

技术信息收集体系在机械新产品开发提议中的应用优化

杨森森

东莞恩茁智能科技有限公司

DOI:10.32629/btr.v8i11.5014

[摘要] 机械新产品开发提议是产品研发的首要环节,直接决定开发方向的科学性和可行性,技术信息收集体系是支撑开发提议精准落地的核心基础。有了完善的技术信息收集体系,就能为机械新产品的开发建议提供全面、准确、及时的技术支持,让建议变得更合理、更容易落地,不过现在,这套体系在实际应用中还存在不少短板,影响了开发建议的质量和效率,所以,我们得结合机械制造业的实际情况,先理清清楚技术信息收集体系在开发建议中该怎么用、目前用得怎么样、效果如何,再深入分析关键问题,找出有针对性的改进办法,这样才能规范信息收集的流程,提高开发建议的质量,最终推动机械新产品的研发朝着更高质量的方向发展。

[关键词] 技术信息收集体系; 机械新产品; 开发提议; 应用优化; 技术支持

中图分类号: Q944.67 文献标识码: A

Optimization of the Technical Information Collection System in the Proposal for New Mechanical Product Development

Senmiao Yang

Dongguan Enzhuo Intelligent Technology Co., Ltd

[Abstract] The proposal for the development of new mechanical products is the primary link in product research and development, which directly determines the scientificity and feasibility of the development direction. The technical information collection system is the core foundation to support the precise implementation of the development proposal. With a sound technical information collection system, comprehensive, accurate, and timely technical support can be provided for the development suggestions of new mechanical products, making the suggestions more reasonable and easier to implement. However, there are still many shortcomings in the practical application of this system, which affect the quality and efficiency of development suggestions. Therefore, we need to combine the actual situation of the mechanical manufacturing industry, first clarify how the technical information collection system should be used in development suggestions, how it is currently being used, and how effective it is, and then analyze key issues in depth to find targeted improvement methods. Only in this way can we standardize the process of information collection, improve the quality of development suggestions, and ultimately promote the development of new mechanical products towards higher quality.

[Key words] Technical information collection system; New mechanical products; Development proposal; Application optimization; technical support

引言

机械制造业是实体经济的核心支柱,新产品开发是推动机械制造业转型升级、提升核心竞争力的关键路径,研发新产品,第一步就是提方案,这个方案要清楚要做什么、能不能做成、大概怎么做,方案好不好,直接关系到后面研发顺不顺利,产品出来有没有市场竞争力,而要做好这个方案,离不开一套搜集技术信息的系统,通过系统收集、整理、分析相关技术信息,为开发

提议提供科学依据,帮助研发人员精准把握行业技术趋势、市场需求和技术瓶颈,加强技术信息收集体系在机械新产品开发提议中的应用优化研究,梳理现状、剖析问题、完善措施,对提升机械新产品开发提议质量、缩短研发周期、降低研发风险具有重要的现实意义和实践价值。

1 技术信息收集体系在机械新产品开发提议中的应用现状描述

1.1 技术信息收集体系在开发提议中应用的基本特征

技术信息收集体系在机械新产品开发提议中的应用具有针对性、系统性、时效性和实用性的基本特征,信息收集工作始终围绕着机械新产品的开发提议展开,重点关注开发方向、技术可行性和市场匹配度等核心需求,精准获取相关技术信息,避免收集无关内容,确保所有信息都能直接为开发提议提供支持。

系统性体现为信息收集并非零散开展,而是构建完整的收集体系,涵盖信息收集范围、收集方法、整理分析、应用反馈等各个环节,形成闭环管理,确保收集的信息全面、连贯,能够全面支撑开发提议的论证和完善。信息收集要快,要跟上技术和市场的变化,及时了解最新的技术成果和市场需求,别让信息过时,不然开发建议就跟不上行业的实际情况了,实用性要求收集的技术信息要贴近新机械产品的开发实际,得能实际操作,能直接为开发建议提供具体依据,帮助研发人员理清开发思路,避开技术风险^[1]。

1.2 技术信息收集体系在开发提议中的实施现状

随着机械制造业的持续发展和研发水平的不断提升,现在很多机械制造企业都开始注意在新产品开发时,用上技术信息收集体系了,建立自己的信息收集系统,把流程规范起来,这样开发提议的质量也能跟着提高,目前,大部分企业都能根据自己研发的需要,先划出信息收集的大致方向,再通过查资料、同行交流、做市场调研这些方法,去搜集相关的技术信息和市场需要的信息。

部分企业引入数字化信息收集工具,搭建信息共享平台,提升信息收集和传递效率;部分企业建立专门的信息收集团队,负责信息的收集、整理和分析,为开发提议提供专业支撑。但从整体实施情况来看,技术信息收集体系的应用仍存在诸多不足。部分企业信息收集范围界定模糊,收集的信息缺乏针对性;部分企业收集方法单一,信息质量参差不齐;部分企业信息筛选与整理不规范,有效信息利用率低;还有部分企业信息反馈与应用脱节,收集的信息未能充分服务于开发提议,这些问题均制约了体系应用效能的发挥。

