

第一部分总阐明

为加强公路水运工程检验检测专业技术人员队伍建设,提高检验检测专业技术人员素质,根据国家有关法律和国家职业资格证书制度的有关规定,设置公路水运工程检验检测专业技术人员水平评价类职业资格制度,纳入全国专业技术人员职业资格证书制度统一规划,面向全社会提供公路水运工程检验检测专业技术人员能力水平评价服务。评价成果与工程系列对应级别职称有效衔接,为用人单位科学使用

公路水运工程检验检测专业技术人才提供根据。

公路水运工程检验检测专业技术人员资格考试分为助理试验检测师和试

验检测师两个等级,均设公共基础科目和专业科目,专业科目分为《道路工程》、《桥

梁隧道工程》、《交通工程》、《水运构造与地基》和《水运材料》。公共基础科目考试

时间为120分钟,专业科目考试时间为150分钟。

公路水运工程检验检测专业技术人员资格考试内容分为“理解”、“熟悉”和

“掌握”三个层次。公路水运工程助理试验检测师和试验检测师考试科目的设置和

考试范围相似，考试内容的难易程度不一样。

一、考试题型

考试题型共有四种形式：单项选择题、判断题、多选题和综合题，公共基础科目不设综合题。

(1) 单项选择题：每道题目有四个备选项，规定参照人员通过对题干的审查理解，从

四个备选项中选出唯一的对的答案，每题1分。

(2) 判断题：每道题目列出一种也许的事实，通过审题给出该事实是对的还是错

误的判断，每题1分。

(3) 多选题：每道题目所列备选项中，有两个或两个以上对的答案，每题2分。

选项所有对的得满分，选项部分对的按比例得分，出现错误选项该题不得分。

(4) 综合题：设5大题25小题，内容包括试验检测原理、试验操作、案例分析及

计算题等。每题有四个备选项，规定考生从中选出一种或一种以上对的答案，每

小题2分，选项所有对的得分，出现漏选或错误选项均不得分。

二、科目设置

《公共基础》考试内容包括法律、法规、规章及规范性文件，试验室管理和试验检测

基础知识。设置单项选择题40道、判断题30道、多选题25道，总计120分；考试时间

120分钟。

专业科目每套试卷设置单项选择题30道、判断题30道、多选题20道、综合题5道

(含25道小题)，总计150分；考试时间150分钟。

三、考试内容参照比例

《公共基础》考试科目，试验检测师包括：法律、法规、规章及规范性文件20%，试

验室管理40%，试验检测基础知识40%。

《道路工程》考试科目包括：土工10%，集料8%，水泥与水泥混凝土15%，路面

基层与底基层材料7%，沥青与沥青混合料20%，土工合成材料5%，路基路面现场

检测20%，公路工程质量检查评估10%，公路技术状况评估5%。

四、参照教材和参照资料

在各科目考试大纲中列出了有关考试参照书目，要尤其强调的是，

当教材中的

内容和现行国家法律法规、原则规范相对应的内容不一致时，应以现行有效的法律

法规、行业及国标规范内容为准。

第二部分考试大纲

第一章《公共基础》

一、考试目的与规定

本部分重要考察考生对公路水运工程试验检测工作中所涉及的法律、法规、规章及规范性文件，试验室管理，试验检测基础知识等方面的理解、熟悉和掌握程度。

二、重要考试内容

（一）试验检测师

1. 法律、法规、规章及规范性文件

理解：《中华人民共和国计量法》，《中华人民共和国计量法实施细则》，《中华人民共和国认证承认条例》，《有关深入加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见》（厅质监字〔2023〕183号），《公路水运工程试验检测人员继续教育措施（试行）》（厅质监字〔2023〕229号），《公路水运工程试验检测机构换证复核细则》（质监综字〔2023〕7号），《有关印发工地试验室原则化建设要点的

告知》(厅质监字〔2023〕200号),《有关深入加强和规范公路水运工程试验检测工作的若干意见》(交质监发〔2023〕114号),《公路工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》(质监综〔2023〕5号)。

