

中华人民共和国国家标准

GB/T 2900.79—2008/IEC 60050(300-313):2001

电工术语 电工电子测量和仪器仪表 第3部分:电测量仪器仪表的类型

Electrotechnical terminology—
Electrical and electronic measurements and measuring instruments—
Part 3: Types of electrical measuring instruments
(IEC 60050(300-313):2001, International Electrotechnical Vocabulary—
Electrical and electronic measurements and measuring instruments—
Part 313: Types of electrical measuring instruments, IDT)

2008-06-18 发布

2009-05-01 实施



中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

3.1 检测和指示仪表 1

3.2 记录仪 4

3.3 变送器 5

3.4 稳定电源 6

3.5 示波器 6

3.6 电能表 7

3.7 信号发生器 8

3.8 测量电桥 8

3.9 附件 8

中文索引 10

英文索引 12

前 言

本部分为 GB/T 2900 的第 79 部分。

本部分等同采用 IEC 60050(300-313):2001《国际电工词汇 电工电子测量和仪器仪表 第 313 部分:电测量仪器仪表的类型》。

本部分中的术语条目编号与 IEC 60050(300-313):2001 保持一致。

本部分与现行国家标准 GB/T 2900.33—2004《电工术语 电力电子技术》作了尽可能的协调。

本部分由全国电工术语标准化技术委员会(SAC/TC 232)提出并归口。

本部分起草单位:机械科学研究院中机生产力促进中心、哈尔滨电工仪表所、中国电子标准化研究所、中国计量科学研究院。

本部分主要起草人:杨芙、陈波、黄英华、阮永顺、陆祖良。

电工术语

电工电子测量和仪器仪表

第3部分：电测量仪器仪表的类型

1 范围

本部分规定了用于电测量仪器仪表的类型中有关检测和指示仪表、记录仪、变送器、稳定电源、示波器、电度表、信号发生器、测量电桥、附件等方面的术语和定义。

本部分适用于与电工电子测量和仪器仪表有关的技术领域。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本部分，然而，鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本部分。

GB/T 2900.33—2004 电工术语 电力电子技术

3 术语和定义

对于用于测量某一严格定义的量的大多数仪器仪表来说，通常给予的名称（举例来说）可能是发明者或设计者的人名，或者被他选用的名称，然而更为常用的是由被测的量导出来的（如转速表、振动表、精密计时计）或是以测量的单位而来的（如，电压表、库仑表、比特表）或仪表的测量范围更适用于这些单位的倍数或分数（如毫安表、千伏表、兆欧表）。

