

2018 年度公路水运工程试验检测专业技术人员
职业资格考试大纲

《公共基础》

一、试验检测师考试大纲

（一）考试目的与要求

本科目考试主要考查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了解、熟悉和掌握程度。

公路水运工程试验检测师应了解国家关于检验检测管理的法律法规；熟悉国家对检验检测机构的管理规定，熟悉公路水运工程行业管理的法律法规、规章制度，熟悉公路水运工程有关试验检测的标准、规范和规程；掌握检验检测机构管理体系知识和从事试验检测所需要的基础知识。

（二）主要考试内容

1. 法律、法规、规章及规范性文件

了解：《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认可条例》，《建设工程质量管理条例》，《关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见》（厅质监字〔2009〕183号），《公路水运工程试验检测人员继续教育办法（试行）》（厅质监字〔2011〕229号），《关于印发工地试验室标准化建设要点的通知》（厅质监字〔2012〕200号），《关于进一步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〔2013〕114号），《公路工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》（质监综字〔2013〕5号），《水运工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》（交办安监〔2018〕33号）。

熟悉：《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施办法》（人社部发〔2015〕59号），《交通运输部关于修改〈公路水运工程试验检测管理办法〉的决定》（交通运输部令2016年第80号），《交通运输部关于公布〈公路水运工程试验检测机构等级标准〉及〈公路水运工程试验检测机构等级评定及换证复核工作程序〉的通知》（交安监发〔2017〕113号），《公路水运工程试验检测信用评价办法（试行）》（交质监发〔2009〕318号），《中华人民共和国标准化法》，《公路工程标准体系》，《水运工程建设标准体系表》；重点熟悉前述法律法规及规范性文件涉及的以下内容：公

路水运工程试验检测机构等级标准、等级评定及换证复核工作程序的主要内容，公路水运工程标准体系的体系结构、内容及范围，标准的分类、制定和实施的相关内容，试验检测信用评价管理办法的主要内容。

掌握：试验检测机构专业、类别、等级的划分，机构申请等级的条件、等级证书的有效期、换证复核的重点；《公路水运工程试验检测管理办法》中对试验检测活动、监督检查的规定；等级评定及换证复核工作程序的主要内容；信用评价办法适用范围、标准及信用等级划分；工地试验室管理要求；公路水运试验检测人员资格管理、专业设置、继续教育、考试规定、资格登记、专业技术人员应具备的职业能力等方面的要求。

2. 试验室管理

了解：资质认定、检验检测机构、资质认定评审的基本概念；《检验检测机构资质认定管理办法》（质检总局令第163号）、《检验检测机构资质认定评审准则》及释义、检测和校准实验室能力的通用要求（ISO/IEC 17025）的基本内容；试验检测管理术语、公路水运工程试验检测的安全管理、环境保护及职业卫生要求。

熟悉：《检验检测机构资质认定评审准则》及释义有关管理体系的要求；管理体系文件的内容和层次划分（质量手册、程序文件、作业指导书、其他质量文件）以及《检验检测机构诚信基本要求》（GB/T 31880—2015）的主要内容。

掌握：公路水运工程试验检测机构及工地试验室的有关管理要求。《检验检测机构资质认定评审准则》及释义中关于组织、人员、工作场所和工作环境、设备设施、管理体系、特殊要求六个方面规定的内容。如：组织的法律地位、法律责任；人员的录用、培训、监督、管理规定；工作场所和工作环境的相关要求；检验检测设备设施的配备、管理、使用、维护、标准物质、仪器设备计量溯源方式及区别；计量溯源结果确认、修正因子的使用、期间核查等要求；管理体系的组成内容、质量方针及目标、文件受控、内审、管理评审、合同评审、分包、服务和供应品采购、服务客户、投诉处理、不符合工作的处理、偏离、纠正措施、预防措施和改进、质量记录和技术记录管理、方法确认、测量不确定度、数据保护要求、质量控制、能力验证、抽样及样品管理、检验检测报告（含印章的使用）、《检验检测机构资质认定管理办法》中关于申请办理变更手续的相关规定，以及《检验检测机构诚信基本要求》中人员能力、人员管理、诚信文化、责任要求等方面的规定；《国家认监委关于印发检验检测机构资质认定配套工作程序和技术要求的通知》（国认实[2015]50号）中未修订的有关附件；《国家认监委关于印发〈检验检测机构资质认定评审准则〉及释义和〈检验检测机构资质认定评审员管理要求〉的通知》（国认实[2016]33号）、《国家认监委关于印发检验检测机构资质认定相关配套文件的通知》（国认实[2017]10号）。

