附件2

天津市工程技术系列网信专业职称评价标准

**一、基本条件**

（一）政治素质好，遵守中华人民共和国宪法和法律法规。

（二）具有良好的职业道德、敬业精神，作风端正。

（三）热爱本职工作，身心健康，能认真履行岗位职责。

（四）按国家和我市规定，符合年度考核和继续教育相关要求。

**二、技术员资格条件**

在符合基本条件的基础上，技术员还应符合以下条件：

（一）学历、资历要求。应符合下列条件之一：

1．具备大学专科、中等职业学校毕业学历，在网信专业岗位上满1年，并经所在单位业绩考核合格。技工院校毕业生可按有关规定申报，其中，中级工班毕业生在职称评价时视同为中专学历，高级工班毕业生视同为大专学历，下同。

2．具备中级职业资格或职业技能等级，从事网信专业相关工作满2年。

（二）专业能力、业绩成果要求。应熟悉网信专业的基础理论知识和专业技术知识，具有完成一般技术辅助性工作的实际能力，能够承担岗位职责任务。

**三、助理工程师资格条件**

在符合基本条件的基础上，助理工程师还应符合以下条件：

（一）学历、资历要求。应符合下列条件之一：

1．具备博士、硕士学位或第二学士学位，从事网信专业相关工作。

2．具备大学本科学历或学士学位，在网信专业岗位工作满1年；或具备大学专科学历，在网信专业岗位工作满3年；或具备中等职业学校毕业学历，在网信专业岗位工作满5年，并经所在单位业绩考核合格。技工院校毕业生可按前文规定申报，其中，预备技师（技师）班毕业生在职称评价时视同为本科学历，下同。

3．具备高级工职业资格或职业技能等级，从事网信专业相关工作满2年。

（二）专业能力、业绩成果要求。应掌握网信专业的基础理论知识和专业技术知识，具有独立完成一般性技术工作的实际能力，能够处理一般性技术难题，指导技术员开展工作，较好完成岗位职责任务。

**四、工程师资格条件**

在符合基本条件的基础上，工程师还应符合以下条件：

（一）学历、资历要求。应符合下列条件之一：

1．具备博士学位，从事网信专业相关工作。

2．具备硕士学位或第二学士学位，取得助理工程师资格并担任助理工程师职务满2年。

3．具备大学本科学历或学士学位，或具备大学专科学历，取得助理工程师资格并担任助理工程师职务满4年。技工院校毕业生可按前文规定申报。

4．具备技师职业资格或职业技能等级，从事网信专业相关工作满3年。

（二）专业能力要求。应熟练掌握并能够运用网信专业的基础理论和专业技术知识，熟悉国内外专业现状和发展趋势，能够指导助理工程师工作。此外，在担任助理工程师期间还应符合下列条件之一：

1．能够独立承担一般难度的研究设计任务或解决专业技术领域内比较复杂的技术问题。

2．能够独立完成一般难度或比较复杂产品的开发。

3．能够正确运用通用技术标准和技术规范，具备对引进技术消化吸收和再创新的能力。

4．具备一定的分析、判断和总结能力，能够参加中等规模项目的立项调查、局部方案论证、实验研究、技术推广和市场调查等工作，并在其中独立承担某一方面工作。

5．能够起草开题报告，提出研究设计方案；能独立编写技术文件、工程总结，并能校正或审核技术文件。

（三）业绩成果要求。担任助理工程师职务后，应具备下列2项及以上条件：

1．参与完成1项及以上省部级网信专业领域相关的研究课题，并结项。

2．参与国家、行业、省市网信专业领域发展规划、战略决策以及互联网、大数据、区块链、云计算、5G、物联网等网信领域相关政策、标准、规范、法律、法规的制定，并颁布实施。

3．作为主要完成人（前三名）完成本单位网信专业领域网络安全等级保护二级及以上工程项目的规划和实施工作，制定本单位网信专业管理标准、战略、发展规划、管理制度；或作为子项目专业负责人，在项目管理、科研开发、生产经营、技术转让与引进等工作中成效显著。

