

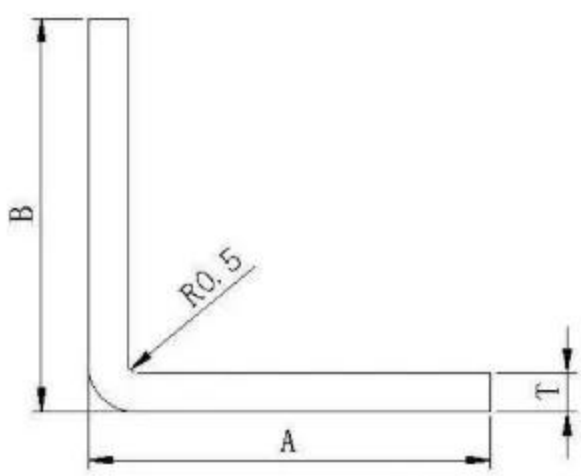
钣金折弯半径是钣金图纸中要求的一个数值，这个在值实际加工中很难确定有多大。其实这个钣金折弯半径是跟料厚、折弯机压力大小、折弯模具下模槽宽有一定关系的。具体有什么关系，今天我们来研究一下：

实际钣金加工中经验得出：一般板厚不大于6mm时，在折弯时，钣金折弯内半径可以直接用板厚尺寸做为半径。

当板厚大于6mm且小于12mm时，板内折弯半径一般是板厚的1.25倍至1.5倍。板厚不小于12mm时，板内折弯半径一般取2倍至3倍的板厚。

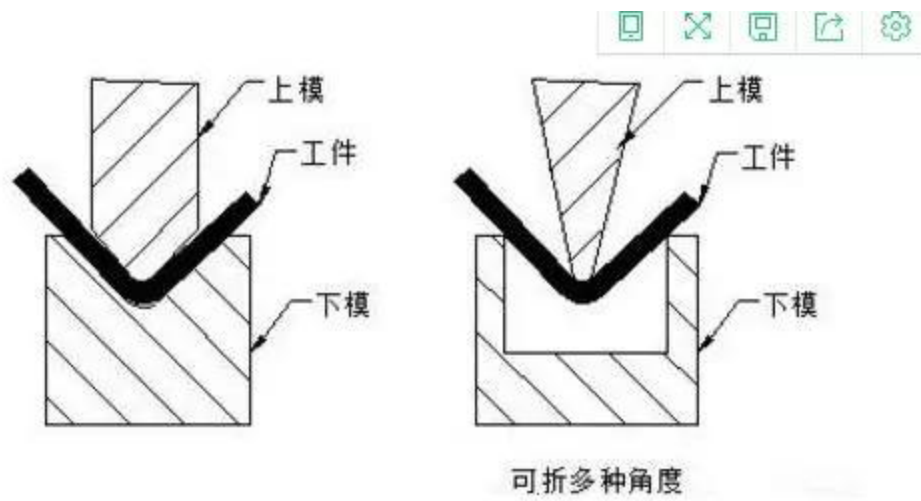
当折弯半径为 $R=0.5$ 时，一般的钣金厚度 T 就等于0.5mm。如果需要大于或小于板厚的半径尺寸，需要用专用模具加工。

当钣金图纸要求板材折弯 90° 时，而折弯半径特别小的时候，应该采用板材先刨槽加工，再钣金折弯。还可以加工特殊的折弯机模具上模及下模。



钣金折弯半径与折弯模具下模槽宽的大小有一定关系。

通过钣金加工中大量的实验发现，折弯模具下模槽宽与折弯半径大小有一定的关系。比如：1.0mm板材采用8毫米槽宽来折弯，这样压出来的折弯半径理想状态下是 $R1$ 。



