Q1：以上三个参数之间是什么关系？以上⾯的MV-CA016-10UC为例说明。

A1：分辨率决定了图像的细节数量，像元尺寸和靶面尺寸影响传感器在特定分辨率下的图像质量和光线捕捉能力。

Q2：我们需要选择的是⼿动变焦镜头还是⾃动变焦镜头？

A1：提高稳定性，防止因为环境快速光线变化导致图像模糊和延迟，减少复杂度。

Q3：FOV的⼤⼩与什么有关？分别会对FOV造成什么影响？

A3：FOV的大小受镜头焦距、传感器尺寸以及镜头类型的影响，而FOV大小的选择直接影响摄像头的观察范围和成像效果。大FOV适合覆盖更广的场景，但可能损失细节；小FOV则聚焦于细节，但视野较窄。

Q4：如何计算景深？

A4：景深（DOF）计算公式：DOF = (2Nc(u^2)) / (f^2) \* (H / (H - u))，其中 N 是光圈值，c 是散焦圆直径，u 是物距，f 是焦距，H 是超焦距（H = f^2 / (N \* c)）。

Q5：为什么我们需要⻬次坐标？Zw项说明了什么？

A5：齐次坐标使得投影变换可以通过简单的矩阵乘法来实现，而Zw则是决定世界坐标点与相机之间的距离，从而影响图像平面上投影点的位置。

Q6：三维旋转需要⼏个参数描述？

A6：3个

Q7：对于⼀个六轴的IMU，如何利⽤它来计算⾥程计信息（位移）？假设测量噪声符合⾼斯分布，这会对结果产⽣怎么样的影响？你会如何消除这样的⼀个影响？

A7：通过加速度和角速度的测量，经过两次积分得到速度和位移信息。若IMU测量噪声符合高斯分布，噪声会逐步累积，导致结果出现漂移和误差。为了消除这种影响，可以通过传感器融合（如IMU与GPS、视觉传感器结合），或使用卡尔曼滤波、互补滤波等技术来校正和减少噪声带来的漂移。

Q8：⾃动哨兵是否可以使⽤mid-70？雷达站是否可以使⽤mid-360？

A8：不能，自动哨兵需要观察360度的物体，雷达站使用360度则浪费后方测量的数据。

Q9：如何拍摄标定⽤的照⽚？每张照⽚应该符合什么样的要求？A9：标定板图案清晰可见、标定板出现在不同的角度和位置、光照均匀无阴影、图案不失真或变形，并占据大部分相机视野。