

GB

2008年制定



中国国家标准汇编

383

GB 21936~21969

(2008 年制定)

中国标准出版社 编

中国标准出版社

北 京

图书在版编目 (CIP) 数据

中国国家标准汇编: 2008 年制定. 383: GB 21936~
21969/中国标准出版社编. —北京: 中国标准出版社,
2009

ISBN 978-7-5066-5328-2

I. 中… II. 中… III. 国家标准-汇编-中国-2008
IV. T-652.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 082090 号

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 38.5 字数 1 149 千字

2009 年 6 月第一版 2009 年 6 月第一次印刷

*

定价 200.00 元

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

ISBN 978-7-5066-5328-2



出版说明

1. 《中国国家标准汇编》是一部大型综合性国家标准全集。自 1983 年起,按国家标准顺序号以精装本、平装本两种装帧形式陆续分册汇编出版。它在一定程度上反映了我国建国以来标准化事业发展的基本情况和主要成就,是各级标准化管理机构,工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

2. 《中国国家标准汇编》收入我国每年正式发布的全部国家标准,分为“制定”卷和“修订”卷两种编辑版本。

“制定”卷收入上一年度我国发布的、新制定的国家标准,顺延前年度标准编号分成若干分册,封面和书脊上注明“20××年制定”字样及分册号,分册号一直连续。各分册中的标准是按照标准编号顺序连续排列的,如有标准顺序号缺号的,除特殊情况注明外,暂为空号。

“修订”卷收入上一年度我国发布的、被修订的国家标准,视篇幅分设若干分册,但与“制定”卷分册号无关联,仅在封面和书脊上注明“20××年修订-1,-2,-3,……”字样。“修订”卷各分册中的标准,仍按标准编号顺序排列(但不连续);如有遗漏的,均在当年最后一分册中补齐。需提请读者注意的是,个别非顺延前年度标准编号的新制定的国家标准没有收入在“制定”卷中,而是收入在“修订”卷中。

