

中华人民共和国国家标准

GB/T 18577.1—2008/ISO 6746-1:2003
代替 GB/T 18577.1—2001

土方机械 尺寸与符号的定义 第 1 部分：主机

Earth-moving machinery—Definitions of dimensions and codes—
Part 1: Base machine

(ISO 6746-1:2003, IDT)

2008-08-26 发布

2009-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	2
5 编码系统	2
附录 A (规范性附录) 高度尺寸	4
附录 B (规范性附录) 宽度尺寸	6
附录 C (规范性附录) 长度尺寸	7
附录 D (规范性附录) 半径尺寸	9
附录 E (规范性附录) 角度尺寸	10

前 言

GB/T 18577《土方机械 尺寸与符号的定义》分为两个部分：

- 第1部分：主机；
- 第2部分：工作装置和附属装置。

本部分为 GB/T 18577 的第1部分，本部分等同采用 ISO 6746-1:2003《土方机械 尺寸与符号的定义 第1部分：主机》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 6746-1:2003。

为便于使用，本部分做了下列编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本部分”；
- 删除了国际标准的前言；
- 对 ISO 6746-1:2003 中引用的国际标准，用已被采用为我国的标准代替对应的国际标准。

本部分代替 GB/T 18577.1—2001《土方机械 尺寸的定义和符号 第1部分：主机》。

本部分与 GB/T 18577.1—2001 相比，主要变化如下：

- 标准名称由“土方机械 尺寸的定义和符号 第1部分：主机”改为“土方机械 尺寸与符号的定义 第1部分：主机”；
- 对标准的英文名称进行了相应修改；
- 将原 3.1“三维坐标系统”的内容和附录 A 合并为 3.1“三维坐标系统”，并对标准的内容进行了相应修改；
- 调整和修改了附录的内容。

本部分的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D 和附录 E 为规范性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国土方机械标准化技术委员会(SAC/TC 334)归口。

本部分起草单位：天津工程机械研究院。

本部分主要起草人：李广庆、尚海波。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 18577.1—2001。

土方机械 尺寸与符号的定义

第1部分:主机

1 范围

GB/T 18577的本部分规定了土方机械的主机的尺寸与符号的定义,并规定了用于尺寸定义的坐标系统、编码系统、术语标准和商业规格中相应的尺寸。

本部分适用于 GB/T 8498 所定义基本类型的土方机械的主机。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 18577 的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 8498 土方机械 基本类型 识别、术语和定义(GB/T 8498—2008,ISO 6165:2006,IDT)

GB/T 18577.2 土方机械 尺寸与符号的定义 第2部分:工作装置和附属装置(GB/T 18577.2—2008,ISO 6746-2:2003,IDT)

3 术语和定义

GB/T 8498 确立的以及下列术语和定义适用于 GB/T 18577 的本部分。

3.1

三维坐标系统 three-dimensional reference system

用于定义土方机械尺寸的三维坐标系统,见图1。

3.1.1

零Y平面 zero Y plane

通过机器纵向中心线的垂直平面。

3.1.2

X平面 X plane

任一与Y平面正交的垂直平面。

3.1.3

Z平面 Z plane

任一与X平面和Y平面正交的水平平面。

3.1.4

正坐标 positive coordinate

零X平面的前方,零Y平面的右方和零Z平面的上方均为正方向。

注1: X、Y、Z轴(零平面上)的交点应位于有明确定义的基准点上(如座椅标定;发动机曲轴中心线;推土机驱动轮或后桥中心线;整机测量为地平线)。

注2: 若只表示一个部件(发动机、座椅),则从X、Y、Z轴(零平面上)交点起的坐标轴方位应在部件相对机器处于正常位置时(发动机的第一个缸对着机器的前方;座椅面向前方)确定为正方向。

