GRINDING WHEELS

山　东　鲁　信　四　砂　泰　山　磨　具　有　限　公　司　产　品　手　册

泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

山东鲁信四砂泰山磨具有限公司

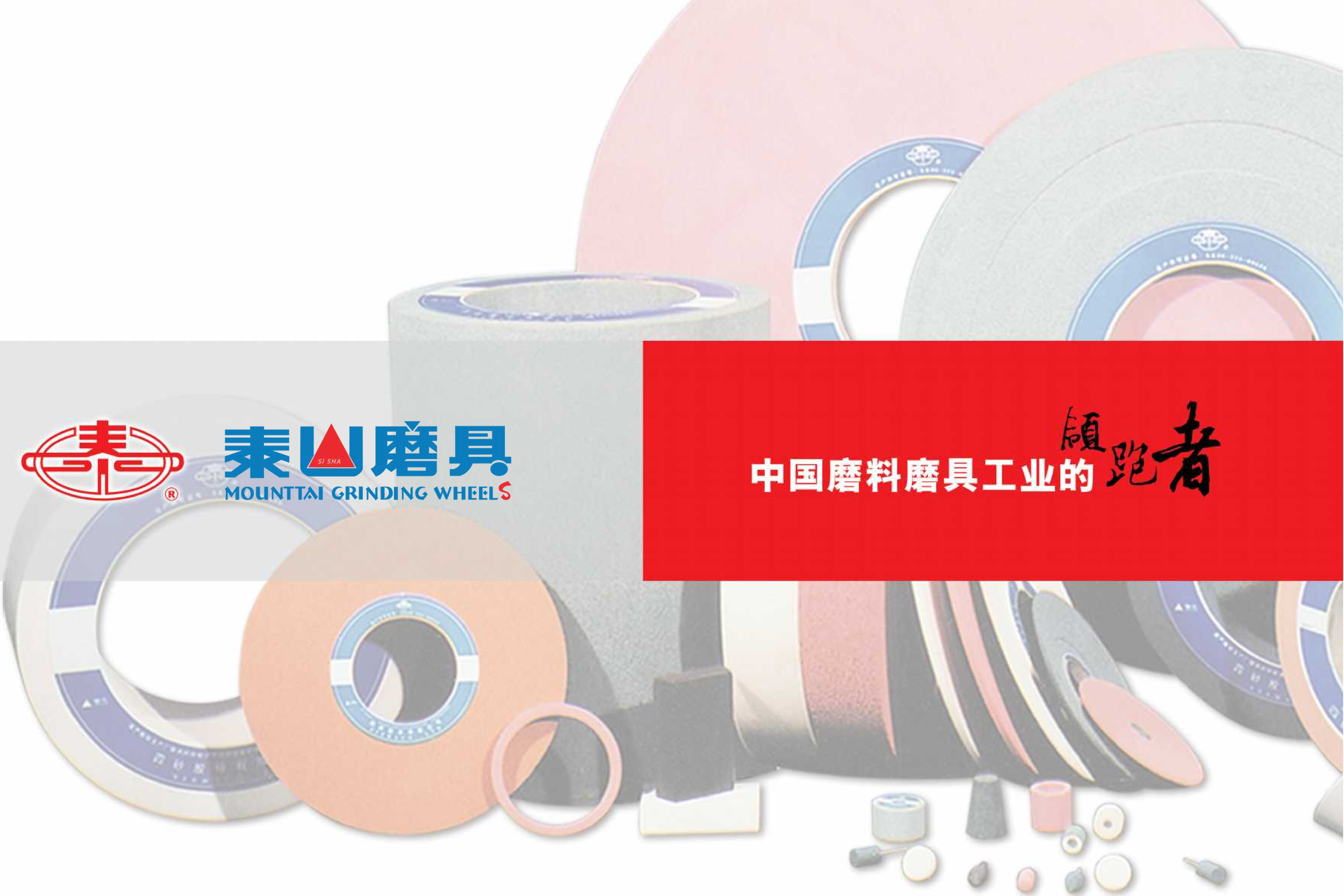
SHANDONG LUXIN MOUNT TAI GRINDING WHEELS CO., LTD.

(原中国第四砂轮厂)

●策划:泰山磨具办公室 ●设计制作:成丽丽 ●校对:石海锋

四砂® sisha®

山东鲁信四砂泰山磨具有限公司
SHANDONG LUXIN MOUNT TAI GRINDING WHEELS CO., LTD.
地址：淄博高新技术开发区裕民路129号鲁信工业园
邮编:P.C:255086
电话TEL:0086-533 2978332/2978249
0086-533 2977272/2977649
传真FAX:0086-533 2985145
网址:http://www.lxgxmt.com



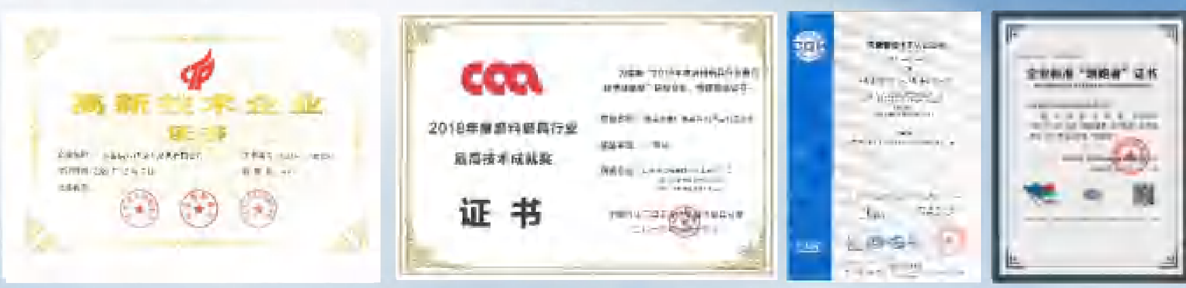
泰山磨具

MOUNTTAI GRINDING WHEELS

中国磨料磨具工业的領跑者

About us

泰山磨具



1950年国家投资建设的中国第一座磨料专业制造企业——中国第四砂轮厂，后改制为四砂股份有限公司，2011年重组整合成立山东鲁信高新技术产业有限公司，2018年山东鲁信四砂泰山磨具有限公司作为子公司独立运行。

七十多年的艰苦奋斗，奠定了在国内磨具行业的领先地位。拥有独立、完整的磨具设计、研发、制造和生产多品种磨料磨具及其他非磨削用途产品的生产体系。泰山磨具始终坚持科技创新，开拓发展。

“泰山”牌磨具产品静平衡性能优于国内同类产品30%-50%左右，产品达到日本、德国等发达国家的质量水平。公司生产的“泰山”牌磨具荣获中国磨料磨具行业著名品牌，研制开发的树脂高速切割热轧钢坯砂轮填补国内空白，“泰山”牌陶瓷结合剂砂轮和大直径纤维增强树脂切割砂轮，连续三届荣获中国磨料磨具行业著名产品。“陶瓷微晶磨料及高效精密磨削系列磨具制备技术”，荣获“2017年度磨料磨具行业技术创新一等奖”、“2018年度磨料磨具行业最高技术成就奖一等奖”。公司企业标准Q/370300TSMJ-BZ-202-2020《固结磨具 技术条件》被评为标准“领跑者”，并于2021年成功认定成为国家高新技术企业。

近年来，公司持续对技术改造和装备升级进行投资，在磨具产品制造、新材料应用研发等方面能力大幅度提高。同时承担了多项国家、省、市级研究项目。面对今天，我们努力创造。展望未来，我们满怀信心。四砂人承继着荣耀与梦想，立足于雄厚的根基之上，一如既往地执著于打造品牌企业，做磨具行业领跑者而一路奋进。

