

中华人民共和国国家标准

GB/T 18024.5—2010
代替 GB/T 18024.5—2000

煤矿机械技术文件用图形符号 第 5 部分：提升和地面生产机械 图形符号

Graphical symbols for the technical documentation of coal mine machinery—
Part 5: Graphical symbols for machinery of
ground production and hoisting

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 18024《煤矿机械技术文件用图形符号》分为七个部分：

- 第1部分：总则；
- 第2部分：采煤工作面支架及支柱图形符号；
- 第3部分：采掘机械图形符号；
- 第4部分：井下运输机械图形符号；
- 第5部分：提升和地面生产机械图形符号；
- 第6部分：露天矿机械图形符号；
- 第7部分：压气机、通风机和泵图形符号。

本部分为 GB/T 18024 的第 5 部分。

本部分代替 GB/T 18024.5—2000《煤矿机械技术文件用图形符号 提升和地面生产机械图形符号》。

本部分与 GB/T 18024.5—2000 相比主要变化如下：

- 扩大了标准的适用范围(见第1章)；
- 修改了图形符号的设计,设计在标准模数 M 的点阵网格中,网格系统为 0.125 M(见 3.4)；
- 增加了在使用图形符号时,其缩放比例更灵活的内容(见 3.4)；
- 将“煤仓”改名为“煤(料)仓”(2000 年版的 5-53;本版的 5-57)；
- 增加了 7 个图形符号:矿车装载站、矿车卸载站、箕斗装载设备、箕斗卸载设备、装车闸门、煤(料)仓振动装置和胶带秤(见 5-20、5-21、5-22、5-23、5-55、5-58 和 5-75)；
- 修改了 4 个图形符号:摇台、箕斗卸载装置、翻转箕斗和移动式带式输送机(2000 年版的 5-02、5-14、5-15 和 5-38;本版的 5-28、5-23、5-13 和 5-41)。

本部分与 GB/T 18024.1~18024.4、GB/T 18024.6 和 GB/T 18024.7 配套使用。

本部分由中国煤炭工业协会提出并归口。

本部分由西安科技大学负责起草。

本部分主要起草人:马中骥、李勇、秋兴国、马劲。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18024.5—2000。

煤矿机械技术文件用图形符号

第 5 部分：提升和地面生产机械

图形符号

1 范围

GB/T 18024 的本部分规定了提升和地面生产机械图形符号及其使用规则。

本部分适用于提升系统示意图、地面生产系统工艺流程图及有关技术文件，也适用于其他行业同类机械的技术文件。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18024 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 16901.1 技术文件用图形符号表示规则 第 1 部分：基本规则（GB/T 16901.1—2008，ISO 81714-1:1999，MOD）

GB/T 17450 技术制图 图线（GB/T 17450—1998，idt ISO 128-20:1996）

3 符号使用规则

3.1 使用图形符号时，应用 GB/T 17450 规定的线型绘制。

3.2 本部分规定的图形符号一般是从表达对象的某一个方向绘制的，也有按不同视图或功能绘制的不同符号，使用时可按需要选择。

3.3 本部分规定图形符号的方向，按需要可旋转某一角度或成镜像配置。

3.4 本部分规定的图形符号是按 GB/T 16901.1 的规定，设计在 0.125 M 的点阵网格系统中，用以规定符号比例，使用时可根据需要对图形符号在不同方向按相同比例或不同比例作适当调整，但应能完全传递原图形符号的信息。

