

北京市人力资源和社会保障局关于增设 量子信息职称评审专业的通告

京人社发〔2024〕5号

为加快集聚和培养量子信息专业技术人才,推进量子信息产业高质量发展,助力北京“四个中心”建设,经研究,决定在工程技术系列增设量子信息职称评审专业。

本通告自2024年6月1日起执行,由市人力资源社会保障局负责解释。

特此通告。

附件:1.北京市量子信息专业职称评价试行办法

2.北京市量子信息专业职称申报标准条件

北京市人力资源和社会保障局

2024年5月15日

北京市量子信息专业职称评价试行办法

为加快集聚和培养量子信息专业技术人才,推进量子信息产业高质量发展,助力北京“四个中心”建设,根据《关于进一步加强和改进职称工作的通知》(京人社事业发〔2023〕10号)、《北京市职称评审管理暂行办法》(京人社事业发〔2020〕12号)、《北京市深化工程技术人才职称制度改革实施办法》(京人社事业发〔2020〕17号)等文件规定,结合实际,制定本办法。

一、适用范围

本办法适用于在本市国有企业事业单位、非公有制经济组织、社会组织中,从事量子计算、量子通信、量子精密测量与传感、量子材料与器件等量子信息相关工作的专业技术人才。

二、层级设置

北京市工程技术系列量子专业职称设置初级、中级和高级。初级只设助理级,高级分设副高级和正高级。助理级、中级、副高级和正高级职称名称依次为助理工程师、工程师、高级工程师和正高级工程师。

三、专业方向

北京市量子信息专业包括量子计算、量子通信、量子精密测量与传感、量子材料与器件等四个方向。

量子计算专业方向,包括从事利用量子力学原理,通过构建量子物理硬件系统、软件系统/算法/应用实现问题求解的相关物理和计算基础、硬件实现、算法软件、应用开发和关键支撑设备平台研发和生产等工作。

量子通信专业方向,包括从事利用量子力学原理,通过构建量子通信/网络协议和软硬件系统实现高效、安全通信和量子信息传送功能的相关物理和通信/网络基础、硬件实现、算法协议、应用开发和关键支撑设备平台研发和生产等工作。

量子精密测量和传感专业方向,包括从事利用量子力学原理,通过构建对测量量敏感的量子物理系统实现高性能信息获取的相关物理和数学基础、硬件实现、数据处理、应用开发和关键支撑设备平台研发和生产等工作。

量子材料和器件专业方向,包括从事量子信息技术所需先进材料和高性能器件研究及其关键支撑设备平台研发和生产等工作。

四、评价方式

按照“个人自主申报、单位择优推荐、多方共同评价、促进评用结合、政府指导监管”的方式实行社会化评价,纳入本市年度职称评价工作安排,每年组织一次,可适时开展专项评审,实现产业链、人才链、创新链融合发展。经评审通过的人员取得相应职称证书后,用人单位根据需要,自主、择优聘任专业技术职务。具体评审程序及要求见各年度职称评审工作安排。

五、评审委员会

组建北京市工程技术系列(量子信息)正高级、高级、中级、初级职称评审委员会,负责量子信息专业正高级、副高级、中级和初级职称的评审工作。

六、其他有关事项

(一)市人力资源社会保障局负责北京市工程技术系列量子信息专业职称评价政策制定、制度建设、协调落实、监督检查和工作评估;评审服务机构负责落实政策、完善评价标准和办法、组织开展日常评价工作。

(二)职称评审结果将作为确定岗位、考核、晋升、绩效、薪酬等的依据,鼓励各用人单位对取得量子信息专业职称的人才给予奖励。

北京市量子信息专业职称申报标准条件

申报北京市工程技术系列量子信息专业职称资格的专业技术人员,应遵守宪法和法律法规,贯彻落实党和国家的相关方针政策,坚持德才兼备、以德为先,具有良好的职业道德和敬业精神,从事量子信息专业工作,具备正常履行岗位职责必须的身体条件和心理素质,按要求参加继续教育。

申报北京市工程技术系列量子信息专业职称,需同时满足基本条件、学历和专业经历条件、业绩条件、成果条件,其中业绩成果提交取得低一层级职称以来的。未取得低一层级职称的申报人,提交从事本专业技术工作以来的业绩成果。重点提交近 5 年的业绩成果。具体如下:

一、助理工程师

(一)基本条件

掌握本专业的基础理论知识和专业技术知识,了解与本专业相关的法律、法规和政策,具有独立完成一般性技术工作的能力,能处理本专业范围内一般性技术问题。

(二)学历和专业工作经历条件(符合下列条件之一)

1. 具备硕士学位或硕士研究生毕业,从事本专业技术工作;
2. 具备大学本科学历,从事本专业技术工作满 1 年;

3. 具备大学专科学历,从事本专业技术工作满 3 年。

二、工程师

(一)基本条件

1. 熟练掌握并能够灵活运用量子信息基础理论知识和专业技术知识,熟悉量子信息国内外现状和发展趋势;具有一定的量子信息领域工作实践经验,具备独立承担较复杂项目研究设计的能力或解决比较复杂的技术问题的能力;能够指导助理工程师工作和学习。