泰山磨具

中国机床工具工业协会常务理事单位
中国机床工具工业协会磨料磨具分会副理事长单位
全国磨料磨具标准化技术委员会副主任单位
磨具分技术委员会主任单位
磨料分技术委员会副主任单位
中国机械工业精心创品牌十佳企业
中国机械工业管理进步示范企业
中国机床工具行业出口创汇十佳企业
中国磨料磨具行业十强生产企业
山东机械工业百强企业
山东省机械工业自主创新先进单位
淄博市工业百强企业

工欲善其事 必先利其器

Sharpen the knife before cutting the wood

先进的生产设备

Production Equipment

经过七十多年的发展,公司生产、研发、工艺技术装备水平不断提高。建成了高档精密陶瓷磨具生产线，联合设计制造了全球最大的5000吨砂轮制品压机，建造了国内最大数控窑炉群和数控精密加工磨床。拥有国内最先进、最全面的检验检测设备，满足了新产品的研究开发和高端磨具生产的需要。确保材料质量稳定、制造工艺先进、产品品质优良。

高档磨料制品——陶瓷、树脂磨具

◎ 磨料的品种代号、特性及其适用范围

种　类	代号	特　性	适用范围
棕刚玉	A	棕褐色，硬度高，韧性大。	磨削和研磨碳钢、合金钢、可锻铸铁、硬青铜。
白刚玉	WA	硬度高于棕刚玉，韧性比棕刚玉低。有微刃结构，脆性大，切削能力强。	粗磨削、粗研磨、粗珩磨和超精加工淬火钢、高速钢、工具钢、合金钢、高碳钢、非铁金属及薄壁工件。
铬刚玉	PA	玫瑰红或紫红色，韧性比白刚玉高。磨削工件表面粗糙度低。	磨削、研磨和精珩磨淬火钢、合金钢、高速钢、轴承钢和磨削薄壁工件。成形磨削效果好。
微晶刚玉	MA	颜色与棕刚玉相似、强度高韧性和自励性好。	磨削或研磨不锈钢、轴承钢、球墨铸铁。适用于高速磨削。
单晶刚玉	SA	与棕、白刚玉相比硬度高、韧性大，呈单颗粒球状晶体，具有良好的多棱切削刃，抗破碎性较强。	磨削、研磨或珩磨不锈钢、高钒钢、高速钢等强度高、韧性大极易变形、易烧伤工件的磨削加工。
陶瓷刚玉磨料	CA	白色，晶体尺寸非常细小，这种磨料做成的磨具具有寿命长、自锐性好、切削效率高、不易烧伤工件。	适用于合金工具钢、高速工具钢、耐热钢、轴承钢、不锈钢等用普通磨料磨具不易加工的难磨材料。
黑碳化硅	C	黑色，有光泽。硬度比刚玉高性脆而锋利，导热性和抗电性好。	磨削、研磨、粗珩磨铸铁、黄铜、铝、铸青铜、铸钢管和耐火材料等有色金属和非金属材料。
绿碳化硅	GC	绿色，半透明晶体、纯度高、硬度高、脆性大、磨粒锋利、导热性好。	精磨、研磨、精珩磨超精加工硬质合金、宝石、玛瑙、陶瓷、玻璃、非金属、硬铬和石材等。
混合磨料		具有混合磨料中各种磨料的优点。	用于球磨铸铁曲轴、凸轮轴等使用单一磨料达不到磨削效果的材料。

◎ 粒度：粒度的选择直接影响到工件加工的表面粗糙度及磨削效率。

粒　度	适用范围	粗糙度
F12～F24	荒磨钢锭、锻铸件、皮革、木材、切断	
F30～F46	用于平面、外圆、内圆、无心磨等粗加工	～1.8
F60～F100	用于平面、外圆、内圆、无心工具磨床及各种装用磨床，半精磨、精磨等	1.6～0.2
F120～W20	用于精磨、螺纹磨等	0.2～0.1
W20以细	精研磨、超精磨、镜面磨	0.1～0.012

◎ 硬度：磨削加工时磨粒从磨具表面脱落的难易程度。

超软	软			中软		中		中硬			硬		超硬
超软	软1	软2	软3	中软1	中软2	中1	中2	中硬1	中硬2	中硬3	硬1	硬2	超硬
D、E、F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	Y

磨具硬度	应用范围
D～F(超软)	高精度磨、超精磨极易烧伤材料
D～J(超软～软3)	缓进给磨削大气孔砂轮，各种合金
H～J(软2～软3)	磨削铜铝合金
H～K(软2～中软1)	刃磨硬质合金及高速钢刀具
J～K(软3～中软1)	高精度、低粗糙度磨削，宽砂轮切入磨及钛合金磨
K～N(中～软中)	通用砂轮及高速砂轮
M～R(中～中硬)	切断加工
S～Y(硬～超硬)	打毛刺及重负荷磨钢坯
Y(超硬)	修整轮或修整块

◎ 组织：

是指砂粒之间的间隙大小，间隙越大，砂轮组织越疏松，间隙越小，组织就越紧密。

组织号	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
磨粒率	62	60	58	56	54	52	50	48	46	44	42	40	38	36	34

标准组织号为6表示磨料的含量占50%，组织号大于10的为气孔砂轮。

◎ 线速度：

线速度：砂轮上所标示的速度为最高工作线速度。

砂轮的工作线速度由砂轮转速和砂轮直径决定。线速度与砂轮转速的转换关系如下：

$$V=\frac{\pi\times D\times n}{60\times1000}\ (m/s)$$

V:砂轮线速度（m/s） D:砂轮外径(mm)

n:砂轮转速(r/min) π:圆周率(3.1416)

20m/s 25m/s 32m/s 35m/s 40m/s → 普通砂轮

45m/s 50m/s 60m/s 63m/s 70m/s 80m/s → 高速砂轮

订货时请一定注明工作线速度，若不标注则默认为35m/s线速度

普通磨具特性的标识

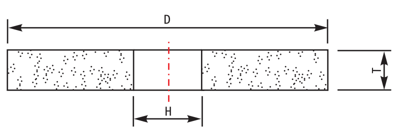
1 - 300 × 40 × 127 WA / F60 K 7 V - 35m/s

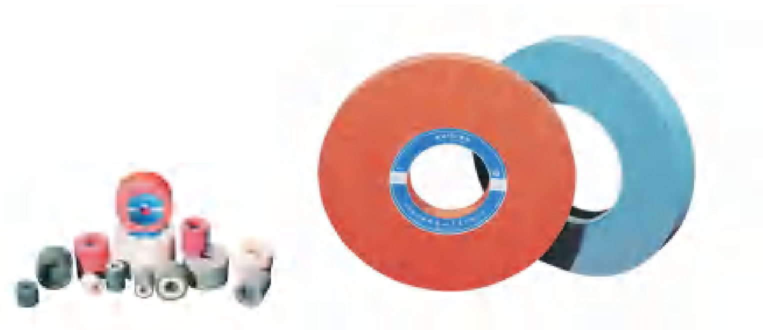
形状代号 外径 厚度 孔径 磨料 粒度 硬度 组织号 结合剂 线速度

形状代号	磨料	粒度	硬度	组织号	结合剂
1	A	粗 F20	软 DEF	紧 0	
2	棕刚玉		G	1	
3	WA	F30	H	2	V
5	白刚玉		J	3	陶瓷
6	PA	F36	K	4	
7	铬刚玉		L	5	B
1-C	MA	F40	M	6	树脂
1-N	微晶刚玉		N	7	
8	SA	F46	P	8	BF
11	单晶刚玉		Q	9	树脂增强
12a	GC	细 W10	硬 R	松 10	
12b	绿碳化硅		S	11	R
23	C		T	12	橡胶
26	黑碳化硅			13	
36	CA			14	
38	微晶陶瓷				
41	混合磨料				

