

# 冲压件检测规范

尺寸控制科

蔡轲 200701XX

# 规范内容

- 1、冲压件检查记录表 \*\*
- 2、检测流程 \*\*\*\*\*
- 3、检测工具 \*\*
- 4、检测方法及数据记录 \*\*\*\*\*
- 5、检测数据处理 \*\*
- 6、检具问题点反馈 \*\*
- 7、检查记录表问题点反馈 \*\*

# 1、冲压件检查记录表 完全认识

检查记录表告诉了我们要做什么  
所以有必要完全认识它

# 1、冲压件检查记录表 完全认识

Part NO. : B13-5101741/2		Part Name : MBR SUB FR SIDE INR LH/RH (左/右前纵梁本体)		Check Date : 年 月 日		Page NO. : 1/11			
				供应方		奇瑞公司			
				检查人	审核人	批准人	检查人	审核人	批准人
LH:				状态分析					
RH:									
名称		检验项目	规格	检验结果描述1					
材料		料厚	1.5						
		毛刺	见标准						
		褶皱	见标准						
		压伤	见标准						
		拉薄	见标准						
		其它缺陷	见标准						
外观		结论							
尺寸符合率									
LH			RH			TOTAL			
	GAP	HOLE	FLUSH	GAP	HOLE	FLUSH	NO	LH	RH
X1	+68 =	+80 =	+62 =	+68 =	+80 =	+62 =	X1		
X2	+68 =	+80 =	+62 =	+68 =	+80 =	+62 =	X2		
X3	+68 =	+80 =	+62 =	+68 =	+80 =	+62 =	X3		
X4	+68 =	+80 =	+62 =	+68 =	+80 =	+62 =	X4		
X5	+68 =	+80 =	+62 =	+68 =	+80 =	+62 =	X5		

# 1、冲压件检查记录表 完全认识

奇瑞汽车		B13 冲压件检查记录表				Inspector:		Check Date: 年 月 日		Page NO.: 2/11							
Part NO.: B13-5101741/2				控制公差		尺寸检测											
Part Name: MER SUB FR SIDE INR LH/RH						IH 测量值					RH 测量值						
				下限	上限	X1	X2	X3	X4	X5	R	X1	X2	X3	X4	X5	R
H	/	∅(φ30)	0	+0.1	( )	( )	( )	( )	( )	( )		( )	( )	( )	( )	( )	
h	/	∅(φ11)	0	+0.1													
s1	/	G (0)	0	0.1													
s2	/	G (0)	0	0.1													
s3	/	G (0)	0	0.1													
s4	/	G (0)	0	0.1													
s5	/	G (0)	0	0.1													
s6	/	G (0)	0	0.1													

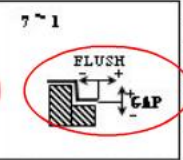
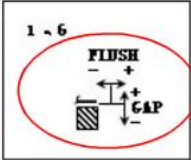
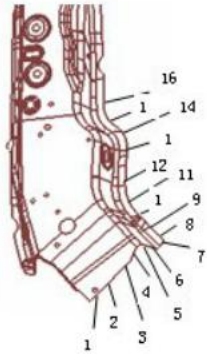
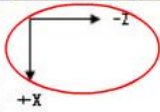
  

OEM = OK POINT		OK POINT	
TOTAL POINT		TOTAL POINT	

第 1 页

# 1、冲压件检查记录表 完全认识

奇瑞汽车		B13 冲压件检查记录表				控制公差		Inspector:		Check Date: 年 月 日		Page NO.: 3/11				
Part NO.: B13-51017d1/2				Part Name: RBR SUB FR SIDE INTR LH/PH				尺寸检测								
序号	取样方向	检查项目	下限	上限	LH 测量值					R	RH 测量值					
					***	X1	X2	X3	X4		X5	***	X1	X2	X3	X4
1	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
2	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
3	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
4	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
5	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
6	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
7	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
8	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
9	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
10	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
11	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
12	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
13	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
14	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
15	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
16	/	G (3.0)	-0.1	+0.1												
1	/	F (0)	-1.0	+1.0												
2	/	F (0)	-1.0	+1.0												
3	/	F (0)	-1.0	+1.0												
4	/	F (0)	-1.0	+1.0												
5	/	F (0)	-1.0	+1.0												
6	/	F (0)	-1.0	+1.0												
7	/	F (0)	-1.0	+1.0												
8	/	F (0)	-1.0	+1.0												
9	/	F (0)	-1.0	+1.0												
10	/	F (0)	-1.0	+1.0												
11	/	F (0)	-1.0	+1.0												
12	/	F (0)	-1.0	+1.0												
13	/	F (0)	-1.0	+1.0												
14	/	F (0)	-1.0	+1.0												
15	/	F (0)	-1.0	+1.0												
16	/	F (0)	-1.0	+1.0												
1~6			OK POINT		OK POINT		TOTAL POINT		TOTAL POINT							
7~1			OK POINT		OK POINT		TOTAL POINT		TOTAL POINT							







