

doi: 10.7690/bgzdh.2019.09.003

# 一种基于军工科研项目管理的新方法

胡雪杰

(上海电控研究所办公室, 上海 200092)

**摘要:** 为及时、有效、全面地整理存储军工科研项目技术资料, 提出一种新的管理方法。针对军工科研项目研究的特点, 分析科研项目技术资料存储、信息检索、成果转化、安全性现状, 提出创新管理方法。该方法可为军工科研管理工作提供一定的指导。

**关键词:** 军工科研; 项目管理; 新方法

**中图分类号:** TP311.5 **文献标志码:** A

## A New Method Based on Military Scientific Research Project Management

Hu Xuejie

(Administration Office, Shanghai Electric Control Research Institute, Shanghai 200092, China)

**Abstract:** A new management method is put forward to sort out and store the technical data of military scientific research projects in a timely, effective and comprehensive manner. According to the characteristics of military scientific research project, this paper analyzes the technical data storage, information retrieval, achievement transformation, and security status of scientific research project, and puts forward the innovative management methods. This method can provide certain guidance for the management of military scientific research.

**Keywords:** military scientific research; project management; new method

### 0 引言

随着国民经济的快速发展, 科学技术的不断进步, 我国综合国力日渐增强, 国防、军事、工业等领域的科学研究不断深入, 取得的成就举世瞩目。国家综合国力发展离不开经济基础, 国防科技的建设与发展更是不可缺少的组成部分<sup>[1]</sup>; 因此, 提高国防武器装备自主攻关科研能力就显得尤为迫切。

近几十年来, 国家对于国防武器装备的自主研发比较重视, 我国军事武器技术的发展不断增强, 在武器装备自主研发领域硕果累累<sup>[2]</sup>, 也给国防军工等领域的科研管理提出了更高要求。现阶段我国军事武器建设方面还存在不足, 例如武器装备科研项目管理方法陈旧, 急需进行改善。基于此, 笔者对目前军工科研项目管理的现状进行研究, 提出科研项目管理的一种新方法, 以便更好地服务武器装备的科学研究。

### 1 科研项目管理现状

目前, 科研项目管理工作多数不被重视, 常常是科研秘书一人管理一个部门的科研项目, 管理过程往往是杂乱、无序、低效的, 甚至存在科研项目数据资料遗失<sup>[3]</sup>, 项目关键资料的保密安全性无

法得以保证等问题。

#### 1.1 科研项目技术资料存储现状

军工科研项目在研究过程中会伴随着大量的文字、图表等资料<sup>[4]</sup>, 通常关键且具有参考价值的资料需要及时归档, 以便项目结题后再进行整理资料与存档。但在科研项目实际管理中, 科研项目资料的收集通常不及时、时效性不高, 且资料不完整<sup>[5]</sup>, 以致最终在科研项目结题时无法形成一个完整的科研项目资料汇总。如何解决军工科研项目资料整理不完善的问题就显得尤为重要。

#### 1.2 科研项目信息检索现状

因其特殊性, 在军工科研项目管理上不仅需要运用创新的方法进行资料收集整理归纳, 还需要注意效率。其中既包含项目资料整理的效率, 又包括在科研项目过程中更新技术资料的及时性, 以保证科研技术人员能尽早查询检索到相关技术的资料, 保证查询检索的高效性。

#### 1.3 科研项目成果转化现状

军工科研单位组织参与的科研项目往往都是应用在国防军事等领域的关键技术。这些科研技术通常都是比较先进、超前的, 但研究利用率不高, 某

收稿日期: 2019-05-08; 修回日期: 2019-05-26

作者简介: 胡雪杰(1978—), 女, 吉林人, 满族, 学士, 高级工程师, 从事综合灭火技术、北斗导航技术等项目管理研究。E-mail: Chhu0522@163.com。

个项目结题后，通常就只是存档而已。

科研管理人员往往对整个研究单位承担的科研任务均有所了解，可将众多分散的科研关键技术综合利用，在某一领域串联相关技术。这样既可以保证获得高质量的奖项，又可以将科研单位关键技术进行串联利用，提高科研单位自身的科研管理能力。

