

中华人民共和国国家标准

GB/T 8498—2008/ISO 6165:2006
代替 GB/T 8498—1999

土方机械 基本类型 识别、术语和定义

Earth-moving machinery—Basic type—
Identification and terms and definitions

(ISO 6165:2006, IDT)

2008-06-03 发布

2009-01-01 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

本标准等同采用 ISO 6165:2006《土方机械 基本类型 识别、术语和定义》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 6165:2006。

为便于使用,本标准作了下列编辑性修改:

——将“本国际标准”一词改为“本标准”;

——删除国际标准的前言;

——用已采用国际标准的我国标准,对应代替 ISO 6165:2006 中引用的国际标准;

——增加了中文索引。

本标准代替 GB/T 8498—1999《土方机械 基本类型 术语》。

本标准与 GB/T 8498—1999 相比,主要变化如下:

——标准名称改为“土方机械 基本类型 识别、术语和定义”;

——增加了“小型机器”、“直接控制型机器”、“遥控型机器”、“机械挖掘机”、“回转自卸车”、“回转式吊管机”、“水平定向钻机”等术语;

——增加了“土方机械识别框图”和“土方机械司机操纵形式框图”。

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本标准负责起草单位:天津工程机械研究院、北京建筑机械化研究院。

本标准参加起草单位:广西柳工机械股份有限公司、惊天液压机械制造有限公司。

本标准主要起草人:张梅嘉、吴润才、初长祥、罗铭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB 8498—1987、GB/T 8498—1999。

土方机械 基本类型 识别、术语和定义

1 范围

本标准按土方机械的下列作业用途规定了其分类的术语、定义和识别结构：

——挖掘；

——装载；

——运输；

——对土壤和其他物料的钻孔、摊铺、压实或挖沟，例如在道路、堤坝和建筑工地上工作。

本标准的用途是提供一种确切的方法，按机器的功能和构造来识别机器。

附录 A 提供了有关本标准采用的识别结构的信息，以及利用该结构给出土方机械分类，并进而导出详尽的识别方法。

附录 B 提供了每种土方机械司机操纵形式的框图。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 21154 土方机械 整机及其工作装置和部件的质量测量方法（GB/T 21154—2007，ISO 6016:1998，IDT）

ISO 10261:2002 土方机械 产品识别代码体系

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

土方机械 earth-moving machinery

使用轮胎、履带或步履的自行式或拖式机械，具有工作装置或附属装置（作业器具），或两者都有，主要用于土壤、岩石或其他物料的挖掘、装载、运输、钻孔、摊铺、压实或挖沟作业。

注：土方机械可以由驾乘或非驾乘的司机直接操纵；也可以在作业区以直接或非直接监视的方式有线或无线遥控。

关于司机操纵形式见附录 B。

3.1.1

小型机器 compact machine

除小型挖掘机（3.1.2）以外，工作质量等于或小于 4 500 kg 的土方机械（3.1）。

注：工作质量的定义见 GB/T 21154。

3.1.2

小型挖掘机 compact excavator

工作质量等于或小于 6 000 kg 的挖掘机（4.4）。

注：工作质量的定义见 GB/T 21154。

3.2

直接控制型机器 direct-control machine

由与机器有身体直接接触的司机进行操纵的自行式土方机械（3.1）。

3.2.1

驾乘式机器 ride-on machine

控制装置位于机器上,由一名坐姿或站姿司机进行操纵的自行式的直接控制型机器(3.2)。

3.2.2

非驾乘式机器 non-riding machine

控制装置位于机器上,由一名步行的司机(不坐在,也不站在机器上)进行操纵的自行式的直接控制型机器(3.2)。

3.3

遥控型机器 remote-control machine

通过信号的传输进行操纵的自行式土方机械(3.1),信号由不在机器上的控制装置(发射机)发射,并由位于机器上的接收装置(接收机)加以接收。

注:遥控装置有无线控制或有线控制。

3.3.1

有线遥控型机器 wire-controlled machine

由电线连接机器与远处的司机控制装置,并通过电线传送的信号实现操纵的自行式的遥控型机器(3.3)。

注:有线遥控型机器通常是在作业区直接监视的方式进行操纵。

3.3.2

无线遥控型机器 wireless-controlled machine

由远离机器的司机控制装置发出的,并通过空中传送的信号实现操纵的自行式的遥控型机器(3.3)。

注:无线遥控型机器可在作业区内,以直接监视或非直接监视的方式进行操纵。

3.4

机器族 machine family

用于同类型作业的一组机器。

注:土方机械(3.1)包括如下机器族,见第4章;