## 2、检测流程 (单件)

人、检具、冲压件



检具检查



料厚检测



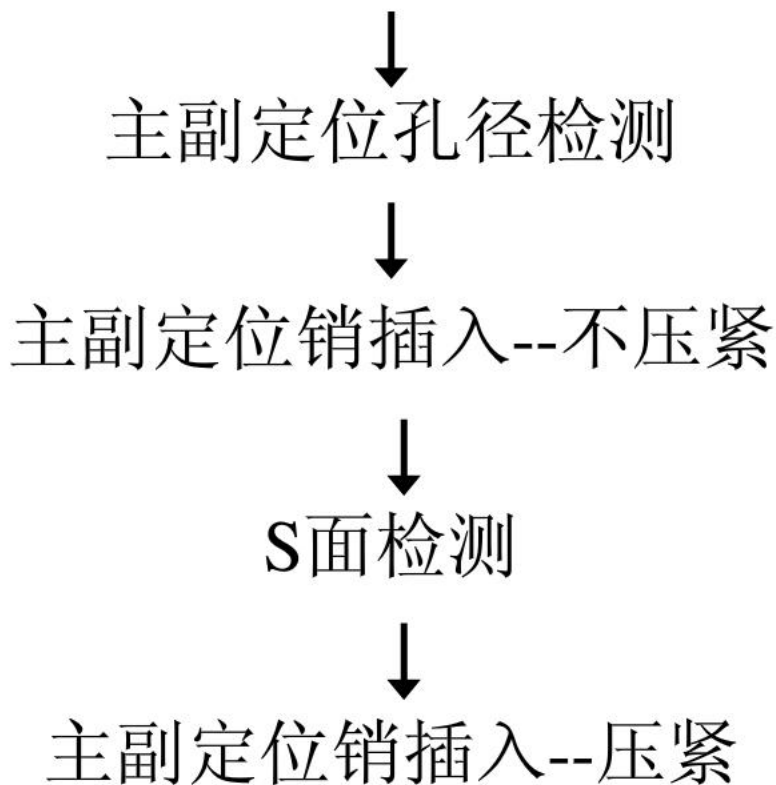
冲压件装配于检具



外观检查



## 2、检测流程 (单件)



## 2、检测流程 (单件)



夹紧钳关上



GAP检测



FLUSH检测

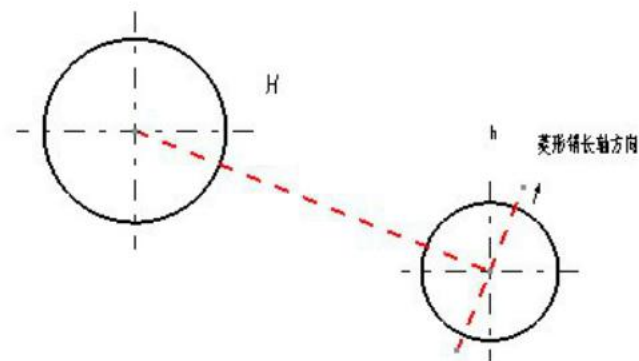


HOLE检测

## 2、检测流程 (单件)

### 注意事项

- 1，定位销先主后副插入。副定位销长轴方向与两销圆心连线垂直。如图示：



- 2，夹紧钳夹紧顺序。

主定位-副定位、 $S_0-S_N$

## 2、检测流程 (单件)

单件：门外板

定位方式：采用定位挡块--两边成 $90^\circ$

定位方法：使门外板两 $90^\circ$ 边紧贴定位挡块，夹紧钳从定位挡块处开始关上

元素检测流程与上述一致

## 2、检测流程 (门盖总成)

主副定位孔径检测



门盖总成装配于检具



外观检测



S面检测



GAP、FLUSH、HOLE检测

# 3、检测工具

检测工具正确操作六字诀

垂直、紧贴、取小



### 3、检测工具

游标卡尺 1把



检测对象：孔径、方孔几何尺寸、  
孔位深度etc

### 3、检测工具

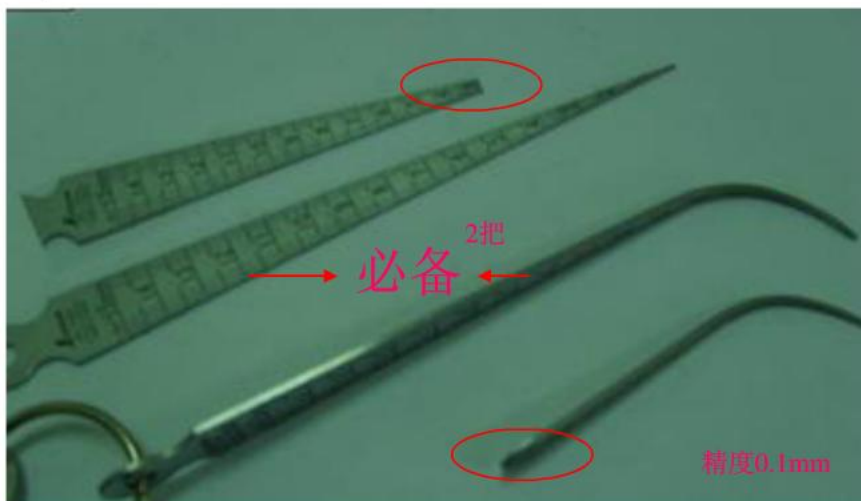
塞尺 1把



检测对象：S面、  
夹紧钳、样板的松动行程值

### 3、检测工具

间隙尺 2+2把

