

公路工程试验检测人员 业务考试复习指南

(一)

《公共基础》、
《交通安全设施》、
《机电工程》

主 编 黎 霞
副主编 吴建新
主 审 李宇峙



人民交通出版社

China Communications Press

GONGLU GONGCHENG SHIYAN JIANCE RENYUAN YEWU KAOSHI FUXI ZHINAN (YI)
(Gonggong Jichu、Jiaotong Anquan Sheshi、Jidian Gongcheng)

公路工程试验检测人员 业务考试复习指南

(一)

《公共基础》、《交通安全设施》、《机电工程》

主 编 黎 霞 副主编 吴建新
主 审 李宇峙

人民交通出版社

内 容 提 要

本套复习指南按照交通部《公路工程试验检测人员业务考试大纲》(2007版)要求的内容进行编写,共分三册。第一册为《公共基础》、《交通安全设施》、《机电工程》;第二册为《公路》、《材料》;第三册为《桥梁》、《隧道》。《公共基础》以现行的公路水运工程试验检测工作中所涉及的政策、法律、法规为依据,阐述了计量认证和试验检测技术与管理的基础知识。在专业科目中,各科目均以公路工程现行技术规范、标准、试验规程为依据,系统地论述了公路工程试验检测技术有关内容,从试验原理、试验方法、试验仪器和试验操作到数据分析和整理进行了系统全面的介绍。每章后面按《考试大纲》的题型附有复习思考题。

本套复习指南内容丰富新颖,理论联系实际,具有较强的可操作性,可作为公路工程试验检测人员业务考试复习指导书和培训教材,也可作为公路工程建设单位、施工单位、监理单位、检测单位以及质量监督部门的工程技术人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

公路工程试验检测人员业务考试复习指南(一),公共基础、交通安全设施、机电工程/黎霞主编. —北京:人民交通出版社, 2007. 6

ISBN 978-7-114-06620-7

I. 公... II. 黎... III. ①道路工程-试验-自学参考资料 ②道路工程-检测-自学参考资料 IV. U41

中国版本图书馆CIP数据核字(2007)第085714号

书 名:公路工程试验检测人员业务考试复习指南(一).《公共基础》、《交通安全设施》、《机电工程》

著 作 者:黎 霞

责任编辑:毛 鹏 丁润铎

出版发行:人民交通出版社

地 址:(100011)北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址:<http://www.ccpres.com.cn>

销售电话:(010)85285838, 85285995

总 经 销:北京中交盛世书刊有限公司

经 销:各地新华书店

印 刷:廊坊市长虹印刷有限公司

开 本:787×1092 1/16

印 张:22.75

字 数:566千

版 次:2007年6月第1版

印 次:2007年6月第1次印刷

书 号:ISBN 978-7-114-06620-7

印 数:0001~5000册

定 价:50.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

由于高等级公路的飞速发展以及试验检测设备和技术的快速更新,对高等级公路建设和管理水平提出了更高的要求。同时,由于试验检测是工程质量控制与评判的基础,试验检测数据的规范、客观、公正、准确直接关系到工程的质量,使得公路工程试验检测工作更显重要。为了贯彻实施交通部《公路水运工程试验检测管理办法》,不断提升试验检测人员检测技术实力和水平,进一步规范试验检测人员的管理,满足公路工程试验检测人员业务考试的需要特编写本套复习指南。

本套复习指南按《公路水运工程试验检测人员考试大纲》(2007版)中的科目设置要求共分为三册。第一册《公共基础》、《交通安全设施》、《机电工程》;第二册《公路》、《材料》;第三册《桥梁》、《隧道》。并按试验检测工程师和试验员的要求,详细阐述了各部分的知识要点及其试验的基本原理、基本操作过程和数据的分析和处理。

本套复习指南中每章(节)的“要求”,是从“了解、熟悉、掌握”三个层次对工程师和试验检测员作出的共同要求,不同要求则以黑体字表示并在“()”中注明。例如:

①(工程师)或(检测员)表示“()”前黑体字的内容仅对工程师或检测员而言;

