

权利要求书

- [权利要求 1] 一种机器人的传感器布局系统，包括机器人本体，所述机器人本体上分布有至少一个传感器组，其中，所述传感器组包括图像传感器和与所述图像传感器的相对位置确定的第一惯性传感器；
所述图像传感器的位置与竖直方向的夹角处于第一角度区间。
- [权利要求 2] 如权利要求1所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述图像传感器包括可见光图像传感器和与所述可见光图像传感器的相对位置确定的深度图像传感器；所述深度图像传感器与所述可见光图像传感器离地面的距离处于第一距离值区间，以使其可视区域覆盖采集范围。
- [权利要求 3] 如权利要求2所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述可见光图像传感器和所述第一惯性传感器固定在至少一片刚性材料上。
- [权利要求 4] 如权利要求1所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述第一角度区间为 5° - 90° 。
- [权利要求 5] 如权利要求2所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述第一距离值区间为50cm-160cm。
- [权利要求 6] 如权利要求1-5任一项所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述传感器组包括：彼此之间的相对位置确定的光学测距传感器、第二惯性传感器以及机械里程计；
所述机械里程计固定于所述机器人轮子内部；所述光学测距传感器与所述第二惯性传感器的位置处于同一平面或者上、下垂直距离处于第二距离值区间。
- [权利要求 7] 如权利要求6所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述第二距离值区间为0-40cm。
- [权利要求 8] 如权利要求7所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述传感器组包括：与所述光学测距传感器的相对位置确定的超声波传感器；所述超声波传感器的采集方向与所述光学测距传感器的采集方向相同；所述超声波传感器的位置以所述光学测距传感器的扫描平面为基准，离所述扫描平面的距离处于第三距离值区间，以使所述超声波传感器弥

补所述光学测距传感器对透明物体的感测不足。

[权利要求 9] 如权利要求8所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述第三距离值区间为0-40cm。

[权利要求 10] 如权利要求9所述的机器人的传感器布局系统，其中，所述传感器组中的传感器均安装于刚体结构上并由所述刚体结构的至少一片构成整机。