



中华人民共和国国家标准

GB/T 8593.1—1998
eqv ISO 6405.1:1991

土方机械 司机操纵和其他显示符号 第1部分:通用符号

Earth-moving machinery—Symbols for operator controls
and other display—Part 1: Common symbols

1998-06-17 发布

1999-04-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 总则	1
5 颜色	2
6 基本符号	2
7 通用符号	5
8 发动机符号	9
9 传动系统符号	13
10 液压系统符号	15
11 制动系统符号	16
12 燃油系统符号	18
13 灯的符号	19
14 挡风窗符号	21
15 空气调节控制符号	22
16 座椅操纵符号	22

前 言

本标准是等效采用 ISO 6405.1:1991《土方机械——司机操纵和其他显示符号——第1部分：通用符号》而制订的。

本标准将 ISO 7000:1989《设备上使用的图形符号——标志一览表》、ISO 6165:1987《土方机械——基本类型——术语》和 IEC 417《设备上使用的图形符号——单张图表的索引、概述和汇编》的有关内容直接编入标准正文中，故在“引用标准”章中删掉这三项标准。为了配合 GB/T 8593.2—1998《土方机械——司机操纵和其他显示符号——第2部分：机器、工作装置和附件的特殊符号》的使用，本标准在第6章基本符号中增加 6.17 接合和 6.18 脱开两个符号。

GB 8593—88《土方机械——司机操纵和控制符号》是非等效采用 ISO 6405:1982 而制订的。本标准与 88 年版比较增加了引用标准和定义两章，各表均增加了“ISO 或 IEC 注册号”栏。本标准中符号的大小是原始尺寸的 32%，而 88 年版未作规定；符号数量也从 90 个增加到 142 个，并对部分符号进行了修改。

GB 8593 包括以下内容：

第1部分：通用符号，包括基本符号和通用符号。

第2部分：机器、工作装置和附件的特殊符号。该部分包括支腿、外伸支腿、抓斗、抓钳、推土铲、平地机工作装置、铲运机工作装置、挖掘机正铲工作装置、挖掘机反铲工作装置、装载机铲斗、自卸车车厢、松土器、耙土器、绞盘符号。

本标准与 GB/T 8593.2 从生效之日起，代替 GB 8593—88。

本标准由中华人民共和国建设部提出。

本标准由建设部机械设备与车辆标准技术归口单位北京建筑机械综合研究所归口。

本标准起草单位：机械部天津工程机械研究所、建设部北京建筑机械综合研究所。

本标准主要承办人：杨承珊、洪学军。

本标准委托机械部天津工程机械研究所负责解释。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国际标准化团体(ISO 成员国)组成的世界性联合会,国际标准的制定一般由 ISO 各技术委员会完成。各技术委员会根据其专业主题而设立,各成员国对此主题感兴趣,均有权加入技术委员会。与 ISO 有联系的各国政府或非政府组织也可参加此项工作。在所有电工技术标准化活动中,ISO 与国际电工委员会(IEC)紧密合作。

由各技术委员会制订国际标准草案均应由各成员国投票通过。作为国际标准发布,须获得参加投票成员国至少 75% 的赞成票。

国际标准 ISO 6405.1:1991 和 ISO 6405.2:1993 由 ISO/TC 127 技术委员会 SC3 操作和保养分委员会制订。

ISO 6405.1 在 ISO 6405:1982 第一版的基础上进行了技术性修订,并取代了第一版。

ISO 6405《土方机械——司机操纵和其他显示符号》由以下部分组成:

第 1 部分:通用符号。

第 2 部分:机器、工作装置和附件的特殊符号。

中华人民共和国国家标准

土方机械 司机操纵和其他显示符号 第1部分:通用符号

GB/T 8593.1—1998
eqv ISO 6405.1:1991

Earth-moving machinery—Symbols for operator controls
and other display—Part 1:common symbols

代替 GB 8593—88

1 范围

本标准规定了土方机械司机操纵用的通用符号。
本标准适用于土方机械。其他类型的越野自行式机械也可参照执行。

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/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)

GB 1252—89 图形符号 箭头及其应用(neq ISO 4196:1984)

