

# 基于风险规避机制的军民科技创新成果双向转化应用研究

侯明玉

燕山大学, 河北 秦皇岛 066004

**摘要：**把国防和军队建设纳入经济社会发展体系，坚持军民融合发展战略，是从国家安全和发展战略全局出发所做出的重大决策，以建立风险规避机制为重点，聚焦军民科技成果双向转化应用体系的构建，激发军民融合科技成果双向转化的积极性，建立科学合理的风险规避机制至关重要。

**关键词：**风险规避机制；军民科技创新成果；双向转化

## Research on the Application of Two-Way Transformation of Military and Civil Science and Technology Innovation Achievements Based on Risk-Averse Mechanism

Hou Mingyu

Yanshan University, Qinhuangdao, Hebei 066004

**Abstract：** It is an important decision made by the Central Committee of the Communist Party of China to bring national defense and army construction into the economic and social development system and to adhere to the strategy of civil-military integration, focusing on the establishment of the risk-avoiding mechanism, the paper focuses on the construction of the application system of the two-way transformation of the military-civilian scientific and technological achievements, and stimulates the enthusiasm of the two-way transformation of the military-civilian fusion scientific and technological achievements, it is very important to establish a scientific and reasonable risk-avoiding mechanism.

**Keywords：** risk avoidance mechanism; military and civilian technological innovation; two-way transformation

### 前言

军民融合发展战略已纳入经济社会发展体系，也是国家制定的重大决策。我国军民科技成果转化已取得初步成效，但从实践情况来看，双向转化过程中各主体间仍存在分割、孤立等现象，新时代“军转民”“民转军”还存在思想观念滞后、运行机制不健全、市场竞争力不足、相关制度不完善等突出矛盾和问题，双向转化体系涉及的职责分配、激励政策以及风险控制等问题仍存在，双向转化过程中还存在科技成果转化技术界定、保守秘密、应用效果等至关重要的可能风险因素。因此，从根本上激发军民融合科技成果双向转化的积极性，建立科学合理的风险规避机制非常重要。

### 一、军民科技创新成果双向转化风险规避机制的重要意义

#### (一) 推动军民融合发展的迫切要求

军民科技成果双向转化应用是军民两系统间科技资源相互融合、信息交互流通的过程，既能大幅推进国防科技领域的军民融合发展，也能促进社会经济的快速发展以及人民生活水平的提高，这也是贯彻国家重要发展战略的生动体现，全面推进国家科

学研究水平的高质量发展和快速提高。

#### (二) 充分发挥市场主导作用的现实需要

军民科技成果转化是市场配置科技成果资源的重要体现，也是涉及军、民两个系统多元创新主体参与的复杂系统工程，其本质是科研成果的转移转化过程，对国防科技发展、社会经济建设等带有显著的正外部效应。外部效应会导致市场的短暂失灵，建立军民科技成果双向转化风险规避机制，使得市场经济的外部性转化为内部适应性，弱化以及纠正市场失灵带来的众多影响，平