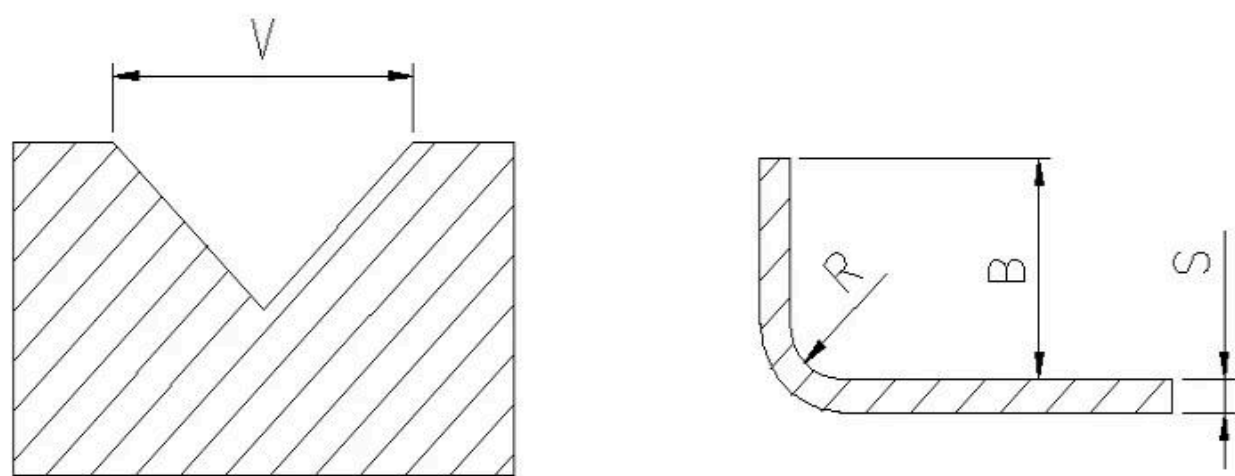
如果用20毫米槽宽来折弯的话，由于折弯时上模都是往下运动，拉伸板材深度达到一定的角度。那我们知道20毫米宽的槽面积要比8毫米宽的槽面积大，在用20毫米宽槽折弯时，拉伸面积也变大同时R角也会增大。

所以，在对板材折弯半径有要求，又不损害折弯机模具的情况下，我们尽量用窄槽来折弯。正常情况下，建议还是按照标准的板厚与槽宽成1:8的比例来操作。最小不能小于板厚与槽宽成1:6的比例来操作,钣金折弯可适当小一些，不能小于板厚与槽宽的1:4的比例来操作。建议：在强度允许的情况下，优先采用先创槽在折弯的方法，来制作小的钣金折弯半径。

钣金加工折弯半径根据材料厚度和折弯槽口宽度有关，简单方便的，比较粗糙的方法是：

一般板厚不大于6mm时，在折弯时板内弯曲半径可以直接以板厚尺寸作为半径，板厚大于6mm小于12mm时，板内折弯半径一般是板厚的1.25倍至1.5倍，板厚不小于12mm时，板内折弯半径一般取2倍至3倍的板厚。

下图是折弯机厂家提供的折弯半径、压力、最小折弯高度对应表格



代号解释：

V 折弯槽口宽度

R 折弯半径

B 最小折弯高度

S 板材厚度

V	R	B	S															
			0.5	0.8	1	1.2	1.5	1.8	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12	15
4	0.7	2.6	40	105														
8	1.5	5.2	20	55	80	115	180											
10	1.7	6.5		41	65	95	145	210	260									
12	2	7.8			55	80	120	175	215									
16	2.7	10.4				60	90	130	160	250	360							
20	3.4	13					75	105	130	200	290	520						
25	4.2	16						85	105	160	230	410	640					
30	5	20								140	190	340	540	770				
35	6	23									170	300	460	660				
40	7	26									150	260	400	580	1030			
45	7.5	29										230	360	520	910			
50	8.5	32										210	320	460	820	1280		
55	9	36											300	420	750	1170		
60	10	39											270	390	690	1070		
65	10.8	42											250	360	630	990	1420	
70	11.7	45												330	590	920	1320	
75	12.5	49												310	550	860	1230	
80	13.5	52												290	520	800	1160	1800
85	14	55													490	760	1090	1700

说明：表格中带灰度的数据为折弯需要的压力P(kN/m),折弯机最大压力1700kN,现有折弯刀口V=12、16、25、40、50五种规格，请参照现有刀口和折弯长度确定折弯

半径，以便计算准确的展开料长。

上面说明是某折弯机的压力参数和折弯槽口宽度，实际应用根据自己钣金加工厂的折弯机压力和折弯槽口计算使用