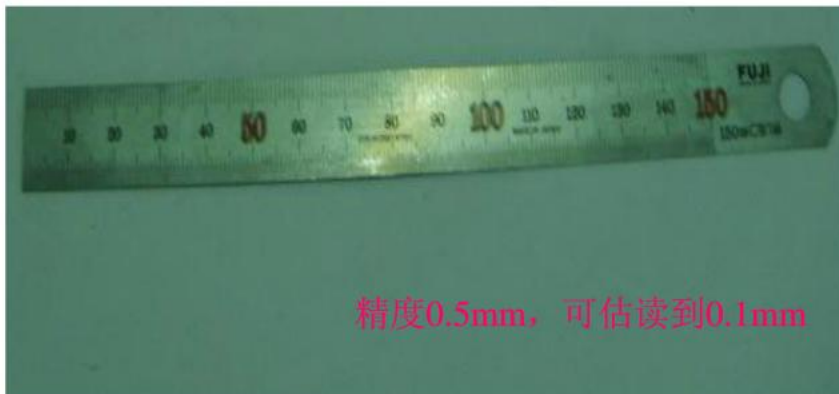


检测对象：GAP、S面

FLUSH-平度-与钢板尺组合使用

### 3、检测工具

钢板尺 2把



精度0.5mm，可估读到0.1mm

检测对象：FLUSH-料边

FLUSH-平度-与间隙尺组合使用

S面-当反弹量很大- $\geq 5.0\text{mm}$

### 3、检测工具

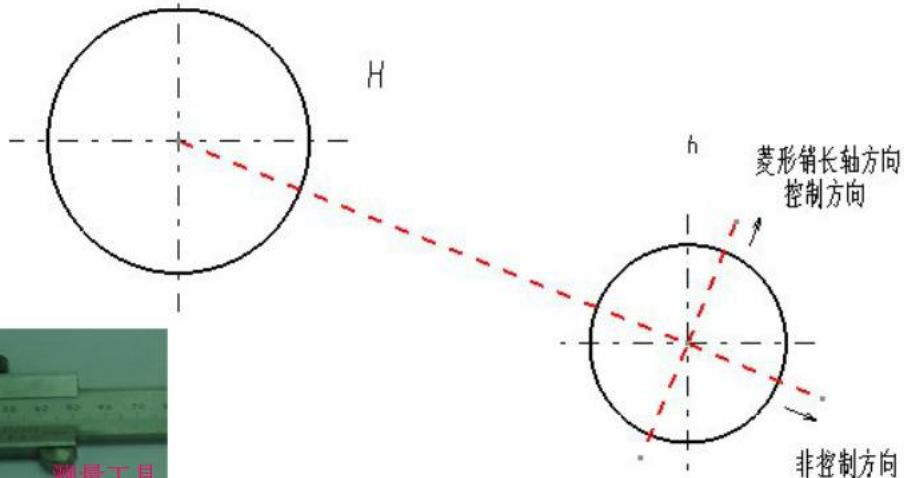
十分表 1把



检测对象：FLUSH-平度  
适用门盖外板、门盖总成、  
BIW外观检测

# 4、检测方法及数据记录

## 主副定位孔径



$H$ 测任意2垂直方向孔径--尽可能是该孔  
max&min值

$h$ 测菱形销长轴方向及与其垂直方向孔径



# 4、检测方法及数据记录

主副定位孔径

测量工具--游标卡尺

数据记录:

检查部位	坐标方向	检查项目	下限	上限	LH 测量值				
					移动公差	X1	X2	X3	X4
					( )	( )	( )	( )	
H	/	○(Φ30)	0	+0.1	-0.02x +0.06		35.10x 35.10		
h	/	○(Φ11)	0	+0.1	+0.02x +0.1		15.10x 15.10		

1 2

- 1, 记录偏差值, 精度按游标—0.02mm/0.05mm
- 2, 当测量值与记录表所给标准值出入较大时 ( $\geq 2.00\text{mm}$ ), 记录测量值。因为可能是设变, 记录测量值便于修改记录表。

