

ICS 01.080.20
A 22



中华人民共和国国家标准

GB/T 16273.3—1999

设备用图形符号 电焊设备通用符号

Graphical symbols for use on equipment—
Common symbols for electric welding equipment

1999-05-08 发布

1999-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
设备用图形符号 电焊设备通用符号

GB/T 16273.3—1999

*

中国标准出版社
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码：100045

电 话：68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 $\frac{1}{4}$ 字数 33千字

1999年10月第一版 1999年10月第一次印刷

印数 1-1 500

*

书号：155066·1-16128 定价 12.00 元

*

目 标 386—38

前 言

本标准规定了用于电焊设备的 70 个通用图形符号。这些符号与 ISO 7000:1989《设备用图形符号——索引和一览表》中的有关符号完全相同，用于表明电焊设备的特征、操作指示、功能状况等。

本标准是《设备用图形符号》系列标准中的一个。该系列标准目前已制定以下三个标准：

GB/T 16273.1—1996 设备用图形符号 通用符号

GB/T 16273.2—1996 设备用图形符号 机床通用符号

GB/T 16273.3—1999 设备用图形符号 电焊设备通用符号

本标准从 1999 年 9 月 1 日起实施。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所提出。

本标准由全国图形符号标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国标准化与信息分类编码研究所提出、北京电焊机厂。

本标准主要起草人：张亮、白殿一、陈元桥、崔宝崑。

中华人民共和国国家标准
设备用图形符号 电焊设备通用符号

GB/T 16273.3—1999

**Graphical symbols for use on equipment—
Common symbols for electric welding equipment**

1 范围

本标准规定了表示各种电焊设备特征、操作指示和功能状况等的通用图形符号。
本标准适用于电焊设备的操作控制器、指示器、连接插口及铭牌等。

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，所有版本均为有效。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/T 2900.22—1985 电工名词术语 电焊机

GB/T 3375—1994 焊接术语

GB/T 5465.2—1996 电气设备用图形符号(idt IEC 417:1994)

GB/T 15565—1995 图形符号 术语

GB/T 16273.1—1996 设备用图形符号 通用符号(idt ISO 7000)

GB/T 16902.1—1997 图形符号表示规则 设备用图形符号 第1部分：图形符号的形成
(eqv ISO 3461-1:1988)

3 术语

本标准中使用的与图形符号有关的术语按 GB/T 15565 的规定，焊接有关的术语按 GB/T 2900.22 和 GB/T 3375 的规定。

4 图形符号

电焊设备通用符号见表1。

5 应用



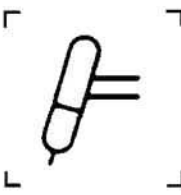



5.1 图形符号的应用应遵循 GB/T 16902.1—1997 第7章的规定。

5.2 应按照表1中的图形符号进行等比例放大或缩小。

5.3 表1中位于图形符号四周的角标不构成图形符号的内容，仅为符号复制及应用的依据。

5.4 电焊设备中涉及到设备通用的符号应与 GB/T 16273.1 配合使用，涉及到电气的图形符号应与 GB/T 5465.2 配合使用。

表 1 电焊设备通用符号

序号	图形符号	名称	说明*
001		手工金属弧焊钳 manual metal arc welding electrode holder	ISO 7000(0463)
002		熔化极惰性气体保护/熔化极活性气体保护 焊炬 MIG/MAG torch	ISO 7000(0464)
003		钨极惰性气体保护焊炬 TIG torch	ISO 7000(0465)
004		电弧焊 welding	ISO 7000(0459)
005		手工金属弧焊 manual metal arc welding	ISO 7000(0460)
006		熔化极惰性气体保护/熔化极活性气体保护 焊 MIG/MAG welding	ISO 7000(0461)

* 说明栏中的内容是该符号在 ISO 7000 中所对应的符号编号, 表示该符号等同于 ISO 7000 中的相应符号。以下同。

表 1(续)






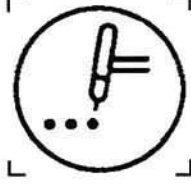
序 号	图 形 符 号	名 称	说 明
007		钨极惰性气体保护焊 TIG welding	ISO 7000(0462)
008		电弧点焊 arc spot welding	ISO 7000(0468)
009		熔化极惰性气体保护/熔化极活性气体保护 点焊 MIG/MAG spot welding	ISO 7000(0469)
010		钨极惰性气体保护点焊 TIG spot welding	ISO 7000(0470)
011		时间控制的熔化极惰性气体保护/熔化极活 性气体保护点焊 MIG/MAG spot welding with time control	ISO 7000(0829)
012		时间控制的钨极惰性气体保护点焊 TIG spot welding with time control	ISO 7000(0830)