注3: 若表示一台机器或其工作装置,则应表明机器处于从右向左的行驶方位。

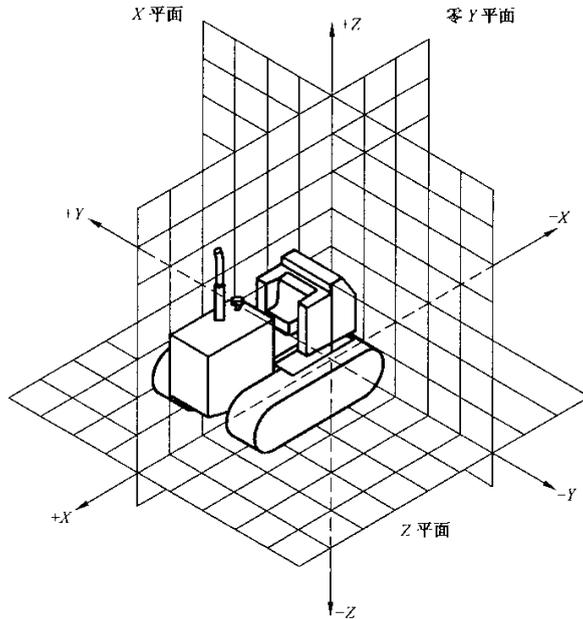


图 1 三维坐标系统

3.2

基准地平面(GRP) ground reference plane(GRP)

测量时机器应停放在该平面。对主机应是坚硬的水平面;对工作装置和附属装置应是坚硬的水平平面或压实的地面。

注:该平面依据机器及其工作装置和附属装置的特定用途而定。当特定的国家术语标准或商业规格修订时需要重新定义。

3.3

主机 base machine

不带有工作装置或附属装置的机器,但包括安装工作装置和附属装置所必需的连接件,如需要,可带有司机室、机棚和司机保护结构。

4 总则

附录 A~附录 E,三维坐标系统应用图例和第 5 章对尺寸与符号的规定,给出了主机的尺寸与符号。工作装置和附属装置的尺寸与符号的定义在 GB/T 18577.2 中给出。

在附录中不详细给出举例。在专用术语标准或商业规范中定义和确定其他土方机械的主机尺寸和制定符号时,应使用同样的基本原则。

应使用三维坐标系统确定此类尺寸。

5 编码系统

每个尺寸由一个大写字母和参考数字组成的符号表示。

应使用一个大写字母按下列要求给出主机尺寸和类别:

H——高度尺寸(见附录 A);

W——宽度尺寸(见附录 B);