读者配套购买《中国国家标准汇编》“制定”卷和“修订”卷则可收齐上一年度我国制定和修订的全部国家标准。

3. 由于读者需求的变化,自 1996 年起,《中国国家标准汇编》仅出版精装本。

4. 2008 年我国制修订国家标准共 5946 项。本分册为“2008 年制定”卷第 383 分册,收入国家标准 GB 21936~21969 的最新版本。

中国标准出版社

2009 年 5 月

目 录

GB/T 21936—2008	土方机械	安装在机器上的拖拽装置 性能要求	1
GB/T 21937—2008	土方机械	履带式和轮胎式推土机的推土铲 容量标定	5
GB/T 21938—2008	土方机械	液压挖掘机和挖掘装载机动臂下降控制装置 要求和试验	12
GB/T 21939—2008	土方机械	低速机器报警装置 超声波及其他系统	19
GB/T 21940—2008	土方机械	推土机、平地机和铲运机用刀片 主要形状和基本尺寸	33
GB/T 21941—2008	土方机械	液压挖掘机和挖掘装载机的反铲斗和抓铲斗 容量标定	41
GB/T 21942—2008	土方机械	装载机和正铲挖掘机的铲斗 容量标定	55
GB/T 21943—2008	钢纸砂盘	支撑托盘	65
GB/T 21944.1—2008	碳化硅特种制品	反应烧结碳化硅窑具 第1部分:方梁	71
GB/T 21944.3—2008	碳化硅特种制品	反应烧结碳化硅窑具 第3部分:辊棒	79
GB/T 21945—2008	数控扇形齿轮插齿机	精度检验	88
GB/T 21946—2008	数控剃齿机	精度检验	100
GB/T 21947—2008	数控异型螺杆铣床	精度检验	116
GB/T 21948.1—2008	数控升降台铣床	检验条件 精度检验 第1部分:卧式铣床	131
GB/T 21948.2—2008	数控升降台铣床	检验条件 精度检验 第2部分:立式铣床	153
GB/T 21949.1—2008	数控万能工具铣床	第1部分:精度检验	173
GB/T 21949.2—2008	数控万能工具铣床	第2部分:技术条件	207
GB/T 21950—2008	盘形径向剃齿刀		219
GB/T 21951—2008	镶或整体立方氮化硼刀片	尺寸	231
GB/T 21952—2008	镶聚晶金刚石刀片	尺寸	247
GB/T 21953—2008	单刃刀具	刀尖圆弧半径	261
GB/T 21954.1—2008	金属切割带锯条	第1部分:术语	265
GB/T 21954.2—2008	金属切割带锯条	第2部分:特性和尺寸	277
GB/T 21955—2008	农林拖拉机和机械	纸基摩擦片 技术条件	283
GB/T 21956.1—2008	农林窄轮距轮式拖拉机	防护装置强度试验方法和验收条件 第1部分: 前置式静态试验方法	293
GB/T 21956.2—2008	农林窄轮距轮式拖拉机	防护装置强度试验方法和验收条件 第2部分: 前置式动态试验方法	339
GB/T 21956.3—2008	农林窄轮距轮式拖拉机	防护装置强度试验方法和验收条件 第3部分: 后置式静态试验方法	383
GB/T 21957—2008	农业轮式拖拉机	半轴和驱动轴 台架疲劳寿命试验方法	401
GB/T 21958—2008	轮式拖拉机	前驱动桥	409
GB/T 21959—2008	拖拉机运输机组	技术条件	427
GB/T 21960—2008	农林拖拉机	驾驶座试验方法和验收条件	433
GB/T 21961—2008	玉米收获机械	试验方法	465
GB/T 21962—2008	玉米收获机械	技术条件	479
GB/T 21963—2008	农业机械	维修术语	487
GB/T 21964—2008	农业机械	修理 安全规范	511

GB/T 21965—2008	钢丝绳 验收及缺陷术语	517
GB 21966—2008	锂原电池和蓄电池在运输中的安全要求	536
GB/T 21967—2008	YBZE、YBZSE 系列起重用隔爆型电磁制动三相异步电动机技术条件	553
GB/T 21968—2008	YBZS 系列起重用隔爆型双速三相异步电动机技术条件	575
GB/T 21969—2008	YGP 系列辊道用变频调速三相异步电动机技术条件	593



中华人民共和国国家标准

GB/T 21936—2008/ISO 10532:1995

土方机械 安装在机器上的拖拽装置 性能要求

Earth-moving machinery—
Machine-mounted retrieval device—Performance requirements

(ISO 10532:1995, 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 10532:1995《土方机械 安装在机器上的拖拽装置 性能要求》(英文版),包括其修正案 ISO 10532:1995/Amd. 1:2004。

本标准等同翻译 ISO 10532:1995。

为了便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除了国际标准的前言;
- 将国际标准参考文献中的标准列入本标准第 2 章,因本标准引用了这些标准。

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。

本标准参加起草单位:中国龙工控股有限公司。

本标准主要起草人:吴红丽、阎堃、张寒杉。

土方机械 安装在机器上的拖拽装置 性能要求

1 范围

本标准规定了安装在 GB/T 8498 中列出的土方机械上的拖拽装置的性能要求,以及验证试验的要求。

直径 ≤ 40 mm 钢丝绳可用于拖拽一个大型操纵失灵或陷入困境的土方机械(这是典型的人可通过手持将拖拽绳与机器连接的最大尺寸)。

本标准适用于拖拽能力不超过 10^6 N 的安装在机器上的拖拽装置。其值应符合 GB/T 20118 中规定的第 3 组直径为 40 mm 带钢芯钢丝绳的最小破断拉力。

注:按照 ISO 6750 的规定,使用说明书应提供拖拽装置位置和正确使用说明的信息。

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 7920.8 土方机械 铲运机 术语和商业规格(GB/T 7920.8—2003,ISO 7133:1994,Earth-moving machinery—Tractor-scrapers—Terminology and commercial specifications,MOD)