课题信息：2022年秦皇岛市级科学技术研究与发展计划项目（财政资金支持部分）（项目编号：202201B039）。

作者简介：侯明玉（1980.10-），燕山大学，助理研究员，研究方向：高校行政管理、科研管理，河北省秦皇岛市，邮编：066004。

衡各方利益，调整市场短期内主导影响，使“军转民”“民转军”更为合理化、合适化。

## 二、军民科技创新成果双向转化的现状分析

约翰·汉尼斯（John Haynes）最早将风险概念引入经济学研究中<sup>[1]</sup>。近年，国内学者在前期对风险理论的研究基础上，对于风险规避的研究持续加强，2023年，赖雪梅和聂佳佳提出考虑风险中性、风险规避和佣金比例等因素后，风险规避的期望效应<sup>[2]</sup>。2023年，贡文伟、沈静静、丁凡和孙立成开展考虑成员风险规避的双渠道绿色供应链定价与绿色投入决策研究<sup>[3]</sup>。2023年，张涑贤、王梓豪和王文隆提出考虑风险容忍度的双渠道绿色供应链运营决策<sup>[4]</sup>。2022年，刘玲提出财务风险规避策略<sup>[5]</sup>。同样，在“军转民”“民转军”“军民融合”的时代背景下，国内学者也提出了军民科技成果双向转化的风险，例如季自力、王文华提出军转民项目运作风险与强化风险管理的策略<sup>[6]</sup>，温莉提出军工企业“军转民”的困境及对策探析<sup>[7]</sup>。在研究中，国内学者普遍提出了军民科技成果双向转化中的各种风险，以及风险控制在军民科技成果双向转化中的重要作用，但目前基于风险规避机制的军民科技成果双向转化应用研究是较少的。

## 三、转化过程风险识别

### （一）“军转民”过程中的风险

在国家发展中尤其是国防事业发展中，国防科技研究水平占据了主导地位。将国防科技成果运用到日常生产实践中，不仅能够提高生产水平，还能带动国防科学研究水平的快速发展，同时形成我国完整的科学研究结构，形成互促提高、相互弥补、优势协同的发展体系。但是，鉴于军工科技成果的特殊性，在实践推广中也存在不少风险。

#### 1. 军转民的定位难以准确界限

当前，国际环境复杂多变、全球贸易震荡起伏、新技术不断涌现，国内经济经受了重重考验，实现了经济的稳中有升。在新的经济形势下，军转民科技成果转化问题既存在机遇也存在挑战，民方企业、军方企业都处在寻求发展以及力争获得更多经济利益的关键阶段。军工产品的技术和生产等基础条件，以及质量、数量、市场等应用条件，亟需准确的标准来进行界定，要制定“军转民”科技成果的行业标准，规避由于前期预估不足带来的风险。

#### 2. 军转民科技成果转化的实效难点

军转民科技成果在转化过程中，市场运作至关重要，精准把握市场的供需关系尤为重要，因此要实现军转民科技成果的高效转化就要求建立起技术与市场的桥梁、架构起科学技术研究发展的纽带<sup>[8]</sup>，根据技术转移的特点制定相应的发展战略，既要清晰军工产品的市场应用价值，还要明确军工企业在人员、场地、销售渠道、购买人群等方面的准确产品定位及广阔应用前景，让军转民科技成果转化更具适应性。

### 3. 军转民科技成果转化的保密难点

军转民科技成果在转化过程中，克服保密难点至关重要。国防军工产品的定位使得绝大多数产品具有保密要求，尤其是高水平科研产品更具高级别保密要求，因此，在军转民过程中，需要准确把握保密要求，需要切实按照保密要求完成脱密程序，才能进行科技成果转移转化，不能盲目进行转化，做到能转化再转化，规范转化流程及过程至关重要。

### （二）“民转军”过程中的风险

“民转军”是一个系统工程，需有专门的管理及实施机构运作、良好的政策和法规环境、畅通的信息交流和工作运行渠道、适当的扶持措施和必要的激励机制等，方可保证达到预期目的<sup>[9]</sup>。当前，“民转军”在实施过程中还有许多难点。

#### 1. 民转军的经济效益难点

由于军品的应用更具有针对性，故很多时候，军品一次性订货较少，少量订单在某些特定时间容易使公司陷入经济不景气，回款少，经济效益低下，甚至可能陷入亏损。军品订货往往还存在订货间隔期长期的情况，导致短时间内会出现专用设备、人才人员等闲置浪费现象，直接影响企业获得利润盈利。军品生产成本往往相对较高，如果企业的投入未能得到及时的盈利收入，未能获得足够的利润，将直接影响企业的经营发展。