3.1 检测和指示仪表

313-01-01

电流表 ammeter

测量电流值的仪表。

313-01-02

检流计 galvanometer

检出或测量小电流的仪表。

313-01-03

电压表 voltmeter

测量电压值的仪表。

313-01-04

静电计 electrometer

吸收能量可忽略的检出或测量电压的仪表。

313-01-05

峰值电压表 peak voltmeter

测量波动电压最大瞬时值的电压表。

313-01-06

功率表 wattmeter

测量有功功率的仪表。

313-01-07

无功功率表 varmeter

测量无功功率的仪表。

313-01-08

视在功率表 apparent power meter

伏安表 volt-ampere meter

测量视在功率的仪表。

313-01-09

电阻表 ohmmeter; resistance meter

测量电阻的仪表。

313-01-10

接地电阻表 earth resistance meter

用来测量接地电阻的仪表。

313-01-11

绝缘电阻表 insulation resistance meter

测量绝缘电阻的仪表

313-01-12

频率计 frequency meter

测量周期量的频率的仪表。

313-01-13

相位表 phase meter

测量两个同频率交流电量的相位差的仪表,以其中之一作为参考相位。

313-01-14

功率因数表 power factor meter

测量电路中有功功率对视在功率比值的仪表。

313-01-15

库仑表 coulometer

电荷表

测量电荷量的仪表。

313-01-16

安時計 ampere-hour meter

用电流对时间的积分来测量电量的仪表。

313-01-17

磁通表 flux meter

测量磁通量的仪表。

313-01-18

磁强计 magnetometer

测量给定方向磁通密度值的仪表。

313-01-19

磁导计 permeameter

用于确定物质磁特性的装置。

313-01-20

极性指示器 polarity indicator

指示导体相对于另一个导体的极性的检测仪表。

313-01-21

相序指示器 phase sequence indicator

多相位系统中显示各相的瞬态电压值达到它们最大值的顺序的仪表。

313-01-22

同步指示器 synchroscope

指示两交流电压或多相电压系统是否同频率并同相位的仪表。

313-01-23

绝缘失效检测仪表 insulation fault detecting instrument

检测电绝缘缺陷的仪表。

313-01-24

对地漏电检测仪 earth leakage detector; ground leakage detector (US)