熟悉:《建设工程质量管理条例》,《公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格制度规定》和《公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格实行措施》,《公路水运工程试验检测管理措施》(交通部令〔2023〕第12号),《公路水运工程试验检测机构等级原则》和《公路水运工程试验检测机构等级评估程序》(交质监发〔2023〕274号),《公路水运工程试验检测信用评价管理措施(试行)》(交质监发〔2023〕318号),公路水运工程试验检测机构等级原则、评审程序、现场评审的重要内容,公路水运工程原则体系的规定,试验检测原则、规范、规程的分类及使用原则,信用评价原则规定,公路水运工程试验检测机构换证复核的基本规定。

掌握:试验检测机构专业、类别、等级的划分,获得公路水运工程试验检测机构等级证书的条件、有效期;《公路水运工程试验检测管理措施》中对试验检测活动的规定;等级评审程序内容规定;公路水运工程试验检测机构换证复核的程序和基本规定、现场核查的重要内容;信用评价措施合用范围、原则及信用等级划分;工地试验室管理规定;公路水运试验检测人员资格管理、专业设置、继续教育、技术

职责、专业技术人员应具有的职业能力等方面的规定。

2. 试验室管理

理解： 资质认定、检查检测机构、资质认定评审的基本概念；
《检查检测机构资质认定管理措施》（质检总局令第163号）、《检查检测机构资质认定评审准则》、检测和校准实验室能力的通用规定（ISO/IEC 17025）的基本内容；通用计量术语及试验检测的术语、公路水运工程试验检测的安全管理。

熟悉： 《检查检测机构资质认定评审准则》有关质量管理体系的规定；质量管理体系文献的内容和层次划分（质量手册、程序文献、作业指导书、其他质量文献）。

掌握： 《检查检测机构资质认定评审准则》中有关组织、人员、工作场所和工作环境、设备设施、管理体系、特殊规定六个方面规定的内容。如：组织的法律地位、法律责任；人员的录取、培训 II ... 监督、管理规定；工作场所和工作环境的有关规定；检查检测设备设施的配置、管理、使用、维护、原则物质、仪器设备计量溯源方式及区别；计量溯源成果确认、修正因子的使用、期间核查等规定； 管理体系的构成内容、文献受控、内审、管理评审、协议评审、分包、服务和供应品采购、服务客户、投诉和申诉处理、不符合工作的处理、偏离、改善和防止措施、质量记录和技术记录管理、措施确认、测量不确定度、质量控制、能力验证、抽样及样品管理、检查检测汇报（含

印章的使用)、风险评估和风险控制、变更管理、信用评价等方面的内容。《国家认监委有关印发检查检测机构资质认定配套工作程序和技术规定的告知》中15份配套工作程序和技术规定。

3. 试验检测基础知识

理解:法定计量单位、数字修约规则、记录技术和抽样技术及误差的基本概念。

熟悉:总体、样本、算术平均值、中位数、极差、原则偏差、变异系数、随机事件及其概率、正态分布的基本概念;常用数理记录工具种类;测量不确定度的概念。

掌握:试验检测常用术语;国际单位制(SI)和我国法定计量单位的基本内容;能力验证的基本概念及成果的评价;数值修约规则运用、极限数值的表达和鉴定运用;测量误差计算;测量不确定度的分类及应用;抽样技术及应用;常用数理记录工具运用;设备检定校准成果确实认及运用。

三、重要参照书目

1. 中华人民共和国计量法(1985年9月6日中华人民共和国主席令第28号)

2. 中华人民共和国原则化法(1988年12月29日中华人民共和国主席令第11号)

3. 中华人民共和国产品质量法(2023年7月8日中华人民共和国主席令第76号)

共和国主席令第33号)

4. 中华人民共和国原则化法实行条例(1990年4月6日国务院令53号)

5. 建设工程质量管理条例(2023年1月30日国务院[2023]第279号)

6. 中华人民共和国计量法实施细则(1987年2月1日国家计量局公布)