- 推土机 dozer(4.1);
- 装载机 loader(4.2);
- 挖掘装载机 backhoe loader(4.3);
- 挖掘机 excavator(4.4);
- 挖沟机 trencher(4.5);
- 自卸车 dumper(4.6);
- 铲运机 scraper(4.7);
- 平地机 grader(4.8);
- 回填压实机 landfill compactor(4.9);
- 压路机 roller(4.10);
- 吊管机 pipelayer(4.11);
- 回转式吊管机 rotating pipelayer(4.12);
- 水平定向钻机 horizontal directional drill(4.13)。

3.5

机器型号 machine model; machine type

制造商给机器族(3.4)的编号。

注:每一机器族可以有几个型号,它们是制造商对机器形式的编号。

3.6

单台机器 individual machine

对于每台制造的机器,都具有唯一的识别代码予以识别该机。

注:根据 ISO 10261 产品识别代码(PIN),确切地标识出单台机器。

4 机器族

4.1

推土机 dozer

自行的履带式或轮胎式机械,其工作装置可安装推土装置,通过机器的前进运动进行铲土、推移和平整物料,也可安装用来产生推力或牵引力的附属装置。

4.2

装载机 loader

自行的履带式或轮胎式机械,前端装有主要用于装载作业(用铲斗)的工作装置,通过机器向前运动进行装载或挖掘。

注:装载机的工作循环通常包括物料的装载、提升、运输和卸载。

4.2.1

回转装载机 swing loader

装有回转式提升臂的装载机(4.2),该提升臂相对于中线位置可向左或向右转动。

注:回转装载机的工作循环与装载机相似,但可以借助工作装置偏离机器纵轴线来完成附加的作业。

4.2.2

滑移转向装载机 skid-steer loader

装载机(4.2)的司机室通常位于工作装置与支承结构之间,装载机通过牵引驱动机器两侧对应的用固定轴连接的轮胎或履带,使两侧轮胎或履带产生速度差和(或)不同的旋转方向来实现转向。

