

联合作战保障信息服务岗位能力素质要求 及成长路径分析

陈 涛¹, 江小平², 张晓雪¹, 王 懋¹

¹国防科技大学信息系统工程重点实验室, 湖南 长沙

²国防科技大学系统工程学院, 湖南 长沙

收稿日期: 2021年9月30日; 录用日期: 2021年10月25日; 发布日期: 2021年11月1日

摘 要

围绕联合作战保障信息服务岗位能力素质开展了调查问卷分析, 从多个方面对信息服务岗位专业基础能力要求、信息服务岗位技能要求、信息服务岗位发展方向开展了详细分析。分析结果为未来开展联合作战保障信息服务相关的人才培养及相关教学设计提供了重要参考。

关键词

联合作战保障, 信息服务, 信息系统, 岗位发展

Analysis on Occupation Capability and Quality Requirements and Growth Path of Joint Operation Support Information Service

Tao Chen¹, Xiaoping Jiang², Xiaoxue Zhang¹, Mao Wang¹

¹Science and Technology on Information Systems Engineering Laboratory, National University of Defense Technology, Changsha Hunan

²School of System Engineering, National University of Defense Technology, Changsha Hunan

Received: Sep. 30th, 2021; accepted: Oct. 25th, 2021; published: Nov. 1st, 2021

Abstract

The questionnaire analysis is carried out around the ability and quality of Joint Operation Support information service occupations, and professional basic ability requirements, skill requirements

and development direction of information service occupations are analyzed in detail from many aspects. The analysis results provide an important reference for personnel training and related teaching design related to Joint Operation Support information service in the future.

Keywords

Joint Operational Support, Information Services, Information System, Occupation Development

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

联合作战保障，联合作战保障人才是针对联合作战主体行动进行技术保障相关专业的人才。习近平主席在对新调整组建的国防科技大学致训词时，强调“要紧跟世界军事科技发展潮流，适应打赢信息化局部战争要求，抓好通用专业人才和联合作战保障人才培养”[1][2]。在信息化全面深入、智能化飞速发展的当前，联合作战保障人才的培养在我军人才队伍建设中的作用也越来越重要，值得具有相关职能的部门深入研究和思考[3]。

与通用技术人才可按专业细分一样，联合作战保障人才的岗位也有明确的细分[4]。其中，信息服务岗位是各级部队和指挥机构都有较强烈需求的岗位。联合作战保障信息服务岗位主要职责包括：1) 数据需求论证与标准规范体系建设；2) 引接汇聚各类信息资源，组织各类数据资源汇总更新、综合处理、质量管控和发布共享；3) 整编定制专题数据，并按需向指挥机构及作战部队分发推送；4) 负责各类数据关联分析、深度挖掘和综合应用，为指挥决策提供数据产品；5) 承担数据库及相关基础网络管理维护、信息安全防护等。

从岗位职责可以看出，联合作战保障信息服务岗位对人员能力素质的要求比较全面复合，不仅需要较好的理论基础和实践能力，还需要具有一定的大局观和整体性，便于开展数据集成共享工作。为更好地开展联合作战信息服务岗位人才培养，笔者采用调查问卷的形式，调研了解信息服务岗位的现状需求，并结合反馈的问卷数据，总结了专业基础能力和岗位技能要求，分析了岗位的发展路径，为改进联合作战保障信息服务岗位人才培养提供参考依据。

2. 调查分析方法

2.1. 问卷设计

根据我单位前期人才培养经验及部分教员调查走访获取到的信息，设计了包括岗位专业基础能力素质要求、岗位技能要求和岗位发展路径三个部分的调查问卷。问卷中的问题以选择题为主、主观描述为辅，选择题除列出常见候选项外，也设置了“其它”选项供答题人补充填写未列入选项的内容。

在调查问卷中，对岗位专业基础能力素质的调查主要从联合作战素养、组织协调能力、信息系统素养、仿真推演能力、运筹优化能力、系统工程素养等六个方面开展；对岗位技能要求的调查主要从数据保障筹划、数据采集整编、数据组织管理、数据分析挖掘和数据产品生产五个方面开展；对岗位发展路径，则主要从当前挑战、未来可能的挑战、任职培训需求、学历路径分析和理想发展路径五个方面进行分析。限于篇幅，调查问卷的细节不在本文中做详细说明。

