

电力部^{电测}_{热工}计量人员考核参考资料

电 测 专 业 试 题 集

(基 础 篇)

电力工业部计量办公室

1 9 9 6 年

再 版 说 明

根据电力部电计量函字(1996)第 07 号文,我院受电力部计量办公室委托,承办对《试题集》修订的组织工作,负责修订本的编辑、审核工作,修订的原则是在原《试题集》的基础上取消不适应新规程、新标准内容的试题,补充相应的题目,基本上维持原有题量。在试题形式上仍采用填空、选择、问答和计算。考虑到各级计量人员的要求和水平不同,试题集中凡带有符号*的题目,仅要求各省级以上电力试研所的计量人员掌握,对发电厂、供电局等基层单位的计量人员仅作参考,不作考核内容。

《电测专业试题集》仍分上下二册,上册为基础篇,根据大家意见,对电工基础作了较大幅度的删减。下册为专业篇,增加一章〈电量变送器〉,并在直流电工仪器中增加一节〈高压高阻箱〉。

参加《电测专业试题集》修订工作的人员有:李绍康、曾海鸥(电力部计量办公室);徐焜荣(电力部电科院);张少伟(电力部热工研究院);王勤、张泽平(电力部武汉高压所);梁德正、李谦、雷惠博(西北电力试研院);贺凤杰、卢有龙(华东电力试研院);赵恒庆(华中电力试研院)。以及电力部热工计量测试中心的部分同志。

由于时间紧迫,修订稿采用编、审方式进行,有不足之处欢迎提出意见和建议。

电力部热工研究院

张少伟

1996 年 6 月

目 录

上篇 计量基础

第一章 计量法和电力法有关知识

一、复习纲要	(1)
二、试题	(2)
(一) 填空题	(2)
(二) 选择题	(5)
(三) 问答题	(7)
三、参考答案	(8)
(一) 填空题答案	(8)
(二) 选择题答案	(10)
(三) 问答题答案	(10)

第二章 量和法定单位

一、复习纲要	(15)
二、试题	(16)
(一) 填空题	(16)
(二) 选择题	(18)
(三) 问答题	(22)
三、参考答案	(23)
(一) 填空题答案	(23)
(二) 选择题答案	(24)
(三) 问答题答案	(25)

第三章 测量误差理论

一、复习纲要	(31)
二、试题	(33)
(一) 填空题	(33)
(二) 选择题	(37)
(三) 问答题和计算题	(42)
三、参考答案	(44)
(一) 填空题答案	(44)
(二) 选择题答案	(46)
(三) 问答题和计算题答案	(46)

下篇 电工基础

第一章 直流电路

一、复习纲要	(55)
二、试题	(55)
(一) 填空题	(55)
(二) 选择题	(65)
(三) 问答题和计算题	(71)
三、参考答案	(78)
(一) 填空题答案	(78)
(二) 选择题答案	(82)
(三) 问答题和计算题答案	(83)

第二章 电磁现象

一、复习纲要	(104)
二、试题	(105)
(一) 填空题	(105)
(二) 选择题	(115)
(三) 问答题和计算题	(123)
三、参考答案	(124)
(一) 填空题答案	(124)
(二) 选择题答案	(128)
(三) 问答题和计算题答案	(129)
第三章 单相交流电路	
一、复习纲要	(136)
二、试题	(136)
(一) 填空题	(136)
(二) 选择题	(142)
(三) 问答题和计算题	(148)
三、参考答案	(155)
(一) 填空题答案	(155)
(二) 选择题答案	(158)
(三) 问答题和计算题答案	(159)
第四章 三相交流电路	
一、复习纲要	(179)
二、试题	(180)
(一) 填空题	(180)
(二) 选择题	(186)
(三) 问答题和计算题	(190)
三、参考答案	(193)
(一) 填空题答案	(193)

(二) 选择题答案	(196)
(三) 问答题和计算题答案	(197)
第五章 电子基础	
一、复习纲要	(210)
二、试题	(211)
(一) 填空题	(211)
(二) 选择题	(213)
(三) 问答题和计算题	(216)
三、参考答案	(220)
(一) 填空题答案	(220)
(二) 选择题答案	(222)
(三) 问答题和计算题答案	(222)

