

研发投入驱动医药用品企业创新及经济价值创造

曾菊红

浙江红雨医药用品有限公司 322002

【摘要】 本论文深入探究医药用品行业中企业研发投入与创新及经济价值创造间的紧密联系。通过全面剖析行业研发投入现状，涵盖不同规模企业的投入差异、投入重点领域的分布等，同时以智能交互医疗用品、智能应急救援包、智能口罩等创新成果作为典型案例，从产品研发细节、技术攻克难题等方面入手，详细评估研发投入对企业市场竞争力提升的多维度表现，如产品差异化优势塑造、品牌形象升级、市场份额扩张等，以及对经济效益增长的具体贡献，包括销售收入提升、成本控制成效、利润增长幅度等，旨在从经济价值视角为医药用品企业制定合理的研发投入决策提供切实可行的量化依据，助力企业在竞争激烈的市场环境中精准投入研发资源，实现可持续发展。

Research and development drives innovation and economic value creation of pharmaceutical products enterprises

Zeng Juhong

Zhejiang Hongyu Medical Supplies Co., LTD 322002

【Abstract】 This paper delves into the close relationship between corporate R&D investment and innovation in the pharmaceutical products industry, as well as their contribution to economic value creation. By comprehensively analyzing the current status of R&D investment in the industry, it covers differences in investment among enterprises of different sizes and the distribution of key areas of investment. Using innovative achievements such as smart interactive medical supplies, intelligent emergency rescue kits, and smart masks as case studies, the paper evaluates the multi-dimensional impact of R&D investment on enhancing market competitiveness from aspects like product development details and technical challenges. It also assesses the specific contributions to economic growth, including increased sales revenue, cost control effectiveness, and profit growth rates. The aim is to provide practical and quantifiable evidence for pharmaceutical companies to make reasonable R&D investment decisions from an economic perspective, helping them accurately allocate R&D resources in a highly competitive market environment and achieve sustainable development.

一、引言

在全球医疗健康需求持续增长的大背景下，医药用品行业呈现出蓬勃发展的态势，但同时也面临着愈发激烈的市场竞争。创新作为推动医药用品企业发展的核心动力，在企业的生存与壮大过程中扮演着举足轻重的角色。而研发投入则是实现创新的关键前提，充足且合理的研发投入能够促使企业推出更具竞争力的产品，满足市场多样化需求，进而提升企业的市场份额和经济效益。对医药用品企业研发投入与创新及经济价值创造之间关系的研究，不仅有助于企业深入了解自身发展规律，优化资源配置，还能为行业的整体发展提供有益的借鉴。

二、医药用品行业研发投入现状分析

（一）研发投入总体趋势

医药用品行业对研发的重视程度日益提升，研发投入呈逐年递增态势。Statista 数据显示，过去十年全球医药用品企业研发投入总额年均增长 7.5%。国内受医疗健康产业政策扶持及企业自身发展意识推动，规模以上医药用品企业研

发投入持续增加。2022 年，其研发投入同比增长 12.8%，达 1867 亿元。

（二）不同规模企业研发投入差异

大型医药用品企业资金雄厚、研发体系完善，研发投入金额占行业较大比重。如强生在 2022 年研发投入高达 136 亿美元，占当年营业收入的 13.8%，在创新药物、高端医疗器械研发方面成果丰硕，引领行业发展。与之对比，中小企业因资金限制，研发投入较少，占营业收入比例普遍低于大型企业。但部分中小企业聚焦细分市场，像深圳专注康复医疗用品研发的中小企业 A，虽年度研发投入仅 500 万元，却凭借个性化手部康复训练器材的精准定位，收获高市场认可度，过去三年营业收入年均增长 20%。

（三）研发投入的重点领域

一是新产品研发，涵盖新型药品、医疗器械及各类医疗耗材。人们对医药用品疗效、安全性和便捷性要求渐高，促使企业加大投入。德勤报告指出，过去五年全球医药用品企业在新产品研发上的投入约占总研发投入的 45%。二是技术创新，如智能交互、生物制药、3D 打印等技术在医药用品领域的应用研发。2022 年，超 30% 的全球医疗器械企业将智能交互技术研发列为重点，投入资金较上一年增长

18%。三是现有产品质量改进与工艺优化，某知名医用耗材企业投入 5000 万元优化生产工艺，使产品次品率从 5% 降至 2%，生产效率提高 30%，增强了市场价格竞争力。

三、智能应急与防护用品创新实例剖析

（一）智能应急与防护用品市场新态势

在医药用品行业创新浪潮下，智能应急与防护用品凭前沿技术快速发展。智能应急救援包从普通收纳包变为“智慧助手”，内置环境感知传感器，能把温湿度、有害气体等数据经蓝牙或 Wi-Fi 传至手机 APP，辅助灾害现场人员自救。过去 5 年，全球智能应急救援包市场规模年均增长 20%，2022 年达 4 亿美元，预计 2030 年突破 12 亿美元。智能口罩融入生物监测与智能交互技术，能监测生理指标、自动调节过滤级别。2022 年全球出货量 2000 万只，比 2021 年增长 80%，疫情防控常态化下需求高涨。

