

	技术文件		舱盖总装工序检验标准		编 号	R02 QP 054 001																																																																																																																																																																																																							
	工艺规程				版 本	A																																																																																																																																																																																																							
					生效日期	2008 年 10 月 10 日																																																																																																																																																																																																							
					密 级	—																																																																																																																																																																																																							
<table><tr><td colspan="2">编 制 日 期</td><td colspan="2">2007 年 10 月 8 日</td><td colspan="2">编 制</td><td colspan="2">审 查</td><td colspan="2">批 准</td></tr><tr><td colspan="2">编 制 部 门</td><td colspan="2">品质管理部</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">编 制 者</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">区 内 电 话</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">/</td><td colspan="2">/</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td colspan="2">标准主管部门</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">批准执行</td><td colspan="4"></td></tr><tr><td rowspan="5">合 议</td><td>合 议 部 门</td><td>签 字</td><td>时 间</td><td colspan="4">意 见（必须明确表示意见，记载概要）</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td colspan="4"></td></tr><tr><td rowspan="4">适 用 范 围</td><td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> 公 司 内</td><td rowspan="4">目 的</td><td colspan="2"><input checked="" type="checkbox"/> 制 定</td><td colspan="2">生 效 日 期</td></tr><tr><td colspan="2"><input type="checkbox"/> 部 门 内</td><td colspan="2"><input type="checkbox"/> 废 止</td><td colspan="2" rowspan="3">2007 年 10 月 10 日</td></tr><tr><td colspan="2"><input type="checkbox"/> 科（组）内</td><td colspan="2"><input type="checkbox"/> 改 订</td></tr><tr><td colspan="2"><input type="checkbox"/> 公 司 外</td><td colspan="2"></td></tr><tr><td>使用部门</td><td rowspan="3">文 件 名</td><td colspan="4" rowspan="3">舱 盖 总 装 工 序 检 验 标 准</td><td colspan="2">标 准 登 记 编 号</td></tr><tr><td>生产管理部</td><td colspan="2" rowspan="2"></td></tr><tr><td>品质管理部</td></tr><tr><td></td><td colspan="7">概 要：使舱口盖总装装配检验按标准化进行，便于现场自主检查，并形成标准文书；</td></tr><tr><td></td><td colspan="7">目的是事先预防误作，保证舱口盖装配质量不断提高，从而提高焊接质量。</td></tr><tr><td></td><td colspan="7"></td></tr><tr><td></td><td colspan="7"></td></tr><tr><td></td><td colspan="7"></td></tr><tr><td></td><td colspan="7"></td></tr><tr><td></td><td colspan="2">1 次 复 审</td><td colspan="2">2 次 复 审</td><td colspan="2">3 次 复 审</td><td colspan="2">4 次 复 审</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">日 期：</td><td colspan="2">日 期：</td><td colspan="2">日 期：</td><td colspan="2">日 期：</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">检 查 者：</td><td colspan="2">检 查 者：</td><td colspan="2">检 查 者：</td><td colspan="2">检 查 者：</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">结 果：</td><td colspan="2">结 果：</td><td colspan="2">结 果：</td><td colspan="2">结 果：</td></tr></table>								编 制 日 期		2007 年 10 月 8 日		编 制		审 查		批 准		编 制 部 门		品质管理部								编 制 者				区 内 电 话				/		/				标准主管部门				批准执行						合 议	合 议 部 门	签 字	时 间	意 见（必须明确表示意见，记载概要）																																适 用 范 围	<input checked="" type="checkbox"/> 公 司 内		目 的	<input checked="" type="checkbox"/> 制 定		生 效 日 期		<input type="checkbox"/> 部 门 内		<input type="checkbox"/> 废 止		2007 年 10 月 10 日		<input type="checkbox"/> 科（组）内		<input type="checkbox"/> 改 订		<input type="checkbox"/> 公 司 外				使用部门	文 件 名	舱 盖 总 装 工 序 检 验 标 准				标 准 登 记 编 号		生产管理部			品质管理部		概 要：使舱口盖总装装配检验按标准化进行，便于现场自主检查，并形成标准文书；								目的是事先预防误作，保证舱口盖装配质量不断提高，从而提高焊接质量。																																								1 次 复 审		2 次 复 审		3 次 复 审		4 次 复 审			日 期：		日 期：		日 期：		日 期：			检 查 者：		检 查 者：		检 查 者：		检 查 者：			结 果：		结 果：		结 果：		结 果：	
编 制 日 期		2007 年 10 月 8 日		编 制		审 查		批 准																																																																																																																																																																																																					
编 制 部 门		品质管理部																																																																																																																																																																																																											
编 制 者																																																																																																																																																																																																													
区 内 电 话				/		/																																																																																																																																																																																																							
标准主管部门				批准执行																																																																																																																																																																																																									
合 议	合 议 部 门	签 字	时 间	意 见（必须明确表示意见，记载概要）																																																																																																																																																																																																									
适 用 范 围	<input checked="" type="checkbox"/> 公 司 内		目 的	<input checked="" type="checkbox"/> 制 定		生 效 日 期																																																																																																																																																																																																							
	<input type="checkbox"/> 部 门 内			<input type="checkbox"/> 废 止		2007 年 10 月 10 日																																																																																																																																																																																																							
	<input type="checkbox"/> 科（组）内			<input type="checkbox"/> 改 订																																																																																																																																																																																																									
	<input type="checkbox"/> 公 司 外																																																																																																																																																																																																												
使用部门	文 件 名	舱 盖 总 装 工 序 检 验 标 准				标 准 登 记 编 号																																																																																																																																																																																																							
生产管理部																																																																																																																																																																																																													
品质管理部																																																																																																																																																																																																													
	概 要：使舱口盖总装装配检验按标准化进行，便于现场自主检查，并形成标准文书；																																																																																																																																																																																																												
	目的是事先预防误作，保证舱口盖装配质量不断提高，从而提高焊接质量。																																																																																																																																																																																																												
	1 次 复 审		2 次 复 审		3 次 复 审		4 次 复 审																																																																																																																																																																																																						
	日 期：		日 期：		日 期：		日 期：																																																																																																																																																																																																						
	检 查 者：		检 查 者：		检 查 者：		检 查 者：																																																																																																																																																																																																						
	结 果：		结 果：		结 果：		结 果：																																																																																																																																																																																																						
编制			审核			批准			第 1 页 共 11 页																																																																																																																																																																																																				