3.5 表示流程或运动方向的箭头，用细实线绘制，头部角度应在 45°~60°间。

3.6 涉及流程或运动方向的简图和示意图，其流程线应用细线画出，由图形符号的上部或左侧进入，由下部或右侧引出，必要时可增加或取消表示流程或运动方向的箭头。

3.7 本部分规定的一般符号，用在不需指明表达对象特定类型的场合。

4 提升和地面生产机械图形符号

提升和地面生产机械图形符号见表 1。

表 1 提升和地面生产机械图形符号

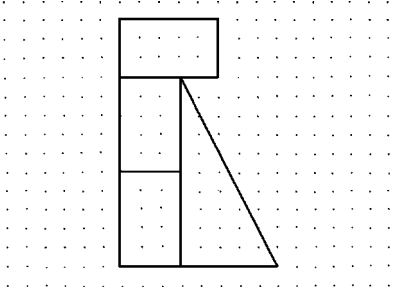
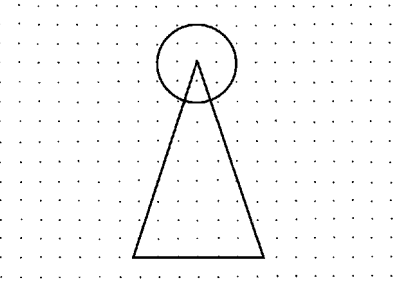
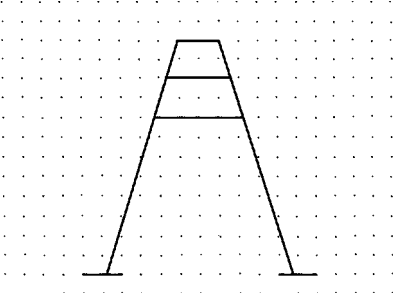
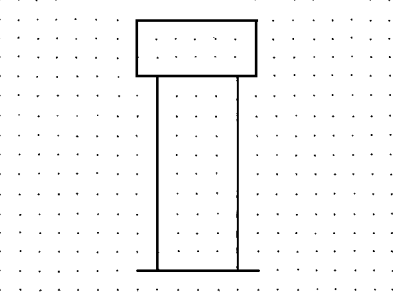
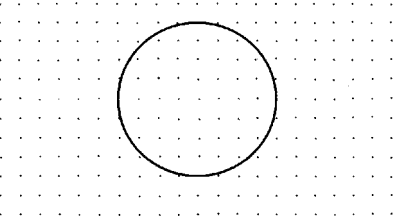
编号	图形符号	名 称	说 明
5-01		立井井架 vertical shaft headframe	
5-02		斜井井架 inclined shaft headframe	
5-03		落地多绳井架 multi-rope console	
5-04		井塔 hoist tower	
5-05		天轮(端面) head sheave(end)	

表 1 (续)

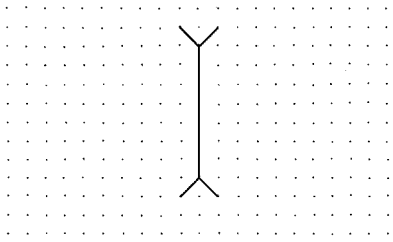
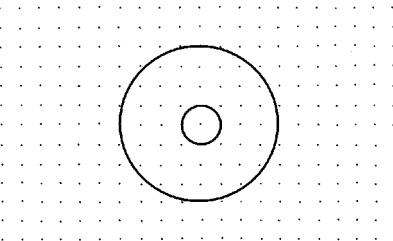
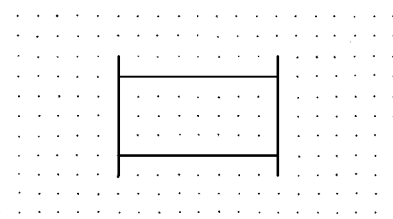
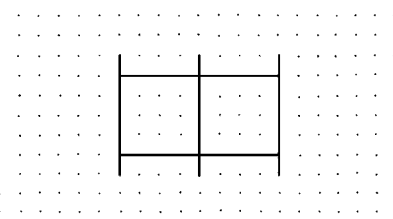
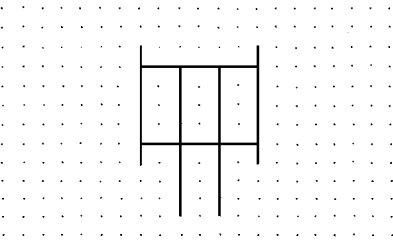
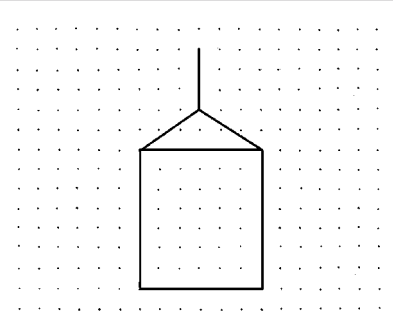
编号	图形符号	名 称	说 明
5-06		天轮(侧面) head sheave(side)	
5-07		矿井提升机 mine winding	一般符号
5-08		单筒提升机 single drum winding	
5-09		双筒提升机 double drum winding	
5-10		多绳摩擦提升机 multi-rope friction winding	
5-11		吊桶 kibble	