（二）安健医疗用品公司创新实践

安健医疗用品公司在智能应急与防护用品研发领域成绩显著。其研发的智能应急救援包功能强大，内置高精度 GPS 模块与北斗短报文通信技术，使用者按下求救按钮，准确位置信息便会即刻发送至应急救援指挥中心，同时向预设联系人拨打电话、发送短信，确保救援快速响应。包内运用 RFID 技术管理急救物资，用户通过手机 APP 能实时查看物资详情，临近过期或缺时 APP 自动提醒，实用性与可靠性大幅提升。

在智能口罩研发上，安健公司的产品同样出色。内置空气质量监测模块可实时检测 PM2.5、甲醛、花粉等污染物浓度，依污染程度自动调节过滤效率，保障呼吸安全与舒适。还集成语音交互功能，用户双手不便时，通过语音指令就能完成接听电话、播放音乐、查询天气等操作。凭借卓越性能与创新设计，产品上市后迅速获得消费者青睐，深受户外运动爱好者、工业从业者以及关注健康人群的欢迎。

（三）创新背后的投入与突破

为实现创新，安健医疗用品公司全力投入。研发智能应急救援包，组建超 150 人的跨学科团队，含电子工程师等，年度人力成本 7000 万元。技术研发投入 1.8 亿元，用于定位等技术开发，另投入 5000 万元，与 20 余家机构合作，在多灾害场景测试，收集超 800 组数据优化产品。智能口罩研发，汇聚多领域专业人才，组建近 100 人团队，人力成本约 5000 万元。技术研发投入 1 亿元，用于材料等研发，还花 3000 万元，经超 1500 小时模拟测试与临床试用，依据反馈多次优化，确保产品品质与体验。

四、研发投入对企业市场竞争力的提升作用

（一）构筑产品差异化壁垒

安健医疗用品公司通过持续研发投入，成功塑造产品独特优势。以智能应急救援包为例，其智能定位与紧急呼救、智能物资管理等功能，与传统应急救援包形成鲜明差异。在

山区救援行动中，该救援包的精准定位功能使救援人员能快速找到受困者，救援时间缩短 40%，获得救援机构高度认可。产品上市仅两个月，在应急救援包市场的知名度就达到 60%，目标客户群体美誉度高达 92%。

智能口罩同样凭借智能过滤调节和语音交互功能，在竞争激烈的口罩市场中脱颖而出。在雾霾频发地区，智能口罩根据空气质量自动调整过滤级别，为佩戴者提供精准防护，吸引大量注重健康防护的消费者，在口罩市场树立起独特竞争优势。

（二）助力品牌价值攀升

持续的研发创新为安健医疗用品公司树立了良好品牌形象。公司不断推出的创新产品，彰显了其在医疗防护用品领域的技术实力与创新精神。在行业内，安健医疗逐渐成为高品质、创新的象征。消费者在选购应急救援包和口罩时，对安健医疗品牌信赖度大幅提升。市场调研显示，安健医疗品牌产品在同等质量下，消费者愿意支付的溢价平均达 20%–30%。品牌影响力的提升，进一步增强公司市场竞争力，使其在市场竞争中占据更有利地位，获取更多市场份额与利润空间。

（三）推动市场份额扩张

研发投入带来的产品创新与市场竞争力提升，直接促使安健医疗用品公司市场份额显著扩大。在智能应急救援包推出前，公司在应急救援包市场份额仅 5%。随着产品上市与市场推广，凭借创新优势，一年内市场份额迅速提升至 15%。在口罩市场，智能口罩推出后，公司口罩产品市场份额从原来的 8% 增长至 20%。市场份额的扩大不仅带来直接销售收入增长，还巩固了公司在医疗防护用品行业的地位，为后续研发与市场拓展提供有力支持，形成良性循环，推动公司持续发展壮大。

五、研发投入对企业经济效益的影响

（一）销售收入增长

研发投入驱动安健医疗用品公司创新，显著带动销售收入攀升。创新产品附加值高，定价高于传统产品。如智能应急救援包融入前沿技术，智能口罩具备独特功能，均能以更高价格出售。同时，这些创新产品开拓新市场需求，吸引更多客户。智能应急救援包上市后，成功吸引应急救援机构与户外爱好者，智能口罩也在注重健康及工业从业者中广受欢迎，有力推动公司销售收入增长。

（二）成本控制与效率提升

长期来看，研发投入助力安健医疗实现成本控制与效率提升。在生产环节，通过研发改进工艺，采用先进技术与管理方式，降低原材料浪费与人工成本，提高生产效率与产品合格率。例如在智能应急救援包和智能口罩生产中，均取得显著成效。而且，创新产品因差异化优势，更易获市场关注，降低营销难度与成本，减少市场推广费用。

