ICS 6.200
C70

团　体　标　准

T/CEACI-A0002 2021

检验检测岗位通用技能要求

General skills requirements of testing and inspection Positions

2021-XX-XX 发布　　2021-XX-XX 实施

中国化工教育协会　发布

目　次

前　　言.....II
引　　言.....III
1 范围.....1
2 规范性引用文件.....1
3 术语和定义.....1
4 职业素养.....2
5 岗位通用能力.....2
6 专业知识.....4
7 岗位专业技能.....5
附录 A　检验检测岗位通用技能评价权重表.....7
附录 B　检验检测岗位职责要求.....8
附录 C 一般检验检测岗须了解的法规及标准目录清单.....10
参 考 文 献.....11

前　言

本标准按照 GB/T1.1—2020 给出的规则起草。

本标准由中检邦迪（北京）智能科技有限公司提出，由中国化工教育协会归口。

本标准起草单位：检科测试集团有限公司、北方测盟科技有限公司、华测检测认证集团股份有限公司、浙江舜虞检测技术有限公司、交科院检测技术（北京）有限公司、广东轻工职业技术学院、内蒙古蒙牛乳业（集团）股份有限公司、重庆化工职业学院、深圳职业技术学院、广东环境保护工程职业学院、上海城建职业学院、浙江经贸职业技术学院、潍坊职业学院、扬州工业职业技术学院、苏州农业职业技术学院、江西应用技术职业学院、河北化工医药职业技术学院、常州工程职业技术学院、徐州生物工程职业技术学院、顺德职业技术学院、新疆轻工职业技术学院、上海安谱实验科技股份有限公司、天元数通（北京）科技有限公司。

本标准主要起草人：周正火、姜艳、朱丽娜、江丽、郑方兵、康爱彬、申瑞君、李丹、肖洪、孙传东、杨廷、李梅、王丹慧、蒋晓华、李彬、兰青、余兰、孙敏、岳海艳、王丽、张志强、李慧民、陈本寿、叶素丹、王凤军、江晨舟、黄一波、刘芳、邹芳、钱琛、徐洁、夏志勇、阮锦丹、宋京城、高岳、张冬梅、彭杨、杨兰、林新花、路风辉、霍应鹏、张成明、阚龙泽

本标准为首次发布。

引　言

检验检测是国际公认的质量基础设施（NQI），在国家质量服务领域承担着不可替代的重要作用。

检验检测从业人员是检验检测及试验研发机构提供服务的主体，从业人员技能水平的高低将直接影响检测服务质量。

本标准联合了来自科研院所、检验检测试验研发机构、大中型企业的检验检测专家及资深从业者，通过广泛征集并吸纳了行业、产业及研究团队的意见及专业洞察，制定出符合检验检测岗位要求的通用能力标准，以满足检验检测高等教育及职业教育与行业人才选聘的相关要求，实现检验检测人才领域“产教融合”与“高质量人才”培养。

检验检测岗位通用技能要求

1 范围

本标准规定了检验检测岗位技能的通用要求，包含岗位专业知识、通用能力、专业技能、职业道德等多个方面。本标准适用于检验检测机构、企事业单位选聘检验检测岗位专业技术人才，同时也适用于高等院校检验检测专业群人才培养及技能评价。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（及修改单）适用于本文件。

GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语

GB/T 27000 合格评定 词汇和通用原则

GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求

GB/T 27020 合格评定 各类检验机构的运作要求

RB/T 27 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求

3 术语和定义

3.1

检验 Inspection

审查产品设计、产品、过程或者安装并确定与其特定要求的符合性，或根据专业判断确定其与通用要求的符合性活动。

注：对过程的检测可以包括对人员、设施、技术和方法的检查。检验有时也称为检查。

3.2

检测 Testing

按照程序确定合格评定对象的一个或多个特性的活动。

注：检测主要适用于材料、材料或过程。

3.3

检验检测机构 Testing and inspection agency

依法成立，依据相关标准或者技术规范，利用仪器设备、环境设施等技术条件和专业技能，对产品或者法律法规规定的特定对象进行检验检测的专业技术组织。

【GB/T 31880-206，定义 3.1】

3.4

检验检测从业人员 Inspection and inspection personnel

从事检验检测工作或岗位的技术人员或管理服务人员，包含了从事第一方、第二方及第三方检验检测工作的从业人员。

3.5

能力 Competence

运用知识和技能实现预期结果的本领。

3.6

资格 Qualification

经证实的适用的教育、培训和工作经历。

3.7

公正性 Impartiality

客观性的体现。

4 职业素养

本部分规定了从事检验检测岗位的人员应具备的职业素养，包含了该岗位所要求的必备职业道德、职业行为准则及行为习惯要求。

4.1 遵纪守法，保守秘密

严格遵守社会公德和相关领域的法律规范，遵守其所在组织的各项规章制度。严格保守其所在组织及客户的商业秘密、知识产权，不违规存储、发布、传递、泄露其所在组织及客户的商业秘密。

4.2 刻苦学习，勤奋钻研

形成持续学习、终生学习的习惯，勤奋钻研业务技能及行业知识，弘扬工匠精神，努力提高业务技能和科学文化素质，适应行业及社会变化。

4.3 科学严谨，客观公正

严格按照国家相关标准和规范开展检验检测工作，工作作风严谨务实，遵循科学求真的内在精神，获得真实可靠的数据，得出客观公正的实验结果及结论。

4.4 程序规范，保质保量

严格遵循国际、国家、行业及所在组织的相关标准、规范及作业流程，确保过程合理规范，按照高质量的要求完成工作内容。

4.5 爱岗敬业，团结协作

深刻理解检验检测工作的内涵要求、主体责任，热爱岗位、敬业工作，有良好的职业道德和强烈的职业使命感，与组织内部的团队相互支援、默契配合、协作工作，共同完成组织目标。

4.6 诚信正直，廉洁自律

严格遵循科学客观的原则，忠于职守，诚信正直，廉洁自律，不伪造或出具不实检测报告或结论。

4.7 安全作业，保护环境

严格遵循实验室检测业务过程中用电、用水，仪器装备及危险化学品使用、管理相关的安全作业规程，保护环境，并按照相关要求处置实验室废弃物。

5 岗位通用能力

本部分规定了从事检验检测岗位的人员应具备的通用能力，该部分能力确保从事检验检

测岗位的专业人员具有可持续发展和岗位适应能力。

5.1 持续学习能力

个人应通过有计划地持续学习和实践，增加学识、提高岗位技能，并应用到日常工作中以提高个人和组织绩效。

个人应能够积极利用多种途径和多种资源（尤其是互联网资源）为自己创造学习的机会，善于总结经验教训。

5.2 团队协作能力

作为团队的一员，在团队中主动征求他人意见，与他人互享信息，倡导与组织内外部团队成员之间互相支持，默契配合，为了共同的目标与团队通力合作完成任务。

5.3 沟通协调能力

个人应能够针对一定的受众对象，通过倾听、清晰表达自己的意见，理解他人的观点，公开进行反馈，并与他人进行清晰、明确的信息传递。

个人应能够与可能有助于完成工作相关目标的人，建立或维持友善、和谐关系的能力。

个人应能够通过沟通，协调并能够利用组织能力、人际关系的影响力从而调动利用相关资源，以达成相关的工作目标。

5.4 创新发展能力

个人应主动关注新技术、新方法和新事物，推陈出新，在服务、技术、产品和管理等方面追求卓越，结合行业与岗位要求进行突破性创新，从而改善个人及组织发展绩效。

个人应能够根据工作及解决问题的需要，提出实用的新思路并运用到工作中，敢于尝试、创造新概念，突破既有假设和常规。

5.5 信息化应用能力

根据工作的需要，能够主动学习和使用信息化应用的相关技能，适应远程办公、智能化工作环境。

掌握互联网信息检索技能，熟练应用互联网搜索引擎、门户网站、专业化网站资源搜索获取数据信息，并将相关信息进行合理的整理、归集和分析应用，以备学习和解决相关问题需要。