上篇 计量基础

第一章 计量法和电力法有关知识

一、复习纲要

(一) 了解或掌握下述问题:

1. 计量、量值、计量检定、量值传递、计量授权、计量考核、计量认证、计量纠纷、仲裁检定、法律责任等定义或涵义;
2. 制定计量法的目的和宗旨;
3. 国家发展计量事业的方针政策;
4. 我国计量监督体制的设计原则;
5. 采用国际单位制的意义;
6. 有关计量器具的管理、检定的规定;
7. 有关计量标准考核的规定;
8. 国家对电力部门计量工作的授权内容和电力部门有关计量管理工作的具体规定;
9. 强制检定和非强制检定的含义;
10. 计量检定人员的条件和职责;
11. 计量纠纷的调解和仲裁;
12. 违反计量法规时应负的法律責任;
13. 有关电力法的基本知识。

(二) 主要学习文件

1. 中华人民共和国计量法(1986年7月施行)
2. 中华人民共和国计量法实施细则(1987年2月施行)
3. 中华人民共和国强制检定的工作计量器具检定管理办法(1978年7月施行)

4. 计量标准考核办法(1987年7月施行)
5. 计量检定人员管理办法(1987年7月施行)
6. 仲裁检定和计量调解办法(1987年10月施行)
7. 水利电力部门电测、热工计量仪表和装置检定管理规定(1988年6月发布施行)
8. 中华人民共和国电力法(1996年4月1日施行)
9. 中华人民共和国水利电力部计量管理工作规定(1987年7月施行)