用于检测对地漏电流的仪表。

313-01-25

带电检测仪 live voltage detector

用于检测导电部件是否带电的仪表。

313-01-26

测量火花隙 measuring spark gap

测量峰值电压的放电间隙,被测峰值为两个电极(通常为球体)间飞弧距离的函数。

313-01-27

验电器 electroscope

用于检测电位差或电荷的静电系仪表。

313-01-28

象限静电计 quadrant electrometer

由可动元件与形如“象限”的固定元件之间的静电力驱动的静电计。

313-01-29

雷电流磁检测仪 magnetic detector for lightning currents

利用某些部件磁特性的变化检测雷电冲击并给出雷电冲击电流估计值的仪器。

313-01-30

磁电系检流计 moving-coil galvanometer

载流线圈在永磁体磁场中运动的检流计。

313-01-31

冲击检流计 ballistic galvanometer

通过读取可动元件首次摆动振幅来测量电荷值的检流计。

313-01-32

弦线检流计 string galvanometer

在永磁体或电磁体的极片间以一个导体弦线为可动元件的检流计。

313-01-33

差值检流计 difference galvanometer

测量两电流之差的检流计。

313-01-34

振动检流计 vibration galvanometer

可动元件的固有频率调整到可以与测量或检出电流的频率共振的检流计。

313-01-35

电能表 energy meter

电度表

用功率对时间的积分来测量电能量的仪表。

313-01-36

射频功率计 RF wattmeter

测量射频(包括微波)功率的仪表。

3.2 记录仪

313-02-01

连续线记录仪 continuous line recorder

记录是连续线的记录仪。

313-02-02

断续线记录仪 dotted line recorder

记录是由一系列点、数字等标记组成的打印式记录仪。

313-02-03

事件记录仪 event recorder

记录量的存在与否或双态装置的状态作为时间函数的记录仪。

313-02-04

X-Y 记录仪 X-Y recorder

由施加被录量的两个独立器件驱动,沿两个正交轴移动的记录仪器。

313-02-05

X-t 记录仪 X-t recorder

一个量是时间的 X-Y 记录仪。

313-02-06

带形纸记录仪 strip chart recorder

采用由传纸机构驱动的带形记录纸的记录仪器。

313-02-07

鼓形[纸]记录仪 drum recorder

由传动机构转动的有圆筒上绕单卷记录纸的记录仪器。

313-02-08

圆盘形记录仪 disc recorder

由传动机构转动的圆形记录纸的记录仪器。

313-02-09

笔式记录仪 pen recorder

采用充有墨水的笔在记录纸上记录的记录仪器。

313-02-10

针式记录仪 stylus recorder

用无需墨水的针在记录纸上记录的记录仪器。

313-02-11

光点记录仪 spot recorder

由可见或不可见光点在光敏记录纸上记录的记录仪器。

313-02-12

热式记录仪 thermal recorder

由加热的针在热敏记录纸上记录的记录仪器。

313-02-13

喷墨记录仪 (ink) jet recorder

用在记录纸上直接喷墨的方式记录的记录仪器。

313-02-14

打印式记录仪 printing recorder

采用在记录纸上打印连续标记的方式记录的记录仪器。

313-02-15

[模拟]磁记录仪 (analogue) magnetic recorder

在磁媒质上连续记录的记录仪器。

313-02-16

数字记录仪 digital recorder

在磁媒质、光媒质或固态记忆媒质上以数字形式记录的记录仪器。

3.3 变送器

313-03-01

[电测量]变送器 (electrical measuring) transducer

为了测量目的将交流被测量转换为直流电流、直流电压或数字信号的装置。

313-03-02

电压变送器 voltage transducer

测量交流电压的变送器。

313-03-03

电流变送器 current transducer

测量交流电流的变送器。

313-03-04

有功功率变送器 active power transducer; watt transducer

测量有功功率的变送器。

313-03-05

无功功率变送器 reactive power transducer; var transducer

测量无功功率的变送器。

313-03-06

频率变送器 frequency transducer

测量交流电量频率的变送器。

313-03-07

相位角变送器 phase angle transducer

测量两个频率相同的交流电量之间的相位差的变送器。

313-03-08

平均值变送器 mean-sensing transducer

测量全波整流输入波形的平均值的变送器,如果输入是正弦波,将调整输出使之与输入的方均根值对应。

313-03-09

方均根值变送器 rms-sensing transducer

专门设计用来对输入的方均根值做出响应的变送器,由生产厂规定其适用波形的范围。

313-03-10

偏置零位变送器 transducer with offset zero

带电零位变送器 transducer with live zero

当被测量为零时输出为一非零预定值的变送器。

313-03-11

隐零位变送器 transducer with suppressed zero

当被测量小于特定值时输出为零的变送器。

313-03-12

单元件变送器 single element transducer

只有一个测量元件的变送器。

313-03-13

多元件变送器 multi-element transducer

有两个或更多测量元件的变送器,从各元件中输出的信号组合在一起产生与被测量相对应的输出信号。

313-03-14

组合式变送器 multi-section transducer

为实现一个或多个功能具有两个或多个独立测量电路的变送器。

3.4 稳定电源

313-04-01

恒压电源 constant voltage power supply

相对于影响量的改变而论,能稳定输出电压的电源。

[GB/T 2900.33,551-19-04]

313-04-02

恒流电源 constant current power supply

相对于影响量的改变而论,能稳定输出电流的电源。

[GB/T 2900.33,551-19-05]

313-04-03

恒压/恒流电源 constant voltage/constant current power supply

根据负载条件,作为恒压电源或者作为恒流电源运行的一种稳定电源。

[GB/T 2900.33,551-19-06]