GB/T 8498 土方机械 基本类型 标识、术语和定义(GB/T 8498—2008,ISO 6165:2006,IDT)

GB/T 20118 一般用途钢丝绳(GB/T 20118—2006,ISO/DIS 2408:2002,Steel wire ropes general purposes—Minimum requirements,MOD)

GB/T 21153 土方机械 尺寸、性能和参数的单位与测量准确度(GB/T 21153—2007,ISO 9248:1992,MOD)

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 6750 土方机械 操作手册 内容和版式

ISO 7132 土方机械 自卸车 术语和商业规格

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

安装在机器上的拖拽装置 machine-mounted retrieval device

安装在机器上的连接装置,该装置提供一种将拖拽绳、链条或拖拽杆连接在操纵失灵或陷入困境的机器上的方法。

3.2

(拖拽装置)能力 capacity(of a retrieval device)

施加到安装在机器上的拖拽装置的力,单位为牛顿,产生的应力等于用于制造拖拽装置的材料屈服强度。

3.3

计算用机器质量 machine mass for calculation

a) 对自行式铲运机和自卸车

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》所定义的机器的工作质量与制造商规定的额定有效质量的和。

注：该质量是指“满载质量”（见 ISO 7132 和 GB/T 7920.8）。

b) 对所有其他机器

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》所定义的机器的工作质量。

3.4

最大牵引角 maximum pull angle

受机器零件的限制，拖拽绳与水平轴线所成的最大为 20° 的锥角，该水平轴线通过拖拽绳与安装在机器上的拖拽装置的连接点，且平行于机器的纵轴。

4 要求

4.1 除自行式铲运机和自卸车外，安装在机器上的拖拽装置的能力（单位为牛顿）等于计算用机器质量（见 3.3）乘以重力加速度（ g ）的 1.5 倍。自行式铲运机和自卸车的该项能力等于计算用机器质量乘以重力加速度（ g ）。

注：所有机器拖拽装置的能力不应大于 10^6 N（见第 1 章）。

4.2 在最大牵引角时，安装在机器上的拖拽装置应能承受 4.1 中规定的能力。

4.3 安装在机器上的拖拽装置应由在失效（破裂）前的变形（屈服）具有明显可视迹象的材料制成，以便明显看出超负荷，从而对该装置进行修理或替换。

4.4 安装在机器上的拖拽装置应设计成可连接钢丝绳吊索或 U 型卸扣，其承受力的大小应符合 4.1 规定的能力。

4.5 如果采用牵引销式的拖拽装置，在使用过程中应保持该销就位，并且该装置不使用时应具有预防该销脱落的措施。

4.6 安装在机器上的拖拽装置可以安装在机器的前面和（或）后面。该装置应安装在易于接近的用于连接拖拽绳、链或拖拽杆的位置。

对于工作质量大于 10^5 kg 的机器，在机器的同一端处应提供另一拖拽装置。每个装置均应符合本标准的要求。

4.7 如果制造商推荐利用如钢丝绳、链条或链环的装置缠绕在结构件周围作为拖拽的方法，机器的操作手册应提供关于拖拽或牵引机器的说明。

5 验证

5.1 安装在机器上的拖拽装置及其支撑结构的性能要求应能通过试验或计算的方法验证。

5.2 如果用试验的方法验证，则应分别施加两个牵引力，一个是在水平面最大牵引角处，另一个是在垂直面最大牵引角处。试验载荷和牵引角的公差见 GB/T 21153《土方机械 尺寸、性能和参数的单位与测量准确度》。



中华人民共和国国家标准

GB/T 21937—2008/ISO 9246:1988



土方机械 履带式和轮胎式推土机的 推土铲 容量标定

Earth-moving machinery—
Crawler and wheel tractor dozer blades—Volumetric ratings

(ISO 9246:1988, 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 9246:1988《土方机械 履带式和轮胎式推土机的推土铲 容量标定》(英文版)。