3. 试验检测基础知识

了解：我国计量管理体系及法定计量单位组成，数字修约基本原理，统计技术和抽样技术及误差分析理论。

熟悉：随机事件及其概率、正态分布的基本概念；数理统计的基本理论及常用数理统计工具种类；常用数理统计特征值的计算方法；测量不确定度的基本理论；公路水运工程质量检验基本规定或统一规定中的主要内容。

掌握：试验检测技术术语；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结果的评价；数值修约规则运用、极限数值的表示和判定运用；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；常用数理统计工具运用；仪器检定校准结果的确认及运用。

（三）主要参考书目

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，根据2017年12月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国招标投标法〉〈中华人民共和国计量法〉的决定》修改）
2. 中华人民共和国标准化法（1988年12月29日 中华人民共和国主席令第11号，2017年11月4日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订）
3. 中华人民共和国产品质量法（2000年7月8日 中华人民共和国主席令第33号，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正）
4. 中华人民共和国标准化法实施条例（1990年4月6日 国务院令第53号）
5. 建设工程质量管理条例（2000年1月30日 国务院令第279号，根据2017年10月7日中华人民共和国国务院令第687号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）
6. 中华人民共和国计量法实施细则（1987年2月1日 国家计量局发布，2016年1月13日经国务院第119次常务会议通过修改决定，并予公布，自公布之日起施行）
7. 检验检测机构资质认定管理办法（2015年4月9日 国家质量监督检验检疫总局令第163号）
8. 国家认监委关于印发检验检测机构资质认定配套工作程序和技术要求的通知（国认实〔2015〕50号）中未修订的有关附件
9. 国家认监委关于印发《检验检测机构资质认定评审准则》及释义和《检验检测机构资质认定评审员管理要求》的通知（2016年5月31日 国家认监委 国认实〔2016〕33号）
10. 国家认监委关于印发检验检测机构资质认定相关配套文件的通知（2017年2月8日 国家认监委 国认实〔2017〕10号）

11. CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》应用要求（IEC/ISO 17025:2005）
12. 交通运输部关于修改《公路水运工程试验检测管理办法》的决定（交通运输部令2016年第80号）
13. 交通运输部关于公布《公路水运工程试验检测机构等级标准》及《公路水运工程试验检测机构等级评定及换证复核工作程序》的通知（2017年8月2日 交通运输部交安监发〔2017〕113号）
14. 关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见（2009年8月10日 交通运输部 厅质监字〔2009〕183号）
15. 关于印发《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施办法》的通知（2015年6月23日 人力资源社会保障部 交通运输部 人社部发〔2015〕59号）
16. 关于印发公路水运工程试验检测信用评价办法（试行）的通知（2009年6月25日 交通运输部 交质监发〔2009〕318号）
17. 关于印发公路水运工程试验检测人员继续教育办法（试行）的通知（2011年10月25日 交通运输部 厅质监字〔2011〕229号）
18. 中华人民共和国国家标准. 检验检测机构诚信基本要求（GB/T 31880—2015）. 北京：中国标准出版社，2015
19. 中华人民共和国交通运输行业标准. 公路水运工程试验检测等级管理要求（JT/T 1181—2018）. 北京：人民交通出版社股份有限公司，2018
20. 中华人民共和国交通运输行业标准. 公路试验检测数据报告编制导则（JT/T 828—2012）. 北京：人民交通出版社，2012
21. 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测工作委员会.《公路试验检测数据报告编制导则》释义手册. 北京：人民交通出版社，2012
22. 关于印发工地试验室标准化建设要点的通知（2012年9月3日 交通运输部 厅质监字〔2012〕200号）
23. 交通运输部工程质量监督局. 公路工程工地试验室标准化指南. 北京：人民交通出版社，2013
24. 关于印发《公路工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》的通知（2013年3月6日 交通运输部工程质量监督局 质监综字〔2013〕5号）