表 1 (续)

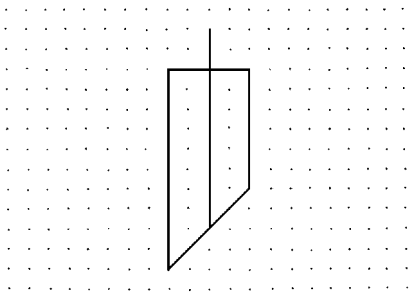
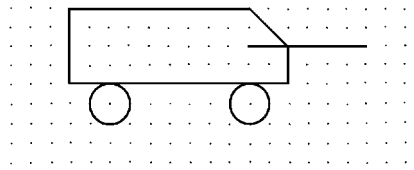
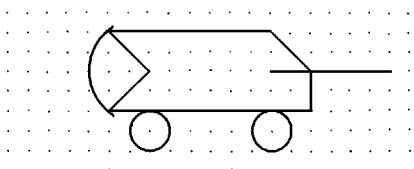
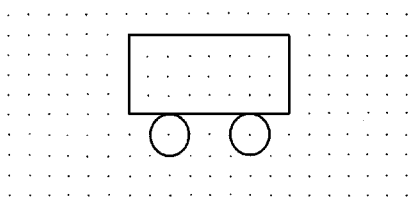
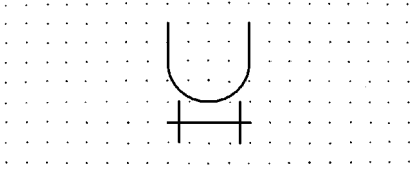
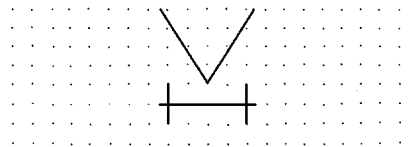
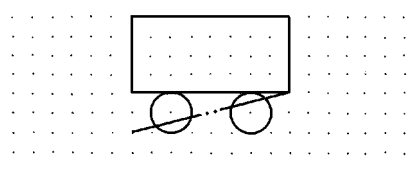
编号	图形符号	名 称	说 明
5-12		箕斗 skip	一般符号 引用 GB/T 16660— 2008[4. 5. 20a)]
5-13		翻转箕斗 rotary skip	
5-14		后卸式箕斗 rear dumping skip	
5-15		矿车(侧面) mine car; pit tub(side)	一般符号
5-16		矿车(端面) mine car; pit tub(end)	一般符号
5-17		V 型矿车 v-mine car	
5-18		底卸式矿车 bottom-longitudinal dumping car	

表 1 (续)

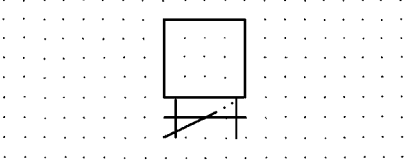
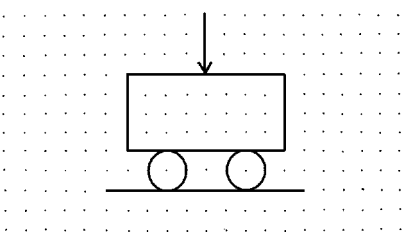
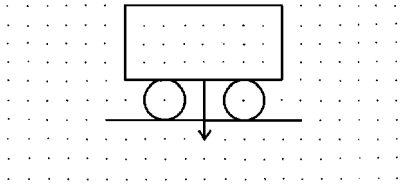
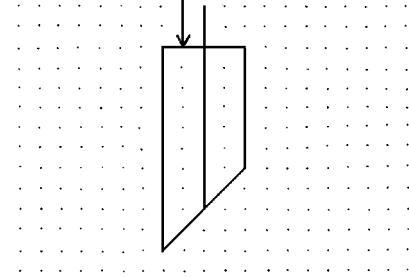
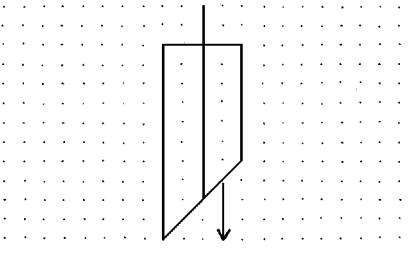
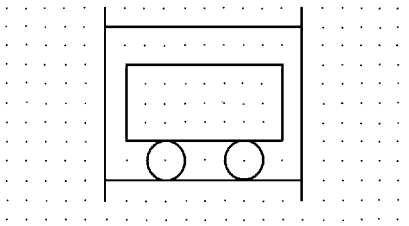
编号	图形符号	名 称	说 明
5-19		底侧卸式矿车 bottom-side dumping car	
5-20		矿车装载站 mine car loading station	
5-21		矿车卸载站 mine car unloading station	
5-22		箕斗装载设备 skip loading device	
5-23		箕斗卸载设备 skip unloading device	
5-24		翻车机(侧面) tippler(side)	