本标准等同翻译 ISO 9246:1988。

为便于使用,本标准做了下列编辑性修改:

- “本国际标准”一词改为“本标准”;
- 用小数点“.”代替作为小数点的“,”;
- 删除了国际标准前言;
- 用已采用最新国际标准的我国标准,对应代替 ISO 9246:1988 中引用的国际标准;
- 增加了公式编号。

本标准自实施之日起,JB/T 5962—1991《推土机 推土铲的容量标定》同时废止。

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。

本标准参加起草单位:山推工程机械股份有限公司。

本标准主要起草人:陈树巧、吴润才、察春光、方贵龙。

土方机械

履带式 and 轮胎式推土机的

推土铲 容量标定

1 范围

本标准规定了推土铲容量的计算方法,目的用于在推土机(按 GB/T 8498 的定义)的商业文件中,对推土铲容量提供统一的比较方法。本标准不用于预测实际工况下的推土机生产率或可能观测到的各种特定工况下的推土机生产率,在这些场合下确定推土机的生产率,需考虑其他的参数,如推土铲效率、推土机功率、牵引力、土壤特性、地形、操作者技术水平和工作循环等。

本标准适用于 GB/T 8590 定义的推土机上安装的各类推土铲,包括直推土铲、角推土铲、半 U 形和 U 形推土铲。本标准不考虑推土铲弯曲部分包含的容量(见图 1),容量的计算是假设推土铲的表面是垂直平板(见图 1)。

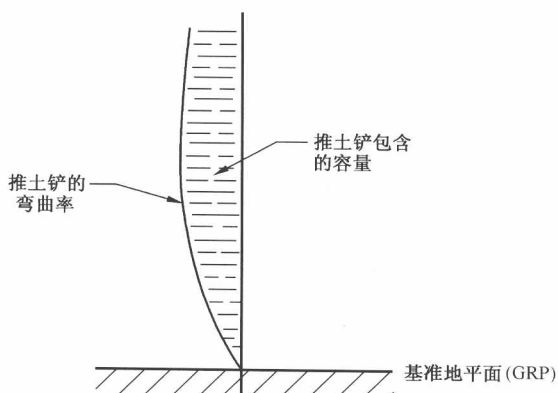


图 1 推土铲包含的容量

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 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 8590 推土机 术语(GB/T 8590—2001,eqv ISO 6747:1998,Earth-moving machinery—Tractor-dozers—Terminology and commercial specifications)

GB/T 18577.2 土方机械 尺寸的定義和符号 第 2 部分:工作装置(GB/T 18577.2—2001,ISO/DIS 6746-2:1999,IDT)

3 术语、定义和符号

GB/T 8590 和 GB/T 18577.2 确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

直推土铲 straight blade dozers

3.1.1

推土铲投影面积 blade projected area

A_m

推土铲处于前后倾角的中间位置,切削刃置于基准地平面(GRP)上,推土铲(不包括外伸的角刀片)向垂直于地面且过推土铲中间切削刃平行平面投影的面积(见图2),单位为平方米(m^2)。

