

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第2页	共17页

1 目的

为逐步规范公司产品结构技术标准，避免因人而异造成品质差异，节省新品开发周期而制定本规范。

2 范围

适用于所有品胜公司塑胶类产品的结构设计。

3 定义

3.1 止口，可理解为上下壳结合处的止动结构，也称为唇，分为公止口与母止口。

3.2 公止口，一般在塑胶件靠内边沿通过加胶形成。

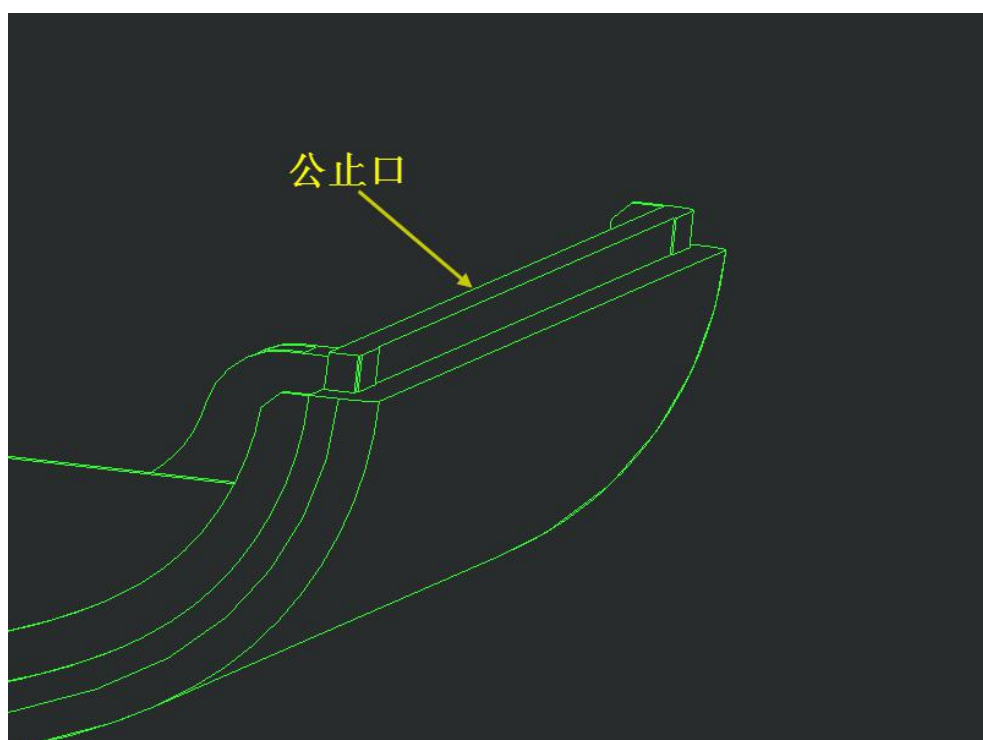
3.3 母止口，一般在塑胶件靠内边沿通过减胶形成。

3.4 扣位也称卡扣，是指通过倒扣类形状的相互配合使两件或两件以上的部件能够相互“扣”在一起的结构，扣位会使装配变得更简单快捷。

3.5 公司扣位结构产品：路由器系列，空气净化器系列，便携充系列及部分的移动电源。

4 止口结构设计标准

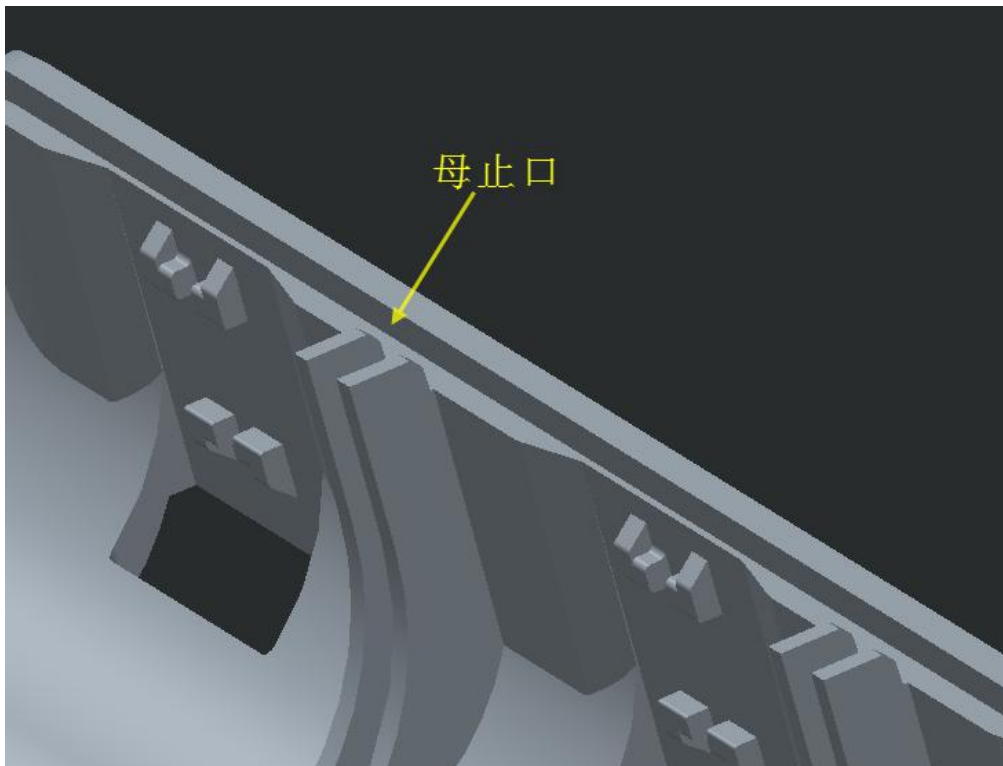
4.1 公止口。