表 1(续)

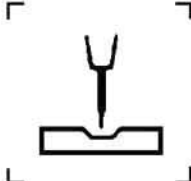
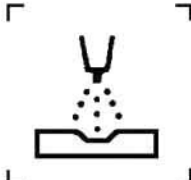

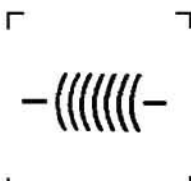
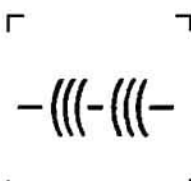
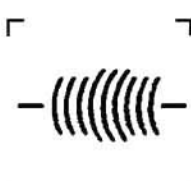
序号	图形符号	名称	说明
013		短路过渡 dip transfer	ISO 7000(0471)
014		喷射过渡 spray transfer	ISO 7000(0472)
015		脉冲过渡 pulse tranfer	ISO 7000(0473)
016		连续焊 continuous welding	ISO 7000(00831)
017		断续焊 intermittent welding	ISO 7000(0832)
018		减少初始电流和最终电流的焊接 weld with reduced initial and final corrent	ISO 7000(0833)

表 1(续)




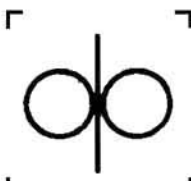

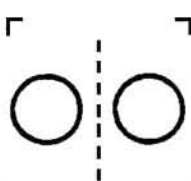
序 号	图 形 符 号	名 称	说 明
019		引弧 ignition	ISO 7000(0492)
020		接触引弧 arc ignition by contact	ISO 7000(0475)
021		高频引弧 arc ignition by high frequency	ISO 7000(0476)
022		焊丝送进 wire feed drive	ISO 7000(0823)
023		焊丝连续送进 wire feed drive,continuous	ISO 7000(0824)
024		焊丝断续送进 wire feed drive,interrupted	ISO 7000(0825)

表 1(续)




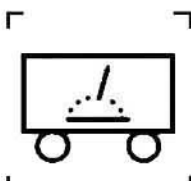
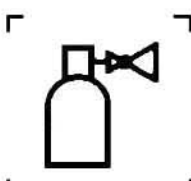
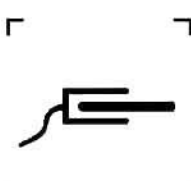
序号	图形符号	名称	说明
025		埋弧焊 submerged arc welding	ISO 7000(0467)
026		料斗(装粉末或焊剂) hopper(powder,flux)	ISO 7000(0466)
027		清除空气(用气体) purging of air(by gas)	ISO 7000(0474)
028		焊接小车 welding torch carrier	ISO 7000(0451)
029		气源 gas supply	ISO 7000(0452)
030		连接焊件 workpiece connection	ISO 7000(0453)

表 1(续)

序号	图形符号	名称	说明
031		等离子焊炬 plasmatorch	ISO 7000(0477)
032		等离子焊 plasma welding	ISO 7000(0478)
033		等离子切割 plasma cutting	ISO 7000(0479)
034		等离子气流 plasma gas	ISO 7000(0480)
035		等离子保护气焊 plasma shielding gas	ISO 7000(0481)
036		接等离子焊炬电流 plasmatorch connection to electrode	ISO 7000(0482)

表 1(续)

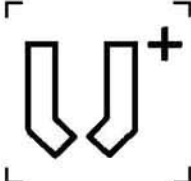
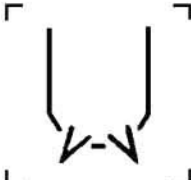
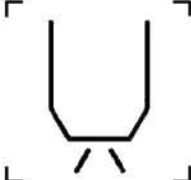
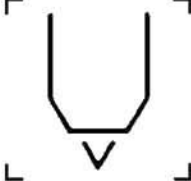
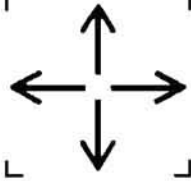
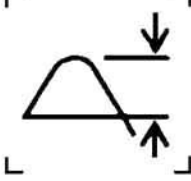
序 号	图 形 符 号	名 称	说 明
037		接等离子焊炬喷嘴 plasmatorch connection to nozzle (positive supply)	ISO 7000(0483)
038		维弧 pilot arc	ISO 7000(0826)
039		转移弧 transferred arc	ISO 7000(0827)
040		非转移弧 Non-transferred arc	ISO 7000(0828)
041		坐标跟踪 coordinate tracing	ISO 7000(0493)
042		峰值电压 peak voltage	ISO 7000(0821)