表 1 (续)

编号	图形符号	名 称	说 明
5-25		翻车机(端面) tippler(end)	
5-26		单层罐笼 single decker cage	
5-27		双层罐笼 double decker cage	
5-28		摇台 shaking platform	代替 GB/T 18024.5—2000(5-02)
5-29		推车机 car pusher	三角形竖直线一边为推车方向
5-30		爬车机 creeper	

表 1 (续)

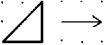
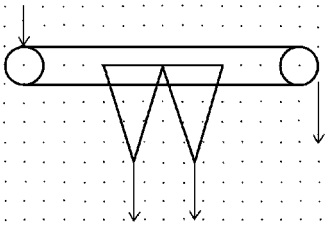
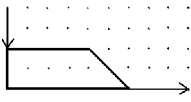
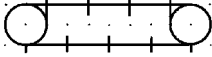
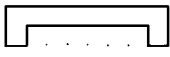
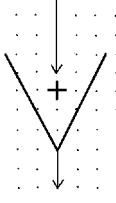
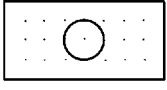
编号	图形符号	名 称	说 明
5-31		阻车器 car stop	一般符号 竖直线一边为阻车方向
5-32		手选带式输送机 picking belt conveyor	引用 GB/T 16660—2008(4.5.10)
5-33		给煤(料)机 feeder	一般符号 引用 GB/T 16660—2008(4.5.18)
5-34		板式给煤机 plate feeder	
5-35		磁力吸铁器(悬挂式) magnetic separator, tramp iron (suspended)	引用 GB/T 16660—2008[(4.6.14a)]
5-36		颞式破碎机 jaw breaker	
5-37		单齿辊破碎机 single-roll crusher	

表 1 (续)

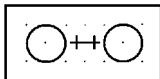
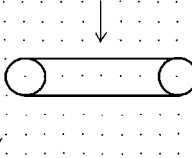
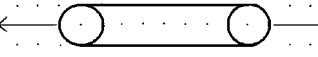
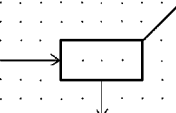
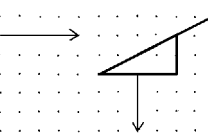
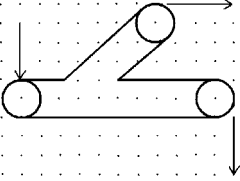
编号	图形符号	名 称	说 明
5-38		双齿辊破碎机 double-roll crusher	
5-39		四齿辊破碎机 four-roll crusher	
5-40		可逆带式输送机 invertible belt conveyor	
5-41		移动式带式输送机 portable belt conveyor	
5-42		犁式卸煤器 belt plough	对于移动式加箭头 符号“↔”于框内
5-43		刀式卸煤器 knife-edge coal dumper	
5-44		卸料小车 tripper	引用 GB/T 16660— 2008(4.5.12)

表 1 (续)

