

强品牌价值。第三，营销策略可以帮助企业获得市场份额，扩大市场影响力。

医疗器械企业营销策略具有以下特点：1. 医疗器械市场的专业性2. 医疗器械的安全性和有效性要求。3. 持续创新和技术优势。4. 客户关系和服务。5. 法律法规和监管要求。

线下促销策略：在医疗器械行业，线下促销策略能够有效地吸引消费者，提高品牌认知度。比如专卖店促销、POP促销、展会促销等手段来营造热闹的氛围。此外，与医疗机构建立合作关系，为其提供免费赠品、试用装等福利。通过与医疗机构合作，企业可以直接接触到潜在客户。

线上销售策略：在全球疫情防控期间，线上销售得到了快速发展和推动，成为企业布局的重点。为了在激烈的市场竞争中占据优势，企业需要积极开展线上推广和销售。线上推广和销售可以通过各种渠道展开，如微信公众号、微博、直播间、电商平台等。通过与这些平台的合作，企业可以将产品和服务展示出来，提高品牌影响力，吸引更多的用户。

品牌建设策略是企业市场竞争中打造和塑造企业品牌形象的总体规划和实施方案。在医疗器械行业，品牌建设是至关重要的，它直接影响着企业在市场中的竞争力和声誉。品牌建设策略的核心目标是通过有效地传递品牌价值和理念，赢得患者和医疗机构的信任和认可。

网络营销是企业提升品牌美誉度、扩大市场份额、提高销售价值不可缺少的战略手段。一方面，网络营销可以降低企业市场推广成本，提高投资回报率，另一方面在全球化、信息化的今天，人们已经离不开网络。因此，网络营销也可以更好地帮助企业抵御市场风险，并推进商品销售和服务质量的提升。

结语：医疗器械公司采用的营销策略对其整体成功和市场竞争力起着至关重要的作用。首先，了解目标受众及其具体需求对于开展有效的营销活动至关重要。此外，充分利用线下营销和线上社交媒体平台和内容营销等强大的数字营销技术。最后，紧跟新兴技术和行业趋势对于保持创新和竞争优势至关重要。总之，实施全面的战略营销方法对于医疗器械公司在当今充满活力的医疗保健行业中茁壮成长至关重要。

YDK 338

履带式微型自主播种机器人结构设计

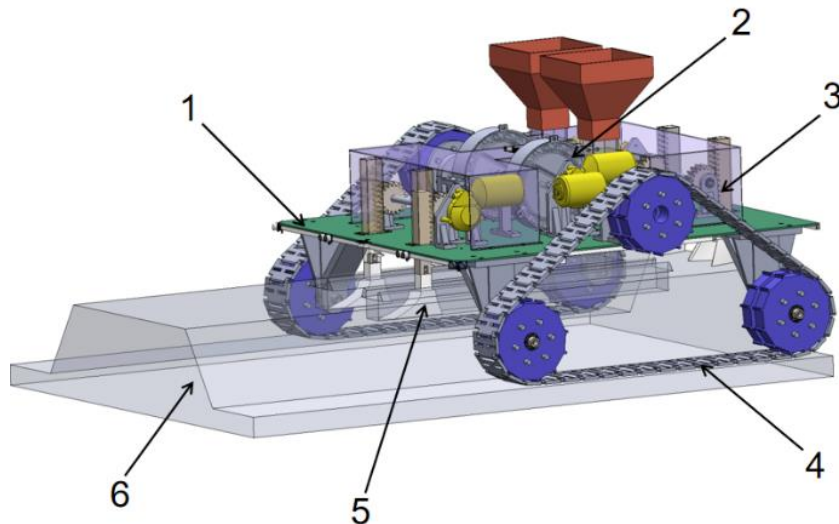
常学良 (Chang Xueliang)

青岛农业大学 (Qingdao Agricultural University)

e-mail: cxl.6666@foxmail.com

Summary. *The miniature peanut autonomous seeding robot demonstrated in this paper can adapt to the agronomic requirements of peanut planting in different regions by adjusting the seeding parameters, which has certain uniqueness and application value.*