内圆磨、外圆磨、平面磨

◎ 平形砂轮（1型）





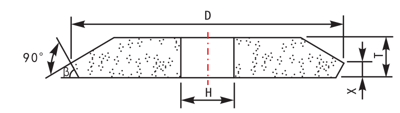
mm　　mm

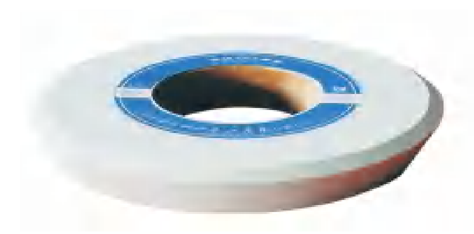
D	T	H	D	T	H
3～8	6～13	1.5 2 3	70	6 8 10 13 16 25 32 50	20
10	6 10 13 20	3	80	8 13 16 20 32 50 63	20
13	6 10 13 20 32	4	90	10 13 16 20 25 32 50 63	20
16	10 16	4	100	63 75 100 120	20
	6 13 20 25	6	125	63 75 100 120	32
20	6 8 10 20 25 32	6	150	63 75 100 120	32
25	6 13 16 25	6	200	16 20 25 32	32
	25 32 50	10	250	16 20 25 32	75 32
30	6 10 25 32 40 63	10	300	25 32 40 50	75 127
35	6 8 10 25 32 40 63	10	350	32 40 50 125	75 127 203
40	6 16 32	10	400	32 40 50 63 75 100 150	127 160 203
	6 8 10	13	450	32 40 50 63 75 150 200	127 160 203
	8 10 25 32 40 50 63	16	500	32 40 50 63 75 100 150 200	203 254 305
45	32	16	500	32 40 50 63 75 100 125 150 200	203 254 305
50	5	13	610	32 40 50 63 75 100 125 150 200	203 254 305
	6 8 10 16 20 25 32 40 50	16	750	32 40 50 63 75 100 125 150 200	305
60	32 50	16	900	32 40 50 63 75 100 125 150	305
	8 10 13 20 32 50 63	20	1060～1600	32～150	305 508

泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

◎ 平面N型砂轮（1-N型）

mm

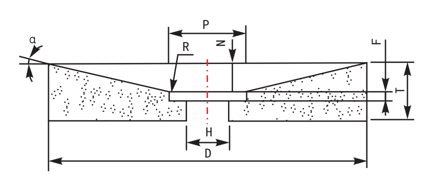




D	T	H	X	β
600	25	203 305	15	45°
	32		16	44°
	40		24	44°
	75～100		10	26°
750	40	305	6	30°
	50		14	30°
	50		36	64°
	63		54	64°
	75		17	45°
	125		10	64°
	160		14	64°
	200		16	64°
900	75		15	45°
			20	45°
	90, 110, 125, 160, 200		15	64°

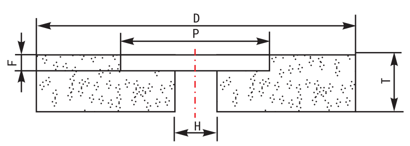
◎ 单面凹带锥砂轮（23型）

mm



D	T	H	P	N	R	F
300	40, 50	127	200	18	3	2
350	50	127	265	15	3	10
400	50	203	265	18	4	7
500	50	203	375	17	4	8
600	75	305	375	20	5	15
750	75	305	500	22	5	13

◎ 单面凹砂轮(5型)



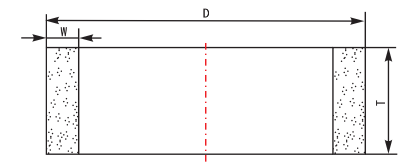
mm

D	T	H	P	F
10	13	3	6	6
13	10 16	4	6	5 8
16	13 20	6	10	6 10
20	16 25	6	10	8 13
25	20 25 32	6	13	10 3 16
30	25	10	16	13
35	25 32	10	20	13 16
40	25 40	10	20	13 20
	25 40 50	13	25	13 20 30
	32	16	25	16
50	25 40	16	25	13 20
60	32	16	32	16
	32 50	20	32	16 30
70	40 50	20	40	20 30
80	20 32 50	20	40	10 16 30
100	32 40 50	20	50	16 20 25

D	T	H	P	F
125	32 50	20	65	16 25
	50	32	65	25
150	32 50	32	85	16 20
300	40	127	200	13
	50	127	200	20
350	40	127	200	13
	63	127	200	30
400	50	203	265	20
500	63	203	265	20
	75	305	375	25
	75	305	375	30
	100			
	150			
600	75	305	375	25
	100			
	150	250		

泰山磨具
MOUNTTAI GRINDING WHEELS

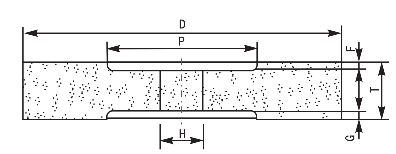
◎ 筒型砂轮(2型)



mm

D	T	W
90	80	7.5
		10
250	125	25
300	75	50
	100	25
350	125	35
		50
450	125	35
	150	
	125	100
	150	
500	150	60
600	100	

◎ 双面凹砂轮(7型)

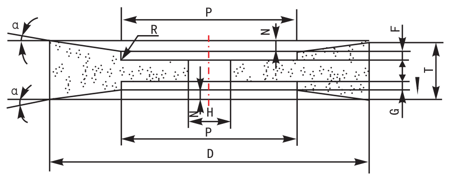


mm

D	T	H	P	F=G
300	50	127	200	10
350	63	127	200	16
400	50	203	265	10
500	50	305	375	10
	63,75,100	203	265	16
600	50	305	375	10
	63,75	305	375	16
	100,150	305	375	25
750	63 57	305	375	16
900	63 57	305	375	16
900	100	305	375	25

◎ 双面凹带锥砂轮(26型)

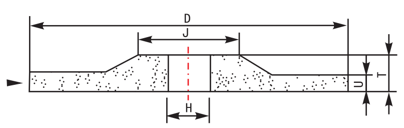
mm

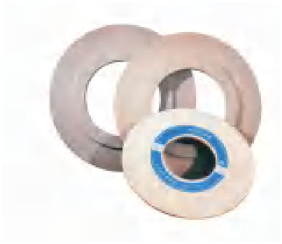


D	T	H	P	F=G	N
500	63, 75	305	375	8	8
600	63		375	2	14
	75			6	
750	75		500	5	11
900	63,75,100		500	2	14

◎ 单面凸砂轮(38型)

mm



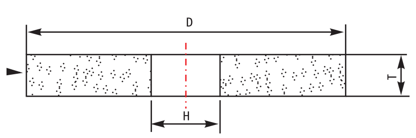


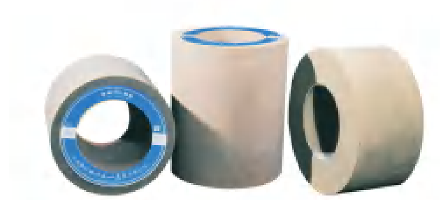
D	T	H	J	U
500	16	305	350	6 8
	20			10 13
600	20			8 10
	25			13 16

◎ 无心磨砂轮(1型或7型)

采用特殊工艺制造,从而保证了砂轮厚度方向硬度均匀，平衡性及耐磨性好,修整次数少。广泛应用于顶针、导柱导套、直齿、各种轴承、轴类、工具制造等。

mm

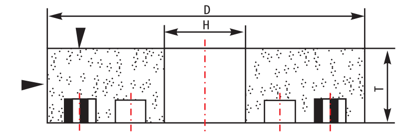




D	T	H
255	346	76. 2
300	100 125	127
350	125 150 225	127
400	100 125 150 200 250	203
455	90 100 125	203 228. 6
500	100～600	305
600	150～510	305
750	200 250 400 500	305

