



中华人民共和国国家标准

GB/T 6988.2—1997
idt IEC 1082-2:1993

电气技术用文件的编制 第2部分：功能性简图

Preparation of documents used in electrotechnology
Part 2: Function-oriented diagrams

1997-12-15 发布

1998-08-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
IEC 前言	Ⅳ
1 总则	1
1.1 范围	1
1.2 引用标准	1
2 功能性简图通用规则	2
2.1 一般规定	2
2.2 布局	2
2.3 位置表示法	2
2.4 图形符号	2
2.5 电源电路的表示方法	5
2.6 电与非电组合电路的表示方法	5
2.7 二进制逻辑电路的表示方法	5
2.8 电流方向、磁通方向、电压极性	7
2.9 常用基础电路的模式	7
2.10 与内支路相连的端子	7
2.11 简化方法	7
2.12 补充信息	8
图 1~图 43	8
3 概略图	31
3.1 一般规定	31
3.2 布局	31
3.3 非电过程控制系统的概略图	31
3.4 示例	31
图 44~图 54	33
4 功能图	41
4.1 一般规定	41
4.2 功能图的内容	41
4.3 示例	41
图 55~图 57	42
5 电路图	43
5.1 一般规定	43
5.2 电路图的内容	43
5.3 引出端数量很多的图形符号	43

GB/T 6988.2—1997

5.4 未使用部分.....	43
5.5 分布连接(线“与”、线“或”)	43
5.6 示例.....	44
图 58~图 72	46
表 1~表 5	64
附录 A(提示的附录)关于电路和磁路的规定(摘自 GB 8445)	72

前 言

本标准等同采用 IEC 1082-2:1993《电气技术用文件的编制 第2部分:功能性简图》,同时是对国家标准 GB 6988.3—86《电气制图 系统图和框图》和 GB 6988.4—86《电气制图 电路图》和 GB 6988.7—86《电气制图 逻辑图》进行的修订。

本标准与修订前的 GB 6988.3—86、GB 6988.4—86、GB 6988.7—86 比较,有如下变化:

1 由修订前的在《电气制图》总标题下的三个独立部分,改为在《电气技术用文件的编制》总标题下一个独立部分。并将“系统图和框图”改为“概略图”,将“逻辑图”归入“电路图”,同时增加了功能图。

2 修订后在条文排列上,把功能性简图的通用规则、概略图、功能图和电路图分别叙述,并将示例集中在一起列于标准条文之后,条理清楚。

3 修订后共有示例 72 个,比修订前增加了 18 个,这对于正确理解和使用本标准是十分有益的。

4 增加了“关于电路和磁路的规定”作为附录 A(提示的附录)。

GB/T 6988—1997 在《电气技术用文件的编制》总标题下包括以下几个部分,即:

GB/T 6988.1—1997 电气技术用文件的编制 第1部分:一般要求

GB/T 6988.2—1997 电气技术用文件的编制 第2部分:功能性简图

GB/T 6988.3—1997 电气技术用文件的编制 第3部分:接线图和接线表

本标准从 1998 年 8 月 1 日起实施,同时代替 GB 6988.3—86、GB 6988.4—86、GB 6988.7—86。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由中华人民共和国电子工业部提出。

本标准由全国电气文件编制和图形符号标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:北京牡丹电子集团公司、电子工业部标准化研究所、华北计算机研究所、航天工业总公司二院、北京计算机一厂。

本标准主要起草人:李银锁、王文莹、冯长有、李善贞、常振启、李占先、吴家举。

IEC 前言

1 IEC(国际电工委员会)是由所有国家电工委员会(IEC 的国家委员会)组成的世界性标准化组织。IEC 的目标,是增进在电工和电子领域一切标准化问题上的国际合作,为此目的,以及其他活动的需要。IEC 出版国际标准,标准编制委托技术委员会进行。任何 IEC 的国家委员会,如对所研究的课题感兴趣,均可参与编制。和 IEC 有联系的国际组织、政府组织和非政府组织也均可参与。IEC 和国际标准化组织(ISO)按照两组织商定的条件密切合作。