②在“熟悉”和“掌握”的内容中,(员了解)或(员熟悉)表示“()”前黑体字为检测员了解或熟悉的内容,而工程师仍是其相应层次(熟悉或掌握)。

本套复习指南由黎霞主编,李宇峙教授主审。其中,第一册《公共基础》由湖南省质量技术监督局李少阳、左文和长沙理工大学黎霞编写;《交通安全设施》中第一、二、三、四、五章由长沙理工大学欧志科编写,第六、七、八章由长沙理工大学刘毅编写,第九章由湖南大学吴建新、王洪斌编写;《机电工程》由湖南大学吴建新编写。第二册《公路》中第一、三、四章由长沙理工大学黎霞编写,第二章由长沙理工大学黄云涌编写,第五章由长沙理工大学邵腊庚编写;《材料》中第一、八章由长沙理工大学高燕希、黎霞编写,第二、三、四、六、七章由长沙理工大学黄云涌编写,第五章由长沙理工大学黎霞编写。第三册《桥梁》中第一、二章由长沙理工大学周学林编写,第三、四章由长沙理工大学肖常青编写;《隧道》中第一、二、三、四由长沙理工大学周学林编写,第五、六、七、八章由长沙理工大学肖常青编写。

在编写过程中,参考了有关标准、规范、试验规程、教材和论著等,在此谨向有关编者表示衷心的感谢!由于编者水平有限,书中缺陷和不妥之处在所难免,敬请各位专家和同仁提出宝贵意见,以便进一步修改完善。

编者

2007年4月

目 录

第一篇 公共基础

第一章 实验室资质认定的有关法律规定及法律效力	3
第一节 计量认证的有关法律规定及法律效力	3
第二节 审查认可(验收)的有关法律规定及法律效力	5
第三节 公路水运工程有关法律规定	6
复习思考题	9
第二章 计量认证相关内容	12
第一节 常用术语和定义	12
第二节 法定计量单位	22
第三节 质量体系文件	27
第四节 量值溯源	28
第五节 能力验证	31
第六节 仪器设备和标准物质管理	35
第七节 记录	37
第八节 检测报告	37
第九节 样品管理	38
第十节 计量认证标志及正确使用	39
复习思考题	39
第三章 检验检测基础知识	43
第一节 统计技术和抽样技术	43
第二节 数据处理、测量误差及不确定度	57
复习思考题	69
附件一 实验室和检查机构资质认定管理办法	72
附件二 实验室资质认定评审准则	77
附件三 公路水运工程检验检测管理办法	84
附件四 贯彻实施《公路水运工程检验检测管理办法》的通知	89

第二篇 交通安全设施

第一章 基础知识	95
复习思考题	102
第二章 道路交通标志	105
复习思考题	120

第三章 道路交通标线·····	124
复习思考题·····	138
第四章 公路安全护栏·····	141
复习思考题·····	153
第五章 隔离设施·····	159
复习思考题·····	171
第六章 防眩设施·····	175
复习思考题·····	178
第七章 突起路标·····	181
复习思考题·····	186
第八章 轮廓标·····	189
复习思考题·····	191
第九章 通信管道·····	194
第一节 通信管道基础知识·····	194
第二节 通信管道的敷设·····	196
第三节 通信管材的试验·····	199
复习思考题·····	208

第三篇 机 电 工 程

第一章 机电工程基础知识·····	213
第一节 机电系统概述·····	213
第二节 电工电子产品环境试验简介·····	219
第三节 机电工程常用的几种测量方法·····	227
第四节 电磁兼容的基本概念和主要检测指标·····	231
第五节 计算机基础知识·····	237
复习思考题·····	242
第二章 监控设施的检测·····	245
第一节 交通监控系统概述·····	245
第二节 车辆检测器·····	246
第三节 气象检测器的检测·····	249
第四节 闭路电视监视系统检测·····	251
第五节 可变标志检测·····	253
第六节 监控中心设备安装及系统调测·····	256
第七节 大屏幕(投影)系统检测·····	258
第八节 地图板检测·····	258
第九节 监控系统计算机网络检测·····	259
复习思考题·····	261
第三章 通信设施的检测·····	266
第一节 通信基础知识·····	266
第二节 通信管道与光电缆线路检测·····	282

