

GB

中国国家标准汇编

152

GB 12265~12298

中国标准出版社

1 9 9 3

(京)新登字 023 号

中国国家标准汇编
152

GB 12265~12298

中国标准出版社总编室 编

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 44½ 字数 1 412 千字

1994 年 3 月第一版 1994 年 3 月第一次印刷

*

印数 1—5 500〔精〕 定价 45.00 元〔精〕
1 300〔平〕 40.00 元〔平〕

*

ISBN7-5066-0813-8/TB·331〔精〕
ISBN7-5066-0814-6/TB·332〔平〕

*

标目 228—03〔精〕
228—04〔平〕

出版说明

《中国国家标准汇编》是一部大型综合性工具书,自 1983 年起,以精装本、平装本两种装帧形式,分若干分册陆续出版。本汇编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及工矿企事业单位,农林牧副渔系统,科研、设计、教学等部门必不可少的工具书。

本汇编收入公开发行的全部现行国家标准,按国家标准号顺序编排。凡遇到顺序号短缺,除特殊注明外,均为作废标准号或空号。

本分册为第 152 分册,收入了国家标准 GB 12265~12298 的最新版本。由于标准不断修订,读者在使用和保存本汇编时,请注意各标准末页是否有勘误表或修改通知单。并及时更换修订过的标准。

中国标准出版社除出版《中国国家标准汇编》外,还出版国家标准、行业标准的单行本及各种专业标准汇编,以满足不同读者的需要。

中国标准出版社

1993 年 10 月

目 录

GB 12265—90	机械防护安全距离	(1)
GB 12266—90	机械加工设备一般安全要求	(10)
GB 12267—90	船用导航设备通用要求和试验方法	(15)
GB 12268—90	危险货物品名表	(27)
GB 12269—90	射频电缆总规范	(166)
GB 12270—90	射频同轴连接器电气试验和测试程序 屏蔽效率	(181)
GB 12271—90	射频同轴连接器射频插入损耗测试方法	(192)
GB 12272—90	射频同轴连接器耐射频高电位电压测试方法	(250)
GB 12273—90	石英晶体元件总规范(可供认证用)	(252)
GB 12274—90	石英晶体振荡器总规范(可供认证用)	(256)
GB 12275—90	石英晶体振荡器型号命名方法	(264)
GB 12276—90	电子设备用固定电阻器 第七部分:分规范:各电阻器不可单独测量的固定 电阻网络(可供认证用)	(266)
GB 12277—90	电子设备用固定电阻器 第七部分:空白详细规范:各电阻器不可单独测量 的固定电阻网络 评定水平 E(可供认证用)	(281)
GB 12278—90	向心关节轴承 径向游隙	(292)
GB 12279—90	人工心脏瓣膜通用技术条件	(296)
GB 12280—90	噪声发生器测试方法	(309)
GB 12281—90	彩色电视广播接收机与其他设备互连配接要求	(314)
GB 12282.1—90	寿命试验用表 最好线性无偏估计用表(极值分布,威布尔分布)	(320)
GB 12282.2—90	寿命试验用表 简单线性无偏估计用表(极值分布,威布尔分布)	(370)
GB 12282.3—90	寿命试验用表 最好线性无偏估计用表(正态分布,对数正态分布)	(519)
GB 12282.4—90	寿命试验用表 简单线性无偏估计用表(正态分布,对数正态分布)	(593)
GB 12282.5—90	寿命试验用表 $\Gamma(1+1/m)$ 数值表	(648)
GB 12283—90	水果、蔬菜及制品 有机物的分解方法	(652)
GB 12284—90	水果、蔬菜制品 铜含量的测定——光度法	(656)
GB 12285—90	水果、蔬菜及制品 锌含量的测定	(659)
GB 12286—90	水果、蔬菜及制品 铁含量的测定——1,10 菲绕啉光度法	(663)
GB 12287—90	水果、蔬菜制品 锡含量的测定	(666)
GB 12288—90	水果、蔬菜制品 乙醇含量的测定	(669)
GB 12289—90	水果、蔬菜及制品 苯甲酸含量的测定	(673)
GB 12290—90	水果、蔬菜及制品 山梨酸含量的测定	(679)
GB 12291—90	水果、蔬菜汁 类胡萝卜素全量的测定	(683)
GB 12292—90	水果、蔬菜汁 游离氨基酸含量的测定	(685)
GB 12293—90	水果、蔬菜制品 可滴定酸度的测定	(687)
GB 12294—90	水果、蔬菜制品 矿物杂质含量的测定	(690)
GB 12295—90	水果、蔬菜制品 可溶性固形物含量的测定——折射仪法	(692)
GB 12296—90	水果、蔬菜制品 水不溶性固形物含量的测定	(696)

