30123@163.com](mailto:wy30123@163.com)/tel 15121127721。

### 游戏逻辑控制

按住鼠标左键前后拖动调整视角远近。

按住鼠标右键前后左右拖动调整视角角度。

按键盘 a/d 键顺时针/逆时针调整母球发射角度。

按键盘 s 键发射母球。

按键盘 j/k 键向左/右调整旗帜与领地位置。

( 关于切换旗帜图案、飘动状态、曲线函数等功能尚未有 ui 界面 )

## 本次迭代添加的功能设计

本次迭代主要完成旗帜模型的构建设计( 包括多种曲线函数以及自定义曲线的设计 ),旗帜贴图与将旗帜飘扬动画效果加入已有的 3d 模型场景之中。设计旗帜各个参数修改接口。

具体设计及实现详见 `flag.h/flag.cpp`。

除基本旗帜功能外,本次迭代添加了领地设计,即将球桌领地按照旗帜位置划分为两个阵营并采用不同的色调渲染( 光/暗 ),在后续完善游戏逻辑之后会根据对战双方的优劣势情况进行领地划分和旗帜移动效果。

具体设计及实现详见 `component.h/component.cpp`。

## 本次迭代进行的优化设计

进行了纹理映射的优化,修复了频繁进行纹理绑定和效果更改造成的内存过多而导致游戏崩溃的 BUG。

进行了视角的优化,使初始视角和视角移动切换范围更加合理。

进行了与旗帜和领地相关的游戏逻辑优化。