## 4、检测方法及数据记录

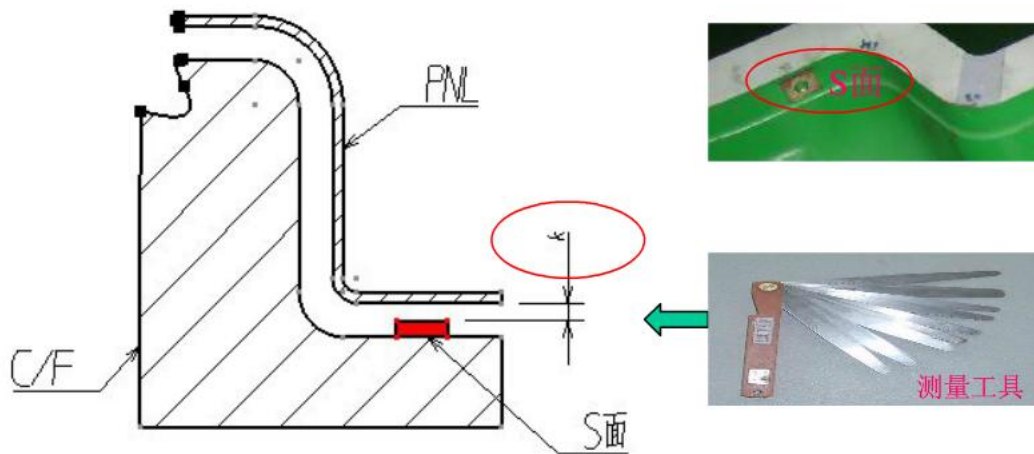
S面

检测时主副定位销状态

插入、不压紧

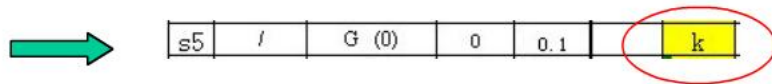
# 4、检测方法及数据记录

S面



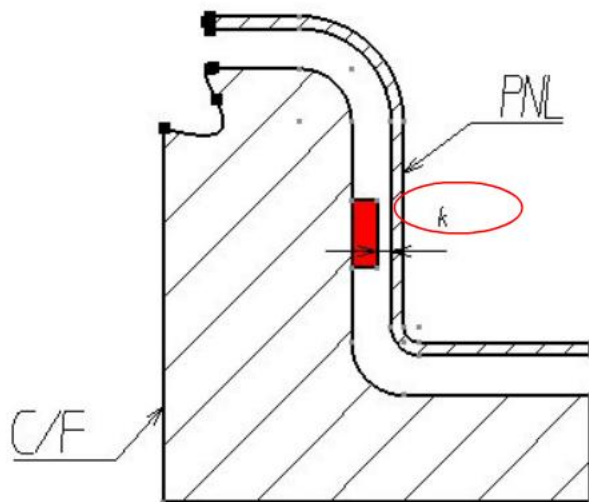
测量工具--塞尺--直接测量

数据记录



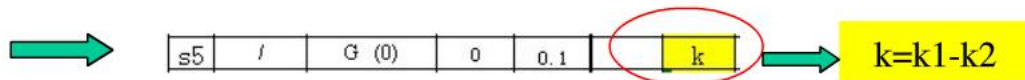
# 4、检测方法 & 数据记录

S面



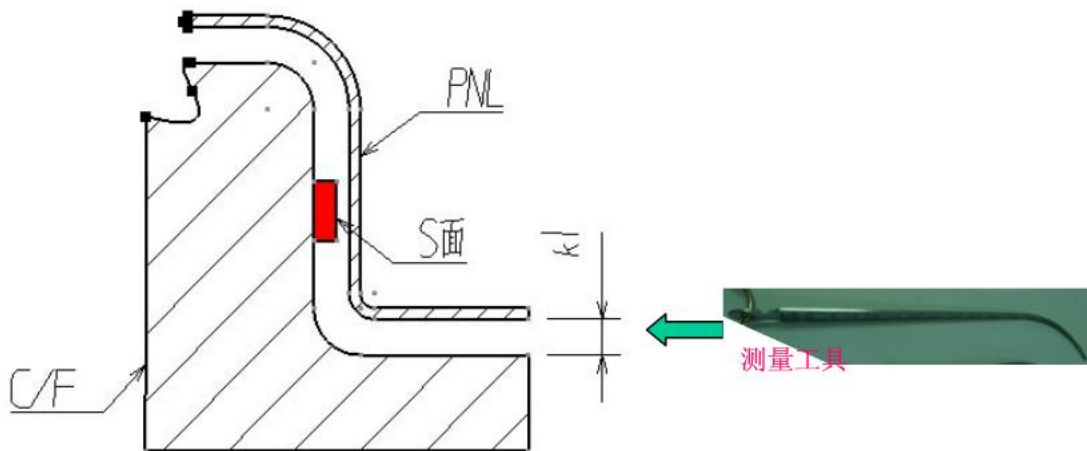
测量工具--间隙尺--间接测量

数据记录



# 4、检测方法及数据记录

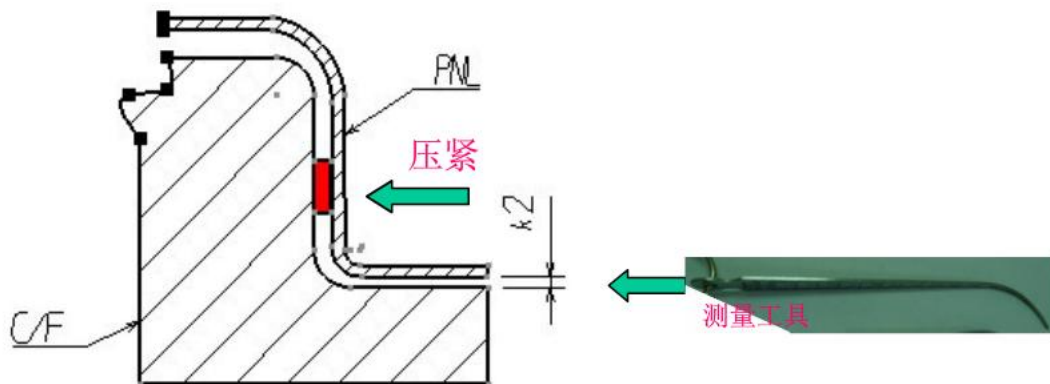
S面



自然状态测得k1

## 4、检测方法及数据记录

S面



用手压紧测得 $k_2$

S面值 $k=k_1-k_2$ . 误差 $\geq 0.3\text{mm}$



# 4、检测方法 & 数据记录

## GAP

测量工具：间隙尺

数据记录：

17	<i>f</i>	G (3.0)	-0.7	+0.7	+0.7	
18	<i>f</i>	G (3.0)	-0.7	+0.7	-0.2	
19	<i>f</i>	G (3.0)	-0.7	+0.7	-1.3	
20	<i>f</i>	G (3.0)	-0.7	+0.7	-1.4	