◎ 螺栓紧固平行砂轮(36型)

mm

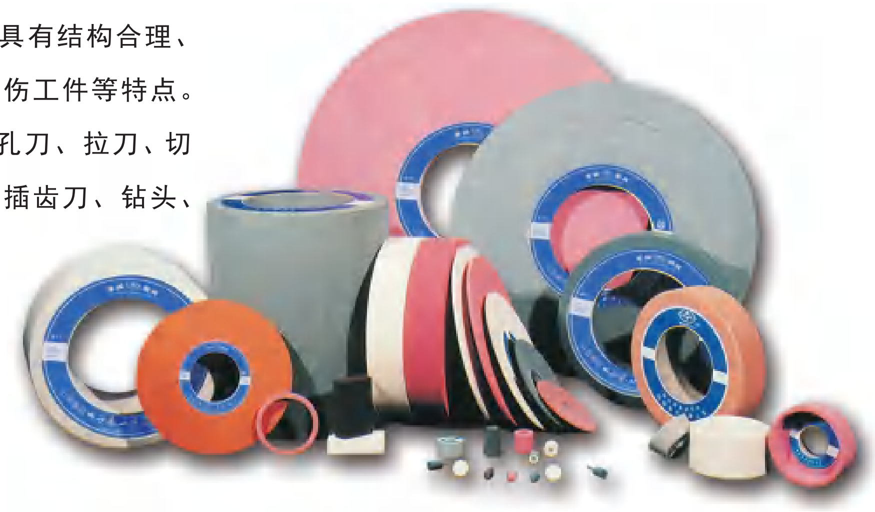


D	T	H
203	32	115
350	60	195
350	100	250
355	50	150
381	65	152
400	40 55 63	50
		195
		203
450	100	355
455	125	345
		379
458	129	383
500	50	19
		20
500	40 50	50
500	50	245
500	63	305
500	75	305
500	125	380

D	T	H
585	65	19
		195
		203
		280
		405
585	80	425
600	60	50
610	70	25
750	63	30
		50
		50
		350
		350
750	94	600
760	100	25
		252
		600
773	75	590
914	85	304. 8

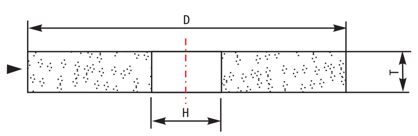
工具磨砂轮

我公司生产的工具磨砂轮具有结构合理、组织均匀、切削能力强、不烧伤工件等特点。通常用于刃磨铣刀、铰刀、扩孔刀、拉刀、切纸刀、切烟丝刀、盘形车刀、插齿刀、钻头、滚刀及锯齿等。



◎ 平行砂轮（1型）

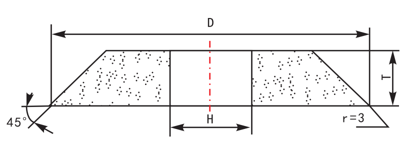
mm



D	T	H	磨料	粒度
100	13～32	20 25	WA A C GC	46～220
150	13～32			
200	20～32	25 32		
250	20～50			
300	20～50	25 32 75		
350	20～50			

◎ 平行C型面砂轮（1-C型）

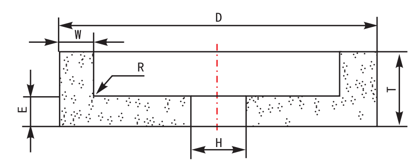
mm



D	T: 8	T: 10	T: 13	T: 16	T: 25	H
175	●	●				32
200		●	●	●		
250		●	●	●		
300				●		32
			●	●		75
			●	●		127
350					●	127

◎ 杯形砂轮（6型）

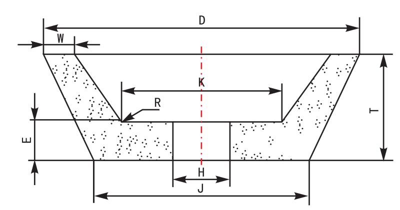
mm



D	T	H	W	E	R
40	25	13	4	5	3
50	32	13	5	7	3
60	32	20	5	7	3
75	40	20	5	8	3
100	50	20	7.5	10	4
125	63	32.65	7.5, 12.5	13	4
150	63	65	25	25	5
			12.5	13	
	80	32	12.5	15	
200	63	32.75	15	18	5
	100	100	25	25	
250	100	150	25	25	5

◎ 碗形砂轮（11型）

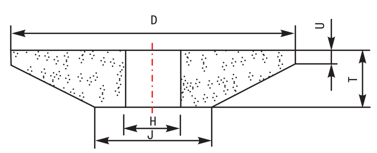
mm



D	T	H	W	E	J	K	R
50	25	13	5	7	32	23	3
75	32	20		10	52	44	
100	30	20	10	10	50	40	4
	35		7.5		75	62	
125	35	32	10	10	66	55	
	45			13	92	75	
150	35	32	12.5	13	91	81	5
	50		10	15	114	97	
175	63	32	22.5	25	102	86	
200	63	32	25	25	127	106	
250	140	100	30	40	201	155	
300	150	140	35	40	247	191	

◎ 单斜边砂轮（3型）

mm

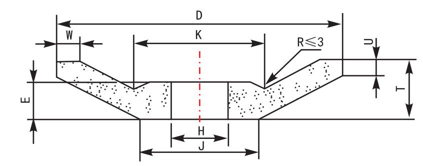


D	T	H	J	U
75	6	13	30	2
80	13	20	45	3
100	6.8	20	55	2
125	8	32	57	2
	10		65	
150	10		59	
	13		68	
175	6	32	141	3
	8		118	
	10		123	
200	10		127	
	13		87	
	16		103	
250	10		170	
	13		136	
	16		102	
300	10	32 127	248	3
	13		225	
	16		203	
600	25	305	552	5
	40		540	15
750	50		704	10
762	72	406.2		2 4 6

泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

◎ 蝶形一号砂轮（12a型）

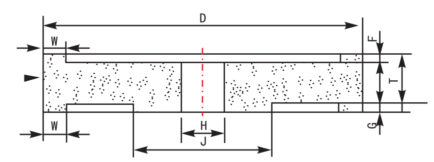
mm

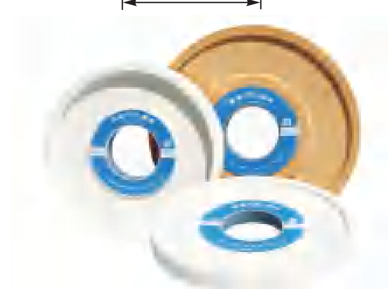


D	T	H	K	J	W	U	E
75	8	13	30	30	4	2	5
100	10	20	40	40	6	2	6
125	13	32	50	50	6	3	8
150	16		60	60	8	4	10
200	20		80	81	10	4	12
250	25		100	103	13	6	15
300	20	127	180	181	15	4	13
350	25	127	180	193	25	4	18
400				243			
500	32	203	255	291	35	4	27
600				406		6	24
800	35	400	500	770	40	3	30

◎ 磨量规砂轮（8型）

mm



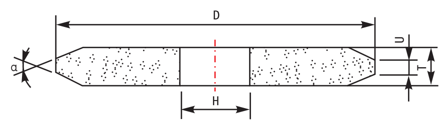


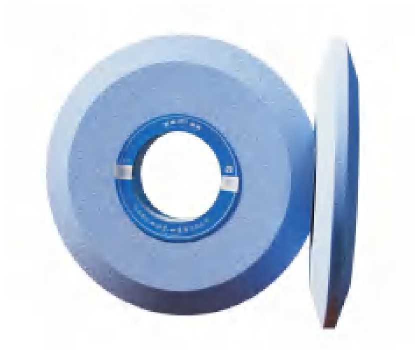
D	T	H	W	J	F=G
150	10	32	6	65	3
	16	32	6	65	5
175	16	32	6	65	5
	25	32	6	–	8
200	16	32	8	–	5
	25	32	8	–	8
	40	32	8	–	16
250	20	75	8	125	6
	28	75	12	125	10