#### 2. 经济地位上的不平等难点

国有军工企业由于长期占用国防军工市场，信息通道畅通、合作伙伴熟悉、产品应用可见等，往往可以优先获得政府的国防军工订单，尤其是国防军工产品的采购方式相较民口也具有一定的特殊性，更具目的性、目标性，也更注重产品的实际应用效果，尤其军工项目的保密性的要求，使得军口企业获得更多政府在技术改造和产品开发等方面的专项资金和技术支持，因此，信息获得上更具优势、更充分。

#### 3. 军工产品的门槛高难点

国防科生产是高技术、高知识、高投入的科学研究过程，民方企业相对比较缺乏对国防产品生产的科学技术和知识积累，且国防军工产品的生产成本相对较高。民方企业长期按照民口商业规范和标准运作，相较军方企业的高要求、高资质、高效率需要投入很多专用固定资产，以及办理相关资质证件等，还需要配备相关的专业知识科研团队等，投入成本较高，高投入导致退出门槛也高，这也对民方企业的发展产生重大影响。

## 四、风险规避机制构建研究

秉承演化理论建立基本思路，基于风险规避理论、激励相容理论、行为决策理论等多领域理论知识，在对相关文献进行整理与分析的基础上，探究军民科技成果双向转化应用风险规避的作用机制，研究风险规避机制和激励相容机制在行为决策中的应用优势。

### （一）激励相容理论在军民双向转化决策中的应用研究

在军民科技成果双向转化的应用中，能够找准促进转化的激励要素是至关重要的。起初，一些科学技术和科研成果在“军转

民”“民转军”中，因有强烈的需求而完成转化。后来，随着时间的推移，人们的社会、经济等活动不断丰富，转化过程中存在的未知因素不断增加，而且转化过程中涉及的知识深度和广度逐渐提升。在这种条件下，被动的需求逐渐无法满足人们积极探索军民科技成果双向转化时对于不确定性的刻画的需求。基于这种情况，提出更加具有前瞻性的激励相容条件并据此解决更为复杂的转化因素，是当前军民科技成果双向转化的重中之重，是社会经济发展的必然要求。在社会不断发展的转化条件过程中，决策者主观层面上的被动性和随机性为决策带来了巨大的风险。为了克服这一困难，激励相容理论在军民科技成果双向转化决策中应运而生，但目前激励相容理论在军民科技成果双向转化决策中的应用处于萌芽阶段，缺乏更深入的研究。

就激励相容理论在军民双向转化决策中的应用问题开展科学研究，分析激励相容理论在军民双向转化决策的理论支撑，运用现代经济学理论并实践探索，找准在军民科技成果双向转化过程中“军”“民”双方的契合点，摒弃矛盾冲突点，使双方的行为方式、结果符合转化价值和利益最大化的目标，实现双方目标函数的一致化。本部分研究主要分为两点：一是激励相容理论的拓展，从激励相容视角出发，发现“军”“民”两个主体之间激励不相容的困境要素，例如观念落后、体制落后、资金不足、产学研结合还不顺畅、人力资源匮乏、市场意识淡薄等；二是激励相容理论在军民双向转化决策中的具体应用，通过分析困境要素，找到激励相容理论的各方要素，完成军民融合的共同目标。

## （二）行为决策理论在军民双向转化激励相容因素中的应用研究

传统的行为决策方法大多建立在决策者“完全理性”的假设之上，认为决策者在决策时会本能地遵守最优化原则选择方案。但在实际决策过程中，决策者受周围复杂环境的影响，及其自身知识和经验的局限性，很难做出完全理性的判断。因此，考虑激励相容各要素之间的理性程度和发展趋势的方法更加符合现实的决策环境。目前较为流行的行为决策理论有前景理论、累积前景理论和后悔理论等<sup>[10]</sup>。激励相容各要素的准确把握本身就是对军民科技成果双向转化过程中的风险点进行搜集、分析、评估和确定，此时决策者的决策过程是对前期研究成果再加工的过程，具备风险规避决策的理性要素，对决策的准确性具有重要意义。

