

# Research on Quantitative Evaluation Method of Ability and Quality of Military Academy Students

Yandong Xiao\*, Yanming Guo

College of Systems Engineering, National University of Defense Technology, Changsha, China

ydxiao@nudt.edu.cn

\*Corresponding author

**Keywords:** Military school student, competency model, quantitative evaluation.

**Abstract.** Talent training in military school is a systematic project, and the student team management plays a decisive role in the growth of military school students. This paper combines the practice of participating in the formulation of the management rules and systems of the student team, and aims at the management of the student team in the four-year undergraduate course of the military academy. Based on the competency model, the method and operation process of the quantitative evaluation of the students' comprehensive ability and quality were explored and considered.

## 军校学员能力与素质定量化评价方法研究

肖延东\*, 郭延明

国防科技大学, 系统工程学院, 长沙, 中国

\*ydxiao@nudt.edu.cn

**关键词:** 军校学员; 能力素质模型; 定量化评价

**中文摘要.** 军校人才培养是一个系统工程, 而学员队管理在军校学员成才成长过程中起着决定性作用。本文结合参与制定学员队管理规章和制度的实践, 针对军校学员在本科四年过程中的学员队管理问题, 基于能力素质模型, 对学员综合能力与素质定量化评价的方法体系和操作流程进行了探索和思考。

### 1. 引言

近年来随着社会经济发展和多元化价值取向深入人心, 新时代高等教育的人才培养正在向“服务导向”和“职业取向”转型, 高校的人才培养说到底是要向社会服务, 达到“以学生为中心”的教育目的, 实现学生的极大发展。

但是军校不同于地方高校, 以严格管理、服从命令为典型特色。军校学员是对在军校中学习培训人员的统称。军校学员实行连队化管理, 即参照部队基层连队编成结构、建设标准和规范要求, 在专职队干部指导下, 由学员依据条令条例实施自我管理的一种运行模式。这是军校人才培养区别于地方高校的鲜明特色, 学员成才成长由自我、学员队、教研室“三位一体”管理[1-4]。同时由于军校的特殊性, 学员队在日常管理中必须做到严格要求、严格监督、温暖的人文关怀等各方面工作。可以说, 学员队管理的好坏直接影响学员能力素质的培养。但是, 怎样开展学员队管理工作、制定符合新时代特色的培养方案, 目前缺乏系统、科学的

方法和工具支撑。尤其是关于学员能力素质培养目标本身的制定，关乎培养新时代“四有”革命军人的关键，是培养人才希望达到的目标，其重要性不言而喻，具有指挥棒的作用。因此，本文从能力素质模型出发，系统研究了军校学员队管理过程中培养目标的设计方法。

## 2. 军校学员能力素质量化评价方法

本文系统地以系统工程学院本科生为培养管理对象，借鉴能力素质模型制定方法，对学员队关于学员能力素质量化评价的方法体系和操作流程进行探讨，提取了制定学员能力素质量化评价的五个主要环节，即：前期筹划、关键能力调研、能力素质映射表设计、能力素质综合矩阵设计、学员综合能力素质会商，流程如图1所示[1]。

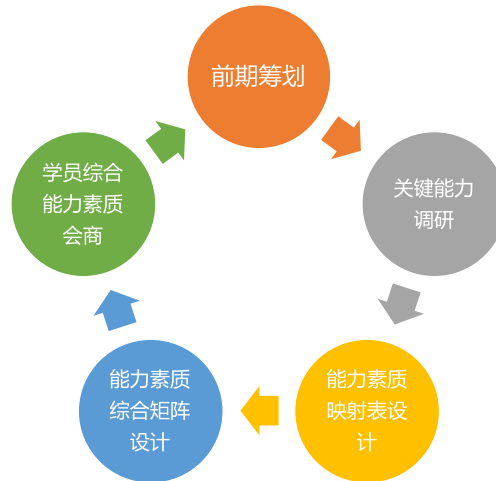


图1 学员队培养目标设计方法

### 2.1 前期筹划

选取有责任心、热心帮助他人、领导力强的学员组成筹划小组，队干部担任小组组长。队干部必须经验丰富，会做思想政治工作，掌握学员本科阶段日常行为规范、军事体能训练达标要求，了解学员队专业学习的大致特点。在队干部的领导下，前期筹划小组负责对培养方案制定进行强力推进工作，对方案内容运行进行监管，后期承担维护更新任务。

### 2.2 关键能力调研

军校学员由于招生人数较少，往往高考分数较高，属于高考中的佼佼者。入学后的正式称谓是生长军官，毕业后从事部队管理、科研方面的工作。因此，存在“双高现象”，个人的自我预期较高，同时岗位要求的素质也较高。学员队在制定培养目标之前需要对关键能力进行先期调研，通过收集、整理、分析相关数据和资料选取关键能力要求进行合理规划，以筹划小组的名义形成调研报告。调研数据应该包括往届学员的课程平均成绩和中位成绩、军事体能训练成绩、毕业综合评定值、用人单位评价、学员期望等等，包含知识、能力、素质等要素。调研方式围绕“问卷调查---分析问卷---形成调研报告”展开。