4.3

挖掘装载机 backhoe loader

自行的履带式或轮胎式机械,其主机架用来支承前置的工作装置及后置的挖掘装置(通常带有外伸支腿或稳定器)。

注1:当用作挖掘作业时,机器固定不动,一般是对地面以下进行挖掘。

注2:当用作装载作业时(使用铲斗),机器向前移动进行装载。

注3:挖掘工作循环通常包括物料的挖掘、提升、回转和卸载。装载工作循环通常包括物料的装载、提升、运输和卸载。

4.4

挖掘机 excavator

自行的履带式、轮胎式或步履式机械,具有可带着工作装置做 360°回转的上部结构,主要用铲斗进行挖掘作业,在其工作循环中底盘不移动。

注1:挖掘机的工作循环通常包括物料的挖掘、提升、回转和卸载。

注2:挖掘机也可用于物品或物料的搬运(运输)。

4.4.1

小回转半径挖掘机 minimal swing radius excavator**MSRX**

在狭窄空间内作业的挖掘机(4.4),其具有一个小回转半径的上部结构,上部结构可带着工作装置和附属装置在底盘宽度的 120%范围内回转。

4.4.2

步履式挖掘机 walking excavator

具有三条或三条以上支腿的挖掘机(4.4),支腿可以是铰接的、伸缩的或两者兼有,并可安装车轮。

4.4.3

机械挖掘机 cable excavator

由钢丝绳操作上部结构的挖掘机(4.4),主要用拉铲、正铲或抓斗进行挖掘作业;用夯板夯实物料;用钩或球进行破碎作业;以及用专用的工作装置及附属装置进行物料的搬运。

4.5

挖沟机 trencher

自行的履带式或轮胎式机械,装有后置的和(或)前置的工作装置或附属装置,主要是通过机器的移动,以连续作业方式挖出一条沟。

注:附属装置可以是挖掘链、轮、盘、犁或类似机具。

4.6

自卸车 dumper

自行的履带式或轮胎式机械,有敞开的车厢,用来运输、卸载或摊铺物料,自卸车由其他的装卸车进行装料。

注:小型自卸车可以组装带有自装的工作装置。

4.6.1

刚性车架自卸车 rigid-frame dumper

具有刚性车架,用车轮或履带转向的自卸车(4.6)。

4.6.2

铰接车架自卸车 articulated frame dumper

具有铰接车架,并用该车架进行转向的自卸车(4.6)(轮胎式机械)。

4.6.3

回转自卸车 swing dumper

具有可360°回转的上部结构的自卸车(4.6),该上部结构由刚性车架、敞开式车厢和司机室组成,底盘可由履带或轮胎系统组成。

4.7

铲运机 scraper

自行的或拖行的履带式或轮胎式机械,在位于两桥之间装有带切削刃的铲运斗,通过机器的向前运动,进行铲削、装载、运输、卸载和摊铺物料。

注:通过向前运动进行的装载作业,可以由装在铲运斗上的一个动力机构(升运装置)来完成。

4.7.1

拖式铲运机 towed scraper

非自行式的铲运机(4.7),由一台装有司机室的牵引车拖行。

4.8

平地机 grader

自行的轮胎式机械,在前、后桥之间装有一个可调节的铲刀;机器可装有一个前置推土板或松土耙,松土耙也可以装在两桥之间。

注:平地机主要是通过向前运动进行物料的平整、刮坡、挖沟和翻松。

4.9

回填压实机 landfill compactor

自行的轮胎式压实机械,装有前置的工作装置可安装推土铲或装载附件,还装有碾碎并压实垃圾的辊轮,通过机器的向前运动还可以推移、平整和装载土壤、回填物或废料(垃圾)。

4.10

压路机 roller

自行的或拖行的机械,装有由一个或多个金属圆柱形筒(滚筒)或橡胶轮胎组成的压实装置,通过压

实装置的滚动和(或)振动来压实碎石、土壤、沥青混合料或砾石等物料。

4.10.1

拖式压路机 towed roller

非自行式的压路机(4.10),由一台装有司机室的牵引车拖行。

4.11

吊管机 pipelayer

〈上部结构固定式吊管机〉自行的履带式或轮胎式机械,装有铺管装置。铺管装置由主机架、起升机构、能上下摆动的侧置起重臂和平衡重组成,主要用于搬运和铺设管道。

4.12

回转式吊管机 rotating pipelayer

自行的履带式或轮胎式机械,装有铺管装置。铺管装置由主机架、带提升卷筒或卷扬机的起升机构、能上下摆动的起重臂和平衡重(这些均被安装在可回转的上部结构上)组成,主要用于搬运和铺设管道。

4.13

水平定向钻机 horizontal directional drill

该机使用一个可调向操控的钻头,钻头连接在钻管串列的端部,用于地下水平钻孔。

注1:钻孔时可通过钻管串列向钻头喷洒液体,用装在钻头附近的传感器或脉冲信号发射机对孔进行跟踪,通过反向进行扩孔。

注2:水平定向钻机一般是用一个平行于作业地面或与其成 30° 倾角的钻孔机架对钻管串列施加作用力。

附录 A
(资料性附录)
识别方法

附录 A 提供了有关本标准采用的识别结构的信息,以及利用该结构给出土方机械分类,并进而导出详尽的识别方法。

土方机械按下述规定进行识别:

- a) 机器族(见第 4 章);
- b) 制造商按 GB/T 21154 给定的工作质量;
- c) 司机操纵形式(见附录 B)。

机器族的结构如图 A.1 的框图。

机器工作质量按 GB/T 21154 的规定,用于确定某些机器形式(如小型机器)可能的质量范围。

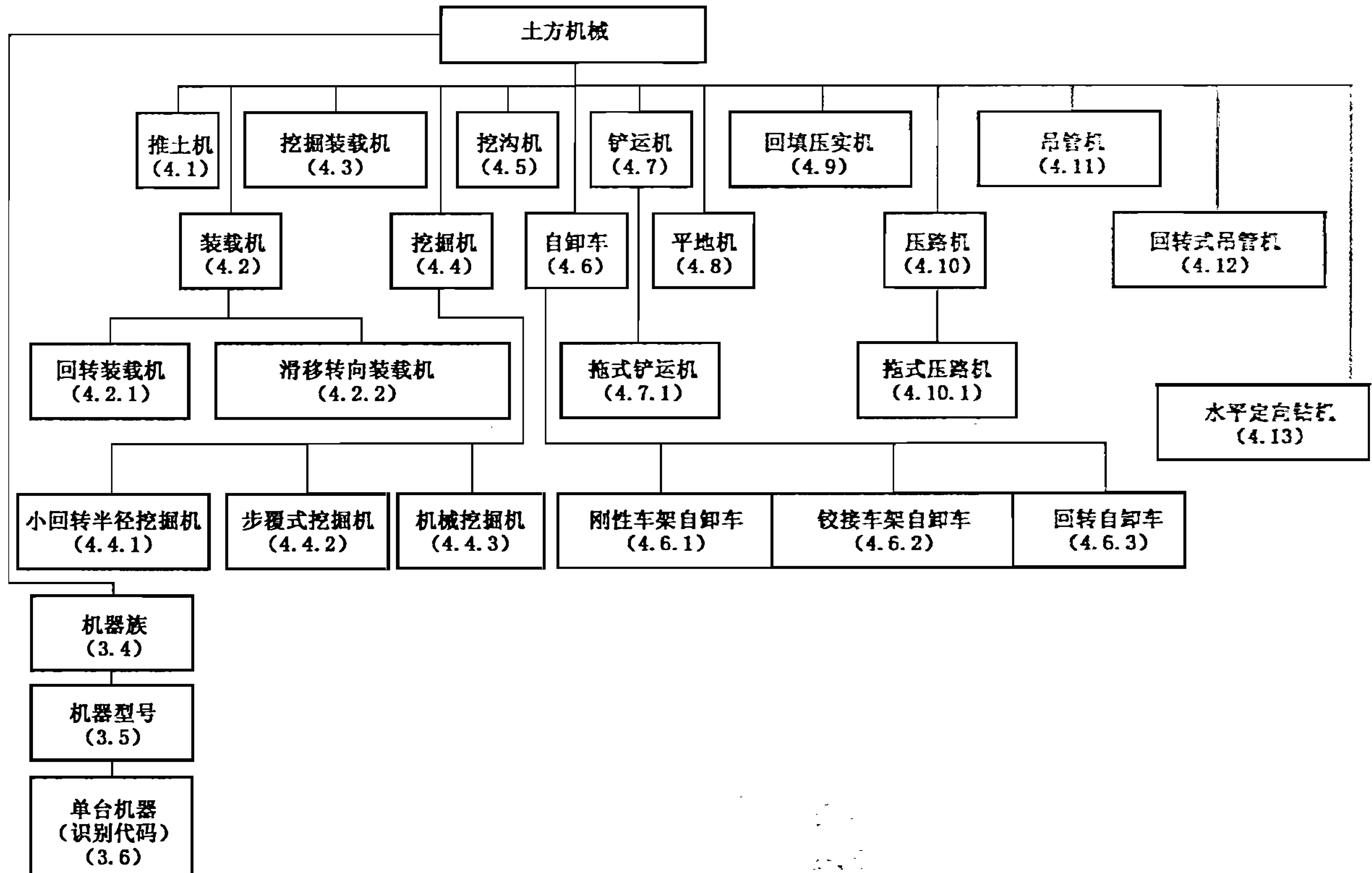
司机操纵形式与机器的控制方法、司机的操作姿势和司机室的位置有关(见附录 B)。

通常,土方机械可以通过上述各个特性的综合分析大致地加以识别。对定位不清的机器,如果仍属于本标准中的机器族,可参照本标准进行唯一的识别。

示例 1:具有驾乘司机的小型刚性车架自卸车。

为了更清晰的分类,可以附加一些其他特性。

示例 2:具有驾乘司机的履带式小型刚性车架自卸车。



附录 B
 (资料性附录)
 土方机械司机操纵形式

土方机械司机操纵形式可以按操纵类型、操作类别和司机操作姿势编制成一个框图,见图 B.1。
 注:图 B.1 的框图可能随着技术的进步而引入新的排列方式。

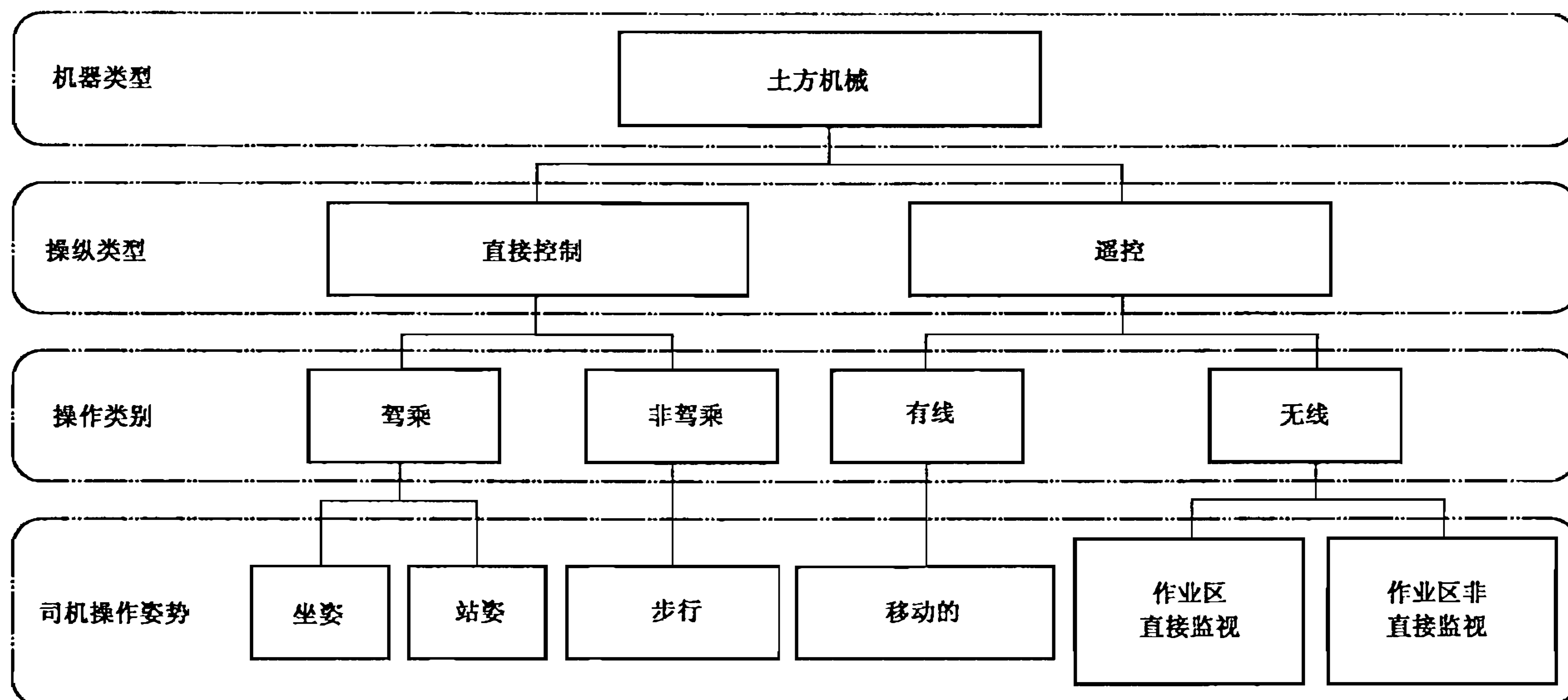


图 B.1 土方机械司机操纵形式框图

中文索引

B
步履式挖掘机····· 4.4.2

C
铲运机····· 4.7

D
单台机器····· 3.6
吊管机····· 4.11

F
非驾乘式机器····· 3.2.2

G
刚性车架自卸车····· 4.6.1

H
滑移转向装载机····· 4.2.2
回填压实机····· 4.9
回转式吊管机····· 4.12
回转装载机····· 4.2.1
回转自卸车····· 4.6.3

J
机器型号····· 3.5
机器族····· 3.4
机械挖掘机····· 4.4.3
