杂学书库 知识的记录

追光爬行的机器：格雷·沃尔特的乌龟机器人（Grey Walter’s Tortoises）

文章网址

https://www.gklibrarykor.com/zh-hans/article/10879/

PDF版式预览 - 仅含节选

独自在地板上四处移动、电量不足时会自己回到充电座的扫地机器人，如今已成为常见的家居用品。然而很少有人知道，早在计算机尚未普及的20世纪40年代末，就已经有一种机器表现出类似的行为。 这台由一位英国脑科学家制造的机器罩着圆形外壳，靠三个轮子慢吞吞地爬行。它会寻找光线并靠近，撞到东西就改变方向，没电了就回到自己的窝里。因为它的外形和动作，人们称它为乌龟。这就是“格雷·沃尔特的乌龟机器人（Grey Walter’s Tortoises）”。 本文将依次介绍制造乌龟机器人的科学家和他心中的问题、由两个真空管构成的身体结构、对光和障碍物作出反应的行为方式，以及它们留给当今机器人学的遗产。靠两个神经元行动的最早自主机器人 一位研究大脑的科学家的实验 制造乌龟机器人的威廉·格雷·沃尔特（William Grey Walter）是一位生于美国、长于英国的神经生理学家。从1939年起，他在英国布里斯托尔的伯登神经学研究所研究脑电波。 (1) 脑电波研究的先驱沃尔特亲自改良了记录大脑电活动的脑电图仪，展示了利用脑电波找出脑肿瘤或引发癫痫部位的方法。他也被视为同时研究机器与生物控制的控制论（Cybernetics）领域的开拓者。 (2) 用少量神经元实现复杂行为他认为，大脑的奥秘与其说在于神经细胞的数量，不如说在于这些细胞如何相互连接。为了证明只要把极少数神经连接好就能产生复杂行为，他决定亲手制造机器