第三节	光纤数字传输系统检测	287
第四节	数字程控交换系统检测	300
第五节	紧急电话系统检测	301
第六节	无线移动通信系统检测	302
第七节	通信电源检测	304
	复习思考题	305
第四章	收费设施的检测	310
第一节	收费系统概述	310
第二节	入口车道设备检测	315
第三节	出口车道设备检测	316
第四节	收费站设备及软件检测	317
第五节	收费中心设备及软件检测	322
第六节	IC卡发卡编码系统检测	322
第七节	内部有线对讲及紧急报警系统检测	323
	复习思考题	324
第五章	低压配电设施的检测	326
第一节	供配电基本知识	326
第二节	后备电源	331
第三节	中心(站)内低压配电设备检测	333
第四节	外场设备电力电缆线路检测	334
	复习思考题	335
第六章	照明设施的检测	337
第一节	照明基础知识	337
第二节	眩光的基本概念	338
第三节	公路照明技术条件、高杆灯等照明实施技术标准	340
	复习思考题	341
第七章	隧道机电设施的检测	342
第一节	隧道机电工程概述	342
第二节	环境检测设备检测	342
第三节	报警与诱导设施检测	344
第四节	通风设施检测	345
第五节	照明设施检测	346
第六节	消防设施检测	347
第七节	本地控制器检测	349
第八节	隧道监控中心计算机控制系统检测	349
第九节	低压供配电系统检测	351
	复习思考题	352
	参考文献	353

第一篇 公共基础

第一章 实验室资质认定的有关法律 规定及法律效力

【主要内容】

本章主要介绍计量认证、审查认可(验收)的有关法律规定及法律效力,以及公路水运工程的有关法律规定。

【要求】

了解:计量法、计量法实施细则、标准化法、产品质量法、建设工程质量管理条例、实验室资质认定评审准则、《公路水运工程试验检测管理办法》(交通部令[2005]第12号)、贯彻实施《公路水运工程试验检测管理办法》的通知(交质监发[2005]547号)。

熟悉:计量法、标准化法、产品质量法、建设工程质量管理条例中有关产品质量监督检验及检测机构质量管理体系的条款;公路水运工程试验检测管理办法第四章中涉及检测机构和检测人员的条款;公路水运工程试验检测机构等级认定中现场评审的主要内容;检测标准的分类及使用原则。

掌握:检测机构等级、专业、类别的划分;等级证书的有效期限;《公路水运工程试验检测管理办法》(交通部令[2005]第12号)(第三章)中对试验检测活动的规定;检测人员等级、专业、类别的划分;取得公路水运检测工程师证书的条件和有效期;考试违规的处理;实验室管理制度、岗位基本职能。

实验室资质认定概念的提出,并不是在《实验室和检查机构资质认定管理办法》中首次出现,在2003年颁布的《中华人民共和国认证认可条例》(以下简称《认证认可条例》)中第十六条明确规定:向社会出具具有证明作用的数据和结果的检查机构、实验室,必须经依法认定。这里的“经依法认定”,既包括《中华人民共和国计量法》(以下简称《计量法》)及其实施细则规定的有关向社会出具公证数据的产品质量检验机构必须经省级以上计量行政主管部门对其进行计量认证考核合格的资质认定,也包括《中华人民共和国标准化法》(以下简称《标准化法》)及其实施条例中规定的对处理产品质量争议要以标准化行政主管部门依法设立和依法授权的检验机构的检验结果为准的对有关检验机构进行审查认可的资质认定形式。立法本意还包括除此之外其他有关法律法规对从事特定领域检验工作需经特定部门考核认定的其他资质认定形式。

第一节 计量认证的有关规定及法律效力

我国的计量认证工作是依据《计量法》第22条的规定,其立法原意,在于对为社会提供公证数据的产品质量检验机构实施计量监督,即要通过严格的技术考核,确认其是否真正具备同检验工作相适应的计量检定、测试的能力和可靠性。为此,计量认证工作是政府部门运用包括计量检定考核等技术手段,来评价产品质量检验机构是否真正具有为社会提供公证数据的条件和资格,是一项技术性很强的法制监督工作。