驾乘式机器····· 3.2.1
铰接车架自卸车····· 4.6.2

P
平地机····· 4.8

S
水平定向钻机····· 4.13

T
土方机械····· 3.1
推土机····· 4.1
拖式铲运机····· 4.7.1
拖式压路机····· 4.10.1

W
挖沟机····· 4.5
挖掘机····· 4.4
挖掘装载机····· 4.3
无线遥控型机器····· 3.3.2

X
小回转半径挖掘机····· 4.4.1
小型机器····· 3.1.1
小型挖掘机····· 3.1.2

Y
压路机····· 4.10
遥控型机器····· 3.3
有线遥控型机器····· 3.3.1

Z
自卸车····· 4.6
直接控制型机器····· 3.2
装载机····· 4.2

英文索引

A	
articulated frame dumper	4.6.2
B	
backhoe loader	4.3
C	
cable excavator	4.4.3
compact excavator	3.1.2
compact machine	3.1.1
D	
direct-control machine	3.2
dozer	4.1
dumper	4.6
E	
earth-moving machinery	3.1
excavator	4.4
G	
grader	4.8
H	
horizontal directional drill	4.13
I	
individual machine	3.6
L	
landfill compactor	4.9
loader	4.2
M	
machine family	3.4
machine model; machine type	3.5
minimal swing radius excavator	4.4.1
MSRX	4.4.1