3 定义

本标准采用下列定义。

3.1 符号 symbol

由书号、绘制、印制等方法形成的可表达一定事物或概念、具有简化特征的视觉形象。

4 总则

4.1 尽管在本标准中选用的符号和组合符号是用轮廓的形式表示,但在实际应用中,为了翻印得清晰和改善司机的视觉效果,除另有说明的个别符号外,可以着色。

4.2 受某些翻印和显示技术的限制,为使司机看得更清,可增加符号线的宽度,或作其他较小的修改。只要不改变符号的基本图形要素,这样的修正是允许的。

4.3 为了改善一个图形符号的外形和识别能力,或与其他工作装置设计相一致,可改变该符号轮廓线的宽度或把符号的角倒圆。只要该符号可视特性仍保持不变,图形设计者可做出这些改动。

4.4 为了实际使用,符号均应翻印成足够大,使司机看得更清晰。除另有说明的个别符号外,应有方位的表示。

4.5 大多数符号是用积木块的方式编制的,在此积木块方式中,用逻辑的方式组合各种各样的符号和符号要素,以产生一个新的符号。例如:8.4 发动机润滑油滤清器的符号是由 6.1 发动机符号、6.5 油符号和 6.13 滤清器符号的组合体。

4.6 在符号中若显示某机器或其部件的侧面形状时,则应假定该机器为从右往左移动。若显示机器或

国家质量技术监督局 1998-06-17 批准

1999-04-01 实施

其部件的顶面形状时,则应假定该机器为从底部向顶端移动。

4.7 操纵和显示的符号与其背景应有明显的对比度,最好在暗色的背景上有明亮的符号或在明亮的背景上有暗色的符号。当符号图象变换时(例如:由明亮变成暗色,或者相反),则背景也应同时改变。

4.8 符号应设置在所示标志的机构上或近旁,当一个操纵装置要求一个以上的符号时,符号应设置在操纵装置向符号方向移动时产生该符号所示功能有关的方向。

4.9 在符号中使用的箭头应符合 GB 1252 的规定。建立符号的基本原则应符合 GB/T 16902.1 的规定。

4.10 对于本标准符号中显示的 ISO/IEC 注册号,小于 5000 号的为 ISO 注册号,大于 5000 号的为 IEC 注册号。

4.11 符号中可以使用字母和数字,9.8 到 9.17 条款中,字母和数字当其运用在土方机械上与相关的传动系统操纵和显示时具有指定意义。本标准显示的字母类型、大小没有限制,其他类型、大小的字母可以替代,但注意应保持清晰易读。

4.12 本标准的符号是原始尺寸的 32%。四个“┌”角标呈方形为 75 mm×75 mm。“┌”角标不是该符号的一部分,但其确保了所有符号图形有同样大小的图象显示。

5 颜色

5.1 当使用灯光显示时,下列颜色的含意是:

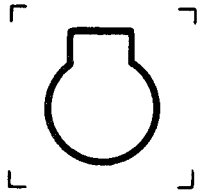
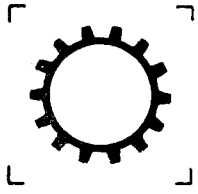
- a) 红色:故障或严重的机械损伤,要立即查看;
- b) 黄色或淡黄色:超出正常作业的极限;
- c) 绿色:正常作业状态。

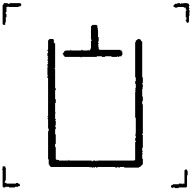


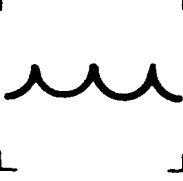
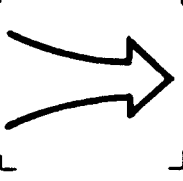

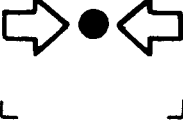
5.2 特殊功能使用的颜色:

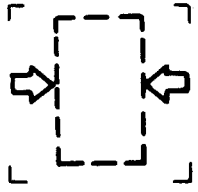
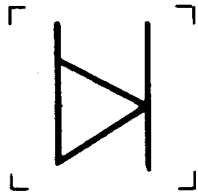
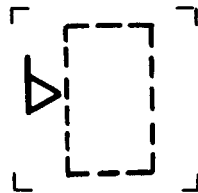
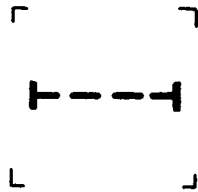
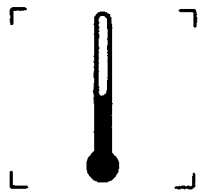