	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

目录

- 一、目的
- 二、适用范围
- 三、舱盖总体尺寸检验标准
- 四、舱盖顶板错位标准
- 五、橡皮槽检验标准
- 六、顶板水平检验标准
- 七、支撑垫板检验标准
- 八、箱脚水平及精度检验标准
- 九、折叠式舱盖的检验要点及标准
- 十、其他几个事项的检验标准
- 十一、合拢口
- 十二、止动块

	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

一、目的

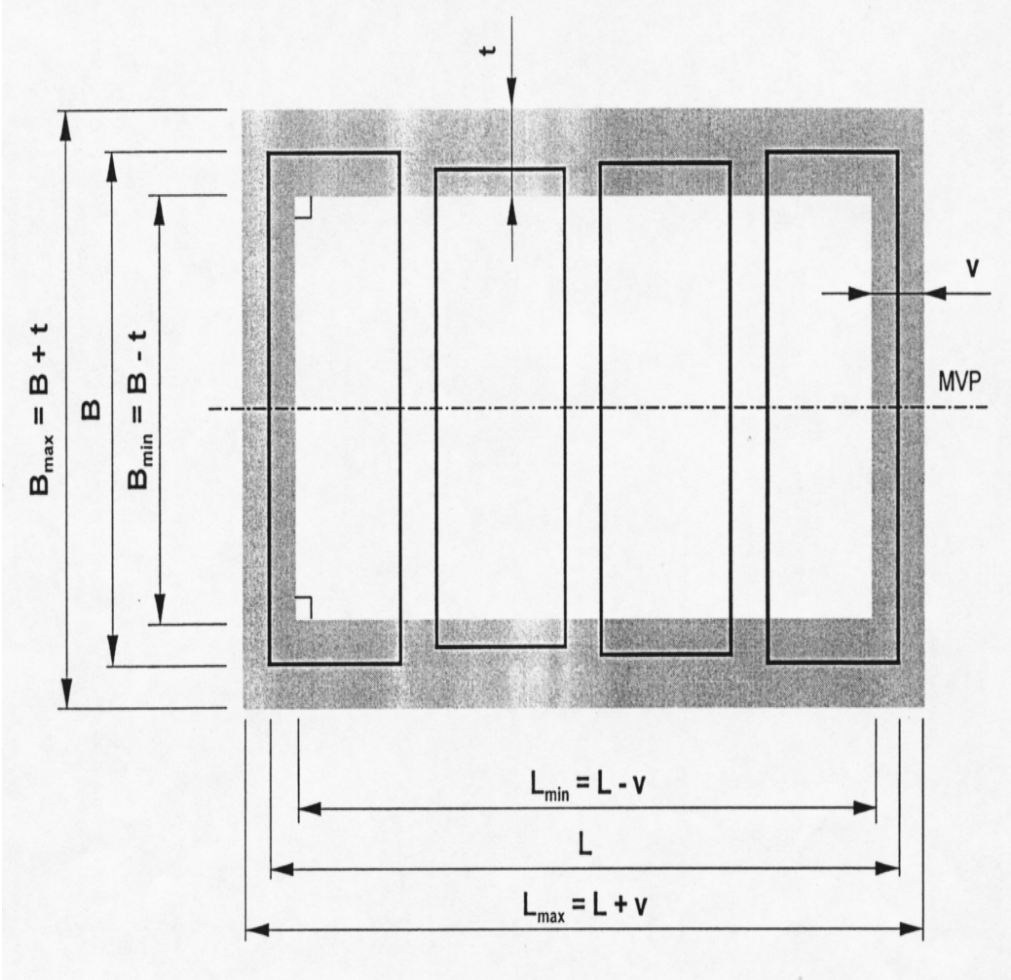
使舱口盖装配总装工序的装配、火工检验按标准化进行，便于现场自主检查，并形成标准文书；目的是事先预防误作，保证舱口盖装配质量不断提高。

二、适用范围

舱口盖总装装配作业和火工作业。

三、舱盖总体尺寸检验标准

主尺度 B 和 L 从侧板和端板的外缘测得.



规定尺寸L或B	1000	(2000)	(4000)	(8000)	(12000)	(16000)	(20000)	(24000)	>28000
	2000	4000	8000	12000	16000	20000	24000	28000	
尺寸B的偏差	4	6	8	10	12	14	16	17	18
尺寸L的偏差	4	5	6	7	8	9	10	10	10

垂直度和水平平直度

舱口盖的主尺度 (L, B) 应该在公差范围内 (阴影部分).