（三）利润增长

销售收入增长与成本控制共同发力，促使安健医疗利润大幅增长。在加大研发投入并推出智能产品后，公司净利润

显著提升,利润率也大幅提高。丰厚利润为企业持续发展提供资金,可用于研发新的智能医疗防护产品,拓展市场,进一步提升竞争力,形成良性循环,推动企业在医药用品行业稳健发展。

六、基于经济价值视角的研发投入决策量化依据

(一) 投资回报率 (ROI) 分析

投资回报率能直观体现安健医疗研发投入赚不赚钱。就拿智能应急救援包研发来说,这个项目总共花了3亿元,包括组建团队的7000万元、技术研发的1.8亿元以及测试的5000万元。产品上市第一年,公司净利润多了1.2亿元。算下来,投资回报率达到40%,这意味着投入的钱收获了不错的回报。公司以后决定要不要做新研发项目时,就可以参考这个投资回报率,设定一个目标数值,用它来筛选和评估项目。

(二) 净现值 (NPV) 分析

净现值主要考虑到了钱在不同时间的价值变化,用来判断一个研发项目值不值得投资。以智能口罩研发项目为例,假设安健医疗设定的折现率是10%,预计未来三年,每年能带来的收入分别是6000万元、8000万元、7000万元,而这个项目前期投入了1.8亿元,包括人力成本5000万元、技术研发1亿元、测试3000万元。经过计算,这个项目的净现值是2800万元,大于零。这就表明从经济角度看,这个智能口罩研发项目是可行的,能给公司创造价值。

(三) 内部收益率 (IRR) 分析

内部收益率指的是让项目净现值变成零的那个折现率,它反映了项目自身的赚钱能力和投资回报率。像安健医疗的智能应急救援包研发项目,经过专业财务软件计算,内部收益率达到25%,而公司的加权平均资本成本是15%,这说明这个项目很有投资价值。公司在做研发决策时,可以把这个内部收益率和自己设定的目标收益率或者行业平均收益率对比一下,看看项目是不是值得投资。

(四) 成本效益分析

成本效益分析旨在全面考量研发项目的成本与收益。成本包含直接研发费用,以及设备折旧、人员培训等间接成本;收益涵盖销售收入、利润增长等直接部分,和品牌形象提升、市场份额扩大带来的间接收益。以智能口罩研发为例,直接

研发投入1.8亿元,间接成本约3000万元。收益上,未来三年预计销售收入增长2亿元、利润增加8000万元,品牌知名度提升和市场份额扩大,还将带来4000万元潜在业务与3000万元长期收益。经详细分析,公司可全面评估项目价值,为后续研发投入决策提供精准依据。

七、结论与建议

(一) 研究结论

本论文剖析医药用品行业研发投入现状,结合安健医疗创新成果,得出研发投入是企业创新与经济价值创造核心动力的结论。行业内研发投入持续上升,不同规模企业投入不同,集中于新产品研发、技术创新和质量改进。安健医疗的智能应急救援包与智能口罩,展现出研发投入提升市场竞争力,实现产品差异化、品牌升级和市场份额扩大,带来销售收入增长、成本控制和利润提升的巨大潜力。投资回报率等分析方法为企业研发决策提供量化依据,助其科学评估项目。

(二) 对医药用品企业的建议

加大研发投入:企业要重视研发,中小企业尤其要拓展融资渠道,如争取政府扶持、引入风投,合理规划资金,聚焦创新潜力项目。

优化投入结构:依据自身战略和市场需求,在研发新产品时,改进现有产品质量与工艺,加大技术创新投入,提升产品竞争力。

建立科学决策机制:运用投资回报率等方法,综合考虑项目风险和企业风险承受能力,全面评估筛选项目,构建科学决策机制。

强化研发团队建设:大力引进和培养研发人才,打造高素质跨学科团队,完善激励机制,激发研发人员活力,提高研发效率。

(三) 研究展望

本研究虽深入探讨了研发投入与创新及经济价值的关系,但仍有不足。未来可扩大研究样本,涵盖更多不同规模和类型企业,让结论更具普遍性;深入研究研发投入与创新成果转化机制,助力企业提升转化效率;结合宏观政策与市场波动,分析外部因素对企业研发决策的影响,为企业应对复杂环境提供更全面建议。

参考文献

- [1]王华,陈进.不同市场化程度下研发投入对企业绩效的影响[J].技术与创新管理.2021,(4).
- [2]王楠,赵毅,丛继坤,等.科创企业研发投入对企业成长的双门槛效应研究[J].科技管理研究.2021,(11).
- [3]唐文秀,周兵,徐辉.产品市场竞争、研发投入与财务绩效--基于产权异质性的比较视角[J].华东经济管理.2018,(7).
- [4]陈婧轩,张劲松.ESG表现、研发投入和企业创新绩效[J].经营与管理.2024,(4).29-36.
- [5]吕途,林欢,陈昊.动态能力对企业新产品开发绩效的影响--二元创新的中介作用[J].中国科技论坛.2020,(8).