调查问卷的主要发送对象是各级指挥保障机构信息服务岗位人员,共收到返回的有效问卷 86 份。从统计数据看,调查对象分别毕业于国内 44 所高校,毕业院校较为分散。其中,国防科技大学、解放军信息工程大学、解放军理工大学(含原通信工程学院)、海军工程大学 4 所院校的毕业学员较多,但也只占据了 40%的比例。从学历分布来看,此次调查对象以本科和硕士学历为主,两者比例相差不大,拥有博士学位人数较少,仅 11 人,约占总数的 13%。从调查对象反馈的信息服务岗位“适合的学历”来看,绝大多数人员认为“本科以上”,少数认为需要“硕士/研究生”。这也与现状基本一致。

2.2. 信息服务岗位专业基础能力要求分析

根据前期经验和初步走访情况,对岗位专业基础能力素质的调查分析主要从联合作战素养、组织协调能力、信息系统素养、仿真推演能力、运筹优化能力、系统工程素养等六个方面开展。在调查问卷中,对这六个方面进行了细分,调查对象根据自己对各项内容的重要程度理解选择“重要”或“不重要”。

2.2.1. 联合作战素养要求

主要包括对联合作战知识、军兵种知识、外军知识、非战争军事行动知识的掌握和运用的要求。通过对返回问卷的分析,得出以下结论:

1) 在联合作战知识方面,60%以上的调查对象都表示对联合作战典型作战样式、战法运用和典型案例的知识要求比较强烈。这一方面是由于信息服务岗位与作战密切相关,开展业务工作需要了解这方面知识,另一方面是由于作战概念和战法运用都在不断探索创新,信息服务岗位需要持续跟进了解情况,才能更好地提供保障。

2) 在军兵种知识方面,大部分调查对象认为了解相关知识也非常重要,关注的重点是武器装备、体制编制等具体作战要素的信息。

3) 在外军知识方面,调查对象主要关注周边局势相关国家的情况,重点是兵力装备、军队编制、兵力部署和作战特点。

4) 在非战争军事行动知识方面,大部分调查对象认为指挥机制和安全形势知识较为重要,其余内容的支持数均为超过半数。

2.2.2. 组织协调能力要求

主要从管理学基础、组织领导能力、业务开展和个人品行魅力四个方面入手,得出分析结论如下:

1) 50%以上调查对象认为管理学和统计学基础课程对开展信息服务岗位工作比较重要,此外还有接近 40%的调查对象认为领导力培养和军队基层管理能力的锻炼也很重要。

2) 在领导管理能力上,比较重要的是执行力、协调能力和全局观,这也体现了信息服务岗位需要多人协同合作的特点。

3) 调查对象普遍重视开展实际业务工作所需的各项能力,包括分析与判断能力、责任心、沟通与汇报能力、创新能力、合作与协同能力等。

4) 在个人品行魅力上,调查对象较为关注的是敬业与奉献、自主学习、人际关系和沟通能力。

2.2.3. 信息系统素养要求

主要从信息系统基础知识和系统维护知识两方面进行分析。信息服务岗位涉及到数据的采集、处理、分析和应用,因此对信息系统的应用具有较高要求。在系统维护方面,最为突出的、90%以上调查对象反馈重要的需求是数据库维护知识,其余如网络建设等方面知识的重要与否均未获得半数以上支持。在信息系统应用方面,数据库管理与设计、大数据分析是重点关注的能力素养。在底层的编程语言上,Java 和 Python 是受到关注度较高的语言,这与信息服务岗位所从事的数据清洗、可视化和分析工作相吻合。

2.2.4. 仿真推演能力要求

在调查问卷中,将仿真推演能力细分为仿真模型开发、仿真引擎、仿真推演等子项。从调查情况看,信息服务岗位对仿真推演能力要求不高,50%以上调查对象认为对岗位工作不太重要。

2.2.5. 运筹优化能力要求

运筹优化能力包括能够使用数学工具进行兵力、火力的优化计算,对方案、计划的合理性和可行性进行验证的能力。从反馈的问卷结果看,岗位关注的重点是规划和决策问题的解决,对其它方面要求较少。