能够熟练使用办公软件、操作系统、仪器装备应用软件、实验室管理、生产管理等软件及信息化平台，满足办公、生产及业务需要。

5.6 环境适应能力

随机应变，在工作及周围的环境发生变化时，能依照情况需求改变自己的工作方法或处事方式，接受并适应改变和不确定性，并在组织或工作要求上有所改变或能容易接受改变。

6 专业知识

6.1 法律法规

6.1.1 了解质量、计量、检验检测、认证认可领域的国家法律法规。

6.1.2 了解其他相关的法律法规。

6.2 标准规范

了解和熟悉国家检验检测、合格评定、计量校准、质量管理、实验室管理、认证及检测从业人员管理相关的规范、国家标准及国际标准。

6.3 专业理论知识

掌握从事专业检验检测业务、领域、被检测对象所必要的专业理论知识。

6.3.1 样品采集

掌握不同物品类别、检测方法所要求的样品采集方法，包括但不仅限于单点样品、混合样品、部位样品、连续样品等采样方法。掌握一般样品采集原则、记录、流程、抽样方法、样品保存的知识。

6.3.2 样品前处理方法

掌握不同类别样品前处理的方法，包括但不限于样品的分解、分离、净化、富集及自动化样品处理的知识。

6.3.3 检验检测方法

掌握常规检验检测方法，包括但不限于理化、生化及微生物检测等领域检测方法。

6.3.4 仪器设备基本原理

熟悉常规仪器设备运行的基础原理，包括但不限于光谱、色谱、电化学、质谱、X 射线、波普等领域仪器设备。

6.3.5 感官检验

掌握感官检验的基础知识，包括外观、色泽、气味、滋味等领域的感官检验知识。

6.3.6 理化检测

掌握常规理化检测的专业知识，包括但不限于物理检验法，力学检验，光学、电学，热学等检验方法。熟悉分析化学、仪器分析领域的专业知识。

6.3.7 微生物检测

掌握微生物领域基础知识，微生物检测常规技术的基础知识。

6.4 实验室管理知识

熟悉实验室的运行，维护，监管，实验室认可等领域基本知识、要求。

6.5 安全生产与职业健康知识

掌握实验室安全基本规则，仪器设备安全使用，危险化学品管理，职业健康防护等领域的基础知识与要求。

7 岗位专业技能

7.1 样品处理能力

会样品处理的基本技能，包括样品采集、保存、制备的专业能力。

7.1.1 样品的采集

能够按照不同检测对象的类别、检测方法要求进行样品采集；能够完整进行样品采集记录。

7.1.2 样品保存

能够对样品进行规范、合理的保存，掌握样品密封、冷藏、化学保存的方法。

7.1.3 样品制备

能够对不同样品选用合理的制备方法进行制备，会样品分解技术（湿法消解、微波消解、干灰化消解，水解/燃烧分解），分离技术（索氏提取，液液萃取，超声波萃取，微波萃取，超临界萃取，快速溶剂萃取，固相萃取，膜分离，色谱分离），样品净化技术（沉淀法净化，电化学分离净化，挥发分离净化），样品富集技术（分子蒸馏，泡沫浮选分离，分子印迹分离，微流控芯片分离，超分子分离），样品自动前处理技术（自动溶剂萃取，自动固相萃取，自动浓缩，自动顶空萃取，自动热解吸，自动微波消解，自动凝胶）。

7.2 检验检测标准方法应用能力

能够阅读相关国家、行业及区域的检验检测标准文件，并按照相关检测标准、方法开展合理的操作。

具备一定的英文阅读及理解能力，能够查阅及阅读相关英文标准、指导手册、文档。

7.3 仪器设备操作与维护能力

7.3.1 会常规称量、盛装、移取仪器设备的操作及使用能力；

7.3.2 会实验室试剂及耗材的使用技能，合理使用实验室中的水、电、气及环境资源；

7.3.3 能够操作使用常规分析测试仪器，能够对仪器设备进行常规维护；

7.4 检验检测专业技能

7.4.1 感官检验。会外观、色泽、气味、滋味等领域的感官检验技能。

7.4.2 理化检测。会力学检验，光学、电学，热学等理化检测技能。

7.4.3 微生物检测。会培养基配制、消毒灭菌、微生物的分离纯化技术。会培养、接种、无菌操作、显微观察、染色、计数、菌种保藏及血清学检验等多项微生物基本技术。会食品、药品、化妆品、环境等方面的常规微生物检测方法。

