内容说明

## 目录结构

1. src：包含源代码以及工程文件
2. bin：可以直接运行的游戏
3. doc：包括内容说明和运行说明

## 源代码文件说明

1. **D3DApp.h、D3DApp.cpp**

包含Direct3D应用程序的基类D3DApp。D3DApp类实现了初始化窗口、初始Direct3D、窗口消息处理、应用程序循环等Direct3D应用程序通用的函数。

1. **Main.cpp**

包含继承D3DApp的应用程序类CarGameApp和程序入口函数WinMain。CarGameApp实现了摄像机、小车模型、天空盒等游戏资源的初始化，游戏逻辑的处理，更新帧以及绘制帧等函数。程序入口函数WinMain创建CarGameApp对象后进入游戏循环。

1. **Vertex.h、Vertex.cpp**

包含顶点的结构体Vertex和顶点的布局描述。

1. **Camera.h、Camera.cpp**

包含第一人称摄像机类FirstPersonCamera和第三人称摄像机类ThirdPersonCamera的实现。摄像机类实现调整视角、调整位置、更新观察矩阵和投影矩阵、获取观察矩阵和投影矩阵等函数。

1. **GameTimer.h、GameTimer.cpp**

包含计时器类GameTimer的实现。GameTimer类实现计算总时长、计算帧之间的时间间隔等功能。

1. **Geometry.h、Geometry.cpp**

包含一些创建基本几何体的函数。

1. **DDSTextureLoader.h、DDSTextureLoader.cpp**

包含从.dds文件读取纹理贴图的函数。

1. **RenderStates.h、RenderStates.cpp**

包含一些渲染状态以及对这些渲染状态的初始化函数。

1. **Effects.h、Effects.cpp**

包含管理着色器和渲染状态的基类IEffect。IEffect类实现了创建顶点/像素着色器、将着色器绑定到管线、设置渲染状态、管理常量缓冲区等通用功能。

1. **BasicEffect.cpp、SkyEffect.cpp**

BasicEffect.cpp包含继承于IEffect类的BasicEffect类。BasicEffect类实现对一般游戏模型的着色器和常量缓冲区的管理。SkyEffect.cpp包含继承于IEffect类的SkyEffect.类。SkyEffect.类实现对天空盒的着色器和常量缓冲区的管理。

1. **Model.h、Model.cp**

包含游戏模型的封装类Model。Model类封装了一个物体的顶点/索引、纹理、材质、顶点/索引缓冲区、世界矩阵等。实现了初始化顶点/索引缓冲区、设置纹理、设置材质、设置世界矩阵、绘制模型等函数。

1. **Utils.h、Utils.cpp**

包含一些有用的函数。