**注：**单块板舱盖的允许偏差 t 同样上述测量 L 和 B 是一样的。

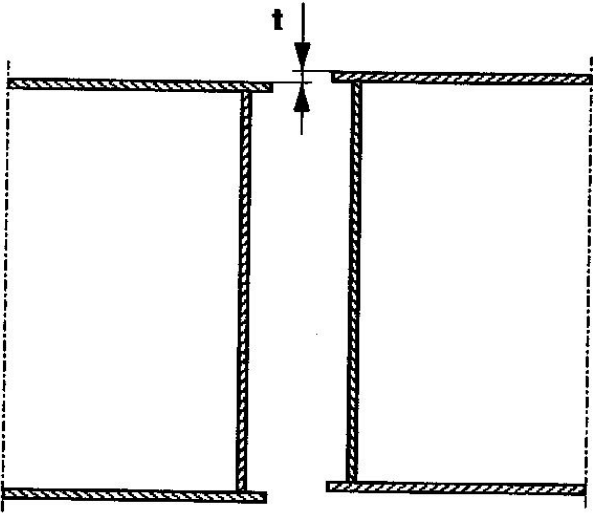
	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

#### 四、舱盖顶板错位标准

此标准适用于检验盖板接头处顶板的错位。在这里的测量中没有考虑横梁总的平直度的变形（见 MGH 10833）。

测量条件

1. 测量时，盖板必须像在船上一样支撑，测量前必须检查支撑的水平度。
2. 测量时，盖板的温度必须均匀。



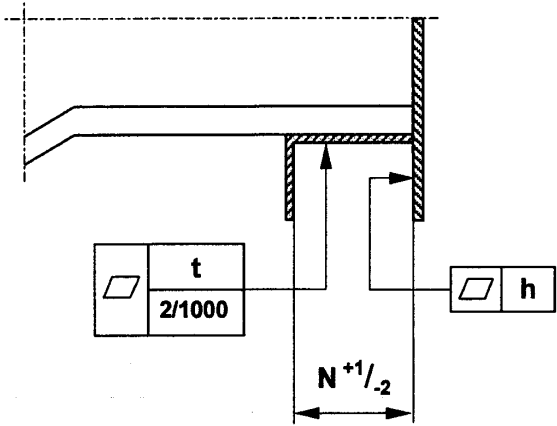
允许错位：t=±5mm

#### 五、橡皮槽检验标准

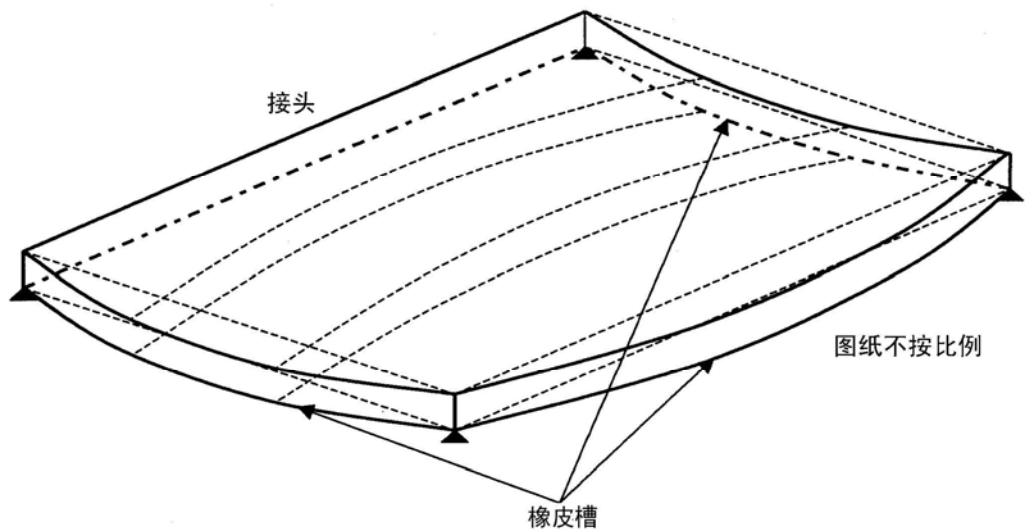
测量时，盖板必须像在船上一样支撑，测量前必须检查支撑的水平度。测量时，盖板的温度必须均匀。

##### 1. 橡皮槽的平整度

- (1) 橡皮槽整体为：±3mm
- (2) 橡皮槽相邻两点之间为：±2mm / m
- (3) 总的来说：橡皮槽水平精度是 2mm/m，但首尾橡皮槽的总趋势为平直或下凹 2~4mm，而两侧的长边橡皮槽为下凹 3~6mm。

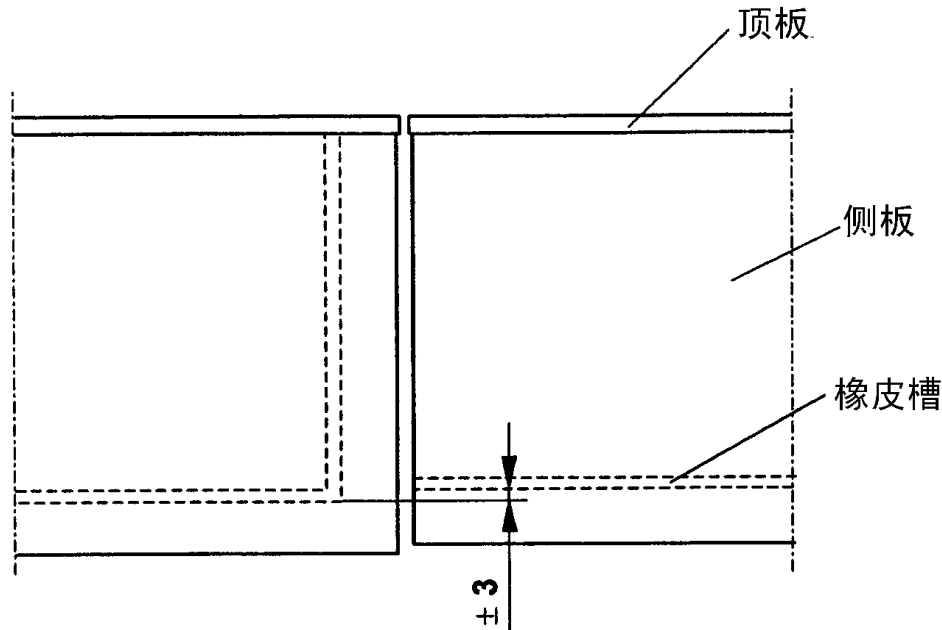


	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—



舱口盖的形状要保证达到一定的气密性以及不会在填料上产生过大应力。上面的草图表示了应该采用怎样的公差。板材是由四个角支撑的。板材容易下弯，而不是上拱。如果图中没有其他规定，板材中心应该是上拱的。