7. 检查检测机构资质认定管理措施(2023年4月9日质检总局令163号)及《国家认监委有关印发检查检测机构资质认定配套工作程序和技术规定的告知》中15个附件

8. 检查检测机构资质认定评审准则(2023年7月31日)

9. CNAS-CL01《检测和校准实验室能力承认准则》应用规定

10. 公路水运工程试验检测管理措施(2023年10月19日交通部令[2023]第12号)

11. 有关公布《公路水运工程试验检测机构等级原则》《公路水运工程试验检测机构等级评估程序》的告知(2023年8月21日交通运输部交质监发[2023]274号)

12. 有关印发公路水运工程试验检测人员考试措施的通(20

23 年2 月14 日交通部质监综字 [2023]4 号) ,

1 3. 有关深入加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见
(2023 年8 月10日交通运输部厅质监字 [2023]183 号)

14. 有关印发公路水运工程试验检测人员考试措施的告知
(2023 年2 月1 日交通运输部质监综字 [2023] 1 号)

15 . 有关印发《公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格
制度规定》和《公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格考
试实行措施》的告知(2023 年6 月23 日人力资源社会保障部交
通运输部人社部发 [2023]59 号)

16 . 有关印发公路水运工程试验检测信用评价管理措施(试
行)的告知(2023 年6 月25 日交通运输部交质监发[202
3]318 号)

17. 有关印发公路水运工程试验检测人员继续教育措施(试行)
的告知(2023 年10 月25 日交通运输部厅质监字[2023]22
9 号)

18. 有关印发公路水运工程试验检测机构换证复核细则的告知
(2023 年4 月22日交通运输部质监综字 [2023]7 号)

19. 中华人民共和国行业原则. 公路试验检测数据汇报编制导
则 (JT / T 828-202 3). 北京:人民交通出版社, 2023

20. 交通运输部工程质量监督局, 中国交通建设监理协会试验检

.《公路试验检测数据汇报编制导则》释义手册. 北京:
人民交通出版社, 2023

21. 有关印发工地试验室原则化建设要点的告知(2023年9
月3日交通运输部办公厅厅质监字[2023]200号)

22. 交通运输部工程质量监督局. 公路工程工地试验室原则化
指南. 北京: 人民交通出版社, 2023

23. 交通运输部工程质量监督局. 公路工程试验检测仪器
设备检如校准指导手册. 北京: 人民交通出版社, 2023

24. 有关公布《公路工程原则体系》的告知(2023年7月
10日交通部交公路发[2023]288号)

25. 有关公布《水运工程建设原则体系表》的公告(2023年6
月2日交通部公告2023年第17号)

26. 中华人民共和国行业原则. 公路工程质量检查评估原则第
一册土建工程(JTG F80/1-2023). 北京: 人民交通出版社, 2023

27. 中华人民共和国行业原则. 公路工程质量检查评估原则第
二册机电工程(JTG F80/2-2023). 北京: 人民交通出版社,
2023

28. 中华人民共和国行业原则. 水运工程质量检查原则(πS
257-2023). 北京: 人民交通出版社, 2023

29. 有关深入加强和规范公路水运工程试验检测工作的若干

(2023 年 2 月 6 日交通运输部交质监发[201 3] 1 1 4 号)

30. 国际原则化组织(IS O)和国际电工委员会(IEC) 联合公布的ISO/ I EC1 7 025 : 2023 《检测和校准试验室能力的通用规定》

31. 中华人民共和国国标. 数值修约规则与极限数值的表达和鉴定(GB/ T 8 1 7 0-2 0 23) . 北京:中国原则出版社, 2023

32. 中华人民共和国国标. 量和单位 (GB 3 1 0 0 ~ 3102-1 993) . 北京: 中国原则出版社, 1993

33. 中华人民共和国国家计量技术规范. 通用计量术语及定义(JJF 1 001-2 023) . 北京: 中国质检出版社, 2023

34 . 中国合格评估国家承认委员会. CNAS-C01 :2023 内部校准规定

35. 中华人民共和国法定计量单位(1984 年2 月 27 日国务院公布)