25. 交通运输部办公厅关于印发《水运工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》的通知（2018年3月7日 交通运输部 交办安监〔2018〕33号）
26. 中华人民共和国行业标准. 公路工程标准体系（JTG 1001—2017）. 北京：人民交通出版社股份有限公司，2017
27. 关于发布《水运工程标准体系》的公告（2018年4月8日 交通运输部公告2018年第34号）
28. 中华人民共和国行业标准. 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程（JTG F80/1—2017）. 北京：人民交通出版社股份有限公司，2018
29. 中华人民共和国行业标准. 公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程（JTG F80/2—2004）. 北京：人民交通出版社，2004
30. 中华人民共和国行业标准. 水运工程质量检验标准（JTS 257—2008）. 北京：人民交通出版社，2008
31. 关于进一步加强和规范公路水运工程试验检测工作的若干意见（2013年2月6日 交通运输部 交质监发〔2013〕114号）
32. 中华人民共和国国家标准. 数值修约规则与极限数值的表示和判定（GB/T 8170—2008）. 北京：中国标准出版社，2008
33. 中华人民共和国国家标准. 量和单位（GB 3100～3102—1993）. 北京：中国标准出版社，1993
34. 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 1001—2011）. 北京：中国质检出版社，2011
35. 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-CL31：2011内部校准要求
36. 中华人民共和国法定计量单位（1984年2月27日 国务院发布）
37. 中华人民共和国国家标准. 合格评定能力验证的通用要求（GB/T 27043—2012）. 北京：中国标准出版社，2012
38. 中华人民共和国国家标准. 利用实验室间比对进行能力验证的统计方法（GB/T 28043—2011）. 北京：中国标准出版社，2011
39. 中华人民共和国国家标准. 统计学词汇及符号 第1部分：一般统计术语与用于概率的术语（GB/T 3358.1—2009）. 北京：中国标准出版社，2009
40. 中华人民共和国国家标准. 统计学词汇及符号 第2部分：应用统计（GB/T 3358.2

—2009). 北京：中国标准出版社，2009

41. 中华人民共和国国家标准. 数据的统计处理和解释 正态样本离群值的判断和处理 (GB/T 4883—2008). 北京：中国标准出版社，2008

42. 中华人民共和国国家标准. 检测实验室中常用不确定度评定方法与表示 (GB/T 27411—2012). 北京：中国标准出版社，2012

43. 交通运输部安全与质量监督管理局，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 (2018年版). 北京：人民交通出版社股份有限公司，2018

二、助理试验检测师考试大纲

(一) 考试目的与要求

本科目考试主要考查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了解、熟悉和掌握程度。

公路水运工程助理试验检测师应了解国家关于检验检测管理的法律法规，了解公路水运工程试验检测管理的规定；熟悉检验检测机构管理体系知识，熟悉试验检测标准、规范、规程的分类及使用原则；掌握国家及公路水运工程行业对试验检测人员、工作场所和工作环境、设备设施、管理体系等方面的要求和从事试验检测所需要的基础知识。

(二) 主要考试内容

1. 法律、法规、规章及规范性文件

了解：《中华人民共和国计量法》、《建设工程质量管理条例》，《检验检测机构资质认定管理办法》(质检总局令第163号)，《检验检测机构资质认定评审准则》，《关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见》(厅质监字〔2009〕183号)，《公路水运工程试验检测人员继续教育办法(试行)》(厅质监字〔2011〕229号)，《关于印发工地试验室标准化建设要点的通知》(厅质监字〔2012〕200号)，《关于进一步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〔2013〕114号)，《公路工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》(质监综字〔2013〕5号)，《水运工程试验检测仪器设备检定/校准指导手册》(交办安监〔2018〕33号)。

熟悉：《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施办法》(人社部发〔2015〕59号)，

《交通运输部关于修改〈公路水运工程试验检测管理办法〉的决定》（交通运输部令2016年第80号），《交通运输部关于公布〈公路水运工程试验检测机构等级标准〉及〈公路水运工程试验检测机构等级评定及换证复核工作程序〉的通知》（交安监发〔2017〕113号），《公路水运工程试验检测信用评价办法（试行）》（交质监发〔2009〕318号）；重点熟悉前述法律法规及规范性文件涉及的以下内容：公路水运工程试验检测机构等级标准、等级评定及换证复核工作程序中现场评审的主要内容；标准的分类、制定和实施的相关内容，试验检测信用评价管理办法的主要内容。

掌握：试验检测机构专业、类别、等级的划分，机构申请等级的条件、等级证书的有效期；《公路水运工程试验检测管理办法》中对试验检测活动的规定；等级评定及换证复核工作程序中有关换证复核的主要内容；工地试验室管理要求；公路水运试验检测人员资格管理、专业设置、继续教育、考试规定、专业技术人员应具备的职业能力等方面的要求。