齿轮磨砂轮

我公司生产的齿轮磨砂轮采用先进磨具制造技术，组织均匀，静平衡性能优于国标规定值30%～50%，砂轮形状保持好，耐用度高，不烧伤工件，不产生裂纹，效率高，工件磨削精度高等特点。

◎ 双斜边砂轮(4型)

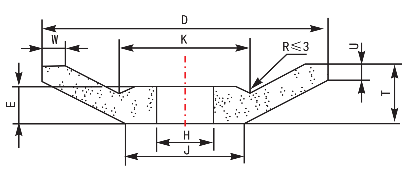




mm

D	T	H	U	α
125	13	20	4	40°
125	16	20 32	6	40°
125	20	20	4	40°
150	16	32	6	40°
150	20	32	4	40°
200	13 16	75	4	40°
250	10 13 16	75	6	40°
250	20 25	75	11	40°
300	20 32	75	6	40°
300	25	127	6	40°
350	32	127	6	40°
400	32	127	6	40°
455	32～90	127	6	40°

◎ 碟型二号砂轮(12b型)



mm

D	T	H	J	K	U
220	17	40	120	102	2 4 6 8
220	20	90	140	145	2 4 6
225	18	40	120	105	2 4 6 8
275	20	40	125	105	2 4 6 8
275	25	40	125	105	2 4 6 8
280	26	40	120	90	2 4 6 8
280	33	90	145	115	2 4 6 8 10
340	26.5	55	170	130	4 6 8 10 12
340	29	150	200	180	5 8 10 12
350	27	55	170	130	5 8 10 12
450	29	127	255	205	5 8 10 12
480	29	127	285	205	5 8 10 12
500	32	203	325	250	8
500	43	160	270	205	10

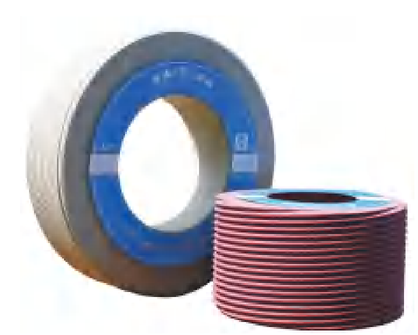
泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

◎ 弧齿磨砂轮

mm

D	T	H
144.78	90、95、100	104.14
160.02	90、95、100	119.38
177.8	90、95、100	124.46
195.58	90、95、100	142.24
213.36	90、95、100	160.02
233.68	90、95、100	180.34
254	90、95、100	193.04
312.42	90、95、100	251.46
330.2	90、95、100	269.24
350.52	90、95、100	284.48
385	90、95、100	315
472.44	90、95、100	391.66
492	90、95、100	422
495.3	90、95、100	401
497	90、95、100	420
520.7	90、95、100	429.26

◎ 蜗杆磨砂轮

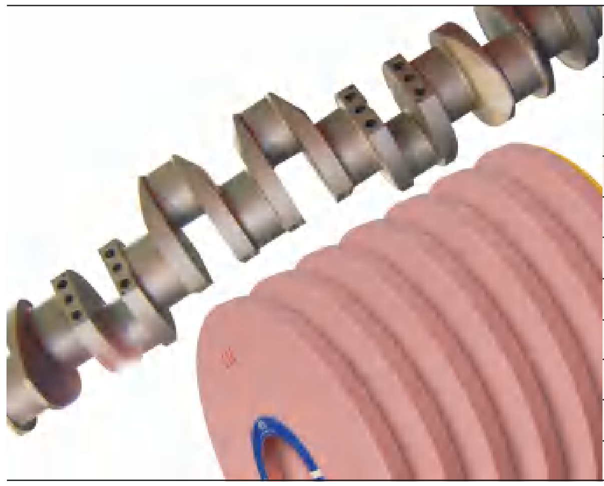


mm

D	T	H	模数	压力角
220	180	76.2	1～8	15° 20°
240	230	90	1～8	15° 20°
250	50	110	1～8	15° 20°
275	125	127	1～8	15° 20°
300	63、80、100、125、145	160	1～8	15° 20°
350	63、84、104、125、150	160	1～8	15° 20°
400	84、104	160	1～8	15° 20°
400	80、100、125	203	1～8	15° 20°
450	84、104	203	1～8	15° 20°

磨曲轴及磨凸轮轴砂轮

该砂轮主要用于磨削汽车、拖拉机等运输机械的各种曲轴、凸轮轴，砂轮硬度均匀，静平衡性能优于国标规定值30%～50%；成组曲轴磨砂轮厚度偏差小于0.2mm；两端面平行度公差小于0.1mm，达到了国际先进水平。



mm

D	T	H
600	20～120	203 305
650	33 40	305
750	20～86	305
900	22～90	305
1065	22～55	304.8 305
1100	25～90	305
1200	120 150	305
1250	42 75 80	305
1400	80 86 120	305
1600	75～120	305

导轨磨砂轮

砂轮采用优质磨料以科学合理的配方及先进工艺制作而成。产品具有大气孔、松组织、硬度均匀、平衡性好、磨削导轨直线保持性好、磨削效率高等特点。

mm

D	T	H
500	22～100	127～203
600	22～100	203～305

螺纹磨砂轮

磨螺纹砂轮主要用于各种丝杠及丝锥磨削，砂轮具有组织均匀、形状保持性好、不烧伤工件、磨削精度高等特性。

mm

D	T	H	
350	8	160	单线螺纹管
400	10	203	
500	10 13	305	
400	50	203	复线螺纹管

磨轧辊砂轮

磨轧辊砂轮广泛用于钢铁厂(公司)的各种热轧钢板、冷轧钢板、硅钢板带、不锈钢板带、有色金属板带以及铝箔等生产线的工作辊，支撑辊的磨削加工和造纸行业所以的金属辊子的磨削加工。磨削过程分为粗磨、精磨、抛光三个阶段。使用线速度达60m/s。具有强度高、组织硬度均匀、自锐性好，磨削效率高等优点，磨出的轧辊无振纹、精度高。

结合剂：陶瓷或树脂　　　材质：A\WA\SA\PA\GC以及混合材质

mm

D	T	H
500	40、50	203
600	63、65	203、254、305
610	60、65	203.2、305
750	75	305、304.8
800	80	305、304.8
900	90、100	305、304.8
915	100、152	305、304.8
1060	100、152	305、304.8、508
1070	152	305、304.8、508
1250	152	508

新型耐高温特大直径树脂切割砂轮(41)

新型耐高温特大直径树脂切割砂轮是一种耐高温(300-800℃)、高速度(100m/s)、大直径(1.1m~1.6m)，用于现代化钢铁企业生产线型材(如φ20~400mm圆钢、方钢)在线定长切割的砂轮，具有高切割效率和较高的平衡性能，可满足自动化生产条件，大幅度提高各种型钢切割效率，替代了国外进口砂轮。

mm

D	T	H
800	8	100、127
1000	12	100、127
1250	14	152.4、230、127
1550	16	127、280、203.2、152.4
1600	16.5	203.2 152.4 280

强力磨砂轮

强力磨砂轮是指砂轮以深切缓进给的方式进行磨削，通常应用于航空发动机叶片叶根、大型汽轮机以及燃气轮机叶片叶根和瓦楞辊轮槽的成型磨削。缓进给磨削工艺要求松组织、切削力强的砂轮，公司此类产品是为满足缓进给强力磨削的特殊要求而专门设计的，它们由很锋利的氧化铝和特种新型磨料组成，配以组织极疏松的气孔结构，保证了金属工件大进给切削不易堵塞烧伤的需要。

mm

D	T	H
250	25、32	75
400	20,27,32,40	203

陶瓷刚玉磨料砂轮

陶瓷刚玉磨料系列砂轮是采用我公司在国内独家研发的新型磨料制作的砂轮。与普通刚玉砂轮相比，保形性好、锋利度强、抗堵塞、不易烧伤工件、磨耗比高，修整量少(为一般刚玉砂轮的1/3左右)。在现有磨床及修整装置下实现磨削的高效率、高精度及高质量。用于合金工具钢、高速工具钢以及耐热钢、轴承钢、不锈钢等一切普通磨料砂轮不易磨削的难磨材料和表面经特殊工艺处理的金属材料。磨削方式有内圆磨、外圆磨、平面磨等。砂轮使用线速度30m/s~63m/s，可替代进口同类砂轮。