36. 中华人民共和国国标. 合格评估能力验证的通用规定(GB/ T 2 7 043-2 0 23) . 北京:中国原则出版社, 2023

37 . 中华人民共和国国标. 运用试验室间比对进行能力验证的记录措施(GB/ T 2 8 043 - 2 0 23) . 北京:中国原则出版社, 2023

中华人民共和国国标. 记录学词汇及符号第1部分: 一般记录术语与用于概率的术语(GB/T 3358. 1—2023). 北京: 中国原则出版社, 2023

39. 中华人民共和国国标. 记录学词汇及符号第2部分: 应用记录(GB/T 3358. 2—2023). 北京: 中国原则出版社, 2023

40. 中华人民共和国国标. 数据的记录处理和解释正态样本离群值的判断和处理(GB/T 4883—2023). 北京: 中国原则出版社, 2023

41. 中华人民共和国国标. 检测实验室中常用不确定度评估措施与表达(GB/T 27411—2023). 北京: 中国原则出版社, 2023

42. 交通运输部职业资格中心. 公路水运工程试验检测专业技术人员职业资格用书公共基础(2023年版). 北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2023

第二部分 《道路工程》

一、试验检测师考试大纲

(一) 考试目的与规定

通过考试,全面评价从事道路工程领域有关试验检测从业人员的能力和操作水平,作为评估试验检测师资格认定的根据。考试大纲围绕本科目所波及的重要内容,从理解、熟悉和掌握三个层次,明确考试范围和不一样考点的规定程度,指导考生对所考内容进行考前学习。

考试内容包括:土工、集料、水泥与水泥混凝土、路面基层与底基层材料、沥青与沥青混合料、土工合成材料、路基路面现场检测、公路工程质量检查评估、公路技术状况评估等九项。各项内容占考试出题比例为:土工10%、集料8%、水泥与水泥混凝土15%、路

7%、沥青与沥青混合料20%、土工合成材料5%、路基路面现场检测20%、公路工程质量检查评估10%、公路技术状况评估5%。

(二)重要考试内容

1. 土工

(1)基本概念

理解：土的形成过程；粒度成分及其表达措施；司笃克斯定律；土样的采集、运送和保管。

熟悉：土的三相构成；土中水的概念；土的物理性质指标及换算。

掌握：土的工程分类及命名；土样制备。

(2)颗粒级配

理解：土粒级配指标，土粒大小及粒组划分。

掌握：颗粒分析试验。

(3)界限含水率

熟悉：粘性土的液限 W_L 、塑限 W_p 、缩限 W_s 及塑性指数 I_p 、液性指数 h 。

掌握：含水率试验；界限含水率试验。

(4)击实试验

理解：击实的工程意义及原理。

熟悉：击实措施，影响击实(压实)的原因。

;粗粒土、巨粒土最大干密度试验。

(5) 天然稠度

理解:天然稠度试验目的,天然稠度基本概念。

掌握:天然稠度试验措施。

(6) 土的压缩性与土的力学指标

理解:压缩试验原理;有效应力概念;与强度有关的工程问题;三轴压缩试验;黄土湿陷试验;回弹模量试验。

熟悉:室内压缩试验与压缩性指标;先期固结压力 P_c 与土层天然固结状态判断;强度指标 c 和 ϕ 和 CBR 的概念。

掌握:固结试验;直接剪切试验;无侧限抗压强度试验, CBR 试验。

(7) 土的化学性质试验与水理性质试验

理解:膨胀试验;收缩试验;毛细管水上升高度试验;渗透试验。

掌握:酸碱度试验;烧失量试验;有机质含量试验。

(8) 土的物理性质

理解:密度试验的目的和意义;砂土相对密度试验目的、合用范围。

熟悉:密度试验原理,多种密度试验措施合用条件;相对密度的概念;砂土相对密度试验措施。

掌握:不一样密度试验措施;相对密度试验。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/306234001232010051>