L——长度尺寸(见附录 C)；

R——半径尺寸(见附录 D)；

A——角度尺寸(见附录 E)。

根据特定土方机械的主机的发展需要,可以在一个标准或商业规格中增加更多参考数字。

附录 A
(规范性附录)
高度尺寸

本附录定义了主机的高度尺寸及其特定的符号。

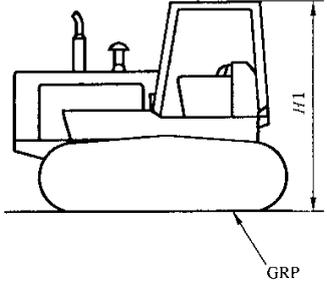
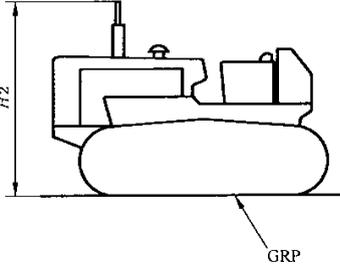
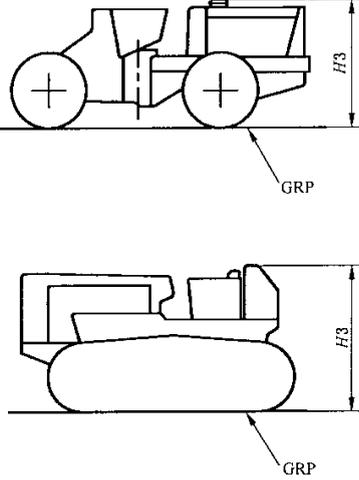
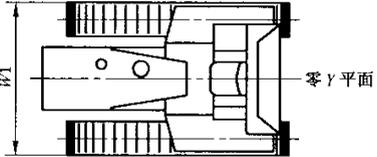
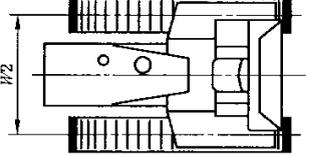
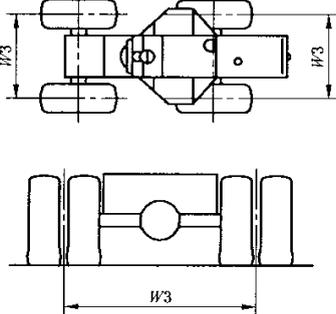
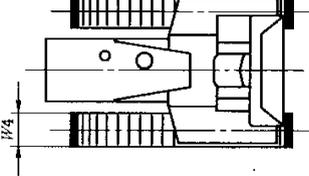
符号	术语和定义	图 例
<p>H 1</p>	<p>最大高度 maximum height</p> <p>在 Z 坐标上,基准地平面至装有司机室或司机保护结构(例如 ROPS)的机器的最高点之间的距离,包括停放在不能穿透的坚硬平面上的履带</p>	
<p>H 2</p>	<p>最大高度(不带司机室或 ROPS) maximum height without cab or ROPS</p> <p>在 Z 坐标上,基准地平面至不带司机室或司机保护结构(例如 ROPS)的机器的最高点之间的距离,包括停放在不能穿透的坚硬平面上的履带</p>	
<p>H 3</p>	<p>运输高度 shipping height</p> <p>在 Z 坐标上,拆除了通常在运输时要拆卸的部件之后,基准地平面至机器的最高点之间的距离</p>	

表 (续)

符号	术语和定义	图 例
<p>H 4</p>	<p>离地间隙 ground clearance</p> <p>在 Z 坐标上,基准地平面至机器中部的最低点之间的距离,减去尺寸 H 5</p> <p>注:机器中部定义为零 Y 平面至任一侧的距离为履带中心距(W 2)或轮距(W 3)的 25% 的区域。</p>	
<p>H 5</p>	<p>履刺高度 grouser height</p> <p>在 Z 坐标上,履刺尖端至履带板面的两个 Z 平面之间的距离</p>	

附录 B
(规范性附录)
宽度尺寸

本附录定义了主机的宽度尺寸及其特定的符号。

符号	术语和定义	图例
W 1	<p>最大宽度 maximum width</p> <p>在 Y 坐标上,零 Y 平面的两侧通过机器最远点的两个 Y 平面之间的距离</p>	
W 2	<p>履带中心距 track gauge</p> <p>在 Y 坐标上,通过驱动轮齿宽中心的两个 Y 平面之间的距离</p>	
W 3	<p>轮距(轮胎式) tread(wheel type)</p> <p>在 Y 坐标上,通过轮胎宽度中心线的两个 Y 平面之间的距离</p> <p>注 1: 对于双轮胎,轮距是通过双轮胎中心线的两个 Y 平面之间的距离。</p> <p>注 2: 如果机器有一个以上的轮距尺寸(轮胎轨迹)时,应分别指出轮距。</p>	
W 4	<p>履带板宽度 track shoe width</p> <p>在 Y 坐标上,通过同一履带板上的最大横向点的两个 Y 平面之间的距离</p>	