2.2.6. 系统工程素养要求

系统工程素养指能够使用建模工具对系统进行建模、对系统的功能和性能需求进行分析,熟悉系统评估与校验的基本原理与方法,熟悉系统集成和系统优化方法,能够完成系统架构设计等工作。从调查结果看,需求分析和系统集成是最为重要的两项能力,支持度超过70%。这也与当前信息服务岗位承担了一定的系统论证研制工作有较为密切的关联。

2.3. 信息服务岗位技能要求分析

对信息服务岗位技能的分析,从数据保障筹划、数据采集整编、数据组织管理、数据分析挖掘和数据产品生产五个方面的展开。在调查问卷中,每项能力又细分到了第三层,调查对象根据每个第三层能力指标的重要程度进行[0,2]区间的打分。

2.3.1. 数据保障筹划技能要求

数据保障筹划技能可分解为需求分析和方案制定两个二级能力。需求分析可进一步分解为明确意图、情况研判两个三级能力。方案制定可分解为任务分解、资源配置和方案制作三个三级能力。

从统计数据看,调查对象对数据保障筹划技能各个方面的要求比较均衡,说明信息服务岗位对数据保障筹划技能都较为重视。

2.3.2. 数据采集整编技能要求

数据采集整编技能可分解为数据采集汇总和数据整编处理两个二级能力。数据采集汇总可进一步分解为数据采集流程分析、采集方法设计、动态数据采集汇总、静态数据采集汇总、综合分析数据采集汇总五个三级能力。数据整编处理可分解为数据整编处理流程设计、数据处理方法设计、数据质量审核和面向任务的数据整编四个三级能力。

调查显示,综合分析数据采集汇总和面向任务的数据整编能力要求被认为更加重要,可能的原因是这两种能力更加综合和面向实际任务。

2.3.3. 数据组织管理技能要求

数据组织管理技能可分解为数据组织和数据服务两个二级能力。数据组织可进一步分解为数据存储架构设计和数据维护两个三级能力。数据服务可分解为数据索引构建、数据查询检索和主题数据构建三个四级能力。

调查对象最为关注的是数据维护和数据查询检索能力,同时主题数据构建也得到较多的关注。

2.3.4. 数据分析挖掘技能要求

数据分析挖掘技能可分解为数据统计分析和数据挖掘两个二级能力。数据统计分析能力进一步分解为统计方法设计、统计模型构建、统计结果评估、统计报告生成四个三级能力。数据挖掘能力分解为数据挖掘环境配置、数据挖掘问题建模、数据挖掘算法设计、数据挖掘结论评估、数据挖掘报告生成五个

三级能力。

调研显示,信息服务岗位人员对各项三级能力都较为重视,其中数据挖掘结论评估、数据挖掘问题能力建模和统计报告生成能力尤为突出。

2.3.5. 数据产品生产技能要求

数据产品生成技能可分解为数据产品制作和数据产品发布两个二级能力。数据产品制作能力进一步分解为产品需求分析、数据产品描述、数据产品生产和数据产品维护四个三级能力。数据产品发布能力分解为发布流程设计、发布渠道管理、反馈数据汇总、数据产品推送和撤收生成六个三级能力。

调研显示,信息服务岗位人员对各项三级能力都较为重视,其中数据产品需求分析能力和数据产品生成能力尤为突出。这也反映出当前信息服务岗位在军改后各项工作还处于逐渐成熟中的阶段特点。

3. 信息服务岗位发展方向分析

信息服务岗位发展方向分析在调查问卷中属开放性问题,主要包括岗位当前面临挑战、未来可能面临挑战、任职培训需求、合适的学历路径及理想的发展路径。

3.1. 当前面临的挑战

通过对调查对象回答的归类统计,出现频率最高的6个挑战分别是“需求不明确”、“专业能力不足”、“缺乏相关人才”、“缺数据”、“缺手段”、“技术发展快”。在上述挑战中,有的内容(“缺数据”和“缺手段”)是需要开展相应的建设来应对的,但其它挑战都与人的因素相关,主要反映了调查对象对从事信息服务岗位工作人员能力的担忧。

3.2. 未来可能面临的挑战

考虑5~10年后信息化、智能化发展对本岗位的挑战时,调查对象的认识可主要归纳为以下两个方面:一是需要加强学习,提升数据分析、智能处理等方面的能力;二是需要做到技术与应用的结合,例如装备/系统的智能化等。总的来说,依然是能力、手段、思维方式等能否随着新技术的发展与时俱进的问题。