4．独立完成本单位网信专业领域项目、产品或服务的设计开发，为单位取得较好经济效益，合同金额不少于50万；或者独立依托国产软硬件环境研发的产品或者服务得到推广应用；或者作为主要人员参与成功处置本市一般或较大网络安全事件或者网络舆情事件2次及以上，取得较好社会效益，并得到市网信主管部门认可。

5．作为第一、二作者或通讯作者，在学术期刊上公开发表网信专业论文或调研报告1篇及以上；作为第一、二作者，在省部级专业学术会议上发表网信专业论文1篇及以上；作为第一作者，撰写网信专业领域的单位内部研究报告1篇及以上，要求引用数据齐全、结论正确，并经2名高级工程师评议证明，具有一定实用价值。

6．参与完成网信专业领域已授权的发明专利或实用新型专利1项及以上。

（四）破格条件。不满足本条第（一）款学历、资历要求，但担任助理工程师职务后具备下列条件之一的，可破格申报：

1．凭网信专业领域相关专业项目，获区局级科学技术奖励三等奖及以上的主要完成人（前5名）。

2．获得市级技术能手称号等荣誉。

3．具有信息技术创新应用（以下简称“信创”）领域自主创新方面的明显成果（达到我市一流水平），或满足本条第（三）款业绩成果要求的3项以上，并经2名相关专业高级工程师推荐及业务主管部门同意。

**五、高级工程师资格条件**

在符合基本条件基础上，高级工程师还应符合以下条件：

（一）学历、资历要求。应符合下列条件之一：

1．具备博士学位，从事网信专业相关工作满2年。

2．具备硕士学位、第二学士学位、大学本科学历或学士学位，取得工程师资格并担任工程师职务满5年。技工院校毕业生可按前文规定申报。

3．具备高级技师职业资格或职业技能等级，从事网信专业相关工作满4年。

（二）专业能力要求。应系统掌握网信专业的基础理论和专业技术知识，掌握国内外专业现状和发展趋势，具有发现、分析和解决实际问题的能力，能够指导、培养中青年学术技术骨干、工程师或研究生的工作学习。此外，担任工程师职务期间还应符合下列条件之一：

1．能够承担或组织重要、复杂、关键工程项目的设计，针对关键技术提出试验要求和实施方案，并能够解决设计中的技术难题。

2．能够承担或组织重要、复杂产品或工程项目的实施，并能够解决生产过程中的技术难题。

3．能够承担或组织重要、复杂、关键的研究课题，提出或审定关键技术发展规划及分析论证报告。

4．能够开展引进国外先进技术产品的调研，并提出可行性分析论证报告，能够对产品消化、吸收、改进、创新、推广。

（三）业绩成果要求。取得工程师资格后，应具备下列2项及以上条件：

1．凭网信专业领域项目，获省部级科技奖励三等奖及以上，具有个人证书。

2．主持或参与完成2项及以上省部级网信专业领域研究课题，并结项。

3．参与国家、行业、省部级网信专业领域中长期发展规划、重大网信专业战略决策以及互联网、大数据、区块链、云计算、5G、物联网等网信领域新技术应用等相关政策、标准、规范、法律、法规的制定，并颁布实施。

4．主持完成本单位网信专业领域网络安全等级保护三级以上工程项目或者关键信息基础设施的规划和实施工作；负责制定本单位网络安全和信息化管理标准、战略、发展规划、管理制度；或作为网信专业领域专业负责人，在项目管理、科研开发、生产经营、技术转让与引进等工作中成效显著。

5．主持完成2项及以上本单位网信专业领域重点项目，为单位取得较好经济效益，合同金额不少于200万；或者独立依托国产软硬件环境研发的产品或者服务在网络安全等级保护二级及以上系统中得到推广应用；或者作为主要人员参与成功处置本市重大网络安全事件或者网络舆情事件2次及以上，取得较好的社会效益，并得到市网信主管部门认可。

6．作为主要作者编写并发表网信专业著作或译著10万字及以上；作为第一、二作者或通讯作者，在学术期刊上公开发表网信专业论文或调研报告2篇及以上；或作为第一、二作者，在省（市）部级专业学术会议上发表网信专业论文2篇及以上；或作为第一作者，撰写网信专业领域的单位内部研究报告2篇及以上，要求引用数据齐全、结论正确，并经2名正高级工程师评议证明，具有一定实用价值。