7.5 数据分析处理能力

7.5.1 会数据记录、运算与修约技能。

7.5.2 会异常检测数据值判定与处理技能。

7.5.3 能够对检测结果的标准与判定。

7.5.4 能够对临界数据的分析与处理。

7.6 风险管理与应急处置能力

7.6.1 能够识别常规业务过程中的内外部风险因素，并能按照相关作业规程进行合理的风险处置。

7.6.2 会常规消防、急救相关技能，会安全用水、电、气的相关技能。

7.6.3 会实验室作业环境内可能发生的危险化学品的喷洒、泄露等引起的伤害处置技能。

附录 A　检验检测岗位通用技能评价权重表

类别	能力	分值
职业素养	4.1 遵纪守法，保守秘密	2
	4.2 刻苦学习，勤奋钻研	3
	4.3 科学严谨，客观公正	3
	4.4 程序规范，保质保量	3
	4.5 爱岗敬业，团结协作	3
	4.6 诚信正直，廉洁自律	4
	4.7 安全作业，保护环境	2
总计		20
岗位通用能力	5.1 持续学习能力	3
	5.2 团队协作能力	4
	5.3 沟通协调能力	4
	5.4 创新发展能力	3
	5.5 信息化应用能力	3
	5.6 环境适应能力	3
总计		20
专业知识	6.1 法律法规	5
	6.2 标准规范	5
	6.3 专业理论知识	6
	6.4 实验室管理知识	4
	6.5 安全生产与职业健康知识	5
总计		25
岗位专业技能	7.1 样品处理能力	6
	7.2 检验检测标准方法应用能力	6
	7.3 仪器设备操作与维护能力	5
	7.4 检验检测专业技能	8
	7.5 数据分析处理能力	6
	7.6 风险管理与应急处置能力	4
总计		35
总计		100

附录 B　检验检测岗位职责要求

岗位类别	岗位职责要求	职责要求占比
客户服务类（检测咨询客服、实验室客服等岗位）	有遵纪守法，保守秘密；程序规范，保质保量；爱岗敬业，团结协作；诚信正直，廉洁自律；安全作业，保护环境等职业素养	30%
	有团队协作能力；沟通协调能力；信息化应用能力，环境适应能力	25%
	了解质量、计量、检验检测、认证认可领域的国家法律法规	10%
	熟悉检验检测国家标准及国际标准	10%
	了解检验检测业务、领域、被检测对象所必要的专业理论知识	20%
	了解实验室的运行，维护，监管，实验室认可等领域基本知识	5%
管理类（实验室管理员、质量管理经理等岗位）	有遵纪守法，保守秘密；刻苦学习，勤奋钻研；科学严谨，客观公正；程序规范，保质保量；爱岗敬业，团结协作；诚信正直，廉洁自律；安全作业，保护环境等职业素养	30%
	有持续学习能力，团队协作能力，沟通协调能力，创新发展能力，信息化应用能力，环境适应能力	20%
	掌握质量、计量、检验检测、认证认可领域的国家法律法规	10%
	了解检验检测国家标准及国际标准	5%
	掌握实验室的运行，维护，监管，实验室认可等领域基本知识	10%
	掌握实验室安全知识和职业健康防护基础知识	10%
	了解样品处理、检测技术和仪器设备维护	5%
	掌握风险管理与应急处置，常规消防、急救相关技能，安全用水、电、气的相关技能，实验室作业环境内可能发生的危险化学品的喷洒、泄露等引起的伤害处置技能	10%
技术操作类（实验员、采样人员等）	有遵纪守法，保守秘密；刻苦学习，勤奋钻研；科学严谨，客观公正；程序规范，保质保量；爱岗敬业，团结协作；诚信正直，廉洁自律；安全作业，保护环境等职业素养	30%
	有持续学习能力，团队协作能力，沟通协调能力，创新发展能力，信息化应用能力，环境适应能力	10%
	了解质量、计量、检验检测、认证认可领域的国家法律法规	5%
	掌握检验检测国家标准及国际标准	10%
	熟悉检验检测领域样品采集、前处理方法、检测方法、仪器原理、理化基础知识等专业理论知识。	10%
	了解实验室安全知识和职业健康防护基础知识	10%
	掌握检验检测领域样品采集、保存和样品前处理专业技能，	10%
	掌握检验检测、仪器设备操作与维护、数据分析处理技能	10%
	了解风险管理与应急处置，常规消防、急救相关技能，安全用	5%