《中华人民共和国计量法实施细则》(以下简称《计量法实施细则》)对计量认证做了明确规定,第七章产品质量检验机构的计量认证中。第 32 条规定,为社会提供公证数据的产品质量检验机构,必须经省级以上人民政府计量行政部门计量认证。第 33 条明确产品质量检验机构计量认证的内容:(一)计量检定、测试设备的性能;(二)计量检定、测试设备的工作环境和人员的操作技能;(三)保证量值统一、准确的措施及检测数据公正可靠的管理制度。第 34 条规定,产品质量检验机构提出计量认证申请后,省级以上人民政府计量行政部门应指定所属的计量检定机构或者被授权的技术机构,按照本细则第 33 条规定的内容进行考核。考核合格后,由接受申请的省级以上人民政府计量行政部门发给计量认证合格证书。未取得计量认证合格证书的,不得开展产品质量检验工作。第 35 条是监督管理规定,省级以上人民政府计量行政部门有权对计量认证合格的产品质量检验机构,按照本细则第 33 条规定的内容进行监督检查。第 36 条是增项考核规定,已经取得计量认证合格证书的产品质量检验机构,需新增检验项目时,应按照本细则有关规定,申请单项计量认证。

国家质检总局以 86 号局长令颁布《实验室和检查机构资质认定管理办法》(2006-02-21)时,宣布同时废止原国家计量局 1987 年发布的《产品质量检验机构计量认证管理办法》。这个被取代的计量认证管理办法在过去近 20 年中,因其中第四条的规定:“经计量认证合格的产品质量检验机构所提供的数据,用于贸易出证、产品质量评价、成果鉴定作为公证数据,具有法律效力”,使得经计量认证考核合格的检验机构出具的检验报告无须经公证机构公证而自动成为公证数据,从而具有法律效力。有关方面对这条规定一直存在争议,一些人认为,行政机关的规定,不应干预司法,检测数据是否具有法律效力是司法部门决定的事情。另一些人认为,这是部门规章,非一般文件,这样规定,无可厚非,而且,这一条规定,极大地推动了计量认证工作在我国地开展。新推出的《实验室和检查机构资质认定管理办法》则没有再出现“经资质认定的实验室出具的检测数据具有法律效力”这样的提法,这是比较科学的。

按照《计量法》及其实施细则的规定,凡是为社会提供公证数据的产品质量检验机构作为第三方的产品质量检验机构,它的可信赖性,必须以下列条件为前提:

- (1)要独立于制造、销售或至少对独立研究、开发之外,真正处于公正的地位;
- (2)要具有适应评价产品质量优劣所需要的技术手段;
- (3)出具的检定、测试数据的可靠性,要能得到社会的承认。

总之,它取决于是否具备计量检定、测试的能力,是否能提供科学准确可靠的数据,是否能保证各方的正当利益。确认其可依赖性和可靠性,必须凭科学数据说话。《计量法》中所称的“公证数据”,是指面向社会从事检测工作的技术机构为他人做决定、仲裁、裁决所出具的可引起一定法律后果的数据,即除了具有真实性和科学性外,还具有合法性。公证数据的准确可靠,必须溯源于计量基准和社会公用计量标准。计量认证的法律效力归纳为以下几点。

(1)计量认证在计量法律法规体系中占有相当重要的地位,即从法律、法规、部门规章均有明确的规定来体现。

(2)“为社会提供公证数据的产品质量检验机构,必须经省级以上人民政府计量行政部门对其计量检定、测试能力和可靠性考核合格”,是指未取得计量认证合格证书的,不得开展产品质量检验工作,表明这项工作是强制性的政府监督行为。

(3)计量认证定位在省级以上的政府计量行政部门考核合格,才有资格为社会提供公证数据,这同计量工作的其他方面不一样,表明政府对这项工作行使的权限是严格控制的。

(4)强制要求产品质量检验机构的量值必须溯源到国家计量基准,最高等级的计量标准也

应取得法定的资格,以保证国家单位量值的统一、准确、可靠。

第二节 审查认可(验收)的有关法律规定及法律效力

审查认可(验收)是针对质量技术监督系统依法设置的质检机构的验收和对有关行业部门建立、经质量技术监督部门授权的质检机构的评审考核,这些质检机构的设立和授权是依据《标准化法》第19条:县级以上政府标准化行政主管部门,可以根据需要设置检验机构,或者授权其他单位的检验机构,对产品是否符合标准进行检验。法律、行政法规对检验机构另有规定的,依照法律、行政法规的规定执行。处理有关产品是否符合标准的争议,以前款规定的检验机构的检验数据为准。