3.3. 任职培训需求

在被问及是否需要在当前岗位上开展任职培训时,可能由于调查对象所从事的工作内容各不相同,反馈的培训需求也比较分散。总体来说,信息服务岗位对信息保障、数据保障以及大数据等数据相关技术的培训需求比较强烈。部分调查对象认为对军事需求相关技术的培训也有需求[5],主要是希望能更好地了解军事需求、装备需求等,从而在工作中更好地满足业务上的各种需求。

3.4. 合适的学历路径

调查对象也根据自身经历和认识,选择了觉得最合适的1~2条学历路径。获得支持数最多的学历路径是“本科-任职-硕士-任职”,共有40人选择了该选项。其它学历路径的支持数都未达到有效答卷的1/4,其中“本硕博-任职”的学历路径支持度最低,有博士学位的路径获得的支持数加起来都不到样本总数的一半。所有投票总数的73%支持硕士及以下学历。总的来看,调查对象认为岗位学历应以硕士为主,博士也需要占据一定比例。

3.5. 理想的发展路径

调查返回的有效答案仅有半数。通过对反馈意见的分析总结,可归纳为以下几个方面:

- 在成长路径上,要经历多个不同类型的岗位的锤炼,从而具备更加全面的知识体系和更高的综合素质;

- 学历的提升与任职交替进行。带着工作中的问题去学习，对于能力提升更有效果；
- 既要懂技术，又要懂指挥，这样才能更好地将军事需求更好地与技术方法和手段相结合，从而更好地解决实际问题；
- 要顺应时代发展趋势，重视技术能力的培养；
- 要能站在一定的高度，在顶层规划、架构设计等方面有考虑，也要能站更高的层次考虑问题。

4. 结论

通过针对性的问卷调查，结合院校人才培养的经验总结，能够更加针对性地理清联合作战保障信息服务岗位能力素质要求。本文所做的分析，可以给联合作战保障信息服务岗位人才培养带来以下几点启示：

一是在课程设置上，要加强对联合作战、管理统计、信息系统、运筹优化重点内容的强化，同时注重传授知识的前瞻性和先进性。

二是人才培养上要强调技术与实际的结合，并加强对需求分析等相关技能的学习，为解决需求不明确等问题提供一定的能力支持。

三是注重培养学员的终身学习能力，使其能不断学习和适应新技术的发展。

四是统筹考虑学历教育和军事职业教育，在不同的阶段解决不同的问题，尤其是在军事职业教育的内容设置中，规划岗位人员反映比较强烈的培训内容。

上述启示和本文所做的分析结论，将用于指导联合作战保障信息服务岗位对应专业的培养方案制定工作。同时，也可结合对成长路径的分析，设计实验班次进行试点，为培养能够解决信息服务岗位复杂问题的卓越高层次指挥保障人才探索新的培养模式。

基金项目

2020年湖南省普通高等学校教学改革项目：新工科背景下基于CDIO的指挥信息系统分析设计课程改革与实践(HNJG-2020-0017)；国防科技大学系统工程学院教学成果立项培育项目：基于混合式教学的指挥信息系统分析设计实践能力培养研究；国防科技大学教学成果立项培育项目：军事信息系统构建技术科研成果向指挥信息系统工程专业教学内容转化的方法与机制。

参考文献

- [1] 王涛, 冯昞赫, 舒宇, 等. 基于能力素质模型的联合作战保障人才培养目标设计方法研究[J]. 高等教育研究, 2018, 41(4): 49-55.
- [2] 张建霞. 着眼联合作战后勤保障需求深化联勤保障指挥人才教育培养[J]. 政工学刊, 2020(1): 53-55.
- [3] 黎湘, 付强, 刘永祥. “顶天 + 立地”: 培养高素质新型军事人才的探索与实践[J]. 中国高等教育, 2018(1): 39-40.
- [4] 熊玉祥. 我军联合作战指挥人才培养问题研究[D]. [博士学位论文]. 武汉: 武汉大学, 2013.
- [5] 张晓雪, 陈涛, 等. 浅析指挥信息系统工程专业人员培养的知识框架[J]. 教育进展, 2019, 9(6): 699-707. <https://doi.org/10.12677/ae.2019.96114>