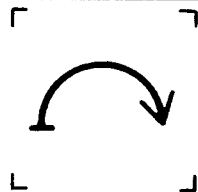
- a) 蓝色:前灯的主光束显示;
- b) 红色:危险报警显示;
- c) 绿色:转换信号显示。

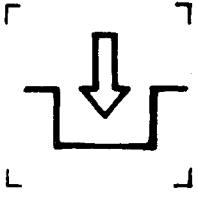
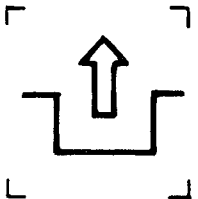
5.3 用于加热或冷却系统上,红色表示热,蓝色表示冷。

6 基本符号

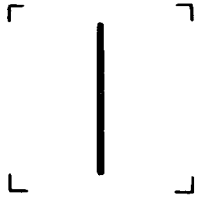
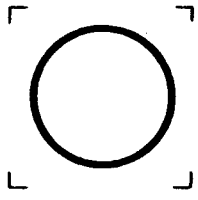
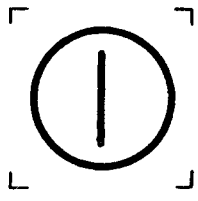
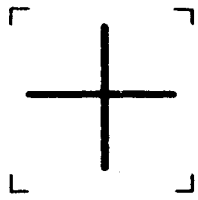
编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
6.1		发动机 engine		1156
6.2		传动系统 transmission system		1166

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
6.3		液压系统 hydraulic system		1409
6.4		制动系统 brake system		1399
6.5		油 oil		1056
6.6		冷却液 coolant	水	0536
6.7		进气 intake air	仅用于其他符号(例如:发动机)组合时使用的符号元素,在所有使用中应用轮廓线	1604
6.8		排气 exhaust gas	仅用于其他符号(例如:发动机)组合时使用的符号元素,在所有使用中应用阴影覆盖	1605
6.9		压力 pressure	使用于没规定压力的介质处	1701

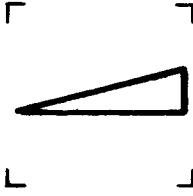
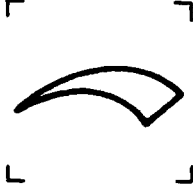
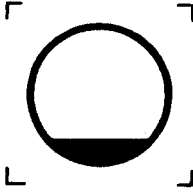
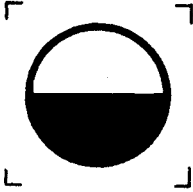
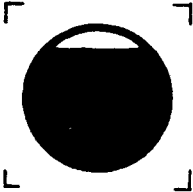
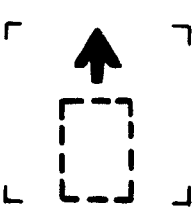
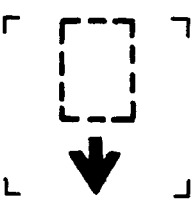
编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
6.10		压力 pressure	使用于规定压力的介质处的组合符号,用介质的符号代替虚线的长方形	没有申请登记号
6.11		液位显示器 level indicator		申请号 0159
6.12		液平面 liquid level	使用于规定测量液体的组合符号,用液体的符号代替虚线的长方形	没有申请登记号
6.13		滤清器 filler		1369
6.14		温度 temperature		0034
6.15		故障/失效 failure/malfunction	仅在其他组合符号中使用的符号元素	1603
6.16		启动开关/进程 start switch/mechanism		1365

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
6.17		接合 engage		0022
6.18		脱开 disengage		0023

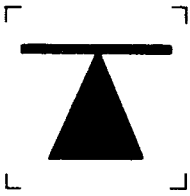
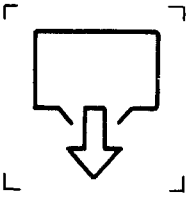
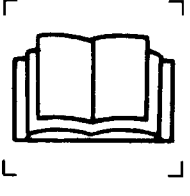
7 通用符号

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
7.1		启动/接通 on/start		5007
7.2		断开/停止 off/stop		5008
7.3		接通和断开 on and off		5010
7.4		加/增加/正极 plus/increase/positive polarity		5005