1.3 技术信息收集体系在开发提议中的应用效能总体表现

科学完善的技术信息收集体系,能够显著提升机械新产品开发提议的质量和效率,其应用效能主要体现在三个方面。一是明确开发方向,通过收集行业技术趋势、市场需求信息,帮助研发人员精准把握市场痛点和技術发展方向,避免开发提议盲目性,确保提议贴合市场需求和行业发展趋势。

二是提升提议可行性,通过收集相关技术成果、技术瓶颈等信息,为开发提议的技术论证提供科学依据,帮助研发人员规避技术风险,确保提议在技术层面具备可行性。三是缩短提议完善周期,通过系统收集和整理信息,为开发提议的优化完善提供充足支撑,减少提议反复修改的次数,提升开发提议的推进效率。但同时也应看到,由于部分企业信息收集体系不完善、应用不规范,体系的应用效能未能充分发挥,部分开发提议仍面临方向偏差、依据不足、可行性不强等问题,需要进一步优化体系应用措施^[2]。

2 技术信息收集体系在机械新产品开发提议中应用存在的问题

2.1 信息收集范围界定模糊,信息针对性不足

明确信息收集边界,是保障技术信息精准匹配新产品开发需求的核心基础。当前部分机械制造企业未结合开发提议的具体目标划定收集范围,导致信息杂乱、适配性差,难以形成有效支撑。部分企业盲目扩大收集边界,大量抓取与开发方向无关的内容,既增加了信息处理成本,也干扰了研发人员的决策判断,拖慢开发提议的推进节奏;部分企业则过度收窄收集范围,仅聚焦单一技术类信息,忽略市场需求、行业标准、技术瓶颈等关键维度,导致开发提议缺乏完整决策依据,极易出现方向偏差,无法适配市场与行业发展的实际要求。

2.2 收集方法适配性不足,信息质量稳定性差

技术信息收集方法与信息类型的匹配度,直接决定信息的真实性与可用性。当前部分企业的收集方法存在明显短板,导致信息质量参差不齐,难以给开发提议提供可靠支撑。一方面,部分企业过度依赖文献调研单一渠道,忽略行业技术交流、内部技术沉淀、一线市场调研等多元路径,获取的信息以理论内容为主,缺乏实践验证,与新产品开发的实际场景脱节;另一方面,部分企业虽采用多渠道收集,但未做到“因类施策”,比如用文献调研采集实时市场需求信息、用市场调研深挖核心技术瓶颈,最终导致信息滞后失真、核心内容缺失,直接拉低开发提议的科学性。

2.3 筛选整理流程不规范,有效信息利用率偏低

信息筛选与整理是挖掘信息价值、匹配开发需求的核心环节,当前部分企业该环节缺乏标准化流程,导致信息价值无法充分释放。一是未建立清晰的筛选标准,筛选工作缺乏针对性与科学性,无效信息无法剔除,核心有效信息极易被遗漏;二是信息整理缺乏统一规范,未对信息做系统化分类、汇总与关联分析,信息排布杂乱,大幅提升了研发人员的信息检索与应用难度;三是缺少专业的信息分析人员,无法对信息做深度挖掘,难以提炼背后的技术发展趋势与市场需求变化,信息的决策支撑价值无法充分发挥^[3]。

2.4 反馈应用机制不完善,体系闭环效能难以释放

信息反馈与落地应用是技术信息收集体系形成管理闭环的关键,直接决定体系对开发提议的最终支撑效能。当前部分企业未建立完善的信息反馈与应用跟踪机制,导致信息与研发工作脱节。部分企业完成信息收集后,未及时向开发提议研发团队完整、精准地同步信息,研发人员无法借助信息优化开发方案;还有部分企业虽完成信息同步,但未建立应用跟踪机制,既无法掌握信息的实际落地情况,也不能根据开发提议的调整动态补充收集相关信息,最终导致信息收集与研发工作脱节,体系的支撑作用无法充分发挥,直接影响开发提议的质量与推进效率。

3 技术信息收集体系在机械新产品开发提议中的应用优化措施

3.1 明确信息收集范围以提升信息针对性

提升信息针对性,核心是明确技术信息收集范围,结合机械新产品开发提议的具体需求,划定收集边界,确保收集的信息能够精准服务于开发提议。在开发提议启动阶段,组织研发团队、市场团队、技术团队开展联合研讨,明确新产品的开发方向、核心功能、目标市场和技术定位,以此为基础,划定信息收集的核心范围。

核心收集范围应涵盖行业技术趋势、相关技术成果、技术瓶颈、市场需求、行业标准、竞争对手技术情况等关键内容,避免信息冗余和信息缺失。针对不同类型的开发提议,动态调整信息收集范围,针对创新型新产品,重点收集行业前沿技术、新技术应用案例等信息;针对改进型新产品,重点收集现有产品技术缺陷、市场反馈意见等信息。建立信息收集范围审核机制,由专业团队对收集范围进行审核,确保范围合理、针对性强,从源头提升信息收集的精准度^[4]。