二、试题

(一) 填空题

1. 中华人民共和国计量法是①年9月6日由第②届全国人民代表大会第十二次会议通过的。自③年7月1日起施行。

2. 中华人民共和国计量法共六章,各章的标题依次是:总则,计量基准器具,计量①,计量器具②,计量③,④责任,附则。

3. 中华人民共和国计量法实施细则是由①批准,国家计量局发布的,自②年2月1日起施行。

4. 加强计量监督管理最核心的内容是保障国家①的统一②的准确可靠。这也是计量立法的基本点。

5. ①部门对全国计量工作实施统一监督管理,②部门对本行政区域内的计量工作实施监督管理。

6. ①计量单位和②计量单位为国家法定计量单位。

7. 作为统一全国量值最高依据的各种①器具,由②部门负责建立。

8. 国务院有关主管部门和省、自治区、直辖市人民政府有关主管部门,根据①,可以建立本部门使用的计量标准器

具,其各项最高计量标准器具经 ② 部门主持考核合格后使用。

9. 企业、事业单位根据 ① ,可以建立本单位使用的计量标准器具,其 ② 计量标准器具经有关人民政府计量行政部门主持考核合格后使用。

10. 中华人民共和国电力法于 ① 月通过;自 ② 年 ③ 月 1 日起施行。

11. 在业务上属电力部门管理的各企业、事业单位 ① 的电测、热工计量仪表和装置的建标考核、检定、管理和计量人员考核,由 ② 部门执行。

12. 在业务上属电力部门管理的各企业、事业单位内部使用的强制检定的工作计量器具,根据计理法第①条的规定,授权 ② 计量检定机构执行强制检定。

13. 强制检定的计量标准器具是指 ① 计量标准器具和部门、企事业单位使用的 ② 计量标准器具。

14. 在强制检定工作计量器具目录中列出的用于 ① 、 ② 、 ③ 、 ④ 方面的工作计量器具是强制检定的工作计量器具。

15. 电力部门电测计量专业列入强制检定工作计量器具目录的常用工作计量器具有 ① 、 ② 和 ③ 测量仪。

16. 根据我国经济体制和实际情况,对使用中的计量器具执行的法制检定分为 ① 和 ② 两种形式。

17. 按照国家计量主管部门的规定,计量检定规程分为 ① 计量检定规程、 ② 计量检定规程和 ③ 计量检定规程三种。

18. 计量检定规程是为进行 ① ,评定计量器具的 ② ,判断计量器具是否 ③ 而制定的法定性技术文件。

19. 国家法定计量检定机构是指 ① 部门依法设置的计量检定机构以及被授权的 ② 计量检定机构。

20. 凡制造计量器具或对社会开展经营性修理计量器具的企、事业单位,应分别申请《 ① 许可证》或《 ② 许可证》。

21. 计量器具检定合格的,由检定单位出具 ① 书、② 证或 ③ 印。

22. 计量器具经检定不合格的,由检定单位出具 ① 书、或 ② 。

23. 检定证书必须有 ① 人员签字,并加盖 ② 印章。

24. 社会公用计量标准,是指经过政府计量行政部门考核、批准,作为统一 ① 量值的依据,并对社会实施 ② ,具有 ③ 作用的各项计量标准。

25. 电力部所属供电单位与其他部门用电单位因电能计量准确度发生的纠纷,先由 ① 部门会同 ② 部门进行第一次复核调解。对第一次调解不服的,可向 ③ 部门申请第二次调解。