注意当进行安装时（箱脚、吊耳等）盖板必须像在船上一样支撑，如，在橡胶轨道上必须有支撑点。



上图为盖子之间的阶梯公差，我们的要求为±2mm  
此外一个舱的盖子放在总装态架上：单盖四角水平度的差为 2mm，一个舱为 3mm。

### 六、顶板水平检验标准

这个标准用于检查沿主要和次要接缝线、侧板/端板的顶板的平整度。如果有其他要求的话，会表示在图纸和手册中。

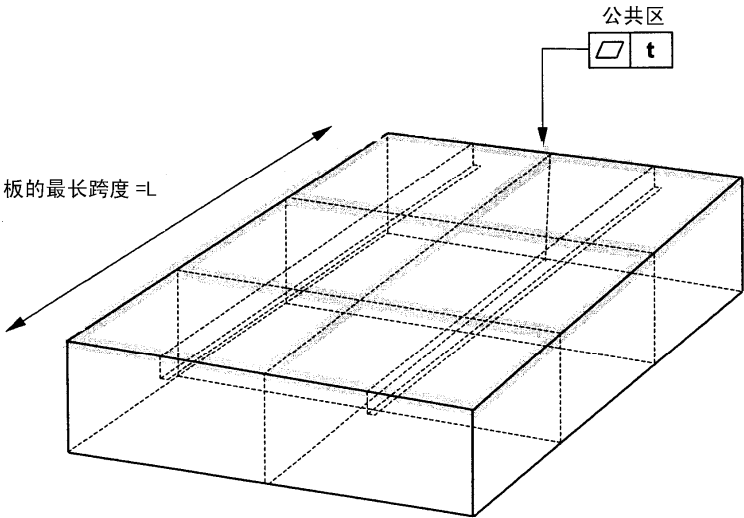
注：顶板沿侧板和端板的平整度由橡皮槽决定（见 MGH 12127）  
这个标准中没有考虑无支撑顶板处的变形。（见 MGH 10832）  
测量条件

	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

测量时，盖板必须像在船上一样支撑，测量前必须检查支撑的水平度。

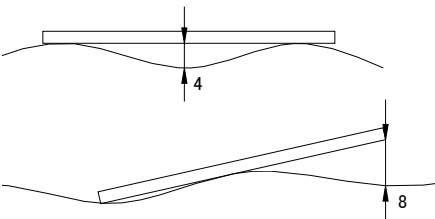
测量时，盖板的温度必须均匀。

**定义** 共同区：主要和次要接缝线、侧板/端板上的顶板  
(共同区为图中的灰色区域)



**测量工序**

**顶板的局部水平是：±4mm**



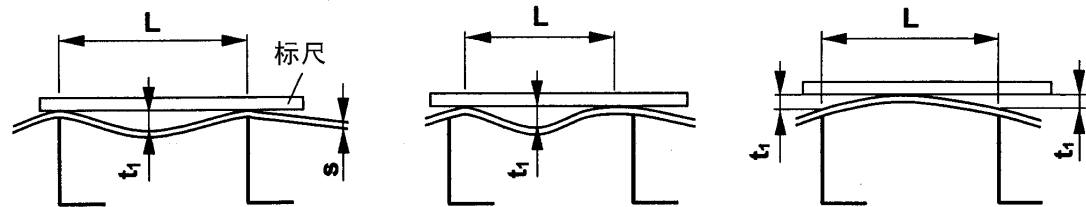
注：确定允许变形的公式

这个公式可用于 a) 所有舱口盖顶板 b) 液货舱和压载舱的双层底板 c) 谷物舱的双层舱口盖.

t=最大允许变形  $|t_1| \leq 0.6 \times \sqrt[3]{L^2 / 100s}$

s=板厚 (mm)

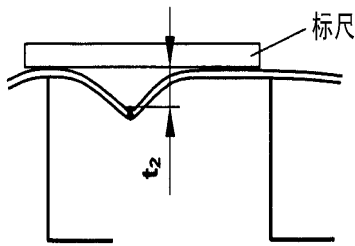
L=与支持接触点之间的距离, (mm) ( $L_{min} = 300, L_{max} =$  加强筋间距)