普通磨具安全规程

●磨具的保管

1、使用单位在收到磨具后，应仔细检查是否有裂纹及其他损伤，并认真核对磨具表面有关商标标志是否正确、清晰、齐全。
2、磨具在搬运时应小心轻放，防止震动和碰撞，并禁止在地上滚动。
3、磨具存放时应防止受潮、受冻、室温不应低于5摄氏度。
4、磨具需要摞放时不应过高。
5、树脂磨具不能与碱性物质接触，以免降低强度和硬度，存放时间超过一年者，应重新进行回转强度检查后方可使用。

●砂轮的正确安装

1、安装前应仔细检查砂轮是否有裂纹，并用木锤敲击砂轮，听其是否有哑声，若发现有裂纹或哑声严禁安装使用。
2、砂轮安装前应检查砂轮表面所标识的最高使用线速度是否与磨床主轴转速相匹配，严禁超速使用。
3、在安装砂轮时，应使用卡盘紧固，两卡盘外径尺寸必须相等，两卡盘与砂轮端面之间应放上弹性材料制成的厚度为1-1.5mm的石棉垫、橡胶垫或纸垫。并在卡盘圆周围外部伸露1mm以上。
4、在安装砂轮前应清除卡盘端面上的污物，检查垫圈是否完整、有无折叠等并清理砂轮孔附近表面可能附着的污物。
5、砂轮孔径和机床主轴的配合松紧要适当，过紧容易造成砂轮破裂，缝隙过大易造成不平衡或砂轮破裂。
6、在一主轴上安装多片砂轮时，砂轮接触面间不可有支点；两砂轮之间允许垫有0.8-1mm的弹性垫圈，垫圈直径大小应和卡盘的垫圈相等。
7、紧固砂轮时，应使用专用手动螺母扳手，严禁使用补充夹具或敲打工具，在压紧螺钉时应按对角顺序旋紧，旋紧力要均匀。紧固时应注意螺母或螺钉的松紧程度，压紧到足以带动砂轮而不产生滑动的程度为宜，防止压紧力过大造成砂轮破损。
8、外径为150mm及以上砂轮，装上卡盘后应进行静平衡，在安装到磨床上进行修整，修整后应进行再次静平衡方可使用。

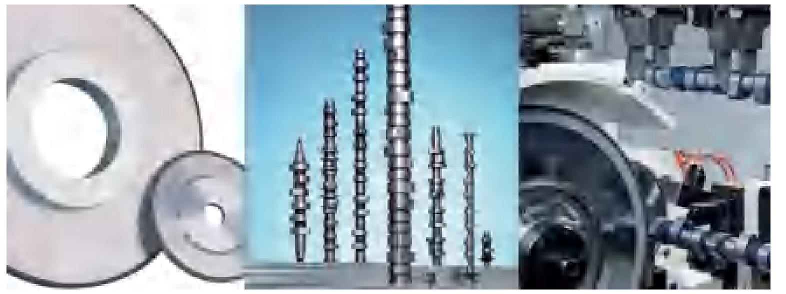
●砂轮的的安全使用

1、在开动磨床前，应检查机床防护装置及各种动作的复位开关是否调整到位且牢固。
2、使用的防护罩应至少罩住砂轮直径的一半。
3、砂轮安装到磨床主轴后，必须进行空转，空转的时间不少于5分钟。
4、不是专门使用端面工作的砂轮，禁止使用砂轮端面进行磨削。
5、在进行磨削加工时，禁止使用杠杆推压工件来增加对砂轮的压力。
6、磨削加工或修整砂轮时，吃刀量要适当，吃刀量过大易造成砂轮破碎或机床的损害。要使用专门的修整工具来修整砂轮。
7、在砂轮停止转动前将冷却液关闭，以免影响砂轮的平衡性能。

泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

超硬磨料制品------金刚石、CBN磨具

为了满足难加工材料的高效磨削、高效成型磨削、超精密零件的高速发展需求，我们多年来致力于超硬磨料制品的开发与应用。生产的金刚石磨具、CBN磨具临界磨削压力低、切削抗力小、质量稳定、耐磨性高。



●超硬磨具特征的标示

1A1 400*25*127*10 CBN 100/120 B 100

形状代号1A1，平行砂轮
基本尺寸 直接*总厚度*孔径*磨削层深度，mm
磨料代号CBN，立方氮化硼
粒度代号100/120，公称筛孔150/125um
结合剂代号B，树脂结合剂
浓度代号100，磨料0.88克/m³

●超硬磨具特征的标示

RVD	树脂或陶瓷结合剂用人造金刚石，用于制造树脂、陶瓷结合剂磨具，加工硬质合金、有色金属、硬脆非金属材料。
CBN	立方氮化硼，用于制造树脂、陶瓷、金属结合剂磨具，加工硬、韧金属材料，如高速钢、模具钢、工具钢、轴承钢。

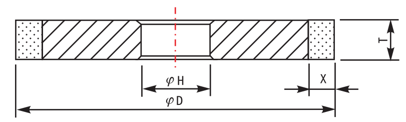
●磨料粒度选择原则

粒度的选择原则是，满足被加工工件的表面粗糙度要求，尽量选粗粒度，以保证品质，提高效率。

磨料粒度代号	70/80～100/120	100/120～140/170	140/170～230/270	270/325～10/20	8～12-2.5/5	2.5～5-0～2
工件表面粗糙度 Ra(um)	3.2-0.8	0.8-0.4	0.4-0.2	0.2-0.1	0.1-0.05	0.05-0.025

超硬磨具形状代号及标准尺寸范围(可根据用户要求具体制作)

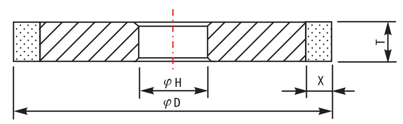
●平形砂轮(1A1型)



mm

D	T	H	X
12～80	2～30	8, 10, 12, 12. 7, 16, 19. 05, 20, 22. 23, 25. 4	2, 2. 5, 3, 4, 5, 6
100	0. 4～35	19. 5, 20, 22. 23, 25. 4, 31. 75, 32	3, 4, 5, 6
115	2～20	19. 5, 20, 22. 23, 25. 4, 31. 75, 32	3, 4, 5, 6
125	0. 8～35		4, 5, 6, 8, 10
150	1～35	25. 4, 31. 75, 32, 40	
175	3～35	31. 75, 32, 40	5, 6, 8, 10, 16
180	10～40	31. 75, 32, 40, 50. 8, 75, 76. 2	
200	1～40		5, 6, 8, 10, 16, 20
250	10～60	50. 8, 75, 76. 2, 101. 6, 127	
300	3～60	75, 76. 2, 101. 6, 127, 203	5, 6, 8, 10, 16, 20, 25
350	12～50	127, 203	
400	3. 5～50		

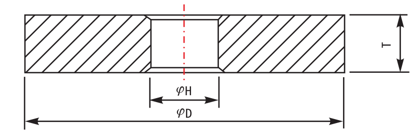
●平形砂轮(1A1型)用于无心磨



mm

D	T	H	X
100～150	50, 60, 100	31. 75, 32, 35, 50	3, 5
160～175	50, 60, 100, 120, 125	31. 75, 32, 35, 50, 75	3, 5, 6
200～250	50, 60, 100, 120, 125	50, 75, 80	3, 5, 6
300	80, 100, 125, 150, 200	120, 127	
350	60, 120, 125, 150, 200	120, 127, 203	5, 6, 10
400	60, 120, 150, 200	127, 203, 228. 6	
450	60, 150, 200, 250, 300	203, 228. 6, 250, 305	5, 6, 10, 15
500	60～600	203, 254, 304. 8, 305	