GB 12297—90	石灰性土壤有效磷测定方法	(699)
GB 12298—90	土壤有效硼测定方法	(702)

本标准参照采用ISO 4254.1《农林拖拉机和机械——安全技术要求——第一部分：总则》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了在工作场所防止人体触及机械设备危险部位的安全距离。

本标准适用于人体触及机械设备危险部位的防护。

2 引用标准

GB 10000 中国成年人人体尺寸

GB 3975 人体测量术语

3 术语

3.1 危险部位

机械设备（含附属装置）的静止或运动部分，可能使人致伤的部位。

3.2 人体可及范围

在无外界因素作用时，足跟着地，仅靠人体自身肢体的上伸、下伸、向前、越过、旋转及伸入等动作所及的空间，其中最大包络面为最大可及范围，用 R_m 表示。如图1所示。



图1 可及范围

3.3 安全距离

防止人身触及机械危险部位的间隔。其值等于最大可及范围 R_m （或身体尺寸 L ）与附加量 K_L （ $K_L = K \cdot L$ ， K 值见表1）之和，用 S_d 表示。

$$S_d = (1 + K) R_m \dots\dots\dots (1)$$

$S_d = (1 + K)L \dots\dots\dots (2)$

式中： S_d ——安全距离，mm；
 L ——人体尺寸，mm；
 R_m ——最大可及范围，mm；
 K ——附加量系数。

表 1 身体有关部位附加量系数

身 体 有 关 部 位	K
身高等大尺寸	0.03
上、下肢等中等尺寸；大腿围度	0.05
手、指、足面高、脚宽等小尺寸；头、胸等重要部位	0.10

安全距离分为二类：防止可及危险部位的安全距离和防止受挤压的安全距离。

3.3.1 防止可及危险部位的安全距离

防止可及危险部位的安全距离 S_d 等于人员有关肢体或部位的可及范围 R_m 与附加量 K_L 之和。

该安全距离包括：上伸可及的安全距离，越过可及、下伸可及的安全距离，上肢四个部位的弧形可及安全距离，穿越方形孔隙可及安全距离和穿越条形缝隙可及安全距离。

S_d 、 R_m 及 K_L 之间关系以上伸可及安全距离为例示意如图 2。

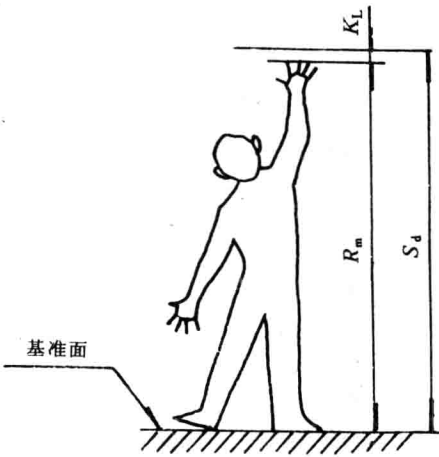


图 2 防止可及危险部位的安全距离

3.3.2 防止受挤压的安全距离

防止受挤压的安全距离 S_d 等于身体有关部位尺寸 L 与附加量 K_L 之和。

防止受挤压的安全距离包括防止人体七个部位（躯体、头、腿、足、臂、拳、食指）受挤压的安全距离。

S_d 和 K_L 之间的关系以防止足面受挤压的安全距离为例示意如图 3。

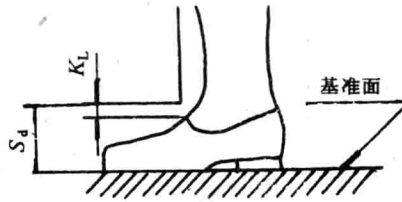


图3 防止受挤压的安全距离

4 安全距离数值

4.1 防止可及危险部位的安全距离数值

4.1.1 上伸可及的安全距离数值

当双足跟着地站立、身体挺直，上肢上伸可及的安全距离数值 S_d 为2410mm，其中含鞋底厚度30mm，鞋底厚度超过30mm时，安全距离数值应相应增加（下同），如图4。