	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

接缝处的水平度

$|t_2| \leq 4\text{mm}$

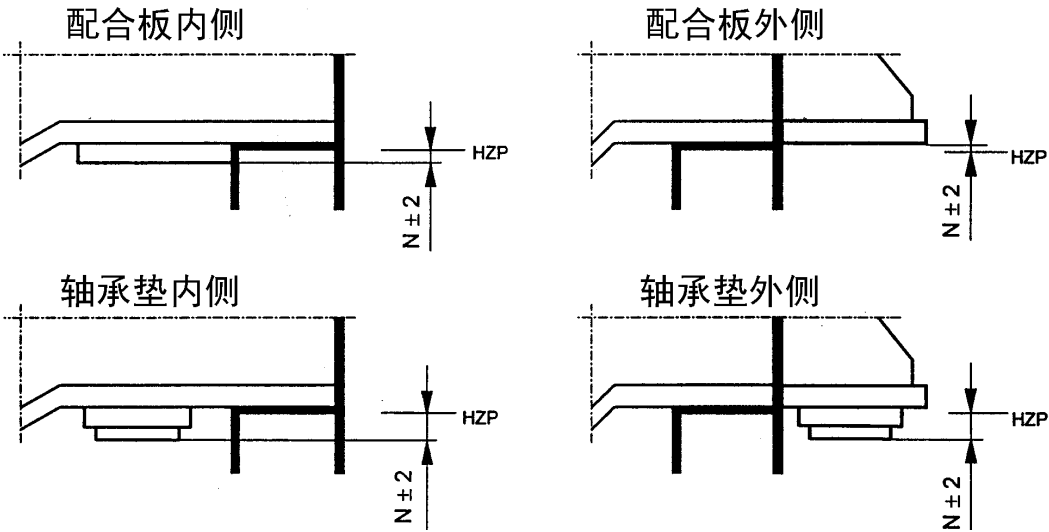


七、支撑垫板检验标准

块盖板至少要有 4 个支撑垫块(将垂直纵舱盖传递到舱口上), 支撑垫块/装配板与橡皮槽的相对高度位置标于图中。 测量时, 盖板必须像在船上一样支撑, 测量前必须检查支撑的水平度。测量时, 盖板的温度必须均匀。

1a. 支撑垫块的垂直位置

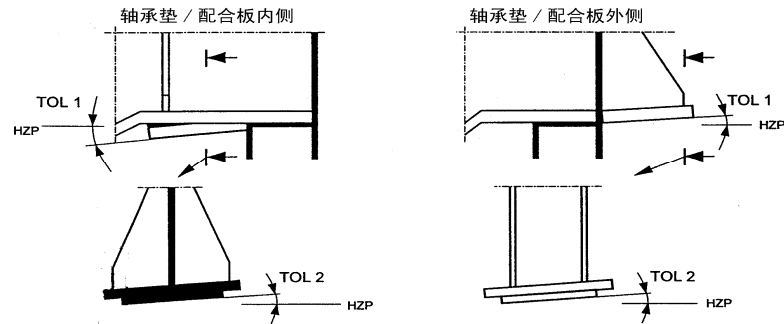
垂直位置是相对于水平基准面 (HZP) 的.



1b. 支撑垫块的校准

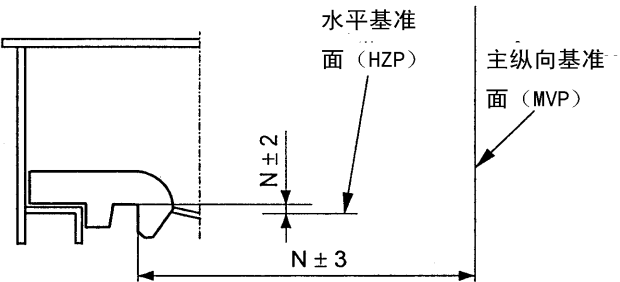
支撑垫块接触面与水平基准面的最大倾斜度 TOL1 为 5/1000.

支撑垫块接触面与纵向基准面的最大倾斜度 TOL2 为 3/1000.



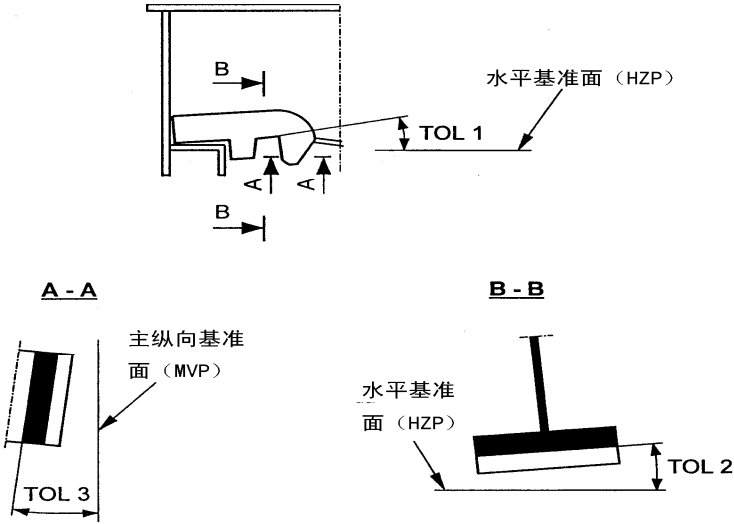
	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

2a. 支撑垫块 Fyz 的位置



2b. 支撑垫块 Fyz 的校准

支撑垫块接触面与水平基准面的最大倾斜度 TOL1 为 5/1000. .  
支撑垫块接触面与水平基准面的最大倾斜度 TOL2 为 3/1000. .  
支撑垫块接触面与主纵向基准面的最大倾斜度 TOL3 为 3/1000. .



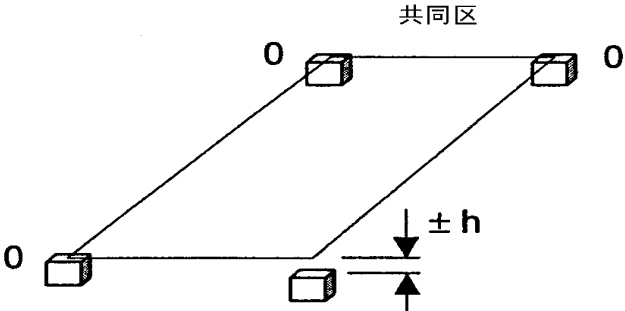
八、箱脚水平及精度检验标准

测量时，盖板必须像在船上一样支撑，测量前必须检查支撑的水平度。测量时，盖板的温度必须均匀。

定义 参考面=平行于水平基准面的表面  
共同区=集装箱的底座。

集装箱底座的垂直位置  
第四个点到由其他三个点  
确定的平面的距离最大值为 h.