附录 C
(规范性附录)
长度尺寸

本附录定义了主机的长度尺寸及其特定的符号。

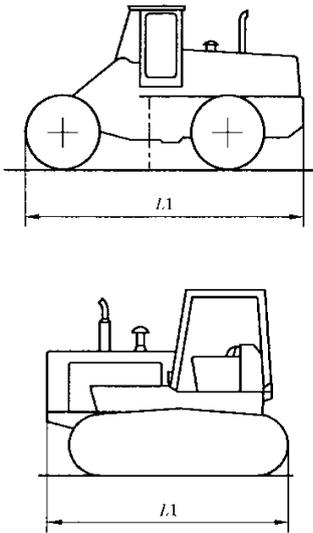
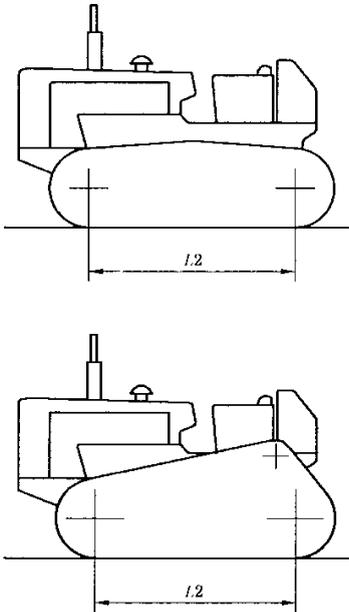
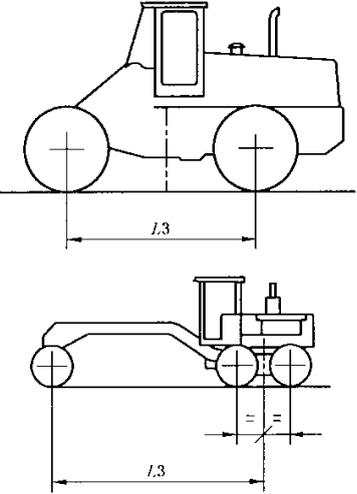
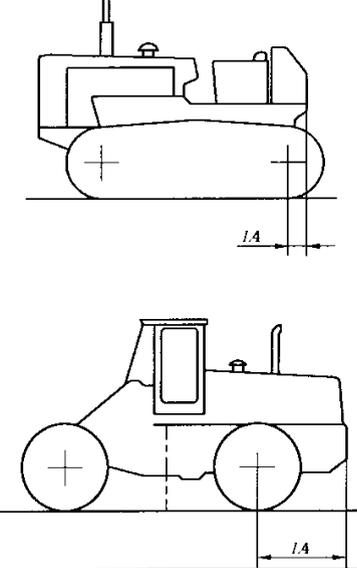
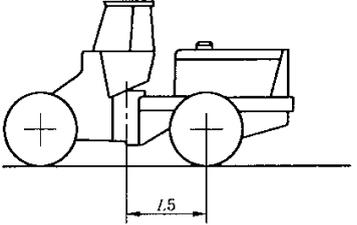
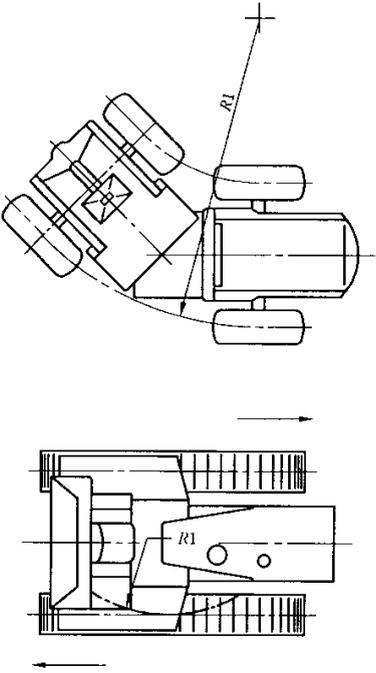
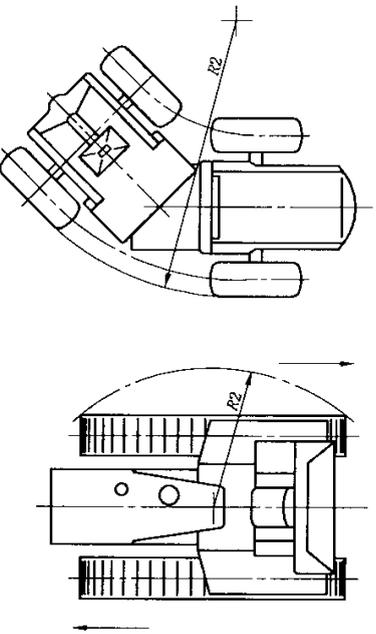
符号	术语和定义	图 例
<p>L 1</p>	<p>最大长度 maximum length</p> <p>在 X 坐标上,通过机器前、后最远点的两个 X 平面之间的距离</p>	
<p>L 2</p>	<p>履带接地长度 crawler base 履带轴距</p> <p>在 X 坐标上,通过驱动轮(或后引导轮)轴心和前引导轮轴心的两个 X 平面之间的距离</p>	