《中华人民共和国标准化法实施条例》(以下简称《标准化法实施条例》)第29条规定:县级以上人民政府标准化行政主管部门,可以根据需要设置检验机构,或者授权其他单位的检验机构,对产品是否符合标准进行检验和承担其他标准实施的监督检验任务。检验机构的设置应当合理布局,充分利用现有力量。国家检验机构由国务院标准化行政主管部门会同国务院有关行政主管部门规划、审查。地方检验机构由省、自治区、直辖市人民政府标准化行政主管部门会同省级有关行政主管部门规划、审查。处理有关产品是否符合标准的争议,以本条规定的检验机构的检验数据为准,即以依法设置和依法授权的检验机构的检验数据为准。由于承担执行具有法律效力的检验工作的特殊性,同时对执行人员也赋予很强的法律责任。为此,在《标准化法实施条例》的第39条中严格规定:标准化工作的监督、检验、管理人员有下列行为之一的,由有关主管部门给予行政处分,构成犯罪的,由司法机关依法追究刑事责任。

- (1)违反条例规定,工作失误,造成损失的;
- (2)伪造、篡改检验数据的;
- (3)徇私舞弊,滥用职权、索贿受贿的。

2000年7月8日经第九届全国人民代表大会常务委员会修改后的《中华人民共和国产品质量法》(以下简称《产品质量法》)中第19条规定,产品质量检验机构必须具备相应的检测条件和能力,经省级以上人民政府产品质量监督部门或者其授权的部门考核合格后,方可承担产品质量检验工作。法律、行政法规对产品质量检验机构另有规定的,依照有关法律、行政法规的规定执行。

第21条规定,产品质量检验机构、认证机构,必须依法按照有关标准,客观、公正地出具检验结果或者认证证明。

第25条规定,产品质量监督部门或者其他国家机关以及产品质量检验机构不得向社会推荐生产者的产品;不得以对产品进行监制、监销等方式参与产品经营活动。

第48条规定,仲裁机构或者人民法院可以委托本法第19条规定的产品质量检验机构,对有关产品质量进行检验。

第57条规定,产品质量检验机构、认证机构,伪造检验结果或出具虚假证明的,责令改正,对单位处5万元以上10万元以下的罚款,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员处1万元以上5万元以下的罚款;有违法所得的,并处没收违法所得;情节严重的,取消其检验资格、认证资格;构成犯罪的,依法追究刑事责任。

产品质量检验机构、认证机构,出具的检验结果或者证明不实,造成损失的,应当承担相应的赔偿责任;造成重大损失的,撤销其检验资格、认证资格。

第 67 条规定,产品质量监督部门或者其他国家机关违反本法第 25 条的规定,向社会推荐生产者的产品或者以监制、监销等方式参与产品经营活动的,由其上级机关或者监察机关责令改正,消除影响,有违法收入的予以没收;情节严重的,对直接负责的主管人员和其他直接责任人员依法给予行政处分。

产品质量检验机构有前款所列违法行为的,由产品质量监督部门责令改正,消除影响,有违法收入的予以没收,可以并处违法收入一倍以下的罚款;情节严重的,撤销其质量检验资格。

综上所述,为社会提供公证数据的产品质量检验机构必须获得省级以上人民政府计量行政部门的计量认证证书,而质量技术监督系统依法设置或依法授权的产品质量监督检验机构必须获得省级以上人民政府产品质量监督管理部门审查认可(验收)的授权证书,这是我国法律、法规的强制性要求。

《实验室和检查机构资质认定管理办法》的出台,将计量认证和审查认可统一称为资质认定,并且明确了资质认定的范围、工作程序、证书格式和证书期限;明确了国家认监委和地方质检部门的职责定位和定期向社会公布资质认定结果等重大行政事项,是计量认证和审查认可工作的一个历史性的新的台阶,它赋予了实验室资质认定在新的历史时期紧扣时代发展的新的内涵,是适应时代发展要求的必然产物。

