**第3章 变换**

**1，线性变换**

线性变换的定义

缩放矩阵

旋转矩阵

**2，仿射变换**

仿射变换的概念

齐次坐标的概念

为什么点的w=1，向量的w=0？

仿射变换的矩阵表示

复合变换的变换顺序

**3，坐标系变换**

向量的坐标变换公式

点的坐标变换公式

坐标变换的矩阵表示

**4，DirectXMath库提供的变换函数**

inline XMMATRIX XM\_CALLCONV XMMatrixScaling(float ScaleX, float ScaleY, float ScaleZ)

inline XMMATRIX XM\_CALLCONV XMMatrixScalingFromVector(FXMVECTOR Scale)

inline XMMATRIX XM\_CALLCONV XMMatrixRotationX(float Angle)

inline XMMATRIX XM\_CALLCONV XMMatrixRotationAxis(FXMVECTOR Axis, float Angle)

inline XMMATRIX XM\_CALLCONV XMMatrixTranslation(float OffsetX, float OffsetY, float OffsetZ)

inline XMMATRIX XM\_CALLCONV XMMatrixTranslationFromVector(FXMVECTOR Offset)

inline XMVECTOR XM\_CALLCONV XMVector3TransformCoord(FXMVECTOR V,

FXMMATRIX M)

inline XMVECTOR XM\_CALLCONV XMVector3TransformNormal(FXMVECTOR V,

FXMMATRIX M)