

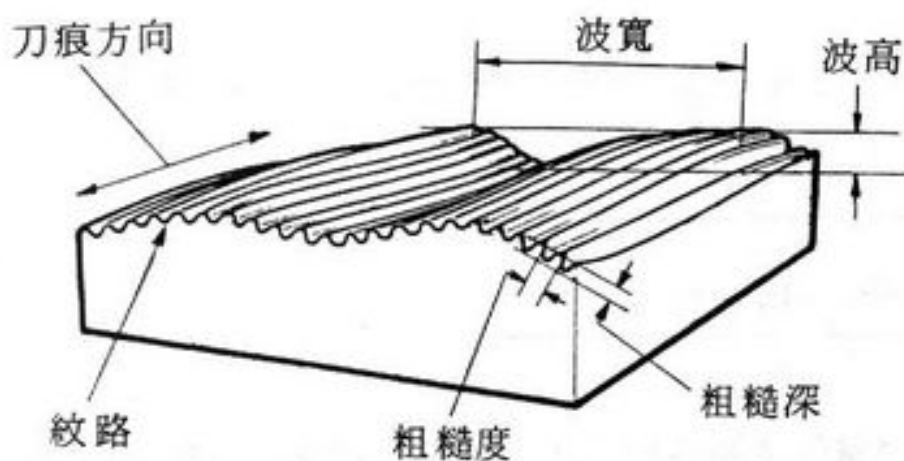
国内表面光洁度与表面粗糙度 R_a 、 R_z 数值换算表(单位: μm)

表面光洁度		$\nabla 1$	$\nabla 2$	$\nabla 3$	$\nabla 4$	$\nabla 5$	$\nabla 6$	$\nabla 7$
表面 粗糙度	R_a	50	25	12.5	6.3	3.2	1.60	0.80
	R_z	200	100	50	25	12.5	6.3	6.3
表面光洁度		$\nabla 8$	$\nabla 9$	$\nabla 10$	$\nabla 11$	$\nabla 12$	$\nabla 13$	$\nabla 14$
表面 粗糙度	R_a	0.40	0.20	0.100	0.050	0.025	0.012	-
	R_z	3.2	1.60	0.80	0.40	0.20	0.100	0.050

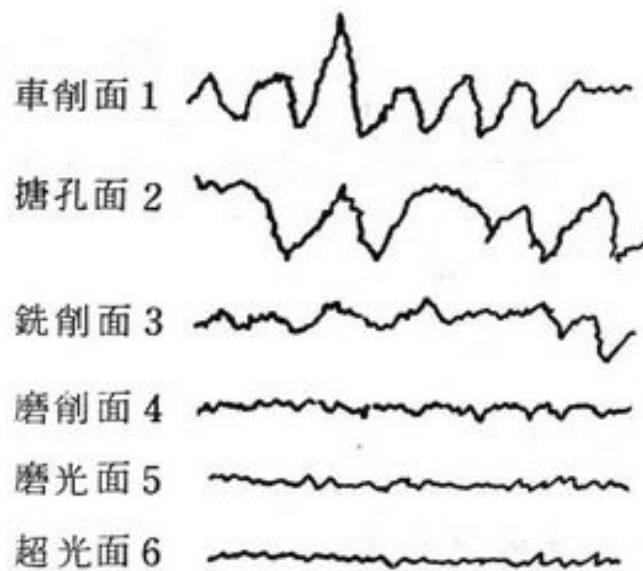
中美表面粗糙度对照表

中国旧标准(光洁度)	中国新标准(粗糙度) R_a	美国标准(微米) R_a	美国标准(微英寸), R_a
$\nabla 4$	6.3	8.00	320
		6.30	250
$\nabla 5$	3.2	5.00	200
		4.00	160
		3.20	125
$\nabla 6$	1.6	2.50	100
		2.00	80
		1.60	63
$\nabla 7$	0.8	1.25	50
		1.00	40
		0.80	32
$\nabla 8$	0.4	0.63	25
		0.50	20
		0.40	16

图一：放大n倍后的工件截面/表面粗糙度及轮廓：



图二：各种加工方法能得到的表面光度：



表面粗糙度国际标准加工方法

标准等级代号	表面粗糙度	加工工具(方法)			加工材料及硬度要求		光度描述
		粗研磨砂粒度	精研磨砂粒度	钻石膏抛光			
SPI (A1)	Ra0.005				S136	54HRC	光洁度非常高, 镜面效果
					8407	52HRC	
SPI (A2)	Ra0.01				DF-2	58HRC	光洁度较低, 没有砂纸纹
					XW-10	60HRC	
SPI (A3)	Ra0.02				S136	300HB	光洁度更低一级, 但没有砂纸纹
					718SUPREME	300HB	
SPI (B1)	Ra0.05						没有光亮度, 有轻微3000#砂纸纹
SPI (B2)	Ra0.1						没有光亮度, 有轻微2000#砂纸纹
SPI (B3)	Ra0.2						没有光亮度, 有轻微1000#砂纸纹 不辨加工痕迹的方向
	Ra0.4	精加工: 精车 \ 精刨 \ 精铣 \ 磨 \ 铰 \ 刮					微辨加工痕迹的方向
	Ra0.8	精加工: 精车 \ 精刨 \ 精铣 \ 磨 \ 铰 \ 刮					可辨加工痕迹的方向
	Ra1.6						
	Ra3.2						
	Ra6.3						
	Ra12.5						
	Ra25						
	Ra50						