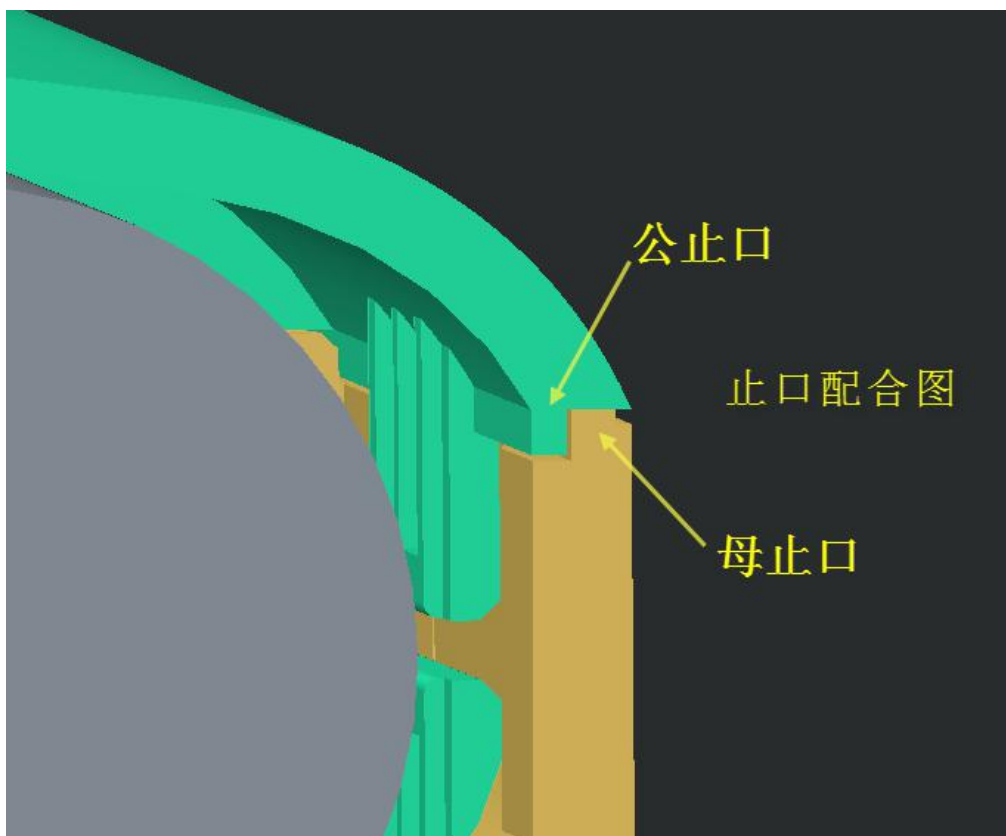
结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第3页	共17页

4.2 母止口



4.3 止口组装后配合图。



结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第4页	共17页

4.4 止口设计的基本原则:

- 4.4.1 公止口一般长在相对厚度较薄的胶件上。
- 4.4.2 母止口一般做在相对厚度较厚的胶件上,可减轻或避免厚薄印。

4.5 公止口的尺寸说明如下图:

- 4.5.1 尺寸 A 为公止口根部宽度,常用范围为 0.60-0.80mm , 最小尺寸要保证。
- 4.5.2 尺寸 B 为公止口的高度,常用范围为 0.60-0.80mm。
- 4.5.3 拔模后顶部最小宽度不少于 0.50mm。
- 4.5.4 尺寸 C1、C2 是公止口两侧拔模尺寸, 2-3 度即可。
- 4.5.5 尺寸 D 倒角尺寸,便于装配,常用 0.25-0.30mm。