2. 学历和专业工作经历条件(符合下列条件之一):

(1)具备博士学位或博士研究生毕业,从事本专业技术工作;

(2)具备硕士学位或硕士研究生毕业,从事本专业技术工作满 2 年;

(3)具备大学本科学历,从事本专业技术工作满 5 年;

(4)具备大学专科及以上学历,取得初级职称后,从事本专业技术工作满 4 年。

(二)业绩条件(应具备下列条件之一)

1. 从事量子计算专业方向工作,熟悉工作相关的量子物理硬件系统、软件系统/算法/应用基本原理,具备一定的通过物理和计算基础、硬件实现、算法软件、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现问题求解的技术工作能力。

2. 从事量子通信专业方向工作,熟悉工作相关的量子通信、网络协议和软硬件系统基本原理,具备一定的通过物理和通信、网络

基础、硬件实现、算法协议、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现高效、安全通信和量子信息传送功能的技术工作能力。

3. 从事量子精密测量和传感专业方向工作,熟悉工作相关的对测量量敏感的量子物理系统基本原理,具备一定的通过物理和数学基础、硬件实现、数据处理、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现高性能信息获取的技术工作能力。

4. 从事量子材料和器件专业方向工作,熟悉工作相关的量子信息技术所需先进材料和高性能器件基本原理,具备一定的通过材料研究及其关键支撑设备平台研发实现产品应用的技术工作能力。

(三)成果条件(应具备下列 8 项成果中 2 项及以上,同一类型的多个成果可累计计算)

1. 参与完成在单位内具有较大影响的攻关项目,研究成果通过相关部门鉴定或验收;

2. 参与完成本专业具有较高水平的新技术、新工艺、新设备、新材料的研发,并已投入生产;

3. 参与完成已获得授权的发明专利;

4. 参与完成量子信息专业相关的国际标准、国家标准、行业标准或地方标准;

5. 参与完成行业内较大影响的项目报告、研究报告、技术文件或技术分析报告,并得到相关部门技术推广;

6. 参与完成量子信息专业技术成果转移转化项目,并取得一

定经济社会效益；

7. 参与完成本领域公开出版本领域的编著或专著；

8. 在国内外公开发行的学术刊物上发表有学术价值的专业论文。

三、高级工程师

(一) 基本条件

1. 系统掌握并能够灵活运用量子信息基础理论知识和专业技术知识,掌握量子信息国内外现状和发展趋势,具有跟踪量子信息科技发展前沿水平的能力;认真履行工作职责,履职成效良好,有较高的行业认可度;在指导、培养中青年技术骨干方面发挥重要作用,能够指导工程师工作和学习。

2. 学历和专业工作经历条件(应符合下列条件之一):

(1) 具备博士学位或博士研究生毕业,从事本专业技术工作满 2 年;

(2) 具备硕士学位或硕士研究生毕业,从事本专业技术工作满 7 年;

(3) 具备大学本科及以上学历,取得中级职称后,从事本专业技术工作满 5 年;

(4) 已取得非本系列(专业)副高级职称后,从事本专业技术工作满 3 年。

(二) 业绩条件

1. 从事量子计算专业方向工作,熟练掌握工作相关量子物理

硬件系统、软件系统/算法/应用基本原理,掌握一定的量子计算核心技术,具备较强的通过物理和计算基础、硬件实现、算法软件、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现问题求解的技术工作能力,可独立完成量子计算技术、设备或系统的开发或应用。

2. 从事量子通信专业方向工作,熟练掌握工作相关的量子通信/网络协议和软硬件系统基本原理,具备较强的通过物理和通信/网络基础、硬件实现、算法协议、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现高效、安全通信和量子信息传送功能的技术工作能力,可独立完成量子通信技术、设备或系统的开发或应用。

3. 从事量子精密测量和传感专业方向工作,熟练掌握工作相关的对测量量敏感的量子物理系统基本原理,具备较强的通过物理和数学基础、硬件实现、数据处理、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现高性能信息获取的技术工作能力,可独立完成单项量子测量或量子传感技术或仪器的开发或应用。

4. 从事量子材料和器件专业方向工作,熟练掌握工作相关的量子信息技术所需先进材料和高性能器件基本原理,具备较强的通过材料研究及其关键支撑设备平台研发实现产品应用的技术工作能力,可独立完成单项量子材料或量子器件的开发或应用。

(三)成果条件(应具备下列 9 项成果中 3 项及以上,同一类型的多个成果可累计计算)

1. 作为主要完成人(排名前三)承担行业内具有较大影响的攻关项目,其研究成果通过省部级及以上相关部门鉴定或验收;

2. 作为主要完成人(排名前三)研发具有较高水平的新技术、新工艺、新设备、新材料等 2 项,取得较大的经济社会效益;

3. 主持 1 项首台套重大装备和关键零部件产品的核心技术攻关,并验收通过;

4. 作为第一发明人获得授权发明专利;