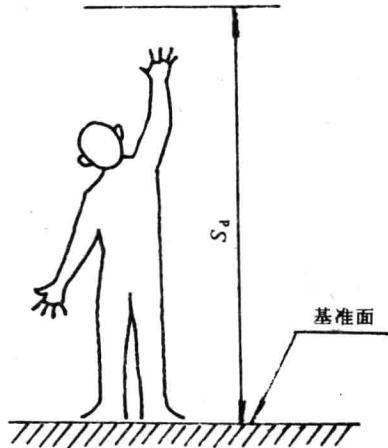


图4 上伸可及安全距离

4.1.2 越过可及、下伸可及的安全距离数值

在越过固定屏障或防护设施边缘时的最大可及安全距离数值，可从表2查得，表中数值已考虑鞋底厚度30mm，如图5。

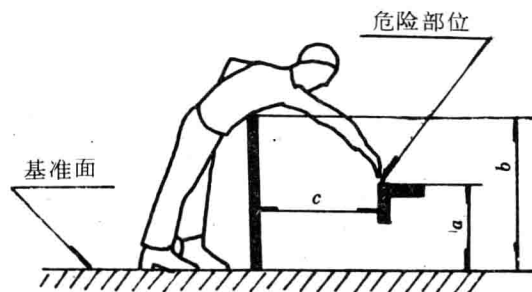


图5 越过可及、下伸可及的安全距离

a —危险部位的高度； b —防护设施的高度； c —危险部位至防护设施的水平距离

表 2 越过可及安全距离数值

mm

a	b							
	b							
	2 400	2 200	2 000	1 800	1 600	1 400	1 200	1 000
c								
2 400	—	50	50	50	50	50	50	50
2 200	—	150	250	300	350	350	400	400
2 000	—	—	250	400	600	650	800	800
1 800	—	—	—	500	850	850	950	1 050
1 600	—	—	—	400	850	850	950	1 250
1 400	—	—	—	100	750	850	950	1 250
1 200	—	—	—	—	400	850	950	1 350
1 000	—	—	—	—	200	850	950	1 350
800	—	—	—	—	—	500	850	1 250
600	—	—	—	—	—	—	450	1 150
400	—	—	—	—	—	—	100	1 150
200	—	—	—	—	—	—	—	1 050

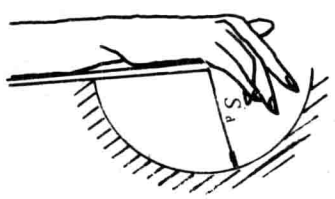
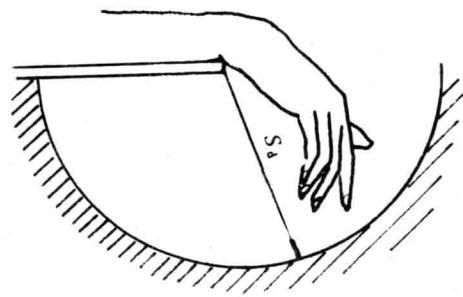
向危险部位倾斜、弯曲的防护设施(或屏障)不在此例。测量防护设施和危险部位高度的基准面应该与双足所处的水平面一致。

4.1.3 上肢弧形可及安全距离数值

当掌、腕、肘、肩各关节根部紧靠防护设施边缘且不能再前伸时,以此节点根为球心做立体角旋转的可及安全距离,可从表3查出。

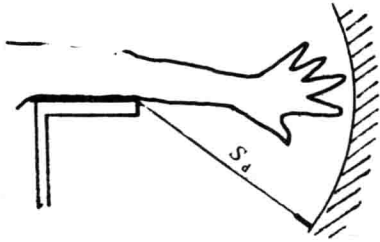
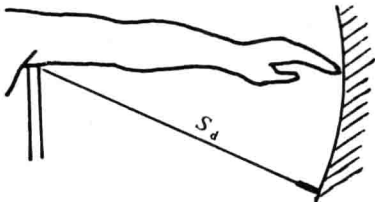
表 3 上肢弧形可及安全距离数值