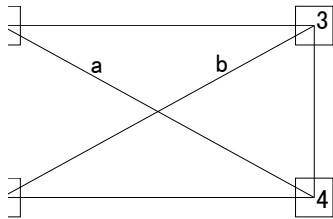
h	
4.0	在舱盖生产过程中的结果测量



上述的箱脚水平要求即：

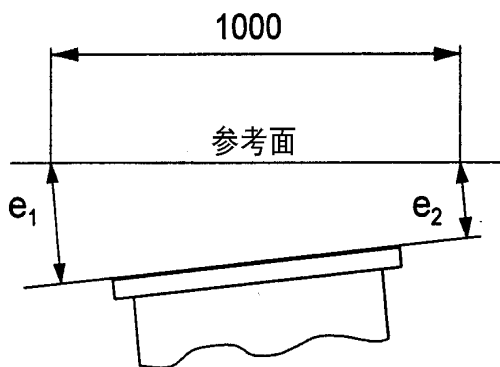


	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—



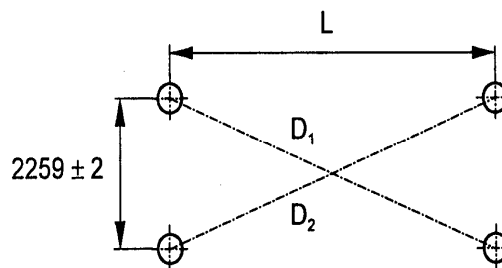
对角线方向:  $|a-b| \leq 4$   
 2259 方向:  $|1-2| \leq 2$   $|3-4| \leq 2$   
 5853 或 11985 方向:  $|1-3| \leq 4$   $|2-4| \leq 4$   
 箱脚的最大允许偏差

$$e_1 - e_2 \leq 5/1000$$



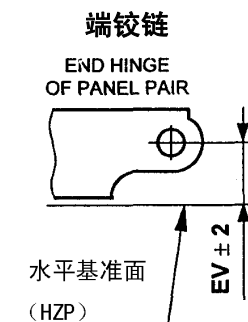
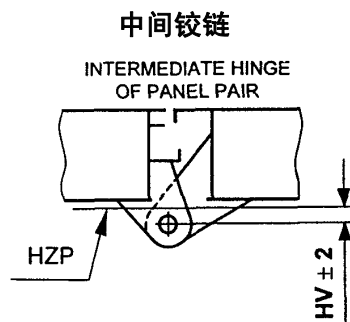
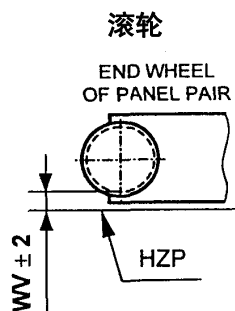
距离和直角度

集装箱 标号	L	$ D_1 - D_2 $
20'	$5853 \pm 4.0$	5.0
24 1/2'	$7225 \pm 4.0$	5.0
30'	$8918 \pm 4.0$	5.5
40'	$11985 \pm 4.0$	6.0
45'	$13513 \pm 4.0$	6.0
49'	$14729 \pm 4.0$	6.0