3.2 优化收集方法以提升信息质量

提升信息质量,关键是优化信息收集方法,结合不同信息类型的特点,选择适配的收集方法,构建多元化的信息收集体系,确保收集的信息真实、全面、精准。针对理论性技术信息,采用文献调研与行业交流相结合的方法,通过查阅行业期刊、学术论文、技术手册等文献,收集相关技术理论和研究成果;通过参加行业展会、技术研讨会、企业交流活动,收集行业前沿技术信息和同行经验。

明白市场到底需要什么,所以用两种方法去了解:一是做市场调研和用户访谈,比如去实地看看、上网查查,收集大家对市场的看法、遇到的麻烦,还有哪些没被满足的需求;二是找一些重要的用户,跟他们好好聊聊,听听他们对新产品有什么具体想法和期待,把公司里各个技术部门知道的东西都汇总起来,比如研发部、生产部、质量部平时积累的技术经验、现有的成果、发现的问题、还有具体的生产方法等等,同时,用上数字化的工具,搞一个在线的信息收集平台,这样收集信息更快、更准,保证拿到手的信息够用、靠谱,能真正帮到后续的开发和改进。

3.3 规范信息筛选与整理以提升有效信息利用率

提升有效信息利用率,核心是规范信息筛选与整理流程,建立科学的筛选标准和整理方法,实现信息的精准分类、深度分析和高效利用,建立明确的信息筛选标准,结合开发提议的需求,从信息的真实性、相关性、时效性、实用性四个方面,制定具体的筛选指标。

规范信息整理方法,对筛选后的有效信息进行分类汇总,按照技术信息、市场信息、行业标准信息等类别进行划分,建立信息档案,确保信息条理清晰、便于查询,把信息分析做得更透,要专门成立一个信息分析小组,用科学的方法,把收集到的有用信息挖深挖透,重点分析行业技术未来怎么发展、市场需求有什么变化规律、技术瓶颈怎么突破,整理出有针对性的分析报告,用来支持开发提议的论证和优化。

3.4 完善信息反馈与应用机制以发挥体系效能

发挥体系应用效能,关键是完善信息反馈与应用机制,实现信息收集、反馈、应用、补充的闭环管理,确保收集的信息能够充分服务于机械新产品开发提议,制定高效率的信息反馈流程,等收集和分析完信息,马上把分析报告发给开发提议的研发团队,应该在报告中把关键信息和应用建议说清楚,让研发的同事能第一时间拿到需要的信息。

建立信息应用跟踪机制,安排专人跟踪信息在开发提议中的应用情况,了解研发人员对信息的使用需求和意见,及时调整信息收集的范围和方法,补充收集相关信息,应该制定评价制度,定期看看信息收集到底用得好不好,分析这些信息对开发建议到底有没有帮助,总结一下问题,然后不断改进流程和内容,研发团队和信息收集团队得配合好,经常沟通,确保收集的信息能及时跟上开发建议的变化^[5]。

4 结语

技术信息收集体系在机械新产品开发提议中的应用优化,是提升开发提议质量、推动机械新产品研发高质量发展的核心举措,贯穿开发提议全流程,具有针对性、系统性、时效性和实用性的基本特征。其核心是通过明确信息收集范围、优化收集方法、规范筛选整理、完善反馈应用机制,破解传统信息收集体系的局限,实现信息收集的精准化、高效化,为开发提议提供全面、可靠的技术支撑,确保开发提议方向精准、依据充分、切实可行。

当前,技术信息收集体系在应用过程中仍存在诸多突出问题,信息收集范围界定模糊导致信息缺乏针对性,收集方法适配性不足导致信息质量参差不齐,信息筛选与整理不规范导致有效信息利用率低,信息反馈与应用脱节导致体系效能无法发挥,这些问题制约了开发提议的质量和效率。通过针对性的优化措施,能够有效破解这些问题,完善技术信息收集体系,提升体系应用效能。做好体系应用优化工作,能够推动机械新产品开发提议质量提升,缩短研发周期、降低研发风险,助力机械制造业转型升级,提升行业核心竞争力,推动机械制造业持续健康发展。

【参考文献】

- [1]华亮,赵珊珊,姚娟,等.信息化技术在IT设备安全运维管理中的应用及优化探讨[J].信息与电脑,2025(22):94-96.
- [2]关芸.T公司基于产品为核心的信息系统化流程优化研究[D].厦门大学,2022.
- [3]周媛.数字化技术在制造业资金管理中的应用与挑战[J].中外企业家,2025(16):163-165.
- [4]刘明珠.新型信息技术在智慧档案馆中的探索与应用研究[J].高科技与产业化,2025,31(1):9-11.
- [5]马林界,刘德成,伍悦,等.现代信息技术在高职数学教学改革中的应用研究[J].漫科学(科学教育),2024(11):25-27.

作者简介:

杨森森(1992--),男,汉族,广东省茂名市高州市人,本科,中级,现从事机械设计。