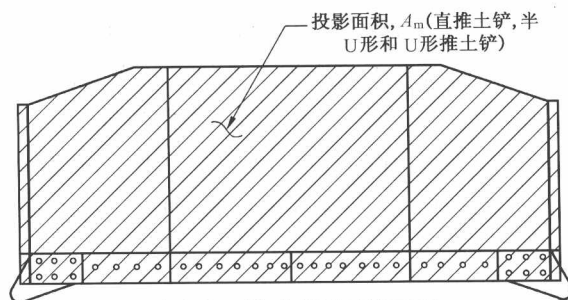


图2 推土铲投影面积

3.1.2

推土铲宽度 blade width

W

不考虑角刀片,推土铲两侧之间的距离(见图3),单位为米(m)。

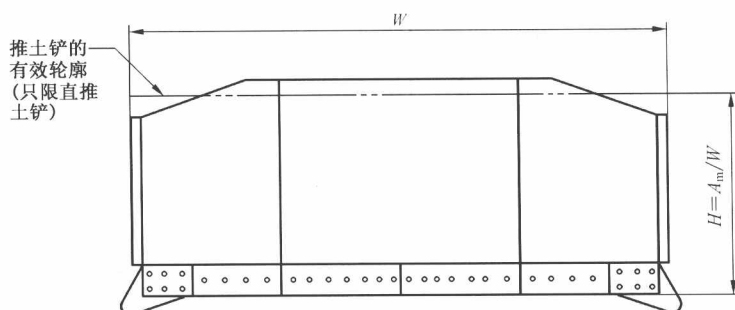


图3 直推土铲、半U形和U形推土铲的尺寸

3.1.3

推土铲有效高度 effective blade height

H

垂直高度,单位为米(m)。它与宽度 W 的乘积等于 A_m ,即 $H = A_m / W$ (见图3)。

3.1.4

推土铲有效轮廓 effective blade contour

为了计算推土铲的容量,简化推土铲为 W 和 H 包容的垂直平面(见图3)。

3.2

半U形和U形推土铲 semi-U- and U-blade dozers

3.2.1

推土铲投影面积 blade projected area

A_m

与直推土铲相同(见3.1.1)。

3.2.2

推土铲宽度 blade width

 W

与直推土铲相同(见 3.1.2)。

3.2.3

推土铲有效高度 effective blade height

 H

与直推土铲相同(见 3.1.3)。

3.2.4

推土铲有效轮廓 effective blade contour

为计算推土铲容量,简化推土铲平板,有效轮廓由置于基准地平面(GRP)的切削刃垂直延伸的几个相交平面确定。此时,推土铲处于前后倾角的中间位置,推土铲的正面尺寸为 W 和 H (见图 4)。

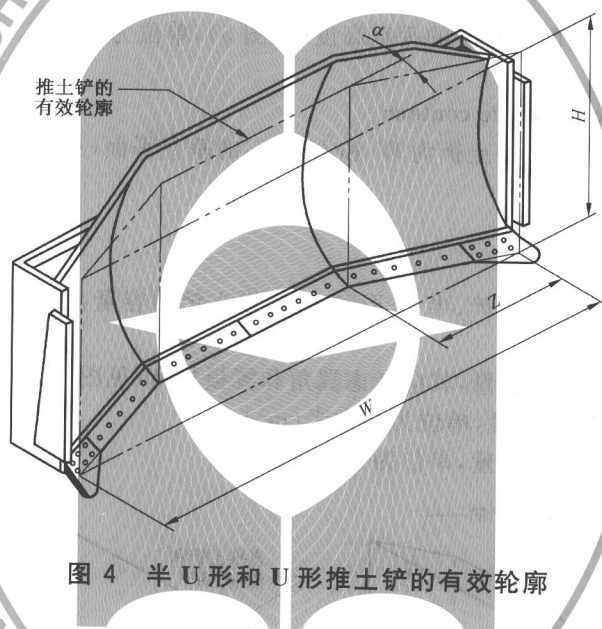


图 4 半 U 形和 U 形推土铲的有效轮廓

3.2.5

翼角 wing angle

 α

推土铲位于前后倾角的中间位置,切削刃位于基准地平面(GRP)上,测量切削刃之间的夹角,单位为度($^{\circ}$)。这个角度的方向是建立推土铲有效轮廓的相交面的方向(见图 4)。