第三节 公路水运工程有关法律规定

一、公路水运工程试验检测活动的有关规定

中华人民共和国交通部令 2005 年第 12 号《公路水运工程试验检测管理办法》第三条规定公路水运工程试验检测,是指根据国家有关法律、法规的规定,依据工程建设技术标准、规范、规程,对公路水运工程所用材料、构件、工程制品、工程实体的质量和技术指标等进行的试验检测活动。公路水运工程试验检测机构(以下简称检测机构),是指承担公路水运工程试验检测业务并对试验检测结果承担责任的机构。公路水运工程试验检测人员(以下简称检测人员),是指经考试合格,具备相应公路水运工程试验检测知识、能力,并承担相应公路水运工程试验检测业务的专业技术人员。

第六条 检测机构等级,是依据检测机构的公路水运工程试验检测水平、主要试验检测仪器设备及检测人员的配备情况、试验检测环境等基本条件对检测机构进行的能力划分。

检测机构等级,分为公路工程和水运工程专业。

公路工程专业分为综合类和专项类。公路工程综合类设甲、乙、丙 3 个等级,公路工程专项类分为交通工程和桥梁隧道工程。

水运工程专业分为材料类和结构类。水运工程材料类设甲、乙、丙 3 个等级,水运工程结构类设甲、乙 2 个等级。

第十九条 《等级证书》有效期为 5 年。

第二十九条 取得《等级证书》,同时按照《计量法》的要求经过计量行政部门考核合格,通过计量认证的检测机构,可向社会提供试验检测服务。

取得《等级证书》的检测机构在《等级证书》注明的项目范围内出具的试验检测报告,可以作为公路水运工程质量评定和工程验收的依据。

第三十条 公路水运工程质量事故鉴定、大型水运工程项目和高速公路项目验收的质量

鉴定检测,质监机构应当委托通过计量认证并具有甲级或者相应专项能力等级的检测机构承担。

第三十一条 取得《等级证书》的检测机构,可设立工地临时试验室,承担相应公路水运工程的试验检测业务,并对其试验检测结果承担责任。

工程所在地省站应当对工地临时试验室进行监督。

第三十二条 检测机构应当严格按照现行有效的国家和行业标准、规范和规程独立开展检测工作,不受任何干扰和影响,保证试验检测数据客观、公正、准确。

第三十三条 检测机构应当建立严密、完善、运行有效的质量保证体系。应当按照有关规定对仪器设备进行正常维护,定期检定与校准。

第三十四条 检测机构应当建立样品管理制度,提倡盲样管理。

第三十五条 检测机构应当重视科技进步,及时更新试验检测仪器设备,不断提高业务水平。

第三十六条 检测机构应当建立健全档案制度,保证档案齐备,原始记录和试验检测报告内容必须清晰、完整、规范。

第三十七条 检测机构在同一公路水运工程项目标段中不得同时接受业主、监理、施工等多方的试验检测委托。

第三十八条 检测机构依据合同承担公路水运工程试验检测业务,不得转包、违规分包。

第三十九条 检测人员应当通过公路水运工程试验检测业务考试。

检测人员考试的组织、实施由质监总站统一管理。

第四十条 检测人员分为试验检测工程师和试验检测员。

检测机构的技术负责人应当由试验检测工程师担任。试验检测报告应当由试验检测工程师审核、签发。

第四十一条 检测人员应当重视知识更新,不断提高试验检测业务水平。

第四十二条 检测人员应当严守职业道德和工作程序,独立开展检测工作,保证试验检测数据科学、客观、公正,并对试验检测结果承担法律责任。

第四十三条 检测人员不得同时受聘于两家以上检测机构,不得借工作之便推销建筑材料、构配件和设备。

第四十四条 质监机构应当建立健全公路水运工程试验检测活动监督检查制度,对检测机构进行定期或不定期的监督检查,及时纠正、查处违反本规定的行为。

第四十五条 公路水运工程试验检测监督检查,主要包括下列内容:

(一)《等级证书》使用的规范性,有无转包、违规分包、超范围承揽业务和涂改、租借《等级证书》的行为;

(二)检测机构能力变化与评定的能力等级的符合性;