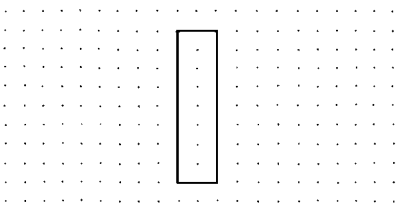
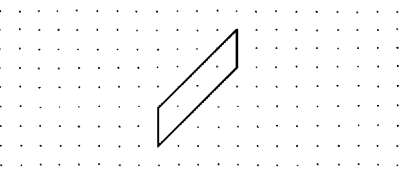
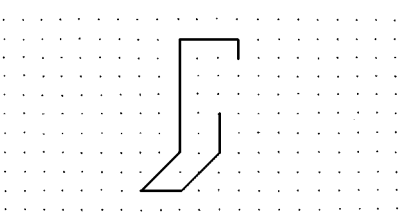
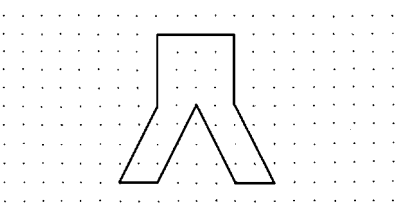
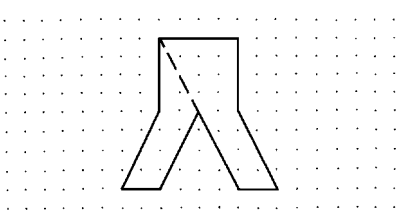
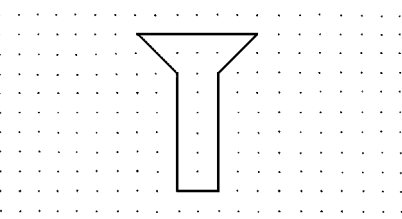
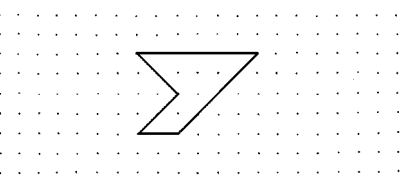
编号	图形符号	名 称	说 明
5-45		直溜槽 vertical chute	
5-46		斜溜槽 chute	
5-47		机头溜槽 head chute	
5-48		分岔溜槽 two-way chute	
5-49		带翻板分岔溜槽 plate-controlled chute	
5-50		漏斗 hopper; funnel	
5-51		旁侧式漏斗 side funnel	

表 1 (续)

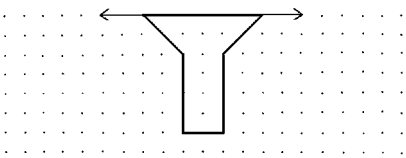
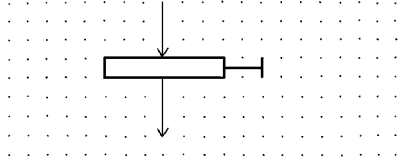
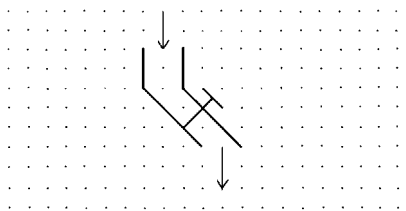
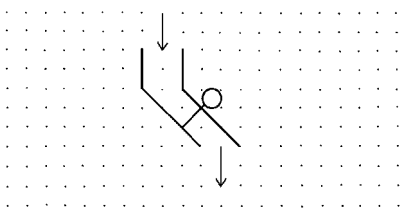
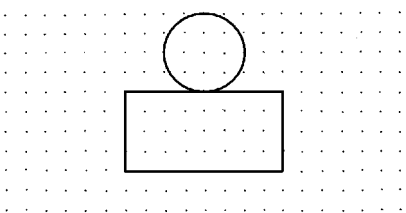
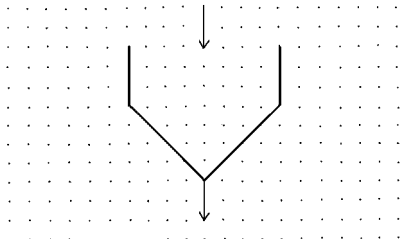
编号	图形符号	名 称	说 明
5-52		移动式漏斗 portable funnel	
5-53		平板闸门 plate gate	引用 GB/T 16660—2008[4.5.19a)]
5-54		扇形闸门 sector gate	引用 GB/T 16660—2008[4.5.19b)]
5-55		装车闸门 loading gate	
5-56		压磁测重装置 magneto weigher	
5-57		煤(料)仓 bunker	一般符号

表 1 (续)

