

## 等级考试积木组机器人素养科目考试范围

级别	名称	目标
一	能量	<ol style="list-style-type: none"><li>1、能量：了解常见的能量，比如动能、机械能、电能、弹性势能、重力势能等</li><li>2、能量的转化：了解生活中常见能量的转化</li><li>3、电池盒与马达：掌握电池盒的使用和马达的安装方式</li></ol>
二	传动	<ol style="list-style-type: none"><li>1、齿轮传动：了解惰轮的概念，掌握齿轮的平面传动和垂直传动，认识齿轮传动中轴转向的规律，掌握齿轮传动的搭建方法</li><li>2、皮带传动：理解皮带传动的原理，掌握皮带传动的搭建方法</li><li>3、传动的加减速：理解传动的加减速原理，掌握加速系统和减速系统的搭建方法</li><li>4、齿轮齿条：理解齿轮齿条传动的规律，掌握齿轮齿条传动的搭建方法</li><li>5、蜗轮蜗杆：了解蜗轮蜗杆的传动规律，掌握蜗轮蜗杆的搭建方法</li><li>6、滑轮：了解滑轮的分类，掌握定滑轮和动滑轮的搭建方法</li></ol>
三	连杆机构	<ol style="list-style-type: none"><li>1、曲柄摇杆机构：理解曲柄摇杆机构的组成，了解曲柄、摇杆、连杆之间的关系；掌握曲柄摇杆机构的搭建方法</li><li>2、曲柄滑块机构：理解曲柄滑块机构的组成，了解曲柄、滑块、连杆之间的关系；掌握曲柄滑块机构的搭建方法</li><li>3、曲柄导杆机构：了解曲柄导杆机构的组成，掌握曲柄导杆机构的搭建方法</li></ol>
四	编程基础	<ol style="list-style-type: none"><li>1、器材基础：熟练使用WEDO器材，能够选用规格合适的器材完成作品</li><li>2、掌握结构：互锁结构、直立结构、齿轮传动结构、轮轴结构、铰链结构</li><li>3、掌握编写WEDO程序的方法，具备独立编写程序的能力</li><li>4、掌握程序模块：电机模块、灯光模块、循环模块、等待时间模块、声音模块、显示模块、数字模块、文本模块</li><li>5、掌握程序设计的基本结构：顺序结构、循环结构</li></ol>
五	编程进阶	<ol style="list-style-type: none"><li>1、掌握使用传感器的方法：运动传感器、倾角传感器</li><li>2、掌握结构：曲柄摇杆机构、曲柄滑块机构、杠杆结构</li><li>3、掌握程序模块：信息传递模块、传感器数据模块、等待判断模块、显示运算模块</li><li>4、掌握程序设计方法：能够编写条件判断程序、可以利用显示运算模块控制电机转速变化、控制循环次数</li></ol>

---

六 综合应用

- 1、具备搭建复杂机械结构的能力
  - 2、具备编写多任务程序的能力
  - 3、具备结构与程序的综合调试能力
-