(三)原始记录、试验检测报告的真实性、规范性和完整性;

(四)采用的技术标准、规范和规程是否合法有效,样品的管理是否符合要求;

(五)仪器设备的运行、检定和校准情况;

(六)质量保证体系运行的有效性;

(七)检测机构和检测人员试验检测活动的规范性、合法性和真实性;

(八)依据职责应当监督检查的其他内容。

第四十七条 质监机构应当组织比对试验,验证检测机构的能力。

质监总站不定期开展全国检测机构的比对试验。各省站每年年初应当制订本行政区域检测机构年度比对试验计划,报质监总站备案,并于年末将比对试验的实施情况报质监总站。

检测机构应当予以配合,如实说明情况和提供相关资料。

第四十八条 任何单位和个人都有权向质监机构投诉或举报违法违规的试验检测行为。

质监机构的监督检查活动,应当接受交通主管部门和社会公众的监督。

第四十九条 质监机构在监督检查中发现检测机构有违反本规定行为的,应当予以警告、限期整改,情节严重的列入违规记录并予以公示,质监机构不再委托其承担检测业务。

实际能力已达不到《等级证书》能力等级的检测机构,质监机构应当给予整改期限。整改期满仍达不到规定条件的,质监机构应当视情况注销《等级证书》或者重新评定检测机构等级。重新评定的等级低于原来评定等级的,检测机构1年内不得申报升级。被注销等级的检测机构,2年内不得再次申报。

质监机构应当及时向社会公布监督检查的结果。

第五十条 质监机构在监督检查中发现检测人员违反本办法的规定,出具虚假试验检测数据或报告的,应当给予警告,情节严重的列入违规记录并予以公示,直至注销考试合格证书。因违反本办法规定被注销考试合格证书的检测人员2年内不得再次参加考试。

第五十一条 质监机构工作人员在试验检测管理活动中,玩忽职守、徇私舞弊、滥用职权的,应当依法给予行政处分。

二、公路水运工程试验检测机构等级评定现场评审内容

1. 现场总体考察

现场总体考察的目的是从宏观上评价试验室总体状况,为有针对性地开展专项考核做好准备。评审组可按试验检测工作流程查看试验室,重点观察在材料初审时发现的疑问,可能存在的薄弱环节,对环境、安全防护等有特殊要求的项目,试验室总体布局、环境、设备管理状况等情况。

2. 分组专项考核

按现场评审计划分工,评审组成员分别进行专项考核,分档案材料组、硬件环境组和技术考核组。

(1) 档案材料组

通过对档案和内业资料的查阅考核申请人的业绩、检测能力、管理的规范性和人员状况。查阅内容包括:

- ①检测人员考试合格证书;
- ②所有强制性试验检测项目的原始记录和试验检测报告或模拟检测报告;
- ③试验检测项目适用的标准、规范和规程现行有效;
- ④质量保证体系文件;
- ⑤收样、留样和盲样运转记录。

(2) 硬件环境组

通过现场符合性检查,考核检测机构实际状况是否与所申请材料的内容一致,是否满足等级标准的要求。检查的主要内容:

- ①逐项核查仪器设备的数量和运行使用状况,与申请材料是否符合;
- ②仪器设备管理状况,核查仪器设备的购货凭证、使用记录、维修记录、检定/校准证书;

③试验检测场地是否便于集中有效管理；

④样品的管理条件是否符合要求。

(3)技术考核组

通过现场操作考核,检查检测人员能否规范、完整、熟练地完成试验检测项目,从而评定申请人所具有的实际试验检测能力。

现场操作考核分室内操作项目和室外操作项目,室外操作项目考核依据现场条件由评审组决定。申请人应在现场操作考核前,做好所有试验检测项目的准备工作。

现场操作考核方式包括:

①考核检测人员的实际操作过程;