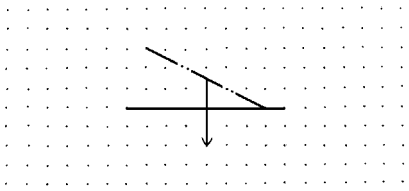
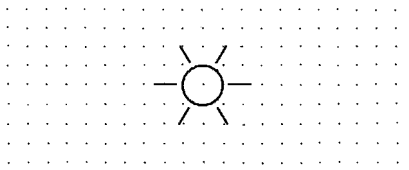
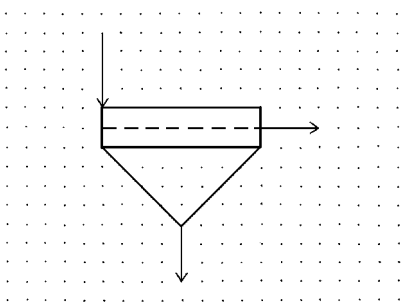
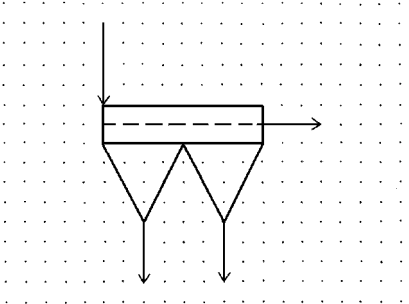
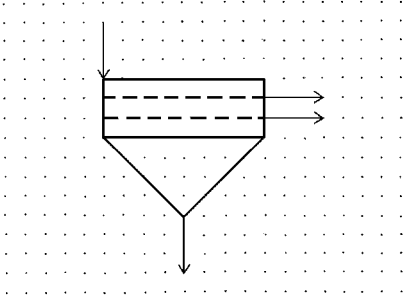
编号	图形符号	名 称	说 明
5-58		煤(料)仓振动装置 bunker vibro-installation	
5-59		空气炮 air cannonry	
5-60		筛分机(单层,一种筛下产品) screen (single-deck, one under-product)	引用 GB/T 16660—2008[4.1.6a)]
5-61		筛分机(单层,二种筛下产品) screen (single-deck, two under-product)	引用 GB/T 16660—2008[4.1.6b)]
5-62		筛分机(双层,一种筛下产品) screen (double-deck, one under-product)	引用 GB/T 16660—2008[4.1.7a)]

表 1 (续)