对调解后仍未达成一致的问题,由 ④ 主持仲裁检定,以 ⑤ 检定的数据为准。

26. 仲裁检定由 ① 计量检定机构进行。在一般情况下, ② 次仲裁检定定为终局仲裁检定。

27. 使用非法定计量单位的,责令其 ① ,属出版物的,责令其 ② ,可并处 ③ 元以下罚款。

28. 部门和企、事业单位的各项最高计量标准,未经考核合格而开展计量检定的,责令其 ① ,可并处 ② 元以下的罚款。

29. 计量监督员是具有 ① 职能的计量执法人员,由 ② 部门任命。在现场执法时,罚款限额为 ③ 元以下。

30. 计量法规定的行政处分由 ① 机关决定;行政处罚由 ② 部门决定;追究刑事责任由 ③

___负责执行。

31. 电力部门各级计量管理人员应由具有一定管理能力、熟悉 ① 业务的 ② 干部担任。

32. 电力生产与电网运行应当遵循 ① 、 ② 、 ③ 的原则。

33. 取得《制造计量器具许可证》的标志符号由 ① 三字组成；取得计量器具型式批准证书的标志符号由 ② 三字组成。

(二) 选择题

1. 中华人民共和国计量法的实施日期是_____。

A. 1984 年 4 月 27 日

B. 1986 年 7 月 1 日

C. 1987 年 2 月 1 日

2. 作为统一全国量值的最高依据的计量器具是_____

A. 计量基准器具。

B. 强制检定的计量标准器具。

C. 社会公用计量标准器具。

3. 国家法定计量检定机构是指_____

A. 有权或被授权执行强制检定的计量检定机构。

B. 县级以上人民政府计量行政部门依法设置的检定机构或被授权的专业性或区域性计量检定机构。

C. 按隶属关系进行计量传递的上级计量检定机构。

4. 下述说法中,正确的是_____

A. 社会公用计量标准只允许建立在法定计量检定机构。

B. 计量部门可以授权其他单位的技术检定机构建立社会公用计量标准。

C. 任何部门企事业单位均可自行建立社会公用计量标准,为社会服务。

5. 关于强制检定的工作计量器具,下述说法中,正确的是___

A. 凡是其名称列入强制检定的工作计量器具目录的,都要实

行强制检定。

B. 其名称列入强制检定的工作计量器具目录,且用于贸易结算、安全防护、医疗卫生和环境监测这四个方面的,应实行强制检定。

C. 凡用于经济和国防建设的以及与人民生活、健康、安全有关的工作计量器具都必须实行强制检定。

6. 强制检定的计量器具包括_____

A. 列入强制检定工作计量器具目录的计量器具。

B. 所有计量标准器具和列入强制检定工作计量器具目录的工作计量器具。

C. 社会公用计量标准器具,部门和企业、事业单位使用的最高计量标准器具以及强制检定的工作计量器具。

7. 关于强制检定周期,_____

A. 由执行强制检定的计量检定机构根据计量检定规程的规定,结合实际使用情况确定。

B. 使用单位根据实际情况自行确定。

C. 原则上是每年检定一次。

8. 关于计量检定人员的技术考核,正确的说法是_____

A. 统一由县级以上人民政府计量行政部门考核发证。

B. 均由各级主管部门考核发证。

C. 国家法定计量检定机构的计量检定人员,必须经县级以上人民政府计量行政部门考核发证;被授权执行检定、测试任务的单位的计量检定人员,必须经授权单位考核发证;其他单位的计量检定人员,由其主管部门考核发证。

9. 关于计量标准考核证书的复查,下述说法中正确的是_____

A. 计量合格证书长期有效,但当更换主标准器时,需申请复查。

B. 合格证书有效期满前 6 个月应申请复查。

C. 合格证书有效期满之后,应及时申请复查。

10. 关于《修理计量器具许可证》的申请,下面说法中正确的是_____

- A. 面向社会承接计量器具修理业务的,应该申请。为计量检定进行调试、修理的,可不再单独申请。
- B. 凡是进行计量器具修理工作的,都要申请。
- C. 只有集体企业和个体户开展计量器具检修时,才需要申请。

11. 对计量纠纷进行仲裁检定是由_____

- A. 发生计量纠纷单位的上级计量检定机构进行。
- B. 县级以上人民政府计量行政部门指定的有关计量机构进行。
- C. 计量纠纷双方均认可的有关计量检定机构进行。

12. 用户使用的电力电量,以_____的用电计量装置的记录为准

- A. 用户自行安装。
- B. 计量检定机构依法认可。
- C. 抄表员估算的或用户自报。

13. 违反计量法时,行政处罚_____

- A. 由县级以上人民政府计量行政部门决定。
- B. 由违法者所在单位或其直属上级行政领导决定。
- C. 由司法机关决定
- D. 也可由工商行政管理部门决定(如果违反计量法实施细则第 51 条时)。

14. 违反计量法时,行政处分_____

- A. 由违法人员所在单位的同级人民政府计量行政部门进行。
- B. 由违法人员所在单位或上级领导机关进行。
- C. 由违法人员所在单位领导会同同级人民政府计量行政部门共同决定。

(三) 问答题

1. 我国计量立法的宗旨是什么?

2. 加强计量监督管理最核心的内容是什么？
3. 我国计量工作的基本方针是什么？
4. 计量的统一性在我国计量法中是如何体现的？
5. 什么是计量检定、量值传递、计量认证和仲裁检定？
6. 什么是强制检定？
7. 什么是非强制检定？
8. 强制检定与非强制检定有什么异同？
9. 使用强制检定计量器具的单位应如何实施强制检定？
10. 什么是社会公用计量标准器具？
11. 使用计量标准器具必须具备哪些条件？
12. 企业、事业单位建立和使用计量标准器具时应履行哪些法律手续？
13. 计量授权有哪些形式？
14. 试述国家对电力部门计量工作授权的主要内容。
15. 什么是计量检定规程？计量检定为什么必须执行计量检定规程？
16. 计量检定人员应具备哪些业务条件？
17. 计量检定人员的职责有哪些？
18. 计量检定人员的哪些行为属违法行为？
19. 计量标准考核的要求和内容是什么？
20. 当电力供电单位与用户发生计量纠纷时，应如何处理？