5. 作为主要完成人(排名前三),完成行业内具有较大影响的项目报告、研究报告、技术文件或技术分析报告,并得到省部级及以上相关部门技术推广;

6. 作为主要完成人(排名前三)完成量子信息专业相关成果转化,并取得较大经济社会效益;

7. 作为主要起草人编写国际编准、国家标准、行业标准或地方标准;

8. 作为排名前三的完成人编写本领域的编著或专著;

9. 作为第一作者在国内核心期刊上发表学术论文 2 篇。

(四)具备下列条件之一,可不受学历和专业工作经历限制,破格申报高级工程师

1. 获得省部级二等奖及以上科技奖项;

2. 作为主要负责人(排名前三),完成国家级重大攻关项目、科技专项或课题等,并通过鉴定或结题验收;

3. 作为主要技术负责人,申报创新产品、首创产品,取得重大科技突破,并将产品技术转化为具有重要学术、工程价值的知识产权;

4. 作为主要完成人(排名前三)获得中国专利银奖以上;
5. 作为主要起草人(排名前五)编写国际标准、国家标准,或作为主要起草人(排名前三)编写行业标准、地方标准;
6. 国家重点实验室、国家技术创新中心、科技领军企业、行业龙头企业等单位主要负责人推荐的技术负责人。

四、正高级工程师

(一)基本条件

1. 具有全面系统的量子信息专业理论和实践功底,全面掌握量子信息国内外前沿发展动态,具有引领量子信息科技发展前沿水平的能力,在突破关键核心技术和自主创新方面作出突出贡献,具有较高的知名度和影响力;在指导、培养中青年学术技术骨干方面作出突出贡献,能够有效指导高级工程师工作和学习。

2. 学历和专业工作经历条件(符合下列条件之一):

(1)具备大学本科以上学历,取得副高级职称后,从事本专业技术工作满 5 年;

(2)已取得非本系列(专业)正高级职称后,从事本专业技术工作满 3 年。

(二)业绩条件(应具备下列条件之一)

1. 从事量子计算专业方向工作,系统掌握量子物理硬件系统、软件系统/算法/应用基本原理及其发展动态和发展方向,具备主持完成通过物理和计算基础、硬件实现、算法软件、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现问题求解的技术创新工作的能

力。掌握多项量子计算领域核心技术,可独立或带领工程团队解决量子计算领域重大技术难题,可完成量子计算新形式及其新应用开发。能够推动本专业发展,并在量子计算领域中所展现出的技术达到国内一流水平。

2. 从事量子通信专业方向工作,系统掌握量子通信/网络协议和软硬件系统理论基本原理及其发展动态和发展方向,具备主持完成通过物理和通信/网络基础、硬件实现、算法协议、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现高效、安全通信和量子信息传送功能的技术创新工作的能力。掌握多项量子通信领域核心技术,可独立或带领工程团队解决量子通信领域重大技术难题,可完成量子通信网络技术及其新应用开发。能够推动本专业发展,并在量子通信领域中所展现出的技术达到国内一流水平。

3. 从事量子精密测量和传感专业方向工作,系统掌握对测量量敏感的量子物理系统基本原理及其发展动态和发展方向,具备主持完成通过物理和数学基础、硬件实现、数据处理、应用开发和关键支撑设备平台研发等工作实现高性能信息获取的技术创新工作的能力。掌握多项量子精密测量和传感领域核心技术,可独立或带领工程团队解决量子精密测量和传感领域重大技术难题,可完成多量子传感器的集成或新场景应用开发。能够推动本专业发展,并在量子精密测量和传感领域中所展现出的技术达到国内一流水平。

4. 从事量子材料和器件专业方向工作,系统掌握量子信息技

术所需先进材料和高性能器件及其发展动态和发展方向,具备主持完成通过材料研究及其关键支撑设备平台研发实现产品应用的技术创新工作的能力。掌握多项量子材料或量子器件领域核心技术,可独立或带领工程团队解决量子材料或量子器件领域重大技术难题,可完成新型量子材料和器件及其应用场景开发。能够推动本专业发展,并在量子材料和器件领域中所展现出的技术达到国内一流水平。

(三)成果条件(应具备下列成果9项中的3项及以上,同一类型的多个成果可累计计算)

1. 作为主要负责人完成在行业内具有重大影响的攻关项目,其研究成果通过省部级及以上相关部门鉴定或验收;

2. 作为主要负责人研发具有较高水平的新技术、新工艺、新设备、新材料等2项,并取得显著经济社会效益;

3. 主持2项首台套重大装备和关键零部件产品的核心技术攻关,并验收通过;

4. 获得省部级一等奖(排名前三)及以上科技奖项;

5. 作为主要完成人(排名前三)获得中国专利金奖;

6. 作为主要起草人(排名前三)编写国际标准、国家标准;

7. 作为第一发明人获得已授权发明专利2项;

8. 作为排名第一的完成人编写本领域公开出版的编著或专著;

9. 作为第一作者在国内核心期刊上发表具有学术价值的学术论文2篇。