7．作为主要完成人（前三名），参与完成网信专业领域已授权的发明专利或实用新型专利2项及以上。

（四）破格条件。不满足本条第（一）款学历、资历要求，但担任工程师职务后具备下列条件之一的，可破格申报：

1．凭网信专业领域相关专业项目，获省部级科技奖励三等奖及以上的主要完成人（前5名），或获省部级工程技术行业类奖项三等奖及以上（额定人员）。

2．获得国家专利金、银奖的主要完成人（前5名）。

3．获得中华技能大奖、全国技术能手称号等荣誉。

4．具有信创领域自主创新方面的显著成果（达到我市领先水平），或满足本条第（三）款业绩成果要求的3项以上，并经2名相关专业正高级工程师推荐及业务主管部门同意。

**六、正高级工程师资格条件**

在符合基本条件基础上，正高级工程师还应符合以下条件：

（一）学历、资历要求。一般应具备大学本科以上学历或学士以上学位，担任高级工程师职务满5年。技工院校毕业生可按前文规定申报。

（二）专业能力要求。具有全面系统的专业理论和实践功底，学术科研水平高或者科学实践能力强，全面掌握网信专业领域的国内外前沿发展动态，具有引领科技发展前沿水平的能力，能够推动网信专业发展，能够指导、培养高级工程师或研究生工作学习。此外，在担任高级工程师期间还应符合下列条件之一：

1．能够牵头申请获得并主持完成省部级以上重点工程项目、攻关项目、技术创新等项目。

2．能够主持完成业内认可的省部级高水平课题研究。

3．能够运用新理论、新技术、新方法、新工艺解决技术难题；在科技成果转化过程中具有开创性运用工程技术的能力。

（三）业绩成果要求。担任高级工程师职务后，应具备下列2项及以上条件：

1．作为工程技术项目主持人或产品负责人曾创造性完成至少1项，或作为主要完成人（前5名）完成省部级及以上重点工程项目、科技攻关项目、技术创新项目2项及以上，其技术水平处于国内领先地位并在解决关键性技术问题中起到主要作用，项目或产品已被省部级以上相应的主管部门鉴定或验收。

2．在技术上有重大发明或重大革新，解决过工程技术领域的技术难题，开发出了新产品、新材料、新设备、新工艺，并已投入生产。其成果获国家级奖1项或省部级三等及以上奖2项及以上（具有个人证书，或前5名）；或作为第一完成人，其成果的可比性技术经济指标处于国内领先水平。

3．作为相关专业的主要技术负责人曾创造性完成1项及以上，或作为主要完成人完成省部级及以上课题研究项目2项及以上，并取得显著效益。承担的重点项目技术报告，经同行专家评议具有国内领先水平，技术论证有深度，调研、设计、测试数据齐全、准确。

4．作为相关专业的主要技术负责人，在技术改造、标准计量、科技信息等研究、开发、推广、应用工作中，取得省部级及以上科技成果，其技术综合指标达到国际先进水平或国内领先水平，并通过省部级以上鉴定；或作为主要技术负责人主持的技术项目取得显著效益，并通过省部级以上鉴定。

5．作为主要撰写人，完成国内外公开出版的相关专业学术、技术专著（单部著作个人承担20万字及以上）；或作为第一作者或通讯作者，在行业内公认的高水平刊物上发表相关专业的学术、技术论文2篇及以上。

6．作为第一起草人，主持制定过省级及以上行业技术标准或技术规范，并颁布实施。

7．作为第一发明人，主持完成相关专业已授权的发明专利1项及以上，具有显著经济和社会效益。

（四）破格条件。不满足本条第（一）款学历、资历要求，但担任高级工程师职务后具备下列条件之一的，可破格申报：

1．凭网信工程技术领域相关专业项目，获国家级科技奖励（具有个人证书）。

2．具有信创领域自主创新方面的重大成果（达到国内领先水平），或满足本条第（三）款业绩成果要求的3项及以上，并经具有相关专业5年正高级工程师资历的2名资深专业人士推荐及业务主管部门同意。