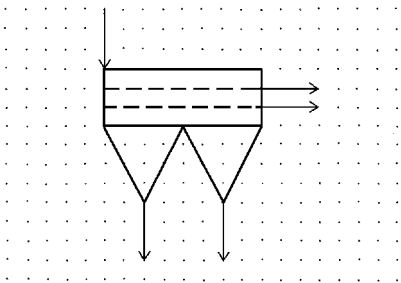
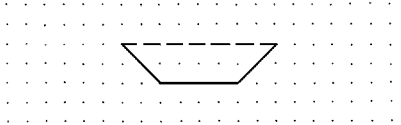
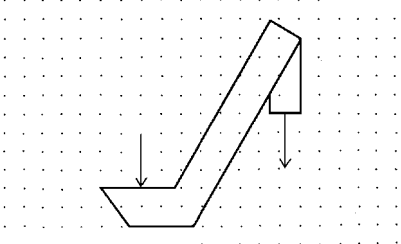
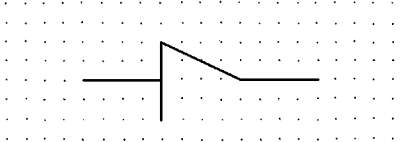
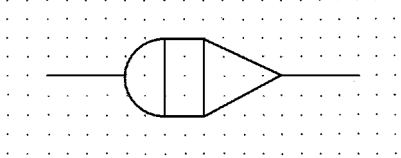
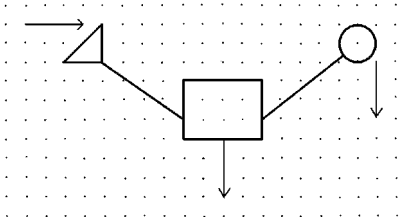
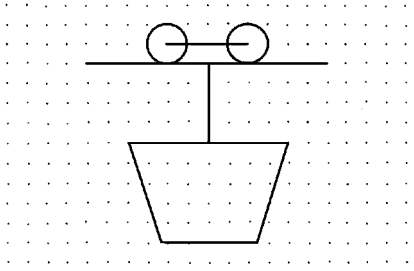
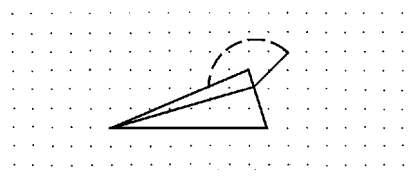
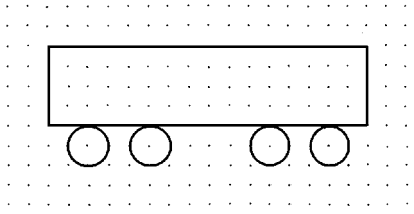
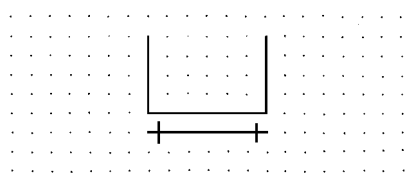
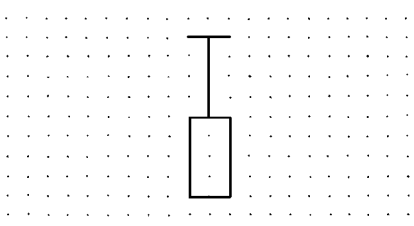
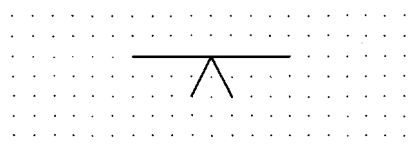
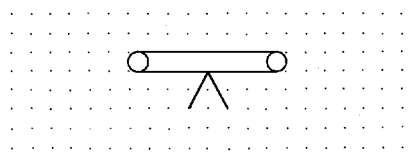
编号	图形符号	名 称	说 明
5-63		筛分机(双层,二种筛下产品) screen (double-deck, two under-product)	引用 GB/T 16660—2008[4.1.7b)]
5-64		铁算 iron grill	
5-65		斗式提升机 elevator	倾角按需要配置 引用 GB/T 16660—2008(4.3.7)
5-66		扒煤机(侧面) coal scraper(side)	
5-67		扒煤机(平面) coal scraper(plan)	
5-68		堆取料机 stocker-reclaimer	引用 GB/T 16660—2008(4.5.17)

表 1 (续)

编号	图形符号	名 称	说 明
5-69		架空索道 aerial ropeway	引用 GB/T 16660—2008(4.5.5)
5-70		卸矸架 waste dumping frame	引用 GB/T 16660—2008(4.5.21)
5-71		铁道车辆(侧面) wagon(side)	引用 GB/T 16660—2008[4.5.6a)]
5-72		铁道车辆(端面) wagon(end)	引用 GB/T 16660—2008[4.5.6a)]
5-73		平煤器 coal planer; planer	
5-74		衡器 weigher	一般符号 引用 GB/T 16660—2008(4.6.17)
5-75		胶带秤 weigher for belt conveyor	

中 文 索 引

- B**
- 扒煤机(侧面) 5-66
- 扒煤机(平面) 5-67
- 板式给煤机 5-34
- C**
- 磁力吸铁器(悬挂式) 5-35
- D**
- 带翻板分叉溜槽 5-49
- 单层罐笼 5-26
- 单齿辊破碎机 5-37
- 单筒提升机 5-08
- 刀式卸煤器 5-43
- 底侧卸式矿车 5-19
- 底卸式矿车 5-18
- 吊桶 5-11
- 斗式提升机 5-65
- 堆取料机 5-68
- 多绳摩擦提升机 5-10
- E**
- 颚式破碎机 5-36
- F**
- 翻车机(侧面) 5-24
- 翻车机(端面) 5-25
- 翻转箕斗 5-13
- 分岔溜槽 5-48
- G**
- 给煤(料)机 5-33
- H**
- 衡器 5-74
- 后卸式箕斗 5-14
- J**
- 机头溜槽 5-47
- 箕斗 5-12
- 箕斗卸载设备 5-23
- 箕斗装载设备 5-22
- 架空索道 5-69
- 胶带秤 5-75
- 井塔 5-04
- K**
- 可逆带式输送机 5-40
- 空气炮 5-59
- 矿车(侧面) 5-15
- 矿车(端面) 5-16
- 矿车卸载站 5-21
- 矿车装载站 5-20
- 矿井提升机 5-07
- L**
- 犁式卸煤器 5-42
- 立井井架 5-01
- 漏斗 5-50
- 落地多绳井架 5-03
- M**
- 煤(料)仓 5-57
- 煤(料)仓振动装置 5-58
- P**
- 爬车机 5-30
- 旁侧式漏斗 5-51
- 平板闸门 5-53
- 平煤器 5-73
- S**
- 筛分机(单层,一种筛下产品) 5-60
- 筛分机(单层,二种筛下产品) 5-61
- 筛分机(双层,一种筛下产品) 5-62
- 筛分机(双层,二种筛下产品) 5-63
- 扇形闸门 5-54