2. 试验室管理

了解：资质认定、检验检测机构、资质认定评审的基本概念；检验检测机构资质认定配套工作程序和技术要求、检验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要求(ISO/IEC 17025)的基本内容；试验检测管理术语、公路水运工程试验检测的安全管理。

熟悉：《检验检测机构资质认定评审准则》中的基本内容；《国家认监委关于印发检验检测机构资质认定配套工作程序和技术要求的通知》（国认实〔2015〕50号）中未修订的有关附件；《国家认监委关于印发〈检验检测机构资质认定评审准则〉及释义和〈检验检测机构资质认定评审员管理要求〉的通知》（国认实〔2016〕33号）、《国家认监委关于印发检验检测机构资质认定相关配套文件的通知》（国认实〔2017〕10号）；管理体系文件的内容和层次划分（质量手册、程序文件、作业指导书、其他质量文件）。

掌握：公路水运工程试验检测机构及工地试验室的有关管理要求。《检验检测机构资质认定评审准则》中关于人员、工作场所和工作环境、设备设施、管理体系等方面规定的内容。如：人员的录用、培训、监督、管理规定；工作场所和工作环境的相关要求；检验检测设备设施的配备、管理、使用、维护、标准物质、仪器设备计量溯源方式及区别，计量溯源结果确认、修正因子的使用、期间核查等要求；管理体系的组成内容、文件受控、合同评审、分包、服务客户、投诉处理、不符合工作的处理、偏离、纠正措施、预防措施和改进、质量记录和技术记录管理、抽样及样品管理、检验检测报告（含印章的使用）、《检验检测机构资质认定管理办法》中关于申请办理变更手续的相关规定等方面的内容。

3. 试验检测基础知识

了解：我国法定计量单位、数字修约规则、统计技术和抽样技术及误差的基本概念；常用数理统计工具种类；测量不确定度的概念。

熟悉：总体、样本、算术平均值、中位数、极差、标准偏差、变异系数的计算

方法；抽样技术及应用；常用数理统计工具运用。

掌握：检验检测技术术语；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；数值修约规则运用、极限数值的表示和判定运用；测量误差计算；抽样技术及应用；仪器检定校准结果的使用。

（三）主要参考书目

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，根据2017年12月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十一次会议《全国人民代表大会常务委员会关于修改〈中华人民共和国招标投标法〉〈中华人民共和国计量法〉的决定》修改)
2. 中华人民共和国标准化法(1988年12月29日 中华人民共和国主席令第11号，2017年11月4日第十二届全国人民代表大会常务委员会第三十次会议修订)
3. 中华人民共和国产品质量法（2000年7月8日 中华人民共和国主席令第33号，根据2009年8月27日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十次会议《关于修改部分法律的决定》第二次修正）
4. 中华人民共和国标准化法实施条例（1990年4月6日 国务院令第53号）
5. 建设工程质量管理条例（2000年1月30日 国务院令第279号，根据2017年10月7日中华人民共和国国务院令第687号《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）
6. 中华人民共和国计量法实施细则（1987年2月1日 国家计量局发布，2016年1月13日经国务院第119次常务会议通过修改决定，并予公布，自公布之日起施行）
7. 检验检测机构资质认定管理办法（2015年4月9日 国家质量监督检验检疫总局令第163号）
8. 国家认监委关于印发检验检测机构资质认定配套工作程序和技术要求的通知（国认实〔2015〕50号）中未修订的有关附件
9. 国家认监委关于印发《检验检测机构资质认定评审准则》及释义和《检验检测机构资质认定评审员管理要求》的通知（2016年5月31日 国家认监委 国认实〔2016〕33号）
10. 国家认监委关于印发检验检测机构资质认定相关配套文件的通知（2017年2月8日 国家认监委 国认实〔2017〕10号）
11. CNAS-CL01《检测和校准实验室能力认可准则》应用要求（ISO/IEC 17025：2005）
12. 交通运输部关于修改《公路水运工程检验检测管理办法》的决定（交通运输部令

2016年第80号)

13. 交通运输部关于公布《公路水运工程检验检测机构等级标准》及《公路水运工程检验检测机构等级评定及换证复核工作程序》的通知（2017年8月2日 交通运输部交安监发〔2017〕113号）