N

non-riding machine 3.2.2

P

pipelayer 4.11

R

remote-control machine 3.3

ride-on machine 3.2.1

rigid-frame dumper 4.6.1

roller 4.10

rotating pipelayer 4.12

S

scraper 4.7

skid-steer loader 4.2.2

swing dumper 4.6.3

swing loader 4.2.1

T

towed roller 4.10.1

towed scraper 4.7.1

trencher 4.5

W

walking excavator 4.4.2

wire-controlled machine 3.3.1

wireless-controlled machine 3.3.2



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
土方机械 基本类型
识别、术语和定义

GB/T 8498—2008/ISO 6165:2006

*

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

*

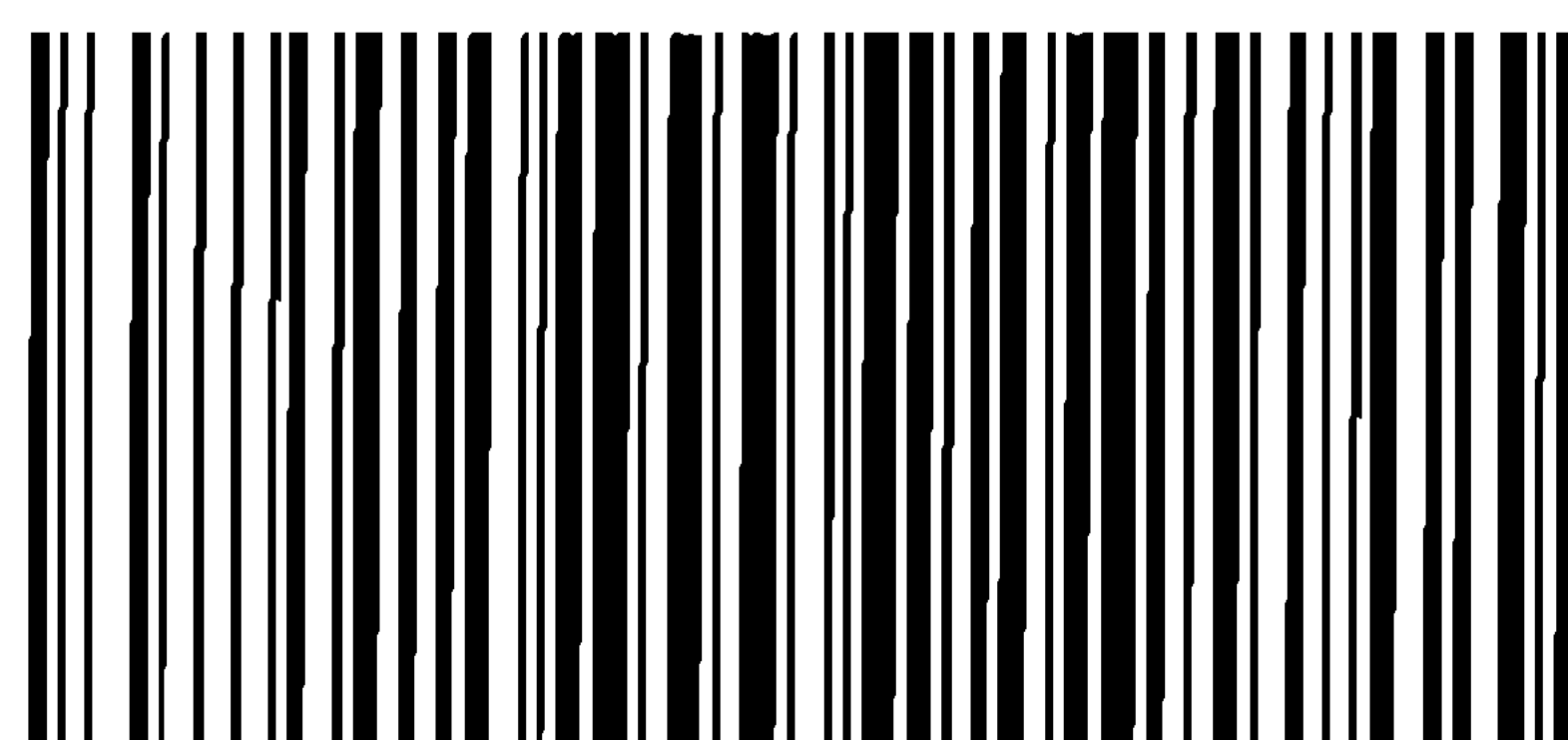
开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*

书号: 155066·1-32815

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 8498-2008