#### 1.4 军工科研项目的安全性现状

军工科研项目的关键技术往往是一个国家武器装备的重要组成部分，其核心技术的保密重要性不言而喻。在科研技术研究的过程中，研究人员均会有保密协议等约束。整个项目完成时才是核心技术保密的关键时刻。

## 2 军工科研项目一种新的管理方法

军工科研项目取得的成果离不开科研人员的积极参与，也离不开创新的科研管理办法以及科研管理工作者的辛勤付出。创新的科研管理方法既有助于科研工作者全身心地投入研究，又可以提高科研管理的工作效率，还能保证科研项目的有序开展。

### 2.1 科研资料数字化存档与纸质编码同步存档

国防力量的不断发展与强大，往往需要众多卓越的科学技术支持。军工研究单位通常就是这些技术研究的主要承担者。研究单位的科研资料规模较大，并且具有动态特性。

根据某军工研究所的科研管理工作经历，笔者针对研究资料的大规模数据与动态特性的特点，提出“数字化+纸质编码”双面管理方法。

随着计算机技术的发展，众多的科研技术研究均是借助计算机技术进行的，产生的计算数据规模庞大且为动态，故直接用数字化的存储方式管理科研工作有助于研究资料的快速整理与收集，不会造成数据的遗失与滞后。

针对数字化动态设计数据的特征，某研究所根据其单位科研管理的特点，结合工程项目开发流程，开发设计一套系统软件。该软件不仅解决动态数据自动读取存储的问题，而且对于设计过程中科研成果数据的动态更新实现自动化。科研管理者在后台进行有效整理，在科研工作进行过程中有序存储科研成果。

数字化存储之余，也不忽视传统纸质资料的整理“编码”存储，这就给科研成果的资料加上一份安全保证，也便于后期工程图纸查阅。纸质资料的

“编码”存储选择在项目进行的后期，此时的数据动态特性较少且有效的成果资料也已呈现，但是在纸质“编码”存储时需要根据科研管理的制度条例进行有序编码，以便后期技术信息的共享与利用。

### 2.2 科研项目检索系统建立

军工科研项目的完成均取得较多的科研成果，后续开展较多的科研项目的研究，正是建立在前期已经取得的关键技术的基础上，因而科研管理工作需要建立高效、便捷的检索系统，开发适合科研单位发展需要的可视化系统软件，更加快捷地服务科研管理工作。笔者进一步优化了科研数字化资料收集软件系统的功能，开发设计了数字化高效检索功能，以可视化的界面快速检索科研数据资料。

科研成果资料的收集在前期采用“数字化+纸质编码”的方法，可配合建立高效检索系统，寻找制定设计图表比较便捷。计算机数字化成果资料对应纸质资料编码直接进入检索库。对于科研技术中的重要技术，提出一个或几个关键词。这样自动化的数字存储检索技术既可以保证研究技术的连续性，不会因为研究人员的变动而影响科研项目的进展，又可以为后期科研人员快速检索已有技术或是正在攻关的类似技术提供技术支持，实现研究资源的整合，充分发挥科研管理系统软件的功能，提高科研管理工作的效率。同时，科研管理兼顾将整理编码的技术资料借助图表宣传的方式进行展现，在计算机软件系统检索资料的同时，也可借助传统的纸质查询，对技术资料的查询提供另一种选择，也为科研项目资料数字化信息化信息存储提供一个安全保证。

### 2.3 科研管理人员参与军工科研项目

军工科研项目的技术研究是为了国防事业的建设，关键是科研技术的应用与储备，是科研成果的转化利用，科研成果是科学技术研究的核心。科研项目的管理人员在收集、整理科研成果资料的基础上，还应加深了解科研技术，能参与科研技术的研究，及时了解该技术的最新研究进展，及时为科研人员提供相关的技术支持。同时，科研管理人员不是单独参与一个科研项目，而是同时参加相关技术的研究，这样就可以将不同项目的关联技术难点统一起来进行攻关，提高研究效率，节约研究成本。

#### 5.4 项目现场实施

对于1台装好系统的电脑如何部署“北极熊”游戏,其步骤为:1)使用Unity 2017.4.3f1 (64 bit)版本;2)安装kinect2.0的SDK;3)安装QuickTime\_7.79.exe,该应用为unity3d中视频解码插件;4)安装时间延时应用startup-delayer-v3.0b363.exe,放置北极熊“theArGame.exe”到硬盘任意位置,生成快捷方式,并将其添加到startup-delayer中设置延时为30s。