	水、电、气的相关技能，实验室作业环境内可能发生的危险化学品的喷洒、泄露等引起的伤害处置技能	
产品研发类（研发工程师、分析研发员等岗位）	有遵纪守法，保守秘密；刻苦学习，勤奋钻研；科学严谨，客观公正；程序规范，保质保量；爱岗敬业，团结协作；诚信正直，廉洁自律；安全作业，保护环境等职业素养	20%
	有持续学习能力，团队协作能力，沟通协调能力，创新发展能力，信息化应用能力，环境适应能力	20%
	掌握质量、计量、检验检测、认证认可领域的国家法律法规	10%
	掌握检验检测国家标准及国际标准	10%
	掌握检验检测领域样品采集、前处理方法、检测方法、仪器原理、理化基础知识等专业理论知识。	10%
	熟悉实验室安全知识和职业健康防护基础知识	5%
	掌握检验检测领域样品采集、保存和样品前处理专业技能	10%
	掌握检验检测、仪器设备操作与维护、数据分析处理技能	10%
	熟悉风险管理与应急处置，常规消防、急救相关技能，安全用水、电、气的相关技能，实验室作业环境内可能发生的危险化学品的喷洒、泄露等引起的伤害处置技能	5%
业务销售类（检测业务销售、仪器销售等岗位)	有遵纪守法，保守秘密；刻苦学习，勤奋钻研；科学严谨，客观公正；程序规范，保质保量；爱岗敬业，团结协作；诚信正直，廉洁自律；安全作业，保护环境等职业素养	30%
	有持续学习能力，团队协作能力，沟通协调能力，创新发展能力，信息化应用能力，环境适应能力	30%
	了解质量、计量、检验检测、认证认可领域的国家法律法规	10%
	了解检验检测国家标准及国际标准	10%
	了解检验检测业务、领域、被检测对象所必要的专业理论知识	20%

附录 C 一般检验检测岗须了解的法规及标准目录清单

法律法规		
序号	名称	备注
1	中华人民共和国产品质量法	
2	中华人民共和国计量法	
3	中华人民共和国计量法实施细则	
4	中华人民共和国标准化法	
5	中华人民共和国标准化法实施细则	
6	中华人民共和国认证认可条例	
7	检验检测机构资质认定管理办法	
8	中华人民共和国食品安全法	
标准规范		
1	GB/T 27000 合格评定 词汇和通用原则	
2	GB/T 31880 检验检测机构诚信基本要求	
3	GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求	等同采纳 ISO17025
4	GB/T 27020 合格评定 各类检验机构能力的通用要求	
5	GB 19489 实验室生物安全通用要求	
6	GB/T 19001 质量管理体系要求	
7	JJF1001 通用计量术语及定义	
8	RB/T 214 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求	
9	CNAS-CL01-2018 检测和校准实验室能力认可准则	
10	CNAS-CC03 人员认证机构通用要求	同 ISO/IEC 17024
11	GB/T 8170-2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定	
12	GB/T 27476.1 检测实验室安全 第 1 部分：总则	更多安全要求请参考 GB/T 27476.2-5 系列详细标准
13	GB/T 24777 化学品理化及其危险性检测实验室安全要求	
14	GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南	等同采纳 ISO45001

参 考 文 献

[1] GB/T 27476.1-2014 检测实验室安全 第 1 部分：总则
[2] GB/T 24777-2009 化学品理化及其危险性检测实验室安全要求
[3] GB 13690-2009 化学品分类和危险性公示 通则
[4] GB/T 19001-2016 质量管理体系要求（同 ISO 9001 Quality management systems -Requirements）
[5] GB/T 19000 质量管理体系 基础和术语
[6]GB/T 27025 检测和校准实验室能力的通用要求
[7] RB/T 214-2017 检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求
[8] CNAS-CL01-2018 检测和校准实验室能力认可准则
[9] GB/T 12801-2008 生产过程安全卫生要求总则
[10] GB 21746-2008 教学仪器设备安全要求总则
[11] 《职业技能等级标准开发指南（试行）》（2020 年 6 月）
[12] 《中华人民共和国食品安全法》（2018 年 12 月）
[13] 《中华人民共和国标准化法》（2018 年 1 月）
[14] 《中华人民共和国食品安全法实施条例》（2019 年 12 月）