表 1(续)

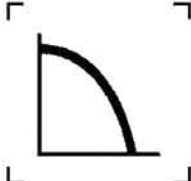
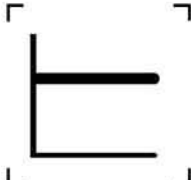
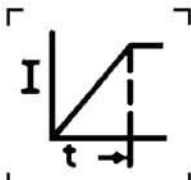
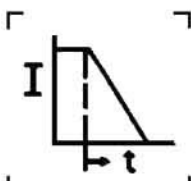

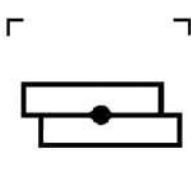
序号	图形符号	名称	说明
043		下降特性 drooping voltage characteristic	ISO 7000(0454)
044		平特性 substantially level voltage	ISO 7000(0455)
045		电流上升 current slope in	ISO 7000(0458)
046		电流下降 current slope out	ISO 7000(0822)
047		双行程电阻点焊 resistance spot welding, double stroke	ISO 7000(0834)
048		点焊, 单点焊 spot welding, single spot welding	ISO 7000(0835)

表 1(续)

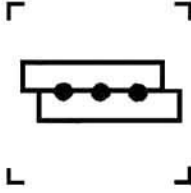
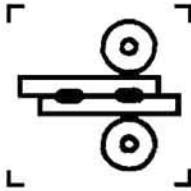
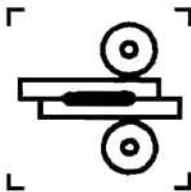
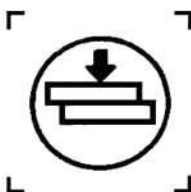

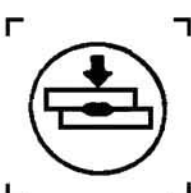
序 号	图 形 符 号	名 称	说 明
049		点焊, 重复点焊 spot welding , repeat spot welding	ISO 7000(0836)
050		断续电流缝焊 seam welding with interrupted current	ISO 7000(0837)
051		连续缝焊; 连续电流缝焊 continuous seam welding ; continuous-cur- rent seam welding	ISO 7000(0838)
052		预压时间 squeeze time	ISO 7000(0839)
053		焊接通电时间 weld current time	ISO 7000(0840)
054		维持时间 hold time	ISO 7000(0840)

表 1(续)


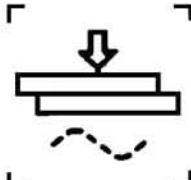
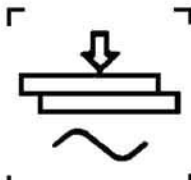
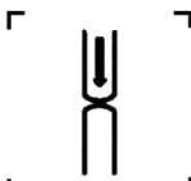
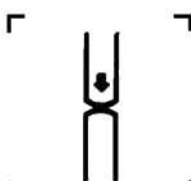
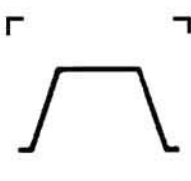
序号	图形符号	名称	说明
055		休止时间 off time	ISO 7000(0842)
056		无焊接电流循环 cycle without welding current	ISO 7000(0857)
057		有焊接电流循环 cycle with welding current	ISO 7000(0858)
058		非焊接压紧 clamping without welding	ISO 7000(0843)
059		最小压力接触 approach with minimum force	ISO 7000(0844)
060		恒定压力焊接 welding with constant force	ISO 7000(0845)

表 1(续)

序号	图形符号	名称	说明
061		可变压力焊接 welding with force variation	ISO 7000(0846)
062		全波焊接电流 full-wave welding current	ISO 7000(0847)
063		半波焊接电流 half-cycle welding current	ISO 7000(0848)
064		相移 phase shift	ISO 7000(0849)
065		热脉冲数 number of thermal pulses	ISO 7000(0850)
066		冷却时间 cool time	ISO 7000(0851)

表 1(完)

序号	图形符号	名称	说明
067		电流递增 cycle with increasing current "up slope"	ISO 7000(0852)
068		电流衰减 cycle with decreasing current "down slope"	ISO 7000(0853)
069		递增时间控制 control of "up slope" time	ISO 7000(0854)
070		衰减时间控制 control of "down slope" time	ISO 7000(0855)