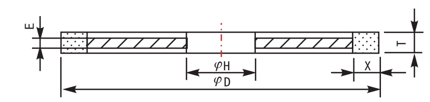
●平行砂轮(1A8型)



mm

D	T	H
6. 0～23	4～20	2. 0～10

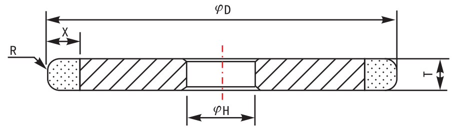
●平行砂轮(1A1R型)



mm

D	T/E	H	X
60	0. 8/0. 5	10	5, 8
80		20	
100	0. 8/0. 5, 1/0. 5, 1. 2/0. 8, 1. 4/1		
150		20 31. 75 32	
200	1/0. 5, 1. 2/0. 8, 1. 4/1	31. 75 32 75	5, 8
250	1. 4/1		
300			

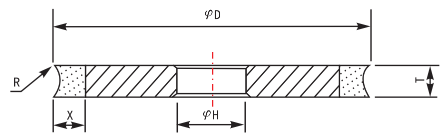
●平行砂轮(1F1型)(R=T/2)



mm

D	T	H	X
12, 15	1～4	3	3, 4, 5, 6
35, 50	1～5	5 10	
60, 75, 80	2～6	10 20	4, 5, 6, 7
100, 125	3～12	19. 05 20 31. 75 32	4, 5, 6, 7, 8
150	3～16	31. 75 32	3, 3. 5, 5, 6, 7, 8, 8. 5, 10
175, 200	4～20	31. 75 32 75	5, 6, 7, 8, 10
250, 300	6～25	75 127	5, 6, 7, 8, 10, 15
350, 400	8～30	127 203	

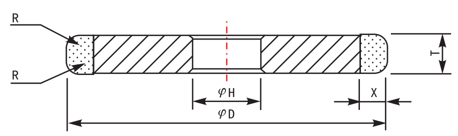
●平行砂轮(1EE1V型)



mm

D	T	H	X	R
125	13	20	10	10
150	18	32	15	12

●平行砂轮(1L1型)

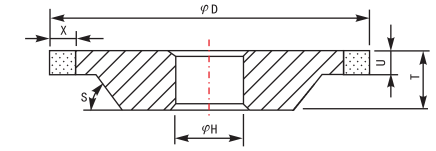


mm

D	T	H	X	R
50, 60	2, 3, 4, 5, 6, 8	10, 12, 12. 7, 16	0. 5, 1, 2, 3	2, 3, 4, 5
75, 100	3, 4, 5, 6, 8, 10	16, 19. 05, 20	0. 5, 1, 2, 3, 4	2, 3, 4, 5
125, 150	3, 4, 5, 6, 8, 12	31. 75, 32	0. 5, 1, 2, 3, 4, 5	3, 4, 5, 6, 8, 10
175, 200	5, 6, 8, 12	31. 75, 32, 75	0. 5, 1, 2, 3, 4, 5	4, 5, 6, 8, 10
250, 300	8, 12, 15	75, 127	0. 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6	5, 6, 8, 10, 12, 15
350, 400	12, 15, 20, 25, 30	127, 203	0. 5, 1, 2, 3, 4, 5, 6	5, 6, 8, 10, 12, 15

泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

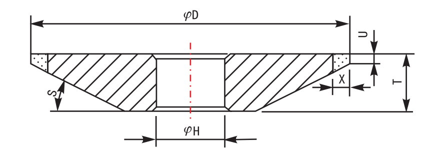
●单面凸砂轮(3A1型)



mm

D	T	H	J	U	X	S
75	5～10	19. 05, 20	40～500	0. 8～5	4, 5	30°，45°
100	5～15	19.05,20,31,75,32	50～80	1～8	5, 6	
125			90～110			
150	10～15	31. 75, 32	100～130	1～10		
175	12～20		120～140			
200	12～30	31. 75, 32, 75	130～160	2～10	4, 5, 6, 8, 10	
250			150～200	5～10		
300	15～40	127, 203	200～250	6～15		
350			250～300			
400	20～50		300～350	6～20	5, 6, 8, 10, 12, 15	
500		203, 305	350～400	10～30		
600	20～60	305	400～500			
700			450～600			

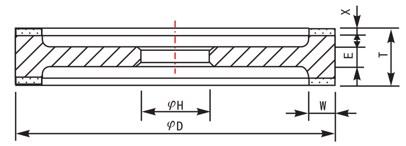
●斜边砂轮(4BT1型)



mm

D	T	H	X	U	S
75	6～8	10, 19. 05, 20	5, 8	0. 5～1. 2	20°，25°，30°
100		19. 05, 20			15°，20°，25°，30°
125	8～10	19. 05, 20, 31. 75, 32			20°，25°，30°
150		31. 75, 32		1～5	15°，20°，25°，30°
175	10～15	31. 75, 32	5, 8	1～5	20°，25°，30°
200		31. 75, 32, 75	5, 8, 10		15°，20°，25°，30°
250	15～20	75, 127			25°，30°
300					20°，25°，30°
350	20～25	127, 203		2～6	
400					

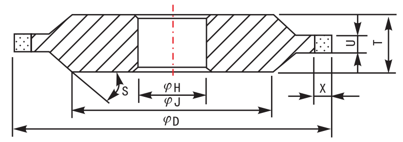
●双面凹砂轮(9A3型)(E≤T/2)



mm

D	T	H	W	X
75	15～20	16, 19. 05, 20, 22	4, 5, 6	
100, 125	20～25	19.05, 20, 22, 31, 75, 32	4, 5, 6, 8, 10	
150, 175	20～30	31. 75, 32		2, 3, 4, 5
200	20～40	31. 75, 32	4, 5, 6, 8, 10, 12, 15	
230, 250	20～40	31. 75, 32, 75, 127		
300, 350	25～50	75, 127	8, 10, 12, 15	

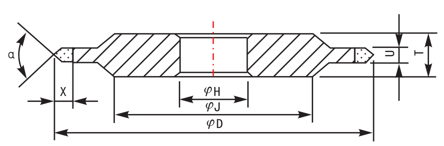
●双面凸砂轮(14A1型)



mm

D	T	H	J	U	X	S
75	5～10	19. 05, 20	40～50	0. 8～5	2, 3, 4, 5	
100, 125	5～15	19. 05, 20, 31. 7	50～110	1～8	3, 4, 5, 6	
150, 175	10～20	5, 32	100～140	1～10	3, 4, 5, 6	
200, 250	12～30	31. 75, 32	130～200	2～10	4, 5, 6, 8, 10	30°，45°
300, 350	15～40	31. 75, 32, 75	200～300	6～15	4, 5, 6, 8, 10	
400, 500	20～50	127, 203	300～400	6～30	5, 6, 8, 10, 12, 15	
600, 700	20～60	203, 305	400～600	10～30		

●双面凸砂轮(14E1型)

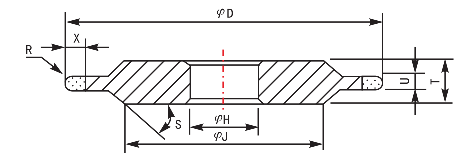


mm

D	T	H	J	U	X	S
50/60/70	24/28/35	4～8	10	1～5		
100/125	50/66	5～8	10. 20, 31. 75, 32	1～5	6, 8	35°, 40° 45°, 60°, 90°
150/200	85/120	6～12	31. 75, 32	1～5/3～10		
300/400	250/350	12～20	75, 127, 203	5～16		