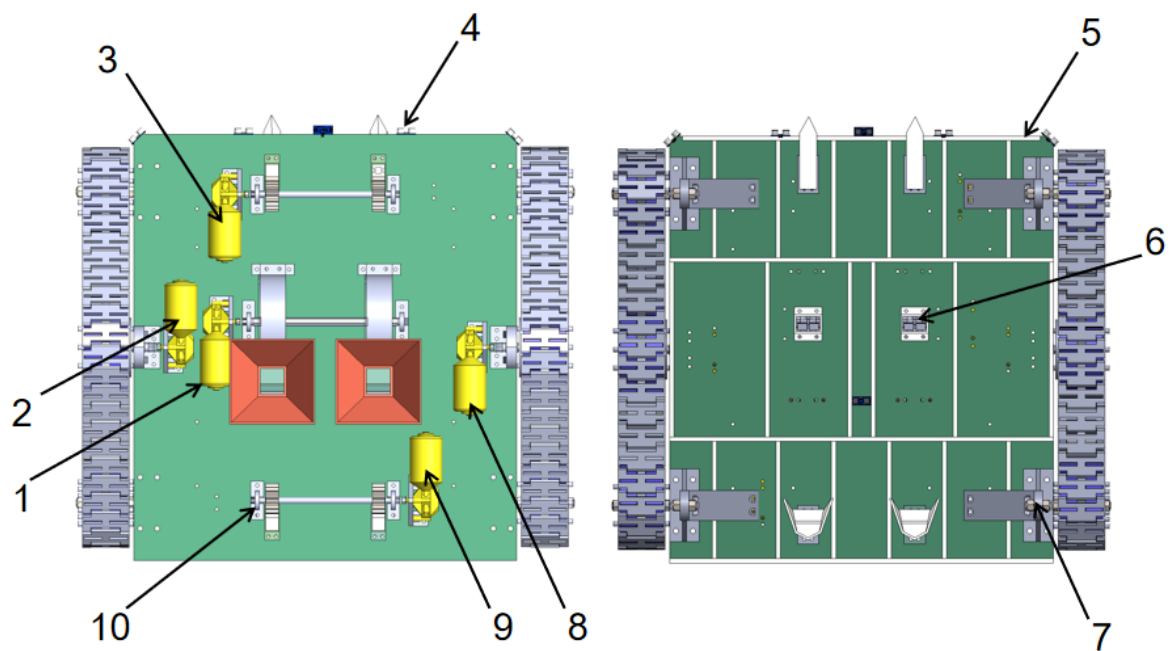
花生具有较高的食用率和榨油率，多采用一垄两行的方式播种。种植时应满足以下要求：垄顶高为 20~25 cm，垄顶宽为 50~55 cm，垄底宽为 80~85 cm，播种深度为 3~5 cm，播种间距为 12~18 cm，垄上行距为 20~25 cm。



1. 机架 2. 播种机构 3. 覆土机构 4. 履带 5. 开沟机构 6. 花生垄

图 1 – 花生播种机整体结构示意图

如图 1 所示本文介绍的花生自动播种机可以自主行走，并根据播种时的实际情况进行播种参数的调节。该机器由以下部分组成：行走机构、播种机构、开沟机构、覆土机构、机身以及控制组件。行走机构采用三角履带式以提高机身平台的高度，保证触土部件的活动空间。两个主动轮为履带提供动力，并共同控制机器的运行动作开沟机构主要由三个部分组成，分别是驱动齿轮、从动齿条和开沟器。两个驱动齿轮通过同一根轴相连并由同一电机驱动。当该机器前进时，驱动齿轮驱动开沟器上下移动，进而调整播种深度。播种机构采用勺式机械结构，播种轴转动时带动播种盘转动，种子将会被播种盘上的勺子携带走，并在落种口掉落进入开好的沟槽内。播种间距由种子下落的速度和机器前进的速度之差决定。通过控制与播种轴相连电机的转速的快慢调节落种，进而调整播种间距。覆土机构与开沟机构雷同，它的主要功能是将种子埋于垄中。上述四个部分被安装在机架的不同位置。控制组件主要有 CPU、电机驱动器、传感器、GPS 模块等组成。



1. 播种电机 2. 左履带驱动电机 3. 开沟电机 4. 传感器 5. 加强管 6. 落种管 7. 履带轮固定架 8. 右履带驱动电机 9. 覆土电机 10. 轴固定座

图 2 - 花生播种机仰、俯视图

该机器较现有的花生播种机在体型方面得到了大大缩减，生产成本大大降低。此外，由于具备自主播种的能力，可以为花生播种环节无人化，特别是崎岖山地无人播种机械发展提供研究思路。