# SheepMathHelper使用规范

## API介绍：

SheepMathHelper.getVec3d(IEntity)

获取实体的视线方向向量

SheepMathHelper.getVec3d(pitch, yaw)

获取指定pitch(上下), yaw(左右)对应的方向向量

SheepMathHelper.getYaw(IEntity from, IEntity to)

获取from实体看向to实体的yaw值

SheepMathHelper.getPitch(IEntity from, IEntity to)

获取from实体看向to实体的pitch值

SheepMathHelper.isInRange(IEntity from, IEntity to, double length, double width)

返回 to实体是否在from实体眼前的矩形内，矩形长length，宽width

注：该方法在1.22.2之前有bug

SheepMathHelper.isInRange(IEntity from, IEntity to, double length, double width, double offsetForward, double offsetLeft)

返回 to实体是否在from实体眼前修正一段距离的矩形内，矩形长length，宽width

是另一个方法的升级版，允许判断起点向实体的前方和左侧平移一段距离

SheepMathHelper.isInFan(IEntity from, IEntity to, float rotation)

返回 to实体是否在from实体眼前的扇形内，扇形角度rotation

SheepMathHelper.isInFan(IEntity from, IEntity to, float rotation, float offsetRotation)

返回 to实体是否在from实体眼前的扇形内，扇形角度rotation

是另一个方法的升级版，允许旋转判断起点

注：MC的角度俯视顺时针旋转为正数，逆时针旋转为负数

注：isInFan返回值特殊，当to实体在扇形内时，返回相对from的角度(>=0)，且这个角度为以from实体为中心，俯视平面的逆时针角度，即在左侧时值为相对角度的绝对值，在右侧时为360-相对角度的绝对值

当to实体不在扇形内时，返回-1

SheepMathHelper.isInRadius(IEntity from, IEntity to, double radius)

返回 to实体是否在from实体为中心半径为radius的球体内（即距离是否接近）

SheepMathHelper.isInRadius(double fromX, double fromY, double fromZ, double toX, double toY, double toZ, double radius)

返回 to坐标是否在from坐标为中心半径为radius的球体内（即距离是否接近）

SheepMathHelper.sin(float rad)

包装了MC的MathHelper，快速的sin函数（底层是降精度映射）

SheepMathHelper.cos(float rad)

包装了MC的MathHelper，快速的cos函数（底层是降精度映射）