泰山磨具 MOUNTTAI GRINDING WHEELS

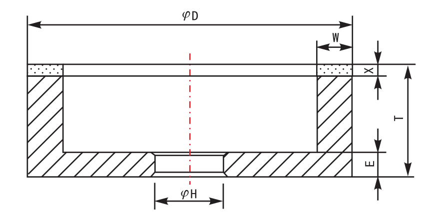
●双面凸砂轮(14F1型)(R=U/2)



mm

D	T	H	J	U	X	S
75	5～10	19. 05, 20	40～50	5	2, 3, 4, 5	
100, 125	5～15	19.05, 20, 31.75, 32	50～110	1	3, 4, 5, 6	
150, 175	10～20	31. 75, 32	100～140	1～10	4, 5, 6, 8	30°，45°
200, 250	12～30	31. 75, 32, 75	130～200	2～10	4, 5, 6, 8	
300, 350	15～40	127, 203	200～300	6～15	5, 6, 8, 10	
400	20～50	127, 203	300～350	6～20	5, 6, 8, 10	

●杯形砂轮(6A2型)

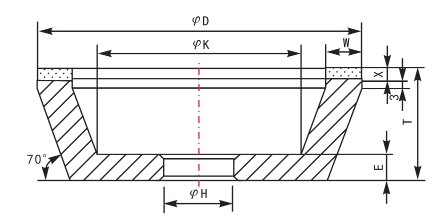


mm

D	T	H	W	X
40～75	10～25	10, 19. 05, 20	10	3, 4, 5
100～150	15～35	19.05, 20, 25.4, 31.75, 32	30	4, 5, 6
175～300	15～60	25. 4, 31. 75, 32, 75, 127	5～30	3, 4, 5, 6, 8
350～450	30～80	127, 203	15～50	4, 5, 6, 8, 10

注：E由双方商定

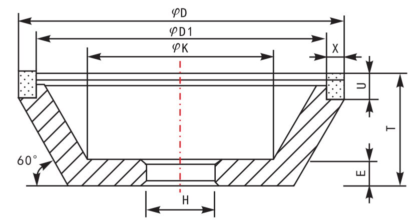
●杯型砂轮(11A2型)



mm

D	T	H	E	W	X
75～200	25～50	19. 05～40	10, 12, 15	5～25	4, 5, 6, 8

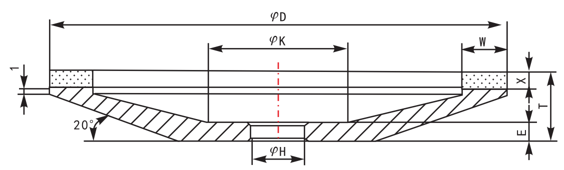
●杯型砂轮(11A9型)



mm

D	D1	T	H	X	U
90～150	75～135	125～40	19.05～40	3, 4, 5	4～8

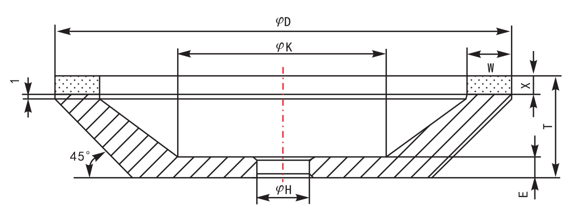
●碟形砂轮(12A2/20° 型)



mm

D	T	H	E	W	X
75～250	12～26	10～75	5～12	3, 5, 6, 10, 15, 20	6

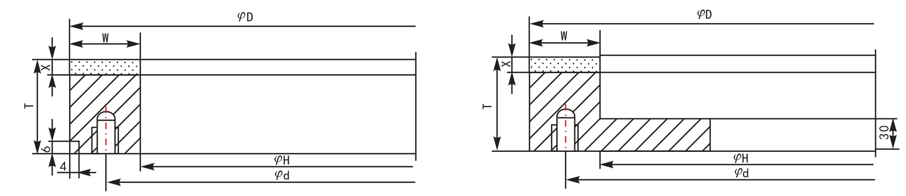
●杯形砂轮(12A2/45° 型)



mm

D	T	H	W	X
50～250	20～40	10～75	6, 10, 15, 20	4, 6

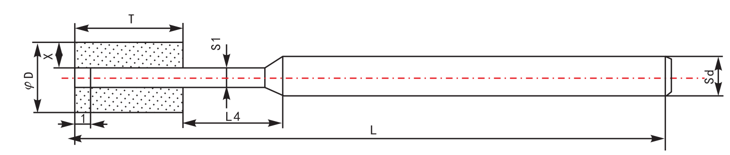
●筒形砂轮(2A2T型)



mm

D	T	H	W	X
300	60	250, 240	25	3
450	50, 80	470, 350	40	5

●平行磨头(1A1W型)



mm

D	T	Sd	X	L	S1	L
6～20	4, 6, 8, 10, 12	3, 6, 8, 10	3	66, 70	3, 6	2～8

超硬磨具应用　　汽车发动机磨削用砂轮

磨削部件

凸轮轴凸轮、轴颈

曲轴主轴颈、连杆颈

形状规格示例

1A1M 400*20*40*5

1A1 180*22*80*5

1A1 600*25*305*10

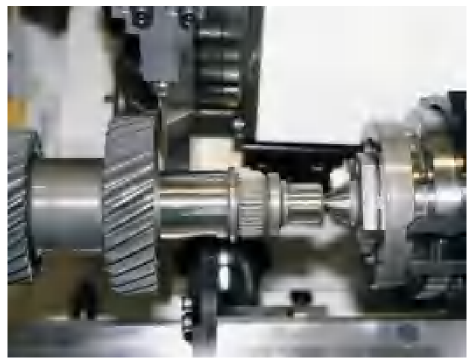
1A1 350*36*152.4*5

14A1M 500*24*203*22*5

14A1 750*40*304.8*38*5

特点

能够一次完成粗精磨过程；精磨曲轴主轴颈和连杆颈时，精度高，形状保持性好，可单片或成组磨削。高速高效是其主要特点，使用速度可达125m/s



超硬磨具应用　　压缩机磨削用砂轮

磨削部件

压缩机上轴承内圆

压缩机凸轮轴颈

压缩机滚套内圆

压缩机汽缸内圆

压缩机凸轮轴凸轮

形状规格示例

1A1W 18*28 mm-M14, CBN 170/200 V

6A1 405*114*228.6*3mm, CBN 170/200 V

1A1 405*20*228.6*3mm, CBN 170/200 V

1A1W 21*31mm-M14, CBN 230/270 V

1A1W 36*33mm-M18, CBN 170/200 V

1A1 455*40*203.2*5mm, CBN 170/200V

特点

用于空调、冰箱压缩机零部件的高效、高精度磨削。表面粗糙度可达Ra0.2及更好，圆度≤0.002mm，圆柱度≤0.003mm。

超硬磨具应用　　轴承磨削用砂轮

磨削部件

内径磨削

内、外沟道磨削

内、外沟道超精研

万向节球笼及内外球道磨削

形状规格示例

1A8 13*20*6

1A1W 15*4.5*M8

1A1W 22.5*13*M8

1A1W 16*28*M6

1F1W 25*4.3*M10(R2,25)

特点

用于各种轴承和等速万向节内径和沟(球)道的磨削和超精研，具有使用寿命长，磨削表面质量好的特点。

超硬磨具应用　　压缩机磨削用砂轮

磨削部件

高速钢和硬质合金工具的磨削

PCD、PCBN刀具的磨削

陶瓷、磁性材料工件的磨削

形状规格示例

11V9 125*40*20*5*10

12A2 125*32*20*10*3

11A2 125*25*32*10*3

6A2 150*30*32*10*5

特点

具有自锐性好，切削锋利、磨削效率高，加工工件表面粗糙度低、发热少、不易烧伤工件等特点。