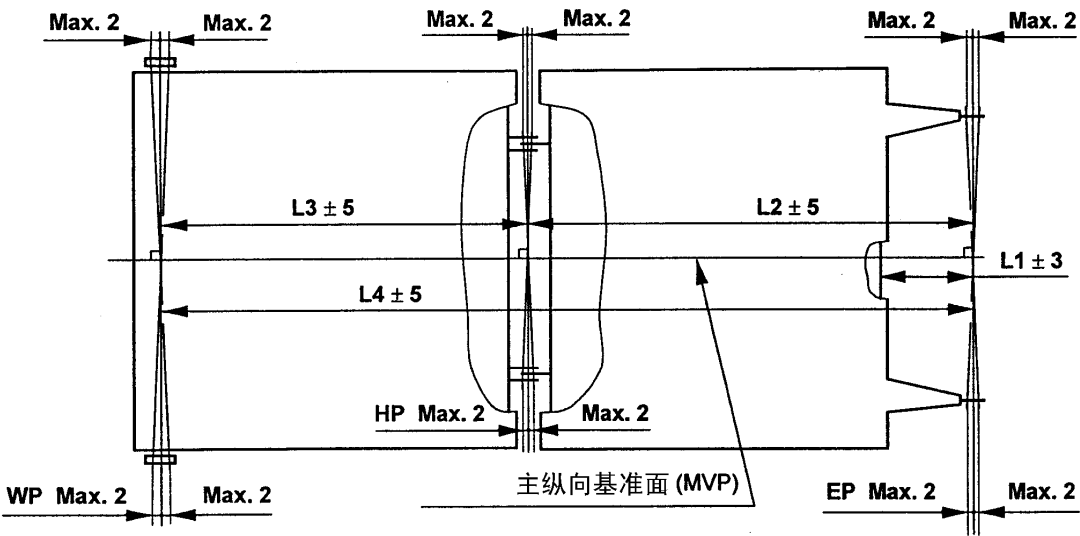


## 九、折叠式舱盖的检验要点及标准

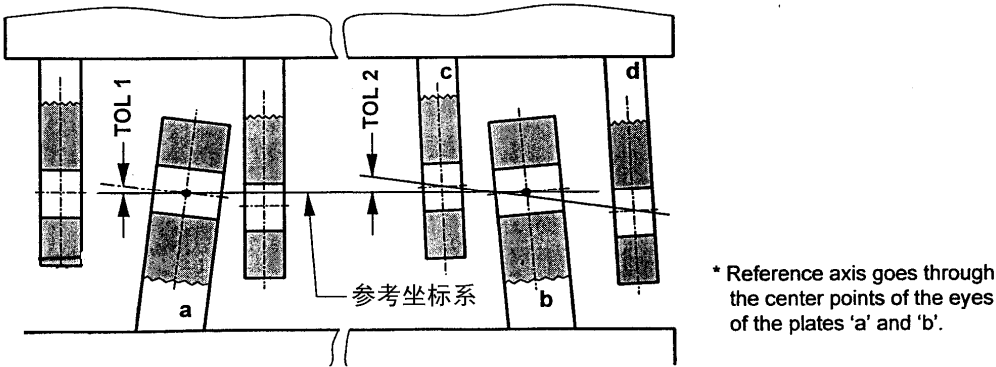
### 1. 1. 折叠舱口盖的眼板和操纵轮的位置



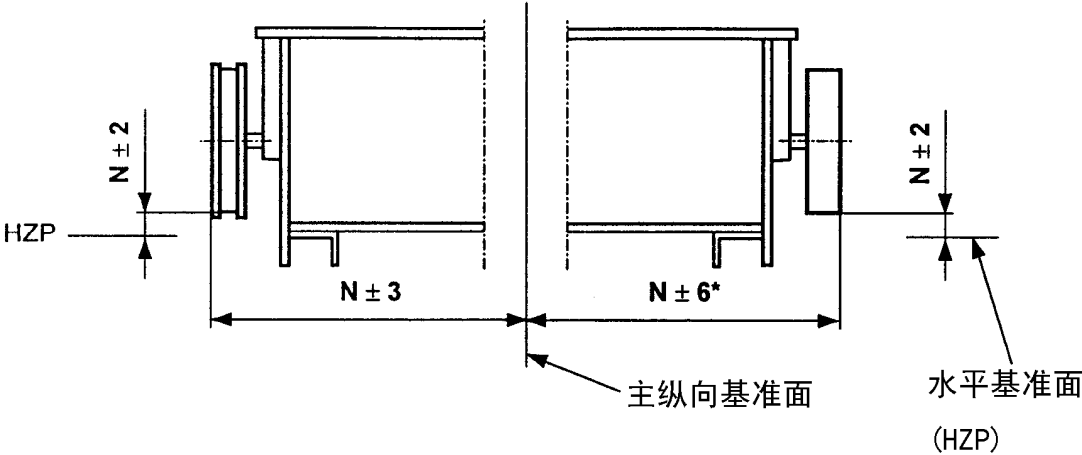
	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—



1. 2. 眼板和铰链的位置的校准
1. 2. 1. 单个眼板的位置校准
- 眼板与参考坐标系的最大倾斜度 TOL1 为 5/1000. . (见图:眼板 a)
1. 2. 2. 两个眼板的位置校准
- 眼板与参考坐标系的最大倾斜度 TOL2 为 5/1000. . (见图:眼板 c 和 d)

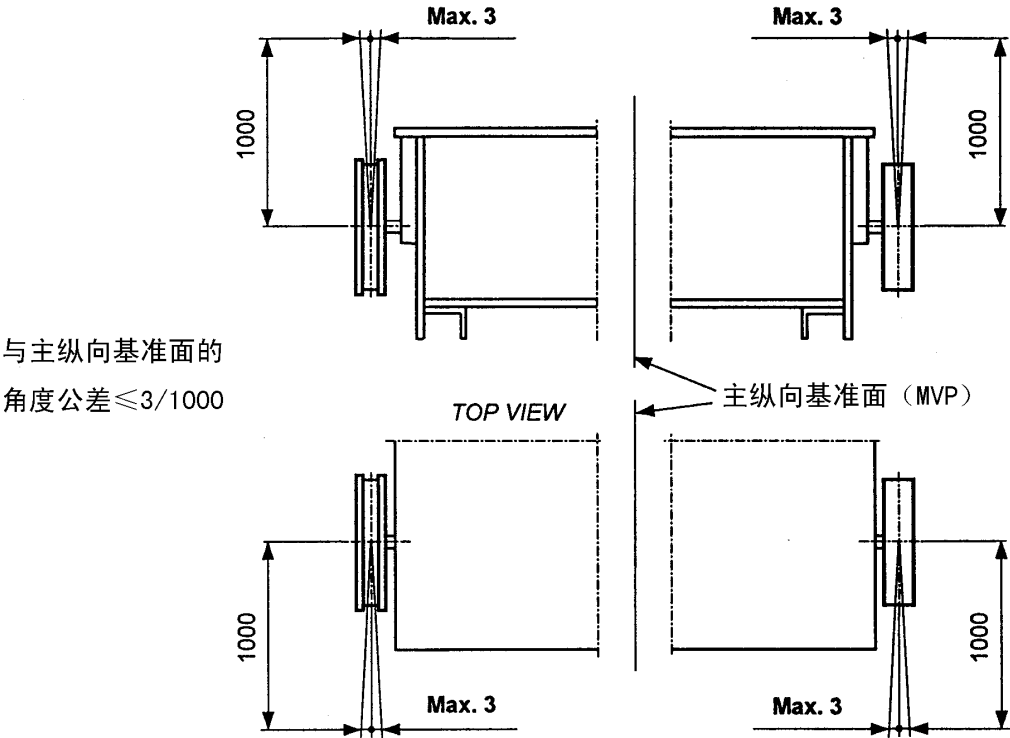


2. 1. 操纵轮的位置
- 位置公差如图所示.



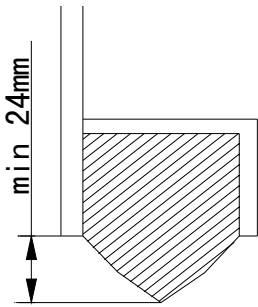
	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

2. 2. 操纵轮的位置的校准  
 操纵轮与主纵向基准面的最大倾斜度为 3/1000.