3.5 示波器

313-05-01

(电子束)示波器 (electron beam) oscilloscope

利用一个或多个电子束的偏转产生显示的测量或观察仪器,其显示表示变化量的瞬时值或函数,通常变化量之一为时间。

313-05-02

测量示波器 measuring oscilloscope

有规定误差限的测量示波器,利用标度和(或)控制偏转和时间系数的转换开关上的位置刻度的方式工作。

313-05-03

观察示波器 observation oscilloscope

没有规定误差限、只适于定性观察变量的示波器。

313-05-04

存储示波器 storage oscilloscope

采用除正常的荧光屏余辉之外的方式保留信息的示波器。

313-05-05

取样示波器 sampling oscilloscope

利用信号取样以及能从用取样点构成连贯显示的示波器。

3.6 电能表

313-06-01

[有功]电能表 (active) energy meter

[有功]电度表 watt-hour meter

用有功功率对时间的积分来测量有功电能的仪表。

313-06-02

无功电能表 reactive energy meter

无功电度表 var-hour meter

用无功功率对时间的积分来测量无功电能的仪表。

313-06-03

视在电能表 apparent energy meter

视在电度表 volt-ampere-hour meter

用视在功率对时间积分来测量视在电能的仪表。

313-06-04

静止式电能表 static meter

静止式电度表

把电流和电压加给电子测量元件,由它们产生与被测电能成比例的输出的电能表。

313-06-05

电动式电能表 electrodynamic meter

电动式电度表

通过电动测量元件动圈的旋转而工作的电能表。

313-06-06

感应系电能表 induction meter

感应系电度表

通过电感应测量元件圆盘的旋转而工作的电能表。

313-06-07

超量电能表 excess energy meter

超量电度表

当功率超过预定值时,测量超量电能的电能表。

313-06-08

最大需量电能表 meter with maximum demand indicator

最大需量电度表

装有指示各连续相等时间间隔中最大平均功率值装置的电能表。

313-06-09

多费率电能表 multi-rate meter

多费率电度表

装有多组计度器的电能表,每一组计度器对应不同费率在规定的时段内计度。

313-06-10

预付费电能表 prepayment meter

预付费电度表

带有一特定机构的电能表,当施用适当的支付手段(如:硬币、代金介质或信用卡),供电电源便接通。此后,当消耗达到预定电能量后或到了预定持续时间后,供电电源断开。

3.7 信号发生器

313-07-01

调幅信号发生器 amplitude modulated signal generator

信号的频率、电压和调制因数可在规定限内固定或控制的一种调幅信号源。

313-07-02

调频信号发生器 frequency modulated signal generator

信号的频率、电压和频偏可在规定限内固定或控制的一种调频信号源。

3.8 测量电桥

注:由于电桥的类型繁多,有不同的名称或仅仅是电路细节有所不同,所以本节的所列术语只限于一些基本类型。

313-08-01

惠斯登电桥 Wheatstone bridge

测量电阻值的四臂测量电桥。被测电阻是四臂之一,其余三个臂全是电阻器,其中至少有一个可调。

313-08-02

汤姆逊[双]电桥 Thompson (double) bridge

开尔文[双]电桥 Kelvin (double) bridge

通过与四端标准电阻比较来测量四端电阻器阻值的六臂测量电桥,所有臂都是电阻器,其中至少有一个可调。

313-08-03

变压器电桥 transformer bridge

测量阻抗用的交流测量电桥。其中至少有两个臂是由具有抽头线圈的变压器构成,可利用其已知匝数比,构成多个定值标准。

3.9 附件

313-09-01

可互换附件 interchangeable accessory

具有自身的特性和准确度的附件,与联接使用的测量仪器仪表的特性和准确度无关。

313-09-02

有限互换附件 accessory of limited interchangeability

具有自身的特性和准确度的附件,仅能与某些特性在规定限内的测量仪器仪表联接使用。

313-09-03

不可互换附件 non-interchangeable accessory

适于特定仪器的特性的附件。

313-09-04

分流器 shunt

与测量仪器仪表的电流电路并联,以扩大其测量范围的电阻器。

注:分流器通常用于提供与被测电流正比的电压。

313-09-05

串联电阻器 series resistor

与测量仪器仪表的电压电路串联,以扩大其测量范围的电阻器。

313-09-06

四端电阻器 four-terminal resistor

具有两个电流注入端子和两个电压测量端子的电阻器。

313-09-07

串联电容器 series capacitor

与测量仪器仪表的电压电路串联,以扩大其测量范围的电容器。