mm

上肢部位		安全距离 S_d	图 示
从	到		
掌指关节	指尖	≥ 120	
腕关节	指尖	≥ 225	

续表 3

mm

上肢部位		安全距离 S_d	图 示
从	到		
肘关节	指尖	>510	
肩关节	指尖	>820	

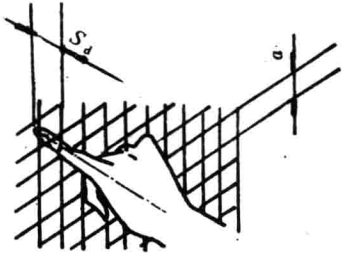
4.1.4 穿越孔隙可及安全距离数值

4.1.4.1 穿越方形孔隙的可及安全距离数值

指尖、掌指关节、至拇指根手掌和上臂四个部位伸入孔隙，可及安全距离数值列于表 4。

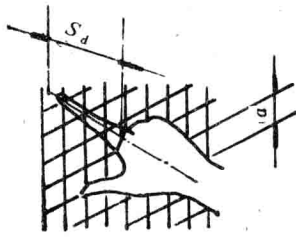
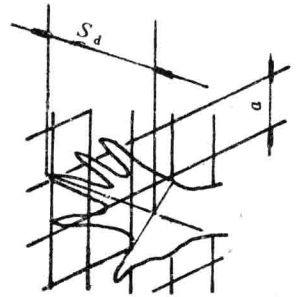
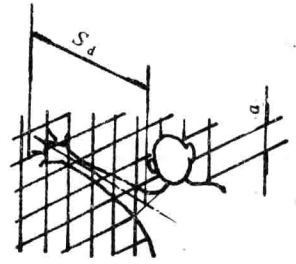
表 4 穿越方形孔隙可及安全距离数值

mm

项 目 上肢部位	方形孔边长 a	安全距离 S_d	图 示
指 尖	$4 < a \leq 8$	>15	

续表 4

mm

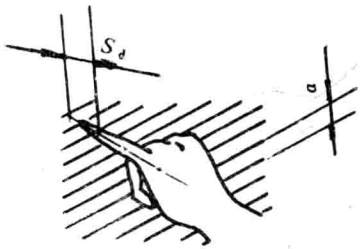
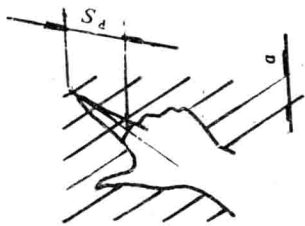
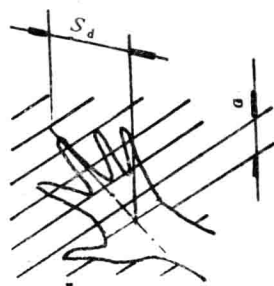
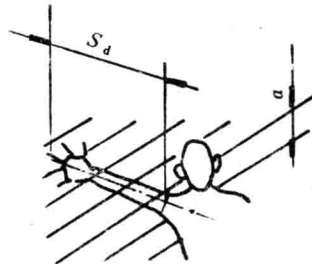
项 目 上肢部位	方形孔边长 a	安全距离 S_d	图 示
掌指关节	$8 < a < 25$	> 120	
至拇指根手掌	$25 < a < 40$	> 195	
上 臂	$40 < a < 250$	> 820	

4.1.4.2 穿过条形缝隙的可及安全距离数值

指尖、掌指关节、至拇指根手掌和上臂四个部位伸入条形缝隙，可及安全距离数值列于表 5。

表 5 穿过条形缝隙的可达安全距离数值

mm

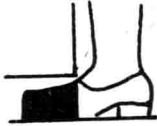
项 目 上肢部位	缝隙宽度 a	安全距离 S_d	图 示
指 尖	$4 < a < 8$	≥ 15	
掌指关节	$8 < a < 20$	≥ 120	
至拇指根手掌	$20 < a < 30$	≥ 195	
上 臂	$30 < a < 135$	≥ 820	

4.2 避免受挤压的安全距离数值

避免受挤压的安全距离数值列于表 6，机械设计应保证不该通过的身体部位不能通过。

表 6 避免挤压伤害安全距离数值

mm

项 目 身体部位	避免受挤压的 安全距离 S_d	图 示
躯 体	500	
头部易受挤压部位	280	
腿	210	
足	120 含鞋底厚度 30	
臂	120	
手、腕、拳	100	