十、其他几个事项的检验标准

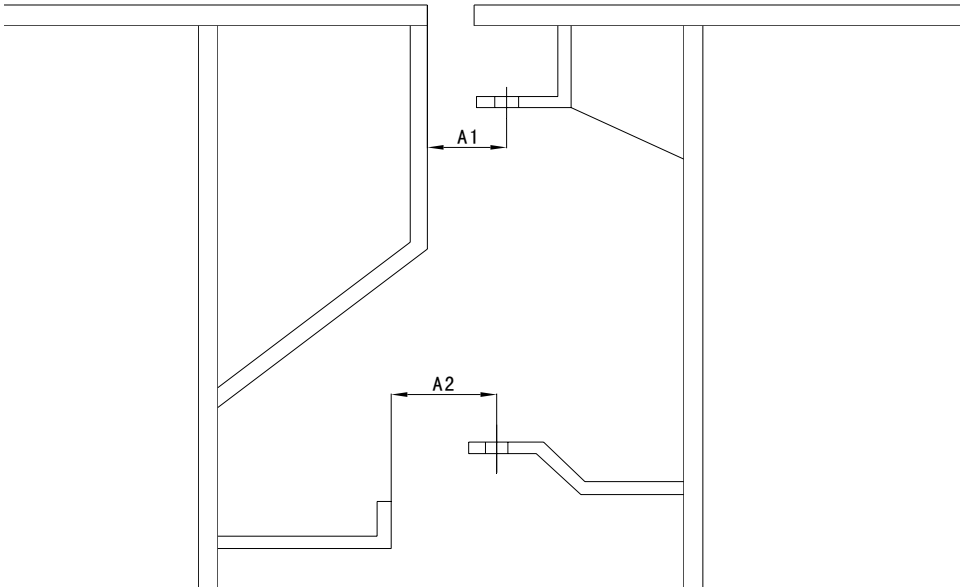
- 10. 1 STOPPER 之间的距离公差为  $\pm 3\text{mm}$
- 10. 2 侧板的火工校正公差为  $\pm 2\text{mm}$
- 10. 3 合拢口的精度根据不同号船而定，但合拢口的橡皮应如图



	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

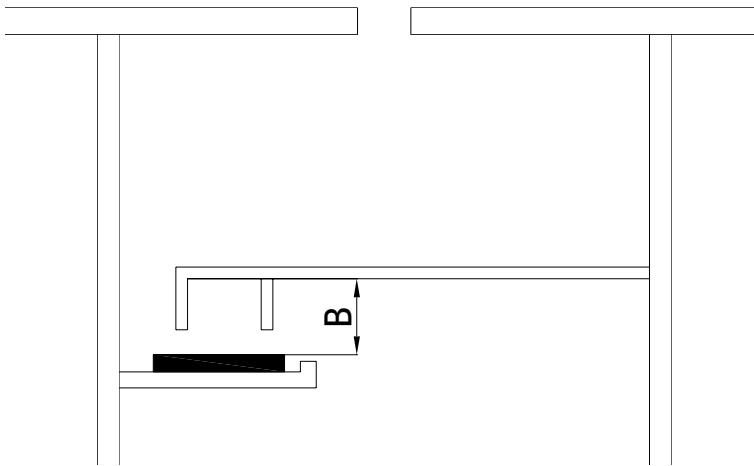
十一、合拢口

11.1 合拢口一



- A1 的公差根据图纸给出的橡皮压缩量的公差进行反算得之，如：橡皮压缩量公差为 (+10, -5)，那么 A1 的公差则为 (+5, -10)
- A2 的公差与 A1 同理

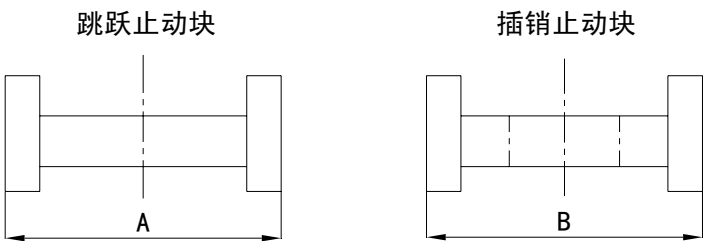
11.2 合拢口二



- B 的公差为 (+3, -3)

十二、止动块

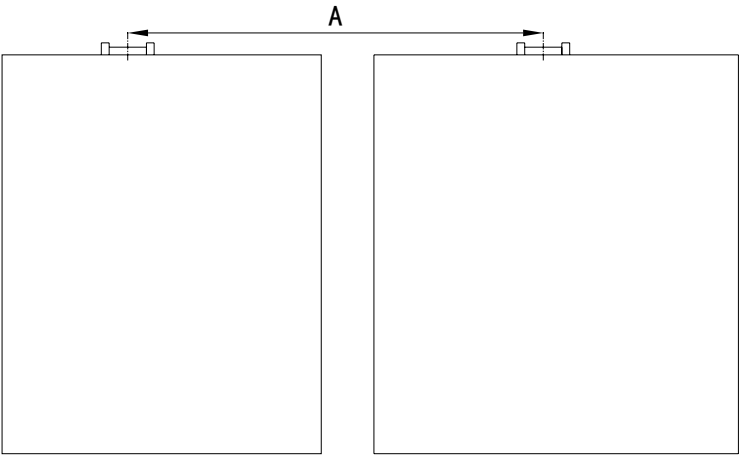
12.1 止动块的尺寸公差



	技术文件	舱盖总装工序检验标准	编 号	R02 QP 054 001
	工艺规程		版 本	A
			生效日期	2008 年 10 月 10 日
			密 级	—

A、B 为止动块的尺寸，公差：±1（mm）

12.2 止动块间尺寸公差



A 的公差为：±3（mm）