313-09-08

串联电感 series inductance

与测量仪器仪表的电压电路串联,以扩大其测量范围的电感。

313-09-09

仪表导线 instrument lead

专供测量仪器仪表和附件互相连接用的由一根或多根导体组成的导线。

313-09-10

[仪表用]定值导线 calibrated instrument lead

有规定阻值的仪表导线。

注:可认为仪表用定值导线是一个可互换附件。

313-09-11

探头 probe

测量仪器仪表的插入器件,一般是一个独立单元,通过一条以适当形式传送被测量的软电缆与仪表相连。

313-09-12

插入单元 plug-in unit

测量仪器仪表的可拆装部分,通过插头与其插座相连,使得仪器仪表能够完成特定的功能。

313-09-13

衰减器 attenuator

按照某一确定比率减小一电量的值的器件。

中 文 索 引

A	
安時計	313-01-16
B	
笔式记录仪	313-02-09
变压器电桥	313-08-03
不可互换附件	313-09-03
C	
测量火花隙	313-01-26
测量示波器	313-05-02
插入单元	313-09-12
差值检流计	313-01-33
超量电度表	313-06-07
超量电能表	313-06-07
冲击检流计	313-01-31
串联电感	313-09-08
串联电容器	313-09-07
串联电阻器	313-09-05
磁导计	313-01-19
磁电系检流计	313-01-30
磁强计	313-01-18
磁通表	313-01-17
存储示波器	313-05-04
D	
打印式记录仪	313-02-14
带电检测仪	313-01-25
带电零位变送器	313-03-10
带形纸记录仪	313-02-06
单元件变送器	313-03-12
[电测量]变送器	313-03-01
(电子束)示波器	313-05-01
电动式电度表	313-06-05
电动式电能表	313-06-05
电度表	313-01-35
电荷表	313-01-15
电流变送器	313-03-03
电流表	313-01-01

电能表	313-01-35
电压变送器	313-03-02
电压表	313-01-03
电阻表	313-01-09
断续线记录仪	313-02-02
对地漏电检测仪	313-01-24
多费率电度表	313-06-09
多费率电能表	313-06-09
多元件变送器	313-03-13

F

方均根值变送器	313-03-09
分流器	313-09-04
峰值电压表	313-01-05
伏安表	313-01-08

G

感应系电度表	313-06-06
感应系电能表	313-06-06
功率表	313-01-06
功率因数表	313-01-14
鼓形(纸)记录仪	313-02-07
观察示波器	313-05-03
光点记录仪	313-02-11

H

恒流电源	313-04-02
恒压/恒流电源	313-04-03
恒压电源	313-04-01
惠斯登电桥	313-08-01

J

极性指示器	313-01-20
检流计	313-01-02
接地电阻表	313-01-10
静电计	313-01-04
静止式电度表	313-06-04
静止式电能表	313-06-04
绝缘电阻表	313-01-11
绝缘失效检测仪表	313-01-23

K

开尔文〔双〕电桥	313-08-02
可互换附件	313-09-01
库仑表	313-01-15

L

雷电流磁检测仪	313-01-29
连续线记录仪	313-02-01

M

〔模拟〕磁记录仪	313-02-15
----------------	-----------

P

喷墨记录仪	313-02-13
偏置零位变送器	313-03-10
频率变送器	313-03-06
频率计	313-01-12
平均值变送器	313-03-08

Q

取样示波器	313-05-05
-------------	-----------

R

热式记录仪	313-02-12
-------------	-----------

S

射频功率计	313-01-36
事件记录仪	313-02-03
视在电度表	313-06-03
视在电能表	313-06-03
视在功率表	313-01-08
数字记录仪	313-02-16
衰减器	313-09-13
四端电阻器	313-09-06

T

调幅信号发生器	313-07-01
调频信号发生器	313-07-02

探头	313-09-11
汤姆逊〔双〕电桥	313-08-02
同步指示器	313-01-22

W

无功电度表	313-06-02
无功电能表	313-06-02
无功功率变送器	313-03-05
无功功率表	313-01-07

X

相位表	313-01-13
相位角变送器	313-03-07
相序指示器	313-01-21
象限静电计	313-01-28
弦线检流计	313-01-32

Y

验电器	313-01-27
仪表导线	313-09-09
隐零位变送器	313-03-11
〔仪表用〕定值导线	313-09-10
〔有功〕电度表	313-06-01
〔有功〕电能表	313-06-01
有功功率变送器	313-03-04
有限互换附件	313-09-02
预付费电度表	313-06-10
预付费电能表	313-06-10
圆盘形记录仪	313-02-08