②通过提问和问卷,随机抽查检测人员。

复习思考题

一、单项选择题

1. 我国计量认证工作的法律依据是()。

A.《产品质量法》

B.《标准化法》

C.《计量法》

D.《实验室资质认定评审准则》

2. 为社会提供公证数据的产品质量检验机构,必须经()以上人民政府计量行政部门计量认证。

A. 国家级

B. 省级

C. 地市级

D. 县级

3. “向社会出具具有证明作用的数据和结果的检查机构、实验室,必须依法认定。”这是()中的规定。

A.《计量法》

B.《计量法实施细则》

C.《标准化法》

D.《认证认可条例》

4. “已经取得计量认证合格证书的产品质量检验机构,需新增检验项目时,应按照有关规定,申请单项计量认证。”是()中对“扩项”的规定。

A.《产品质量法》

B.《计量法》

C.《标准化法》

D.《计量法实施细则》

5. “县级以上政府标准化行政主管部门,可以根据需要设置检验机构,或者授权其他单位的检验机构,对产品是否符合标准进行检验。”是()中对质检机构的设立和授权的规定。

A.《计量法》

B.《标准化法》

C.《产品质量法》

D.《认证认可条例》

6. 2000年7月8日经第九届人民代表大会常务委员会修改后的《中华人民共和国产品质量法》中第19条规定,产品质量检验机构必须具备相应的检测条件和能力,经()以上人民政府产品质量监督部门或者授权的部门考核合格后,方可承担产品质量检验工作。

A. 国家级

B. 省级

C. 地市级

D. 县级

7. ()将计量认证和审查认可统一称为资质认定,并且明确了资质认定的范围、工作程序、证书格式和证书期限,明确了国家认监委和地方质检部门的职责定位和定期向社会公布资质认定结果等重大行政事项,使计量认证和审查认可工作迈入一个历史性新的台阶。

- A.《认证认可条例》
C.《实验室资质认定评审准则》
- B.《实验室和检查机构资质认定管理办法》
D.《计量法》和《标准化法》

8. 公路工程分为综合类和()类。

- A. 专业性 B. 单项 C. 特殊 D. 专项

9. 公路水运工程试验检测机构的《等级证书》有效期为()。

- A. 3 年 B. 4 年 C. 5 年 D. 6 年

10. 公路工程试验检测人员配备时,对于综合类乙级,持试验检测人员证书总人数应 $\geq$ ()。

- A. 7 人 B. 16 人 C. 22 人 D. 28 人

11. 公路工程试验检测人员配备时,对于综合乙级,持试验检测工程师证书人数应 $\geq$ ()。

- A. 3 人 B. 6 人 C. 12 人 D. 15 人

12. 公路工程试验检测机构被评为丙级、乙级后,须满 $\geq$ ()且具有相应的试验检测业绩方可申报上一等级的评定。

- A. 半年 B. 1 年 C. 1 年半 D. 2 年

二、判断题

1. 为社会提供公证数据的产品质量检验机构,未取得计量认证合格证书的,不得开展产品质量检验工作。 ()

2. 产品质量检验机构的量值不一定要溯源到国家计量基准。 ()

3. 产品质量监督部门或者产品质量检验机构可以向社会推荐生产者的产品。 ()

4. 仲裁机构或者人民法院可以委托《产品质量法》第 19 条规定的产品质量检验机构,对有关产品的质量进行检验。 ()

5. 产品质量检验机构出具的检验结果或者证明不实,造成损失的,应当承担相应的赔偿责任;造成重大损失的,撤销其检验资格。 ()

6. 质监总站负责公路工程综合类甲级、乙级,公路工程专项类及水运工程材料类及结构类甲级、乙级的等级评定工作。 ()

7. 省站负责公路工程综合类丙级和水运工程材料类丙级的等级评定工作。 ()

8. 取得《等级证书》,同时按照《计量法》的要求经过计量行政部门考核合格,通过计量认证的公路工程试验检测机构,可向社会提供试验检测服务。 ()

9. 检测机构在同一公路水运工程项目中可以同时接受业主、监理、施工等多方的试验检测委托。 ()

10. 检测人员可以同时受聘于两家以上检测机构。 ()

三、多项选择题

1. 计量认证的法律依据有()。

- A.《计量法》
C.《认证认可条例》
E.《标准化法》
- B.《计量法实施细则》
D.《实验室和检查机构资质认定管理办法》

2. 审查认可(验收)的法律依据有()。

- A.《计量法》
C.《标准化法》
E.《认证认可条例》
- B.《产品质量法》
D.《标准化法实施条例》