3.2.6

翼板长度 wing length

 Z

平行于推土铲宽度方向上测量的翼板长,单位为米(m)(见图 4)。

3.3

在直线位置的角推土铲 angling blade dozers in straight position

3.3.1

推土铲宽度 blade width

 W

推土铲两侧之间的最小距离(见图 5),单位为米(m)。

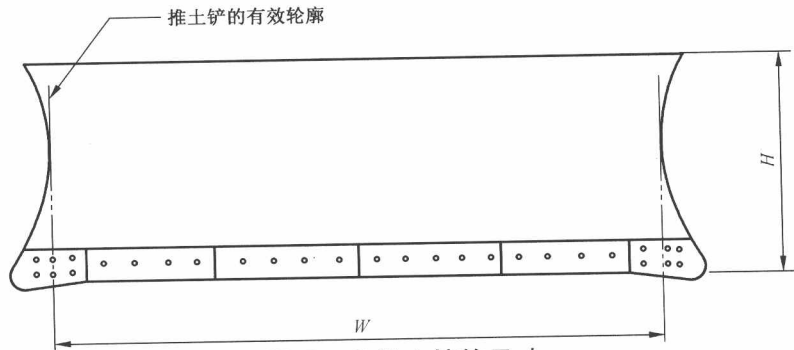


图 5 角推土铲的尺寸

3.3.2

推土铲有效高度 effective blade height

H

推土铲处于前后倾角的中间位置时的垂直高度(见图 5),单位为米(m)。

3.3.3

推土铲有效轮廓 effective blade contour

为了计算推土铲的容量,简化推土铲为 W 和 H 包容的垂直平面(见图 5)。

4 推土铲容量的计算

4.1 符号

V_s :为了计算直推土铲、角推土铲、半 U 形和 U 形推土铲的容量,推土铲简化成一个垂直平板,如图 3 和图 4 所示;

V_u :半 U 形和 U 形推土铲的容量,其应考虑翼角和翼板长度(见图 6);

V_1 :直推土铲和角推土铲的容量,单位为立方米(m^3);

V_2 :半 U 形和 U 形推土铲的容量,单位为立方米(m^3)。

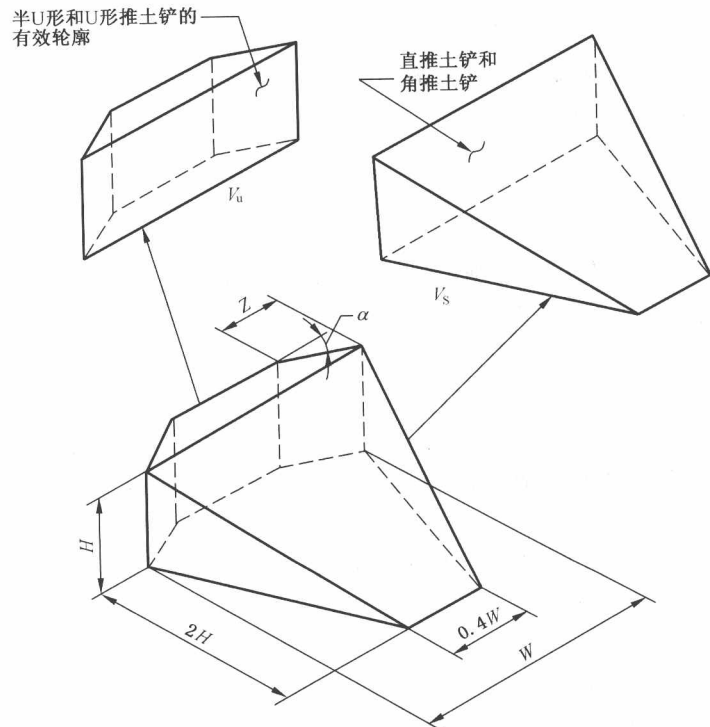


图 6 推土铲的容量

4.2 容量的计算公式

4.2.1 直推土铲和角推土铲

直推土铲和角推土铲的容量按式(1)、式(2)计算(见图 6):

$V_1 = V_s$ (1)

$V_s = 0.8WH^2$ (2)

4.2.2 半 U 形和 U 形推土铲

半 U 形和 U 形推土铲的容量按式(3)、式(4)计算(见图 6):

$V_2 = V_s + V_u$ (3)

$V_u = ZH(W - Z)\tan \alpha$ (4)