Z

针式记录仪	313-02-10
振动检流计	313-01-34
组合变送器	313-03-14
最大需量电度表	313-06-08
最大需量电能表	313-06-08

X-t 记录仪	313-02-05
X-Y 记录仪	313-02-04

英 文 索 引

A

accessory of limited interchangeability	313-09-02
(active) energy meter	313-06-01
active power transducer	313-03-04
ammeter	313-01-01
ampere-hour meter	313-01-16
amplitude modulated signal generator	313-07-01
(analogue) magnetic recorder	313-02-15
apparent energy meter	313-06-03
apparent power meter	313-01-08
attenuator	313-09-13

B

ballistic galvanometer	313-01-31
------------------------------	-----------

C

calibrated instrument lead	313-09-10
constant current power supply	313-04-02
constant voltage power supply	313-04-01
constant voltage/constant current power supply	313-04-03
continuous line recorder	313-02-01
coulometer	313-01-15
current transducer	313-03-03

D

difference galvanometer	313-01-33
digital recorder	313-02-16
disc recorder	313-02-08
dotted line recorder	313-02-02
drum recorder	313-02-07

E

earth leakage detector	313-01-24
earth resistance meter	313-01-10
(electrical measuring) transducer	313-03-01
electrodynamic meter	313-06-05
electrometer	313-01-04
(electron beam) oscilloscope	313-05-01
electroscope	313-01-27

energy meter	313-01-35
event recorder	313-02-03
excess energy meter	313-06-07

F

flux meter	313-01-17
four-terminal resistor	313-09-06
frequency meter	313-01-12
frequency modulated signal generator	313-07-02
frequency transducer	313-03-06

G

galvanometer	313-01-02
ground leakage detector (US)	313-01-24

I

induction meter	313-06-06
(ink) jet recorder	313-02-13
instrument lead	313-09-09
insulation fault detecting instrument	313-01-23
insulation resistance meter	313-01-11
interchangeability	313-09-02
interchangeable accessory	313-09-01

K

Kelvin (double) bridge	313-08-02
------------------------------	-----------

L

live voltage detector	313-01-25
-----------------------------	-----------

M

magnetic detector for lightning currents	313-01-29
magnetometer	313-01-18
mean-sensing transducer	313-03-08
measuring oscilloscope	313-05-02
measuring spark gap	313-01-26
meter with maximum demand indicator	313-06-08
moving-coil galvanometer	313-01-30
multi-element transducer	313-03-13
multi-rate meter	313-06-09
multi-section transducer	313-03-14

N

non-interchangeable accessory	313-09-03
-------------------------------------	-----------

O

observation oscilloscope	313-05-03
ohmmeter	313-01-09

P

peak voltmeter	313-01-05
permeameter	313-01-19
phase angle transducer	313-03-07
phase meter	313-01-13
phase sequence indicator	313-01-21
plug-in unit	313-09-12
polarity indicator	313-01-20
power factor meter	313-01-14
prepayment meter	313-06-10
printing recorder	313-02-14
probe	313-09-11

Q

quadrant electrometer	313-01-28
-----------------------------	-----------

R

reactive energy meter	313-06-02
reactive power transducer	313-03-05
resistance meter	313-01-09
RF wattmeter	313-01-36
rms-sensing transducer	313-03-09

S

sampling oscilloscope	313-05-05
series capacitor	313-09-07
series inductance	313-09-08
series resistor	313-09-05
shunt	313-09-04
single element transducer	313-03-12
spot recorder	313-02-11
static meter	313-06-04
storage oscilloscope	313-05-04
string galvanometer	313-01-32
strip chart recorder	313-02-06
stylus recorder	313-02-10
synchroscope	313-01-22

T

thermal recorder	313-02-12
Thompson (double) bridge	313-08-02
transducer with live zero	313-03-10
transducer with offset zero	313-03-10
transducer with suppressed zero	313-03-11
transformer bridge	313-08-03