14. 关于进一步加强公路水运工程工地试验室管理工作的意见（2009年8月10日 交通运输部 厅质监字〔2009〕183号）

15. 关于印发《公路水运工程检验检测专业技术人员职业资格制度规定》和《公路水运工程检验检测专业技术人员职业资格考试实施办法》的通知（2015年6月23日 人力资源社会保障部 交通运输部 人社部发〔2015〕59号）

16. 关于印发公路水运工程检验检测信用评价办法（试行）的通知（2009年6月25日 交通运输部 交质监发〔2009〕318号）

17. 关于印发公路水运工程检验检测人员继续教育办法（试行）的通知（2011年10月25日 交通运输部 厅质监字〔2011〕229号）

18. 中华人民共和国交通运输行业标准. 公路水运工程检验检测等级管理要求(JT/T 1181—2018). 北京：人民交通出版社股份有限公司，2018

19. 中华人民共和国交通运输行业标准. 公路检验检测数据报告编制导则（JT/T 828—2012）. 北京：人民交通出版社，2012

20. 交通运输部工程质量监督局，中国交通建设监理协会检验检测工作委员会. 《公路检验检测数据报告编制导则》释义手册. 北京：人民交通出版社，2012

21. 关于印发工地试验室标准化建设要点的通知（2012年9月3日 交通运输部 厅质监字〔2012〕200号）

22. 交通运输部工程质量监督局. 公路工程工地试验室标准化指南. 北京：人民交通出版社，2013

23. 关于印发《公路工程检验检测仪器设备检定/校准指导手册》的通知（2013年3月6日 交通运输部工程质量监督局 质监综字〔2013〕5号）

24. 交通运输部办公厅关于印发《水运工程检验检测仪器设备检定/校准指导手册》的通知（2018年3月7日 交通运输部 交办安监〔2018〕33号）

25. 中华人民共和国行业标准. 公路工程标准体系（JTG 1001—2017）. 北京：人民交通出版社股份有限公司，2017

26. 关于发布《水运工程标准体系》的公告（2018年4月8日 交通运输部公告2018

年第34号)

27. 中华人民共和国行业标准. 公路工程质量检验评定标准 第一册 土建工程(JTG F80/1—2017). 北京: 人民交通出版社股份有限公司, 2018

28. 中华人民共和国行业标准. 公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程(JTG F80/2—2004). 北京: 人民交通出版社, 2004

29. 中华人民共和国行业标准. 水运工程质量检验标准 (JTS 257—2008). 北京: 人民交通出版社, 2008

30. 关于进一步加强和规范公路水运工程试验检测工作的若干意见 (2013年2月6日交通运输部 交质监发[2013] 114号)

31. 中华人民共和国国家标准. 数值修约规则与极限数值的表示和判定 (GB/T 8170—2008). 北京: 中国标准出版社, 2008

32. 中华人民共和国国家标准. 量和单位 (GB 3100~3102—1993). 北京: 中国标准出版社, 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 1001—2011). 北京: 中国质检出版社, 2011

34. 中国合格评定国家认可委员会. CNAS-CL31: 2011内部校准要求

35. 中华人民共和国法定计量单位 (1984年2月27日 国务院发布)

36. 中华人民共和国国家标准. 合格评定能力验证的通用要求 (GB/T 27043—2012). 北京: 中国标准出版社, 2012

37. 中华人民共和国国家标准. 利用实验室间比对进行能力验证的统计方法 (GB/T 28043—2011). 北京: 中国标准出版社, 2011

38. 中华人民共和国国家标准. 统计学词汇及符号 第1部分: 一般统计术语与用于概率的术语 (GB/T 3358. 1—2009). 北京: 中国标准出版社, 2009

39. 中华人民共和国国家标准. 统计学词汇及符号 第2部分: 应用统计 (GB/T 3358. 2—2009). 北京: 中国标准出版社, 2009

40. 中华人民共和国国家标准. 数据的统计处理和解释 正态样本离群值的判断和处理 (GB/T 4883—2008). 北京: 中国标准出版社, 2008

41. 中华人民共和国国家标准. 检测实验室中常用不确定度评定方法与表示 (GB/T 27411—2012). 北京: 中国标准出版社, 2012

42. 交通运输部安全与质量监督管理局，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考试用书 公共基础（2018年版）. 北京：人民交通出版社股份有限公司，2018

（编制人员：窦光武、沈小俊；审定人员：李海燕）