表 (续)

符号	术语和定义	图 例
<p>L 3</p>	<p>轴距 wheel base</p> <p>在 X 坐标上,当机身和各轮都在同一直线方向时,通过机器的前轮中心和后轮中心的两个 X 平面之间的距离</p> <p>注:当机器装有双后桥时,后轮的中心是双后轮两轴线之间的中心线。</p>	
<p>L 4</p>	<p>后伸部分 rear overhang</p> <p>对于履带式机器,在 X 坐标上,通过驱动轮或后引导轮轴心和机器后部的两个 X 平面之间的距离</p> <p>对于轮胎式机器,通过后轮中心和机器的后部的两个 X 平面之间的距离</p>	
<p>L 5</p>	<p>后桥至转向铰接点的间距 rear axle to pivot of articulated steering</p> <p>在 X 坐标上,通过后轮轴线与转向铰接中心的两个 X 平面之间的距离</p>	

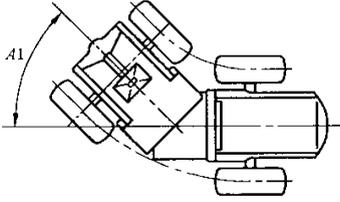
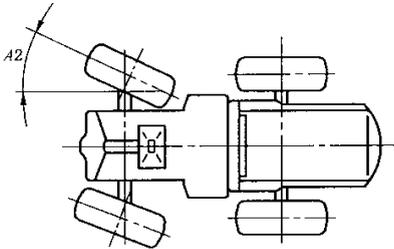
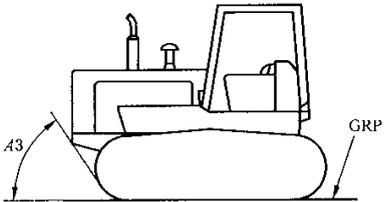
附录 D
(规范性附录)
半径尺寸

本附录定义了主机的半径尺寸及其特定的符号。

符号	术语和定义	图例
<p>R 1</p>	<p>转弯半径 turning radius</p> <p>当机器作尽可能小的转向时,在 Z 平面上,旋转中心至描出最大圆弧的轮胎的中心线或履带的中心线之间的距离</p> <p>注:对于原地转向的机器,R 1 应从机器的中心线测量。</p>	
<p>R 2</p>	<p>通过半径 clearance radius</p> <p>当机器作尽可能小的转向时,在 Z 平面上,旋转中心至机器最远点之间的距离</p> <p>注:对于原地转向的机器,R 2 应从机器的中心线测量。</p>	

附录 E
(规范性附录)
角度尺寸

本附录定义了主机的角度尺寸及其特定的符号。

符号	术语和定义	图例
A 1	<p>铰接转向角 articulation angle</p> <p>当机器从直线向前的位置旋转到左边或右边的最大位置时,机器前部在 Z 平面上所形成的角度</p>	
A 2	<p>阿克曼转向角 Ackermann steering angle</p> <p>在 Z 平面上,当机器的前桥或后桥从直线位置绕其轴心旋转到左边或右边的最大位置时轮胎所转过的最大角度</p>	
A 3	<p>接近角 angle of approach</p> <p>在 Y 平面上,基准地平面与通过主机前部的任一结构的最低点(该点限制了角度的大小)且与前轮或履带前部相切的平面之间的夹角</p>	
A 4	<p>离去角 angle of departure</p> <p>在 Y 平面上,基准地平面与通过主机后部的任一结构的最低点(该点限制了角度的大小)且与后轮或履带后部相切的平面之间的夹角</p>	