V

var transducer	313-03-05
var-hour meter	313-06-02
varmeter	313-01-07
vibration galvanometer	313-01-34
voltage transducer	313-03-02
volt-ampere-hour meter	313-06-03
volt-ampere meter	313-01-08
voltmeter	313-01-03

W

watt transducer	313-03-04
watt-hour meter	313-06-01
wattmeter	313-01-06
Wheatstone bridge	313-08-01

X

X-t recorder	313-02-05
X-Y recorder	313-02-04

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
电工术语

电工电子测量和仪器仪表
第3部分:电测量仪器仪表的类型

GB/T 2900.79—2008/IEC 60050(300-313);2001

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

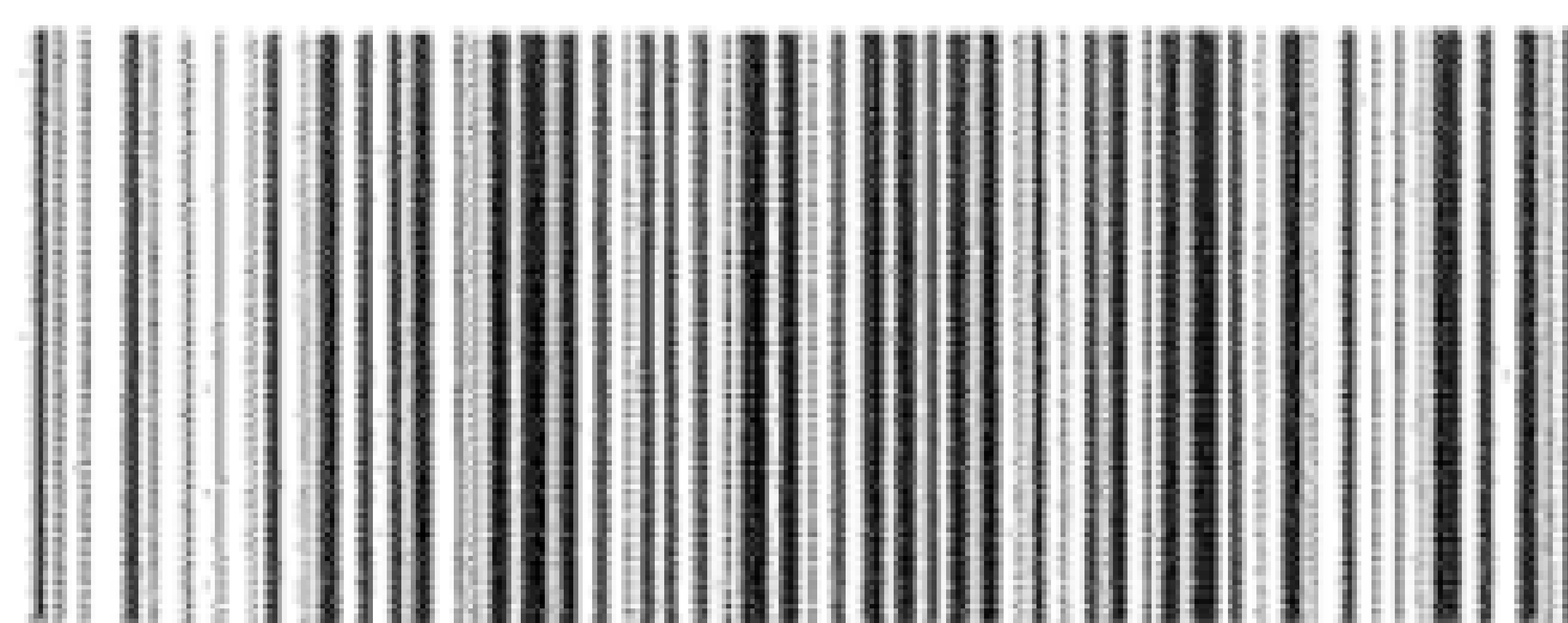
*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 32 千字
2008年11月第一版 2008年11月第一次印刷

*

书号:155066·1-33510 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 2900.79-2008