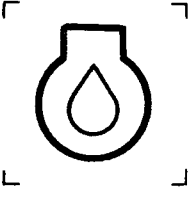
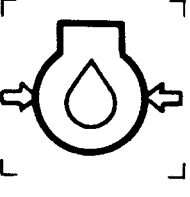
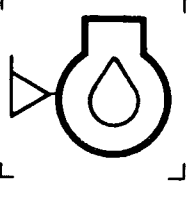
编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
7.5		减/减少/负极 minus/decrease/negative polarity		5006
7.6		喇叭 horn		0244
7.7		点火器 lighter		0620
7.8		电池充电指示器 battery charging condi- tion		0247
7.9		钟/时间开关/计时器 clock/time switch/timer		5184
7.10		小时计/作业计时器 hourmeter/elapsed oper- ating hours		1366
7.11		座椅带—仅为膝部带 seat belt—lap belt only		1702

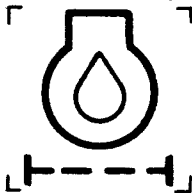
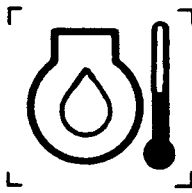
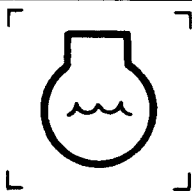
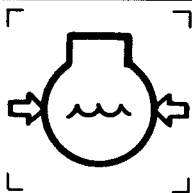
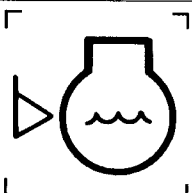
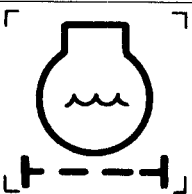

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
7.12		连续变化—直线 continuously variable— linear		5004
7.13		连续变化—旋转 continuously variable— rotational		1364
7.14		空容器 volume empty		1563
7.15		半满容器 volume half-full		1564
7.16		满容器 volume full		1565
7.17		机器的行驶方向—前进 machine travel direc- tion—forward	用合适的符号 代替虚线的长方 形,前进行驶方 向的侧视图可以 逆时针方向旋转 90°	没有申请登记号
7.18		机器的行驶方向—后退 machine travel direc- tion—reverse	用合适的符号 代替虚线的长方 形,后退行驶方 向的侧视图可以 逆时针方向旋转 90°	没有申请登记号

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
7.19		操纵杆的作业方向—双向 control lever operating direction—dual direction	箭头的末端处于 符号的合适地方	1436
7.20		操纵杆的作业方向—多方向 control lever operating direction—multiple direc- tion	箭头的末端处于 符号的合适地方	1703
7.21		顺时针旋转 clockwise rotation		0258
7.22		逆时针旋转 counter-clockwise rota- tion		0937
7.23		注润滑脂处 grease lubrication point		0787
7.24		注润滑油处 oil lubrication point		0391
7.25		起吊处 lift point		1368

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
7.26		千斤顶或支点 jack or support point		0542
7.27		排空 draining/emptying		0029
7.28		参阅司机手册 read operator's manual		0419

8 发动机符号

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
8.1		发动机润滑油 engine lubricating oil	如仅指发动机润滑油油位,也可用该符号表示	1372
8.2		发动机润滑油油压 engine lubricating oil pressure		1374
8.3		发动机润滑油油位 engine lubricating oil level		1373

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
8.4		发动机润滑油滤清器 engine lubricating oil filter		1376
8.5		发动机润滑油油温 engine lubricating oil temperature		1375
8.6		发动机冷却液 engine coolant	如仅表示发动机 冷却液位,也可 用该符号表示	1377
8.7		发动机冷却液压力 engine coolant pressure		1379
8.8		发动机冷却液液位 engine coolant level		1378
8.9		发动机冷却液滤清器 engine coolant filter		1562
8.10		发动机冷却液温度 engine coolant tempera- ture		1380

编号	符号	名称	说明	ISO/IEC 注册号
8.11		发动机进气 engine intake/combustion air		1381
8.12		发动机进气压力 engine intake/combustion air pressure		1382
8.13		发动机空气滤清器 engine intake air filter		1170
8.14		发动机进气温度 engine intake air temperature		1383
8.15		发动机排气 engine exhaust gas		1384
8.16		发动机排气压力 engine exhaust gas pressure		1385
8.17		发动机排气温度 engine exhaust gas temperature		1386