**七、有关说明**

（一）本标准所指的“网信专业”，是指涉及网络安全和信息化领域的相关专业，包括网络空间安全类、计算机类、数字经济类、电子信息类、通信工程类、互联网治理类等涵盖的专业。

（二）网信专业相关岗位范围

1．网络空间安全是指从事网络空间安全技术研究、网络空间安全产品生产、网络空间安全技术应用、网络空间安全技术服务。主要包括网络空间安全相关基础性技术、前沿技术、关键技术研究；网络空间安全相关产品设计、开发、生产；网络空间安全相关风险评估、安全测评、产品检测、安全运维、应急响应、标准规范编制、数据安全保障、安全监管、安全培训等技术岗位。

2．互联网治理是指从事互联网治理研究，网络信息内容生态治理。主要包括互联网治理相关技术研究及法律法规研究；网络内容建设与管理；网络内容质量控制与优化等技术岗位。

3．网络技术应用是指从事管理、规范、引导、促进信息化领域的新技术应用。主要包括互联网、大数据、区块链、云计算、5G、物联网等新技术的行业管理或开发应用。

（三）网信专业相关岗位知识要求

1.网络空间安全

（1）基础理论知识：高等数学、线性代数、离散数学、密码学、概率论与数理统计、高级语言程序设计、数据结构与算法、计算机原理、数据库原理、操作系统原理、计算机网络、计算机体系结构、信息安全概论、网络安全管理、网络安全法律法规等。

（2）专业知识：信息安全数学基础、密码技术、计算机网络安全管理、数字鉴别及认证系统、网络安全检测与防范技术、网络攻防对抗技术、防火墙技术、病毒机制与防护技术、网络安全协议与标准、Web安全、渗透测试、机器学习、人工智能安全、物联网安全、数据安全等。

（3）相关知识：了解网络空间安全国内外现状和发展趋势以及网信新技术新应用带来的安全风险和隐患，掌握网络安全领域的基本理论、基本技术、应用知识和管理方法，熟悉网络安全攻防对抗技术、网络安全等级保护和关键信息基础设施保护相关技术、数据安全技术和网络安全法律法规以及相关标准规范等。 2.互联网治理

（1）基础理论知识：高等数学、信息技术概论、程序设计基础、计算机网络、社会学概论、中国文化概论、舆论学、传播学原理、传播心理学、新闻学概论、新闻传播史、网络与新媒体概论、融合新闻学、公共管理、情报学、信息管理、社交媒体、网络安全法律法规等。

（2）专业知识：移动互联网技术、数字媒体技术应用、数字多媒体作品创作、高级语言程序设计基础、数据库原理与技术、网页设计与制作、数字媒体概论、新闻采访与写作、媒介融合、网络社会与网络文化、网络媒介数据分析与应用、电子政务、网络舆情监测与研判等。

（3）相关知识：了解网络治理领域的国内外现状及发展趋势，掌握网络技术、新媒体技术的基本原理及其运用和新闻学、传播学的基本理论与方法，熟悉网络、新媒体环境下的信息采编、内容制作、传播管理、舆情分析与研判方法、舆情危机处理与应对，网络舆情生态建设、互联网新闻信息服务管理规定与办法、网络安全法律法规等。

3.网络技术应用

（1）基础理论知识：高等数学、线性代数、概率论与数理统计、离散数学、电路与电子学、数字逻辑电路、数据结构、高级程序语言设计、操作系统原理、计算机组成原理、数据库系统、通信原理、通信系统、现代交换原理、计算机网络组网原理、网络编程技术、人工智能原理、数字经济概论等。

（2）专业知识：计算机网络、编码理论、信息论基础、分布式系统、可信计算技术、数字电路、移动通信、云计算、大数据计算与应用、物联网技术、机器学习、数据仓库、数据挖掘、P2P网络、区块链原理与算法、网络安全技术等。

（3）相关知识：了解国内外互联网、大数据、区块链、云计算、5G、物联网等网信领域新技术应用的现状和发展趋势，掌握数字经济发展理论、数字产业化和产业数字化的技术方法及理论，熟悉网信领域新技术特点、应用场景和产业形态，以及推动互联网、大数据、区块链、云计算、5G、物联网等新技术和实体经济深度融合的政策措施和方法等。