中文索引

半波焊接电流·····	063	料斗(装粉末或焊剂)·····	026
等离子保护气流·····	035	埋弧焊·····	025
等离子焊·····	032	脉冲过渡·····	015
等离子焊炬·····	031	喷射过渡·····	014
等离子气流·····	034	平特性·····	044
等离子切割·····	033	气源·····	029
递增时间控制·····	069	清除空气(用气体)·····	027
点焊,单点焊·····	048	全波焊接电流·····	062
点焊,重复点焊·····	049	热脉冲数·····	065
电弧点焊·····	008	熔化极惰性气体保护/熔化极活性气体保护 点焊·····	009
电弧焊·····	004	熔化极惰性气体保护/熔化极活性气体保护 焊·····	006
电流递增·····	067	熔化极惰性气体保护/熔化极活性气体保护 焊炬·····	002
电流上升·····	045	时间控制的熔化极惰性气体保护/熔化极活 性气体保护点焊·····	011
电流衰减·····	068	时间控制的钨极惰性气体保护点焊·····	012
电流下降·····	046	手工金属弧焊·····	005
短路过渡·····	013	手工金属弧焊钳·····	001
断续电流缝焊·····	050	衰减时间控制·····	070
断续焊·····	017	双行程电阻点焊·····	047
非焊接压紧·····	058	维持时间·····	054
非转移弧·····	040	维弧·····	038
峰值电压·····	042	钨极惰性气体保护点焊·····	010
高频引弧·····	021	钨极惰性气体保护焊·····	007
焊接通电时间·····	053	钨极惰性气体保护焊炬·····	003
焊接小车·····	028	无焊接电流循环·····	056
焊丝断续送进·····	024	下降特性·····	043
焊丝连续送进·····	023	相移·····	064
焊丝送进·····	022	休止时间·····	055
恒定压力焊接·····	060	引弧·····	019
减少初始电流和最终电流焊接·····	018	有焊接电流循环·····	057
接触引弧·····	020	预压时间·····	052
接等离子焊炬电极·····	036	转移弧·····	039
接等离子焊炬喷嘴·····	037	最小压力接触·····	059
可变压力焊接·····	061	坐标跟踪·····	041
冷却时间·····	066		
连接焊件·····	030		
连续缝焊;连续电流缝焊·····	051		
连续焊·····	016		

英文索引

Approach with minimum force	059
Arc ignition by contact	020
Arc ignition by high frequency	021
Arc spot welding	008
Clamping without welding	058
Continuous seam welding;continuous-current seam welding	051
Continuous welding	016
Control of "down slope" time	070
Control of "up slope" time	069
Cool time	066
Coordinate tracing	041
Current slope in	045
Current slope out	046
Cycle with decreasing current "down slope"	068
Cycle with increasing current "up slope"	067
Cycle with welding current	057
Cycle without welding current	056
Dip transfer	013
Drooping voltage characteristic	043
Full-wave welding current	062
Gas supply	029
Half-cycle welding current	063
Hold time	054
Hopper(powder,flux)	026
Ignition	019
Intermittent welding	017
Manual metal arc welding	005
Manual metal arc welding electrode holder	001
MIG/MAG spot welding	009
MIG/MAG spot welding with time control	011
MIG/MAG torch	002
MIG/MAG welding	006
Non-transferred arc	040
Number of thermal pulses	065
Off time	055
Peak Voltage	042
Phase shift	064
Pilot arc	038
Plasma cutting	033

Plasma gas	034
Plasma shielding gas	035
Plasma welding	032
Plasmatorch	031
Plasmatorch connection to electrode	036
Plasmatorch connection to nozzle (positive supply)	037
Pulse transfer	015
Purging of air (by gas)	027
Resistance spot welding,double stroke	047
Seam welding with interrupted current	050
Spot welding,single spot welding	048
Spot welding,repeat spot welding	049
Spray transfer	014
Squeeze time	052
Submerged arc welding	025
Substantially level voltage characteristic	044
TIG spot welding	010
TIG spot welding with time control	012
TIG torch	003
TIG welding	007
Transferred arc	039
Weld current time	053
Weld with reduced initial and final current	018
Welding	004
Welding torch carrier	028
Welding with constant force	060
Welding with force variation	061
Wire feed drive	022
Wire feed drive,continuous	023
Wire feed drive,interrupted	024
Workpiece connection	030

版权专有 不得翻印

*

书号: 155066 • 1-16128

定价: 12.00 元

*

标 目 386-38