就行为决策理论在军民双向转化激励相容要素中开展研究，分析出各要素的发展优劣势，科学进行合理决策，以保障军民科

技成果双向转化的应用前景。本部分研究主要分为两点：一是行为决策理论的要素分析，对各要素进行全面细致的评估，分析的过程决定了应用的结果，结果决定着市场，决定着双向转化的实际效果；二是行为决策分析方法的应用研究，充分运用多种理论方法对要素进行分析，最终形成经得起市场考验的决策结果。

## （三）风险控制理论在军民双向转化行为决策中的应用

风险规避是指在考虑某项活动存在风险损失的可能性较大时，采取主动放弃或加以改变，以避免与该项活动相关的风险的策略。将风险因素消除在风险发生之前，因而是一种最彻底的控制风险技术。“军转民”过程中的难以准确定位界限、难以克服保密难点、转化实效性难点等风险因素，“民转军”过程中的经济效益难点、不平等难点、门槛高难点等风险因素，“军民融合”过程中的市场风险、管理风险、人力风险等风险因素，在实际的风险应对中，既有其发展趋势的确定性，也有其不确定性和随机性，难以进行一次性的准确判断，从而导致了制定风险规避制度的难度上升。

将风险控制理论与行为决策理论相结合，将决策信息转化成隶属度，充分利用信息因素的广度、深度和质度，解决了信息因素无法量化的困难。再将风险规避理论的逻辑函数与传统行为决策方法相结合，将决策者的心理因素和经验因素转化成可以定量描述的数值，进而刻画决策者的心理因素和经验因素对决策的影响，尤其是对风险决策的影响。最后，构建风险规避理论下行为决策指标体系和决策信息的隶属关系。通过上述研究，提出内在动力激发为核心、外部激励体系为赋能、行为决策结果为保障、权变风险策略为长效的四个纳什均衡解，构建基于风险规避机制的军民科技成果双向转化应用帕累托最优方案。

## 五、结语

综上所述，基于风险理论、激励理论、行为理论等多领域理论知识，重点分析风险规避机制和激励相容机制在双向转化行为决策中的应用优势，通过重点探究激励相容理论在军民科技成果双向转化决策中的应用研究、应用行为决策理论在军民科技成果双向转化行为决策中的应用、应用风险规避机制在军民科技成果双向转化行为中进行科学决策，完善国防军工科研管理的理论体系，提高科研管理水平，促进高校国防军工科研科学的高质量发展。

## 参考文献

- [1] John Haynes. Open Access: A Learned Society Publisher's Experience [A]. 第二届国际科学编辑研讨会论文集. 2015(10).
- [2] 赖雪梅, 聂佳佳. 存在外部竞争下的资金约束制造商的最优融资策略 [J]. 运筹与管理. 2023, (12): 171-175.
- [3] 贡文伟, 沈静静, 丁凡, 孙立成. 考虑风险规避的双渠道绿色供应链动态协调策略 [J]. 系统工程. 2023, (1): 100-110.
- [4] 张棟贤, 王梓豪, 王文隆. 考虑风险容忍度的双渠道绿色供应链运营决策及协调研究 [J]. 控制与决策. 2023, (6): 2106-2112.
- [5] 刘玲. 新时期背景下企业财务管理内控制度建设及财务风险规避 [J]. 财税审计. 2022, (2): 130-140.
- [6] 季自力, 王文华. 军转民项目运作风险与强化风险管理的策略 [J]. 军事文摘. 2019, (10): 68-71.
- [7] 温莉. 军工企业“军转民”的困境及对策探析 [J]. 新西部. 2019, (11): 69-70.
- [8] 宋小沛. 新时期军转民科技成果转化瓶颈及应对策略 [J]. 中国军转民. 2022, (1): 58-60.
- [9] 胡若飞, 张晶. 发挥民口企业优势推动国防科技工业持续健康发展 [J]. 中国军转民. 2009, (2): 42-45.
- [10] 周德. 共生理论视域下军民科技成果双向转化研究 [D]. 国防科技大学. 2018.