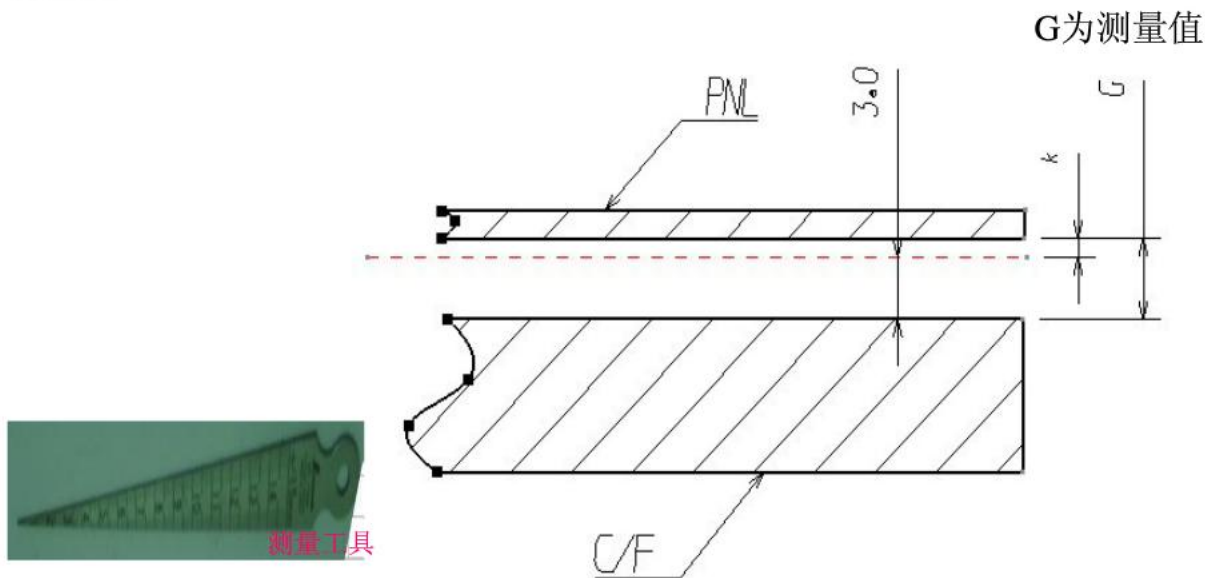
*k*

记录偏差值

K值：测量值大于3.0mm时取正值  
小于3.0mm时取负值

# 4、检测方法 & 数据记录

GAP



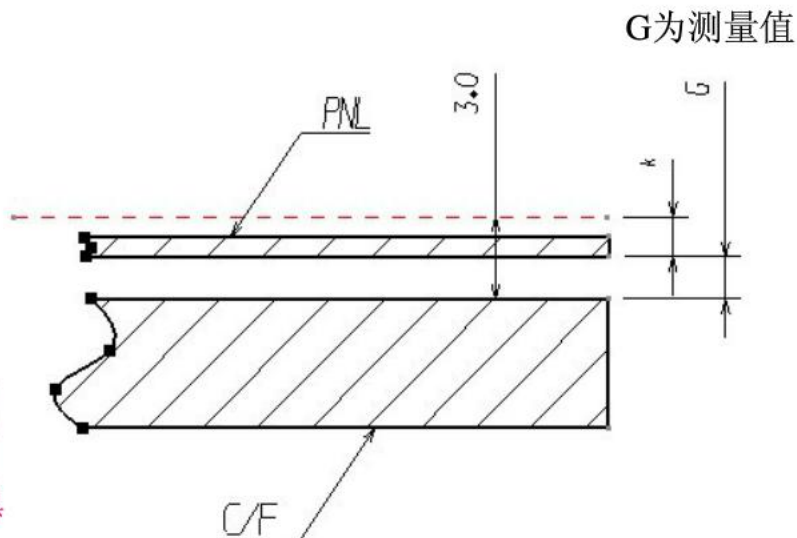
数据记录: 

1	f	G (3.0)	-0.7	+0.7	k
---	---	---------	------	------	---

 $k = +|G - 3.0|$

# 4、检测方法 & 数据记录

GAP



数据记录: 

1	f	G (3.0)	-0.7	+0.7	k
---	---	---------	------	------	---

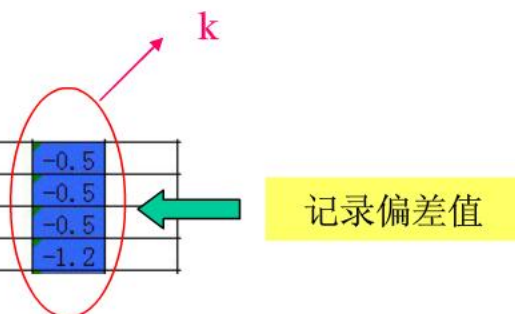
 $k = -|3.0 - G|$

## 4、检测方法 & 数据记录

### FLUSH

测量工具：钢板尺、十分表

数据记录：

1	<i>f</i>	F (0)	-1.0	+1.0	-0.5	
2	<i>f</i>	F (0)	-1.0	+1.0	-0.5	
3	<i>f</i>	F (0)	-1.0	+1.0	-0.5	
4	<i>f</i>	F (0)	-1.0	+1.0	-1.2	