手选带式输送机 5-32

双层罐笼 5-27

双齿辊破碎机 5-38

双筒提升机 5-09

四齿辊破碎机 5-39

T

天轮(端面) 5-05

天轮(侧面) 5-06

铁算 5-64

铁道车辆(侧面) 5-71

铁道车辆(端面) 5-72

推车机 5-29

V

V 形矿车 5-17

X

斜井井架 5-02

斜溜槽 5-46

卸矸架 5-70

卸料小车 5-44

Y

压磁测重装置 5-56

摇台 5-28

移动式带式输送机 5-41

移动式漏斗 5-52

Z

直溜槽 5-45

装车闸门 5-55

阻车器 5-31

英 文 索 引

A

aerial ropeway	5-69
air cannonry	5-59

B

belt plough	5-42
bottom-longitudinal dumping car	5-18
bottom-side dumping car	5-19
bunker	5-57
bunker vibro-installation	5-58

C

car pusher	5-29
car stop	5-31
chute	5-46
coal planer; planer	5-73
coal scraper(plan)	5-67
coal scraper(side)	5-66
creeper	5-30

D

double decker cage	5-27
double drum winding	5-09
double-roll crusher	5-38

E

elevator	5-65
----------------	------

F

feeder	5-33
four-roll crusher	5-39

H

head chute	5-47
head sheave(end)	5-05
head sheave(side)	5-06
hoist tower	5-04
hopper; funnel	5-50

I

inclined shaft headframe	5-02
invertible belt conveyor	5-40
iron grill	5-64

J

jaw breaker	5-36
-------------------	------

K

kibble	5-11
knife-edge coal dumper	5-43

L

loading gate	5-55
--------------------	------

M

magnetic separator, tramp iron(suspended)	5-35
magneto weigher	5-56
mine car; pit tub(end)	5-16
mine car; pit tub(side)	5-15
mine car loading station	5-20
mine car unloading station	5-21
mine winding	5-07
multi-rope console	5-03
multi-rope friction winding	5-10

P

picking belt conveyor	5-32
plate feeder	5-34
plate gate	5-53
plate-controlled chute	5-49
portable belt conveyor	5-41
portable funnel	5-52

R

rear dumping skip	5-14
rotary skip	5-13

S

screen(double-deck, one under-product)	5-62
screen(double-deck, two under-product)	5-63
screen(single-deck, one under-product)	5-60

screen(single-deck,two under-product)	5-61
sector gate	5-54
shaking platform	5-28
side funnel	5-51
single decker cage	5-26
single drum winding	5-08
single-roll crusher	5-37
skip	5-12
skip loading device	5-22
skip unloading device	5-23
stocker-reclaimer	5-68

T

tippler(end)	5-25
tippler(side)	5-24
tripper	5-44
two-way chute	5-48

V

vertical chute	5-45
vertical shaft headframe	5-01
v-mine car	5-17

W

wagon(end)	5-72
wagon(side)	5-71
waste dumping frame	5-70
weigher	5-74
weigher for belt conveyor	5-75

参 考 文 献

- [1] GB/T 15663.5—2008 煤矿科技术语 提升运输
 - [2] GB/T 16660—2008 选煤厂用图形符号
 - [3] ISO 561:1992 Coal preparation plant—Graphical symbols
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
煤矿机械技术文件用图形符号
第 5 部分：提升和地面生产机械
图形符号

GB/T 18024.5—2010

*

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 1.5 字数 38 千字
2010 年 12 月第一版 2010 年 12 月第一次印刷

*

书号：155066·1-40834

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 18024.5—2010