#### 6 结束语

基于鼠标键盘的传统游戏不利于人们的身心健康发展。基于kinect体感游戏把人们从“宝座”上请起来并让全身心动起来。该AR游戏将unity3D和Kinect v2完美结合,在开发游戏时效率高、3D效果好。今后将研究:1)可以和HTC vive结合开发出更加逼真的vr效果;2)可以进一步开发出操作简单的RPG关卡游戏,使整个过程更逼真。

#### 参考文献:

- [1] 王涛. 近代园林体感互动游戏的设计与实现[J]. 西安航空学院学报, 2018(3): 68-72.
- [2] LI Y. Hand gesture recognition using Kiect[C]//Proc of the 3rd International Conference on Software Engineering & Service Science, 2012: 1997-1998.

\*\*\*\*\*

(上接第12页)

科研管理人员参与不同科研项目研究,既可以集中技术攻关相同的难点,又可以对技术成果进行有效应用。关键的技术要点串联组成一个技术成果链,以科研单位牵头组织申报相关技术奖项,将研究成果充分应用起来。

#### 3 结束语

该数字化资料自动储存的软件系统,在进行数字化存储的同时,能及时有效地收集技术资料,自动更新相关科研数据。同时,科研管理工作同步采用纸质材料“编码”存储,为数字化技术资料存储增加安全保证。借助自动化科研管理软件系统,可有效保证关键科研技术的传承与保留,提高关键

- [3] 胡兴中,吴彬,郭雪峰,等. Unity 4.x 从入门到精通[M]. 北京: 中国铁道出版社, 2013: 28-35.
- [4] SANTOSO M, GOOK L B. Arkanoid: Development of 3D Game and Handheld Augmented Reality[J]. Internation Journal of Computational Engineering Research, 2012(8): 1053-1059.
- [5] ZHU Y, YANG Z, YUAN B. Vision based hand gesture recognition[C]//ICSS 2013: Proceedings of the 2013 International Conference on Service Sciences Washington, DC: IEEE Computer Society, 2013: 260-265.
- [6] 刘佳,郑勇. 基于Kinect的手势跟踪概述[J]. 计算机应用研究, 2015, 32(7): 1921-1925.
- [7] KAGAYA M, BRENDLE W, DENG Q, et al. Video painting with space-time-varying style parameters[J]. IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics, 2011, 17(1): 74-87.
- [8] AARON H. Painterly rendering with curved brush strokes of multiple sizes[C]//In: Proceedings of SIGGRAPH 98, Computer Graphics Proceedings. Annual Conference Series, 1998: 453-460.
- [9] AARON H. Paint by relaxation[J]. Computer Graphics International, 2001: 47-54.
- [10] BRUCE G, GREG C, PETER S. Artistic Vision: Painterly Rendering Using Computer Vision Techniques[C]//NPAR 2002: Second International Symposium on Non Photorealistic Animation and Rendering, June 2002.
- [11] PIERRE M J, EMRIC E, MARTIN G P, et al. Hatching by Example: a Statistical Approach[C]//NPAR 2002: Second International Symposium on Non Photorealistic Animation and Rendering, June 2002.

科研技术的检索利用效率。笔者提出的科研管理人员参与科研技术研究,能有效整合研究技术,集中研究力量,增加技术成果转化。

#### 参考文献:

- [1] 黄照翠,杨朝军,吴强,等. 智慧科研项目申报评审管理一体化系统设计与实现[J]. 软件导刊, 2018(5): 102-106.
- [2] 王迪,岳建林,王雪,等. 构建一体化装备质量管理体系的思考探微[J]. 质量管理, 2016(1): 238.
- [3] 邹晔. 信息化条件下企业科研项目档案管理的创新[J]. 机电兵船档案, 2017(6): 35-37.
- [4] 杨晓红. 科研项目文档一体化管理模式研究[J]. 档案工作, 2017(11): 124-125.
- [5] 柴惠贤. 企业档案管理中存在的问题及对策[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2016(8): 16-17.