首先确定调查目的和对象，主要针对学院中不同专业、不同年级、不同地域（包括来自城市农村学员）、担任不同学员队骨干的学员。确定数据收集方式，主要有集中填答、邮寄填答和网络调查三种方式。确定问题形式应包含开放式问题、封闭式问题和半封闭式问题。问卷内容要注意用词准确、逻辑通畅、编排清晰。可以在小范围内先开展预调查，收集被调查者的反馈，然后相应地修改补充问卷内容，尤其要问卷中问题含义模糊、封闭式问题选项不足的缺陷。在问卷正式调查结束后，问卷回收与复核阶段要计算回收率，对问卷进行审核，排除有明显错误的问卷。

在分卷分析中，要注意不同工作岗位对知识、能力、素质的要求。例如对于知识、能力、素质三方面的调查，在问卷中要根据被提及的频率进行排序、保留其中频数较高的能力，同

时结合前期准备收集的资料，形成关键能力清单。然后在筹备小组中召开讨论会，形成关键能力的调研报告。

最后，邀请不同专业、从事管理教学科研的领导和专家，请他们依据自身经验对调研报告中的关键能力进行增加、删除、修改，并给出详尽的修改意见。将调研报告和专家修改意见一同反馈给学员，在学员队组织讨论，不断迭代修改，直到满足大多数学员认可后，得到最终的岗位关键能力。

### 2.3 能力素质映射表设计

在上一步得到关键能力清单后，需要将清单转化为学员能力素质需求，构建能力素质映射表，即学员根据该表，可以知晓该能力“优良中差”分别对应的评价标准是什么，表1所示为数学建模的能力素质映射表。数学建模竞赛是军校中开展最广泛的团队性学科竞赛之一，军校学员由于受管理规章制度的限制，组队经常发生学员队内，学员队如果能够制定数学建模的能力素质映射表，学员根据此表可以快速定位，便于学员查缺补漏和高效组队。

表1 数学建模的能力素质映射表

数学建模	对复杂现象进行合理化假设用数学化语言描述并建立模型，最终总结出内在规律的能力
优	熟悉数学建模的“假设-分析-建模”的全过程，能够熟练查阅文献，阅读文献，建立不同模型间的关联关系，能够敏锐的把握建模过程的难点和关键点，能够短时间内提出可行方案
良	熟悉数学建模的“假设-分析-建模”的全过程，能够查阅文献，阅读文献，能够找到建模过程的难点，能够提出建模的雏形
中	熟悉数学建模的一般过程，能够查阅资料，掌握模型的迁移使用，能够利用已有模型解决现有问题
差	不清楚数学建模的全过程，难以利用已有模型解决现有问题

### 2.4 能力素质综合矩阵设计

根据能力素质映射表，每位学员可以根据自身表现和能力需求快速定位。但是学员素质确是综合表现，无法用单个能力映射表进行简单表征，因此，本文基于知识、技能、性格品质、身体素质搭建能力素质综合矩阵，表征学员的综合评价体系。表2所示为两个学员的能力素质综合矩阵与对应的雷达图。这样就能清楚地表征学员能力的长项和短板，以及横向比较其他同学的能力。通过积累各个学期的数据，可以动态刻画学员能力成长曲线，定量刻画学员能力素质增长情况。

### 2.5 学员综合能力素质会商

根据学员能力素质综合矩阵定期进行学员自我评价、队干部评价和多方会评。学员自我评价着重于在一段时间的学习过程中对比自身的能力素质是否增强。队干部评价着重于从整个学员队和管理干部的角度评价学员是否有成长有退步有不足。最后由学员邀请学骨干、同学、队干部参加综合能力素质会商，综合给出一个阶段的进步与退步，然后提出下一阶段的计划。通过自己、同学、队干部多角度多维度评价学员能力素质，达到量化管理的目的。

表2 学员的能力素质综合矩阵

		学员A	学员B
知识	数学建模知识	优	中
	计算机素养	优	中
	工程应用素养	良	中
技能	创新能力	优	良
	领导力	优	良
	实践能力	优	良
性格品质	忠诚	良	良
	严格	良	良
	勤奋	良	良
	合作意识	良	良
身体素质	体能	中	优
	军事技能	中	优

**学员能力素质**

The radar chart displays the following scores for 学员A (light blue) and 学员B (yellow):

维度	学员A	学员B
知识	95	70
技能	89	80
性格品质	99	90
身体素质	96	75
创新能力	75	75

LiziBuluo.com/leida

#### 4. 结束语

随着军队编制体制的不断改革，对生长军官的培养提出了更高的能力要求，但是学员队在管理过程中面临着难以量化考核学员能力素质的困境。本文基于能力素质模型，对学员队关于学员能力素质定量化评价的方法体系和操作流程进行探讨，给出了五个主要流程，希望能在实践管理过程中为学员“职业化培养”提供有力支撑。

#### References

- [1] T. Wang, Y. Feng, Y. Shu, J. Lv, J. Liu, Research on the Formulation Method of Personnel Training Program for Joint Operation Support: The Competence Model, *Journal of Higher Education Research*, vol.41, pp. 50-56, 2018.
- [2] Q. Zhao, K. Yang, Z. Cheng, B. Ge, The Problem and Development of the Cultivation of Joint Operation Command Service Support Talents, *Journal of Higher Education Research*, vol.41, pp. 45-49, 2018.
- [3] Y. N. Wang, Some Thoughts on the Training of Joint Operational Command Talents, *Education Modernization*, vol.6, pp. 19-20, 2017.
- [4] M. Li, H. Deng, Y. Dou, Z. Yang, A Study on the Academic Education for Officers in a New Military Organization System, *Journal of Higher Education Research*, vol.40, pp. 11-15, 2017.