三、参考答案

(一) 填空题答案

1. ①1985 ②六 ③1986
2. ①标准器具和计量检定
 ②管理 ③监督 ④法律
3. ①国务院 ②1987
4. ①计量单位制 ②量值

5. ①国务院计量行政
②县级以上地方人民政府计量行政
6. ①国际单位制 ②国家选定的其他
7. ①计量基准 ②国务院计量行政
8. ①本部门的特殊需要 ②同级人民政府计量行政
9. ①需要 ②最高
10. ①1995年12月 ②1996 ③4
11. ①内部使用 ②电力
12. ①二十 ②电力部门
13. ①社会公用 ②最高
14. ①贸易结算 ②安全防护
③医疗卫生 ④环境监测
15. ①电能表(电度表) ②测量互感器
③绝缘电阻、接地电阻
16. ①强制检定 ②非强制检定
17. ①国家 ②部门 ③地方
18. ①计量检定 ②计量性能 ③合格
19. ①县级以上人民政府计量行政 ②专业性或区域性
20. ①制造计量器具 ②修理计量器具
21. ①检定证 ②检定合格 ③加盖检定合格
22. ①检定结果通知 ②注销原检定合格印、证
23. ①检定、核验、主管 ②检定单位
24. ①本地区 ②计量监督 ③公证
25. ①上一级电力 ②对方主管 ③双方再上一级主管
④相应的人民政府技术监督局
⑤国家电能基准或社会公用电能计量标准
26. ①县级以上人民政府计量行政部门指定的有关
②二
27. ①改正 ②停止销售 ③一千
28. ①停止使用 ②一千

29. ①在现场执行行政处罚
②县级以上人民政府计量行政 ③50
30. ①违法者所在单位或其上级领导
②县级以上人民政府计量行政 ③国家司法机关
31. ①计量 ②技术
32. ①安全 ②优质 ③经济
33. ①CMC ②CPA

(二) 选择题答案

- | | | | |
|---------|-------|-------|-------|
| 1. B | 2. A | 3. B | 4. B |
| 5. B | 6. C | 7. A | 8. C |
| 9. B | 10. A | 11. B | 12. B |
| 13. A、D | 14. B | | |

(三) 问答题答案

1. 答:

我国计量立法的宗旨,即计量立法的目的和意图是为了加强计量监督管理,保障国家计量单位制的统一和量值的准确可靠,有利于生产、科学技术和贸易的发展,适应社会主义现代化建设的需要,维护国家、人民的利益。

2. 答:

保障计量单位制的统一和全国量值的准确可靠是加强计量监督管理的最核心的内容,也是计量立法的基本点。

3. 答:

我国计量工作的基本方针是:国家有计划地发展计量事业,用现代计量技术装备各级计量检定机构,为社会主义现代化建设服务,为工农业生产、国防建设、科学实验、国内外贸易及人民健康、安全提供计量保证。

4. 答:

计量的统一性在我国计量法中的具体体现可以概括为三个方面:一是保障国家计量单位制统一;二是保障全国量值的统一;三

是对全国计量工作实施统一的监督管理。

5. 答:

计量检定是指为评定计量器具的计量性能,确定其是否合格所进行的全部工作。

量值传递是指采用国家计量基准所复现的单位量值,通过计量标准逐级传递到工作计量器具的检定活动。

计量认证是指政府计量行政部门对有关技术机构计量检定、测试能力和可靠性进行的考核和证明。

仲裁检定是指用计量基准或者社会公用计量标准所进行的以裁决为目的的计量检定、测试活动。

6. 答:

强制检定是指由县级以上人民政府计量行政部门指定的法定计量检定机构或授权的计量检定机构对社会公用计量标准;部门和企业、事业单位使用的最高计量标准;以及用于贸易结算、安全防护、医疗卫生、环境监测方面的列入强制检定目录的工作计量器具实行的定点定期检定。

7. 答:

非强制检定有别于强制检定,它指使用单位自己依法对非强制检定的计量器具进行的定期检定,或者本单位不能检定的,送有权对社会开展量值传递工作的其他计量检定机构进行的定期检定。

8. 答:

非强制检定和强制检定是法制检定的两种形式。就其检定性质而言,都具有法制性,都受法律的约束。从这个意义上理解,非强制检定也是具有强制性的,只是二者的强制程度不同。非强制检定与强制检的区别是:①从实施计量监督管理而言,强制检定应由政府计量行政部门依法直接管理,而非强制检定则由使用单位自行依法管理,计量部门进行监督检查。②从检定渠道而言,强制检定由政府计量行政部门指定或授权的计量检定机构执行,检定渠道固定;非强制检定则可由本单位执行或送其他计量检定机构检