续表 6

mm

项 目 身体部位	避免受挤压的安全距离 S_d	图 示
食 指	25	

5 着装附加量

在确定机械防护安全距离时，必须根据作业场所的气象条件和工种特点考虑着装附加量。

附加说明：

本标准由中华人民共和国劳动部提出。

本标准由中国标准化与信息分类编码研究所和辽宁省劳动保护科学研究所负责起草。

本标准主要起草人张铭续、周学敏、冯保昌、陈兴荣、樊锡瑛、王艳平、路柏舟。

中华人民共和国国家标准

机械加工设备一般安全要求

GB 12266—90

General safety requirements
for machining facilities

1 主题内容与适用范围

本标准规定了机械加工设备的一般安全要求。

本标准适用于金属切削机床、锻压设备、铸造设备、焊接设备、起重设备。

2 引用标准

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志

GB 4053.3 固定式工业防护栏杆

GB 4053.4 固定式工业钢平台

GB 4064 电气设备安全设计导则

GB 5083 生产设备安全卫生设计总则

GB 6527.2 安全色使用导则

GB 8196 机械设备防护罩安全要求

GB 8197 防护屏安全要求

GB 12265 机械防护安全距离

3 术语

3.1 加工区

被加工工件放置在机器上加工的区域。

3.2 安全防护装置

配置在设备上,起保障人员和设备安全作用的所有装置。

3.3 危险区

设备可能发生伤害事故的区域。

3.4 工作面高度

操作人员所站立的平面与操作人员在操作中手或前臂的平面之间的距离。

3.5 紧急停车开关

发生危险时,能迅速终止设备或工作部件运行的控制开关。

4 主要结构的要求

4.1 一般要求

机械加工设备必须有足够的强度、刚度、稳定性和安全系数及寿命,以保证人身和设备的安全。

4.2 材料

国家技术监督局1990-02-10批准

1990-10-01实施

机械加工设备本身使用的材料应符合安全卫生要求,不允许使用对人体有害的材料和未经安全卫生检验的材料。

4.3 外形

机械加工设备的外形结构应尽量平整光滑,避免尖锐的角和棱。

4.4 加工区

4.4.1 凡加工区易发生伤害事故的设备,应采取有效的防护措施。

4.4.2 防护措施应保证设备在工作状态下防止操作人员的身体任一部分进入危险区,或进入危险区时保证设备不能运转(行)或作紧急制动。

4.4.3 机械加工设备应单独或同时采用下列防护措施:

- a. 完全固定、半固定密闭罩;
- b. 机械或电气的屏障;
- c. 机械或电气的联锁装置;
- d. 自动或半自动给料出料装置;
- e. 手限制器、手脱开装置;
- f. 机械或电气的双手脱开装置;
- g. 自动或手动紧急停车装置;
- h. 限制导致危险行程、给料或进给的装置;
- i. 防止误动作或误操作装置;
- j. 警告或警报装置;
- k. 其他防护措施。

4.5 运动部件

4.5.1 凡易造成伤害事故的运动部件均应封闭或屏蔽,或采取其他避免操作人员接触的防护措施。

4.5.2 以操作人员所站立平面为基准,凡高度在 2 m 以内的各种传动装置必须设置防护装置,高度在 2 m 以上物料传输装置和带传动装置应设置防护装置。

4.5.3 为避免挤压伤害,直线运动部件之间或直线运动部件与静止部件之间的距离必须符合 GB 12265 的 4.2 条的规定。

4.5.4 机械加工设备根据需要应设置可靠的限位装置。

4.5.5 机械加工设备必须对可能因超负荷发生损坏的部件设置超负荷保险装置。

4.5.6 高速旋转的运动部件应进行必要的静平衡或动平衡试验。

4.5.7 有惯性冲撞的运动部件必须采取可靠的缓冲措施,防止因惯性而造成伤害事故。

4.6 工作位置

4.6.1 机械加工设备的工作位置应安全可靠,并应保证操作人员的头、手、臂、腿、脚有合乎心理和生理要求的足够的活动空间。

4.6.2 机械加工设备的工作面高度应符合人机工程学的要求。

- a. 坐姿工作面高度应在 700~850 mm 之间。
- b. 立姿或立-坐姿的工作面高度应在 800~1 000 mm 之间。

4.6.3 机械加工设备应优先采用便于调节的工作坐椅,见附录 A(参考件),以增加操作人员的舒适性并便于操作。

4.6.4 机械加工设备的工作位置应保证操作人员的安全,平台和通道必须防滑,必要时设置踏板和栏杆,平台和栏杆必须符合 GB 4053.4、GB 4053.3 的规定。

4.6.5 机械加工设备应设有安全电压的局部照明装置。

4.7 紧急停车装置

4.7.1 机械加工设备如存在下列情况,必须配置紧急停车装置。