2 对由技术委员会编制的技术资料,IEC 代表对此有特殊兴趣的所有国家委员会所作出的正式决定或协议,尽可能准确地反映国际上对研究课题的一致意见。

3 资料以标准、技术报告或指南的形式出版,作为建议专供国际使用,在该意义上为各国家委员会所接受。

4 为了促进国际统一,IEC 的各国家委员会负有最大限度地把 IEC 国际标准应用到国家标准和地区性标准中去的任务。IEC 标准和相应的国家标准或地区性标准之间若有差异,应在后者明确。

国际标准 IEC 1082-2 由 IEC 第 3 技术委员会“文件与图形符号”的 3B 分委员会“文件编制”制定。

本标准的正文以下列文件为依据:

草 案	投票情况报告
3B(CO)49	3B(CO)53

投票批准本标准的详细信息,可从上表所列投票情况报告中找到。

IEC 1082 总标题为《电气技术用文件的编制》,由以下部分组成:

- 第 1 部分 一般要求;
- 第 2 部分 功能性简图;
- 第 3 部分 接线图和接线表;
- 第 4 部分 位置和安装文件(尚在研究中)。

尚在研究的其他题目有:

- 零件表;
- 备件表;
- 说明书。

IEC 1082 取代 IEC 113。由于资料的调整和扩充,IEC 1082 和 IEC 113 各部分之间没有严格的对应关系,因此,下面给出的对应关系只是近似的。

- IEC 1082-1 与 IEC 113-1、IEC 113-3 以及 IEC 113-7 和 IEC 113-8 的一部分相对应;
- IEC 1082-2 与 IEC 113-4 以及 IEC 113-7 和 IEC 113-8 的一部分相对应;
- IEC 1082-3 与 IEC 113-5 和 IEC 113-6 相对应。

附录 A 是提示性的。

中华人民共和国国家标准

电气技术用文件的编制 第2部分:功能性简图

GB/T 6988.2—1997
idt IEC 1082-2:1993

代替 GB 6988.3—86
GB 6988.4—86
GB 6988.7—86

Preparation of documents used in electrotechnology Part 2: Function-oriented diagrams

1 总则

1.1 范围

本标准规定了功能性简图如概略图、功能图和电路图的绘制规则。

1.2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订。使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB 4728.1—85 电气图用图形符号 总则(neq IEC 617-1:1983)
- GB 4728.2—84 电气图用图形符号 符号要素、限定符号和常用的其他符号(neq IEC 617-2:1983)
- GB 4728.3—84 电气图用图形符号 导线和连接器件(neq IEC 617-3:1983)
- GB 4728.4—85 电气图用图形符号 无源元件(neq IEC 617-4:1983)
- GB 4728.5—85 电气图用图形符号 半导体管和电子管(neq IEC 617-5:1983)
- GB 4728.6—84 电气图用图形符号 电能的发生和转换(neq IEC 617-6:1983)
- GB 4728.7—84 电气图用图形符号 开关、控制和保护装置(neq IEC 617-7:1983)
- GB 4728.8—84 电气图用图形符号 测量仪表、灯和信号器件(neq IEC 617-8:1983)
- GB 4728.9—85 电气图用图形符号 电信:交换和外围设备(neq IEC 617-9:1983)
- GB 4728.10—85 电气图用图形符号 电信:传输(neq IEC 617-10:1983)
- GB 4728.11—85 电气图用图形符号 电力、照明和电信布置(neq IEC 617-11:1983)
- GB/T 4728.12—1996 电气简图用图形符号 第12部分:二进制逻辑元件(idt IEC 617-12:1991)
- GB/T 4728.13—1996 电气简图用图形符号 第13部分:模拟元件(idt IEC 617-13:1993)
- GB 5094—85 电气技术中的项目代号(eqv IEC 750:1983)
- GB/T 6988.1—1997 电气技术用文件的编制 第1部分:一般要求(idt IEC 1082-1:1993)
- GB 8445—87 有关电路和磁路的基本规定(neq IEC 375:1972)
- GB/T 16679—1996 信号与连接线的代号(idt IEC 1175:1993)
- GB/T 6988.6—93 控制系统功能表图的编制(eqv IEC 848:1988)
- ISO 3511-1:1977 过程测量控制功能和仪表 符号表示法 第1部分:基本要求
- ISO 3511-2:1984 过程测量控制功能和仪表 符号表示法 第2部分:基本要求补充
- ISO 3511-4:1985 过程测量控制功能和仪表 符号表示法 第4部分:过程计算机、接口和共用显示/控制功能用的基本符号