**K值：**超出0mm线取正、未超出0mm线取负；高出取正、低进取负

## 4、检测方法及数据记录

FLUSH

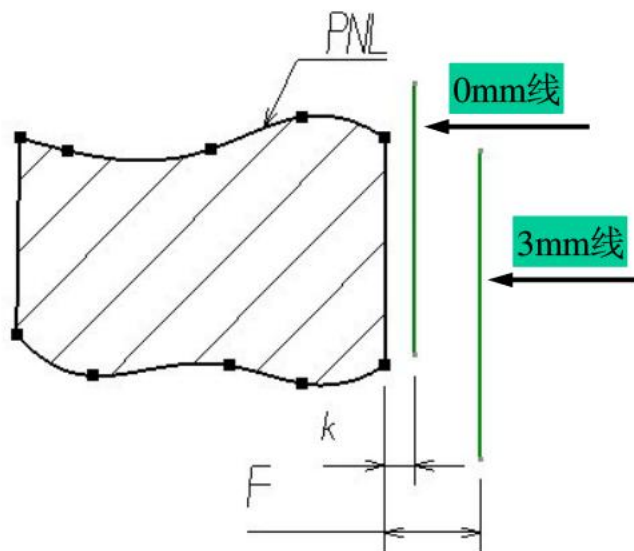
测量工具：钢板尺



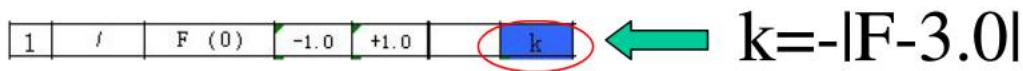
K值：超出0mm线取正、未超出0mm线取负

# 4、检测方法及数据记录

## FLUSH

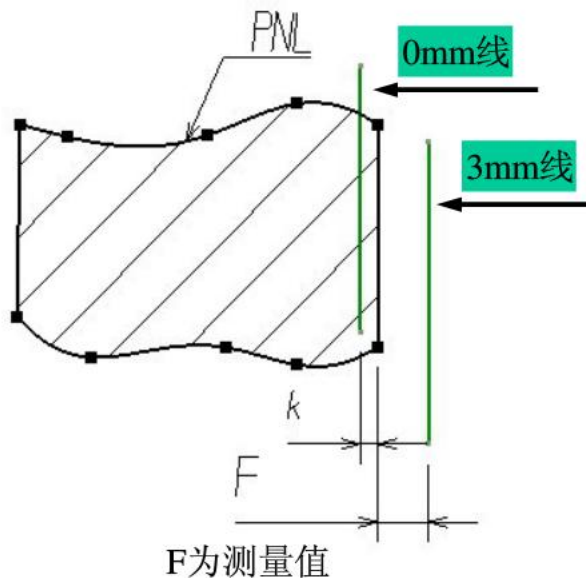


数据记录:

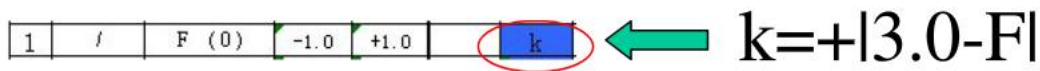


# 4、检测方法及数据记录

## FLUSH

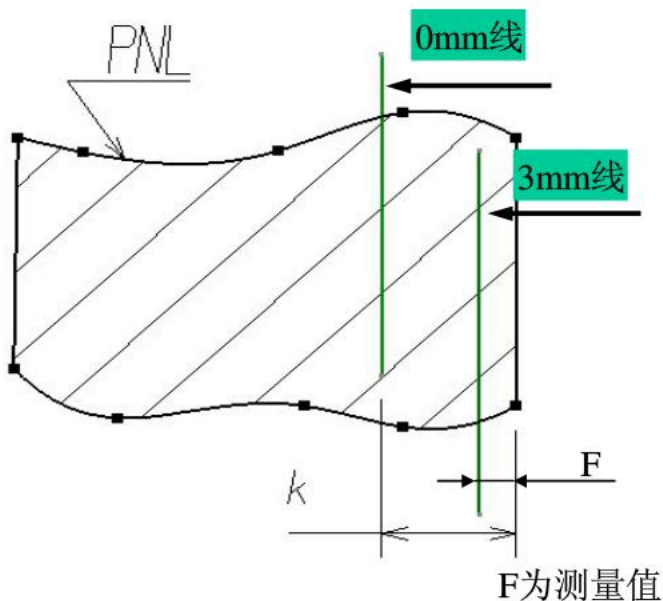


数据记录:



# 4、检测方法 & 数据记录

## FLUSH



数据记录:

1	/	F (0)	-1.0	+1.0	>3.0
---	---	-------	------	------	------

$k > 3.0$



# 4、检测方法及数据记录

## FLUSH

测量工具：钢板尺、十分表



K值：超出C/F测量基准取正、未超出取负

# 4、检测方法 & 数据记录

FLUSH-门盖外板、门盖总成

测量工具：十分表、 钢板尺与间隙尺组合-不推荐使用



k值：高出取正、低进取负

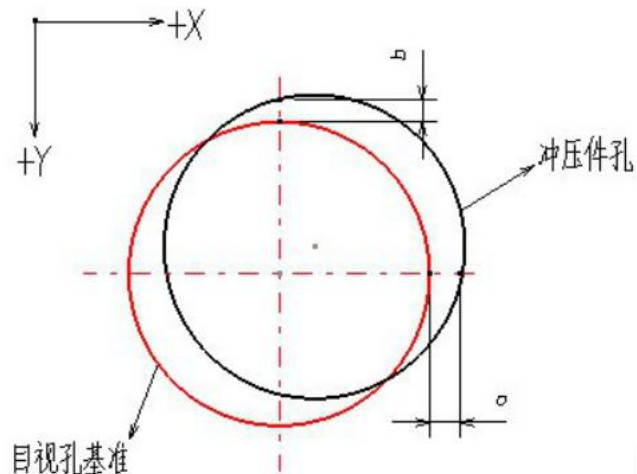
# 4、检测方法及数据记录

HOLE -- 压克力



# 4、检测方法 & 数据记录

## HOLE -- 压克力



数据记录:

C1	f	O ( $\phi 6$ )	0	+0.2		
		X			+a	
		Y	-0.5	+0.5		-b
		Z				

记录可能会有问题

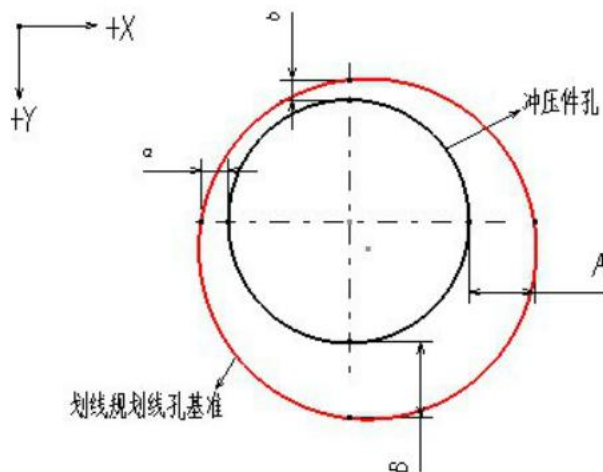
# 4、检测方法及数据记录

HOLE -- 划线规



# 4、检测方法 & 数据记录

## HOLE -- 划线规



数据记录:

C1	/	○ (Φ6)	0	+0.2		$-\frac{A-a}{2}$
		X	-0.5	+0.5		
		Y				
		Z				
$-\frac{B-b}{2}$						

# 4、检测方法及数据记录

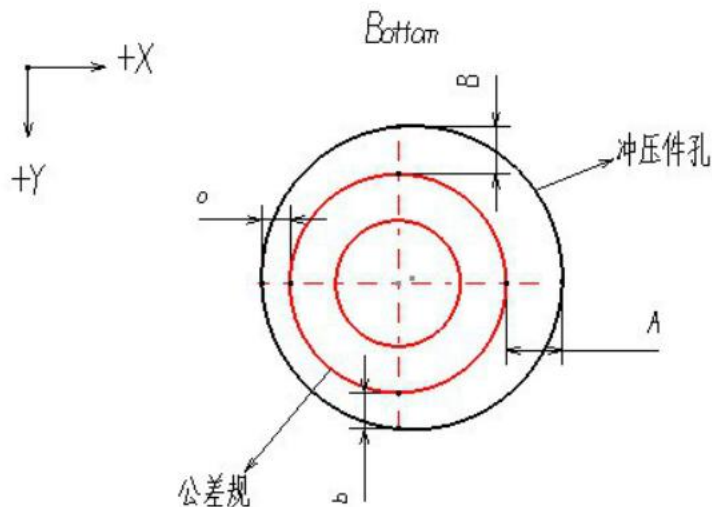
HOLE --公差规





# 4、检测方法 & 数据记录

## HOLE --公差规



数据记录:

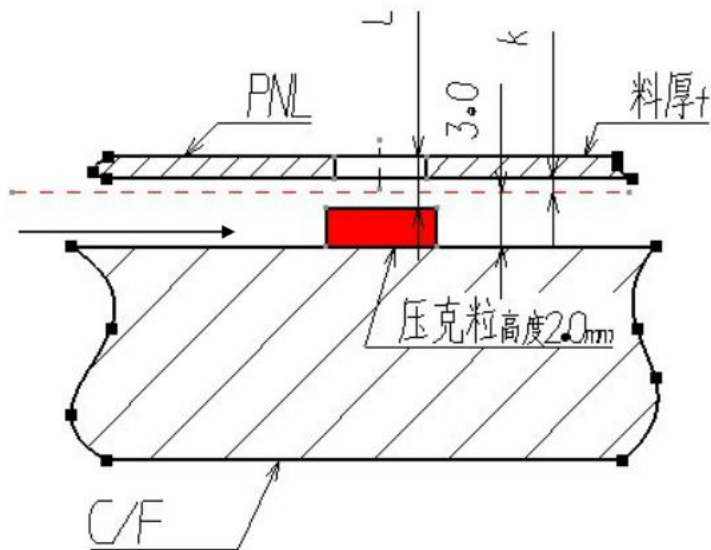
C1	/	○(Φ6)	0	+0.2		→	+	$\frac{A-a}{2}$	→	-	$\frac{B-b}{2}$
		X									
		Y	-0.5	+0.5							
		Z									



# 4、检测方法 & 数据记录

HOLE -- 孔位深度

L为测量值



$$1 = 3 - 2$$

数据记录:

C9	f	O (φ8)	0	+0.2		
		X				
		Y	-0.5	+0.5		
		Z				

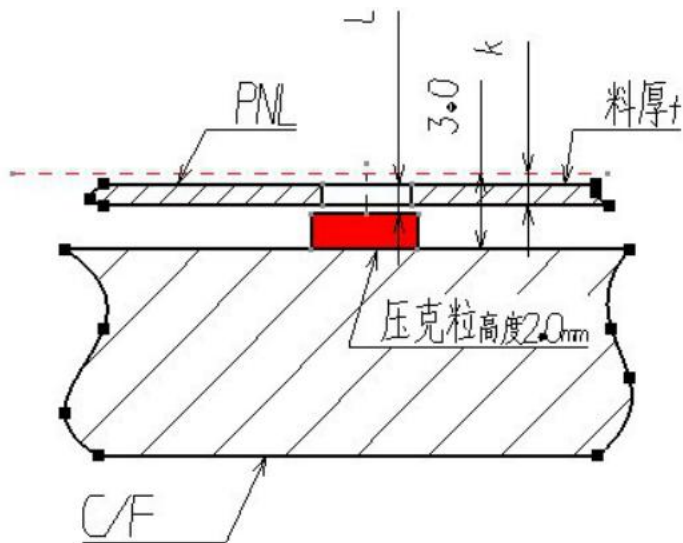
$k = +|L - (1+t)|$



# 4、检测方法 & 数据记录

HOLE -- 孔位深度

L为测量值



$$1 = 3 - 2$$

数据记录:

C9	f	O (φ8)	0	+0.2		
		X				
		Y	-0.5	+0.5		
		Z				

$k = -|L - (1 + t)|$

## 5、检测数据处理

即计算符合率：

尺寸符合率			TOTAL	
LH			NO	LH
GAP	HOLE	FLUSH	X1	ok%
a + 68 =	c + 80 =	b + 62 =	X2	
+ 68 =	+ 80 =	+ 62 =	X3	
+ 68 =	+ 80 =	+ 62 =	X4	
+ 68 =	+ 80 =	+ 62 =	X5	
+ 68 =	+ 80 =	+ 62 =		

$$ok\% = (a+b+c) / (68+80+62)$$

a--GAP合格元素数量

b--FLUSH合格元素数量

c--GAP合格元素数量

# 5、检测数据处理

$$a=a_1+a_2+a_3+\dots$$

$$b=b_1+b_2+b_3+\dots$$

$$c=c_1+c_2+c_3+\dots$$

检测部位	坐标方向	检查项目	下限	上限	LH 测量值					
					移动公差	X1	X2	X3	X4	X5
H	/	○(φ30)	0	+0.1		-0.02x +0.06				
h	/	○(φ11)	0	+0.1		+0.02x +0.1				
s1	/	G (0)	0	0.1		0				
s2	/	G (0)	0	0.1		0				
s3	/	G (0)	0	0.1		+0.5				
s4	/	G (0)	0	0.1		0				
s5	/	G (0)	0	0.1		0				
s6	/	G (0)	0	0.1		+0.3				

HOLE合格元素  
数量为c1=1

GAP合格元素  
数量为a1=4



# 5、检测数据处理

C1	f	○(φ6)	0	+0.2	0x +0.1					
		X				+0.3				
		Y	-0.5	+0.5		+0.5				
		Z				-0.2				
C2	f	○(φ6)	0	+0.5	+0.1x +0.2					
		X				+0.3				
		Y	-0.5	+0.5		+0.7				
		Z				-0.2				
C3	f	○(φ7)	0	+0.5	+0.1x +0.2					
		X				+0.7				
		Y	-0.5	+0.5		+0.7				
		Z				-0.2				

HOLE合格元素  
数量c2=3

其中每个孔计为2个元素，  
即孔径和孔位。如孔C3虽有  
X、Y两个方向孔位NG，但不  
合格元素只计为1个。

## 5、检测数据处理

**Q:** 计算合格率为什么把NG元素划上标记，而不把OK元素划上标记来统计呢？

**A1,** 冲压件整改组拿到检测报告的第一反应，肯定是去寻找这个件哪里NG。在NG元素处划上标记正好便于其寻找。

**A2,** 一般情况下，NG元素小于OK元素，统计NG元素后做减法可节省检测人员时间。

## 6、检具问题点反馈

检测时遇到检具问题，  
收集起来做整改，  
便于下次检测。反馈表格如下。





## 7、检查记录表问题点反馈

检查表问题：直接记录在检查表上。

典型问题有：孔径不一致、主副定位孔与检具实物不一致、孔多孔少etc

问题产生原因：设变信息传递不到位、检具验收时与其数模不一致、检查表制做者以数模为标准。

# 思考题

终极目标：

检测报告OK%误差需控制在 $\pm 2\%$ 范围内

怎么来控制？