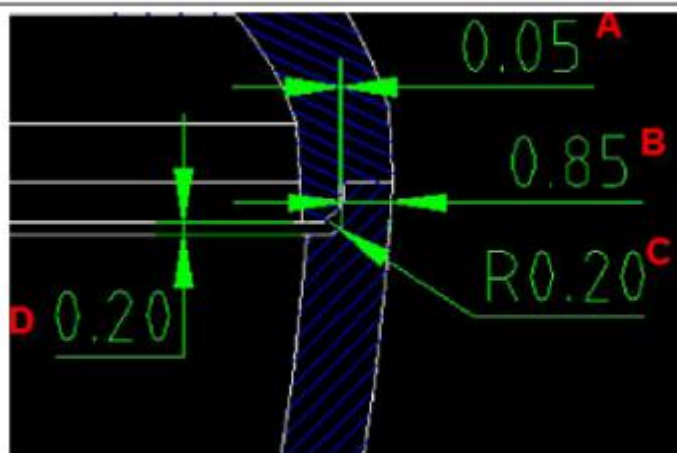
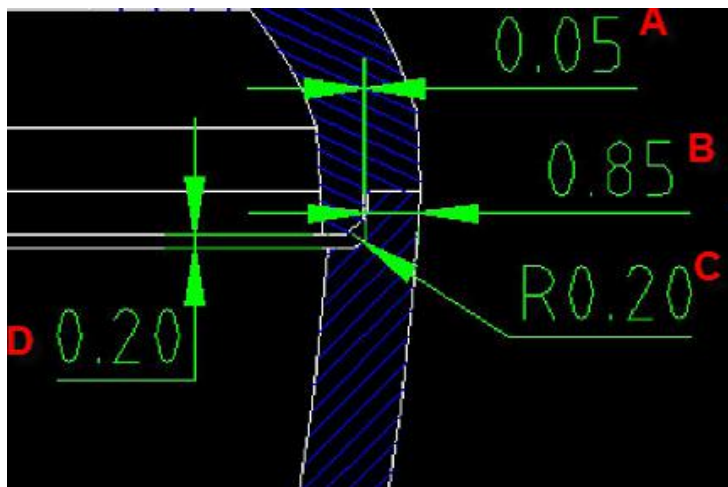


4.6 止口的配合尺寸说明:

- 4.6.1 尺寸 A 为配合面间隙尺寸,取 0.05mm。
- 4.6.2 尺寸 B 为壳体外观面胶厚尺寸,应 ≥0.80mm。
- 4.6.3 尺寸 C 是过渡圆角,主要是胶位突变的圆滑过渡,也不能太大,防止装配时干涉。
- 4.6.4 尺寸 D 为止口纵向避让尺寸,常用 0.10-0.20mm,建议 0.20mm,防止尺寸偏差时造成装配干涉。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第5页	共17页



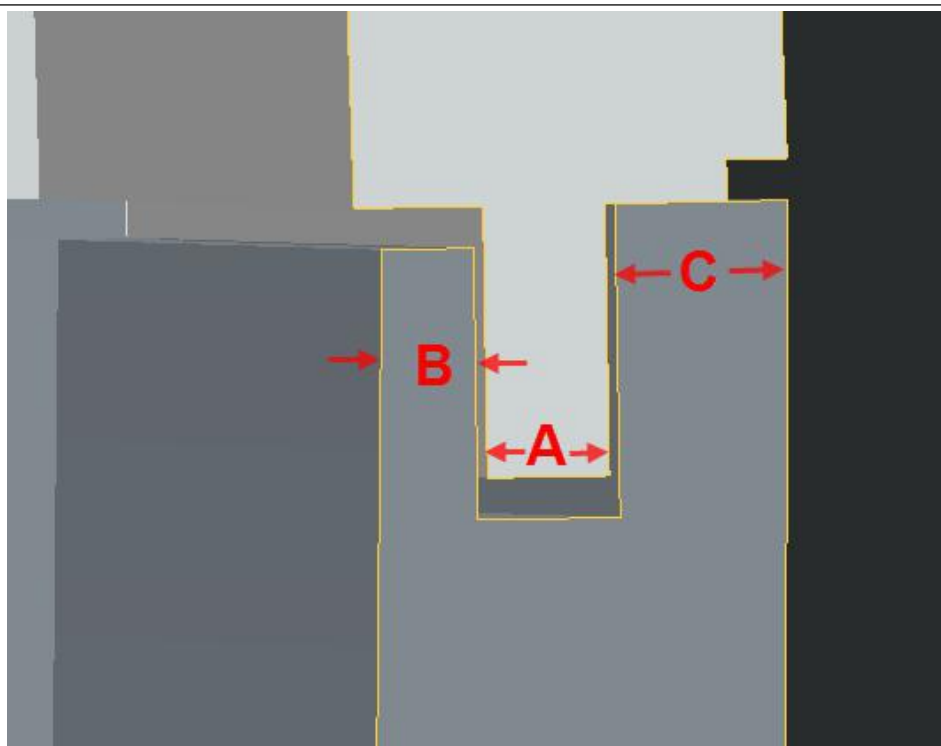
- 1: 0.8
- 2: 1
- 3: C0.2
- 4: 0.1-0.15
- 5: 0.2
- 6: 1度

4.7 胶厚 2.0mm 以上时止口类型及尺寸

- 4.7.1 尺寸 A 为公止口宽度，一般取 0.6mm 左右。
- 4.7.2 尺寸 B 为母止口边的档墙宽度，应 $\geq 0.40\text{mm}$ 较好成型。
- 4.7.3 尺寸 C 是母止口外观面骨位宽度，根据胶件厚度取 0.8-1.2mm 之间，以防厚薄印问题。
- 4.7.4 配合面应有 1 度左右的拔模角。
- 4.7.5 止口高度一般在 2mm 左右。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第6页	共17页



4.8 止口与反止口关系

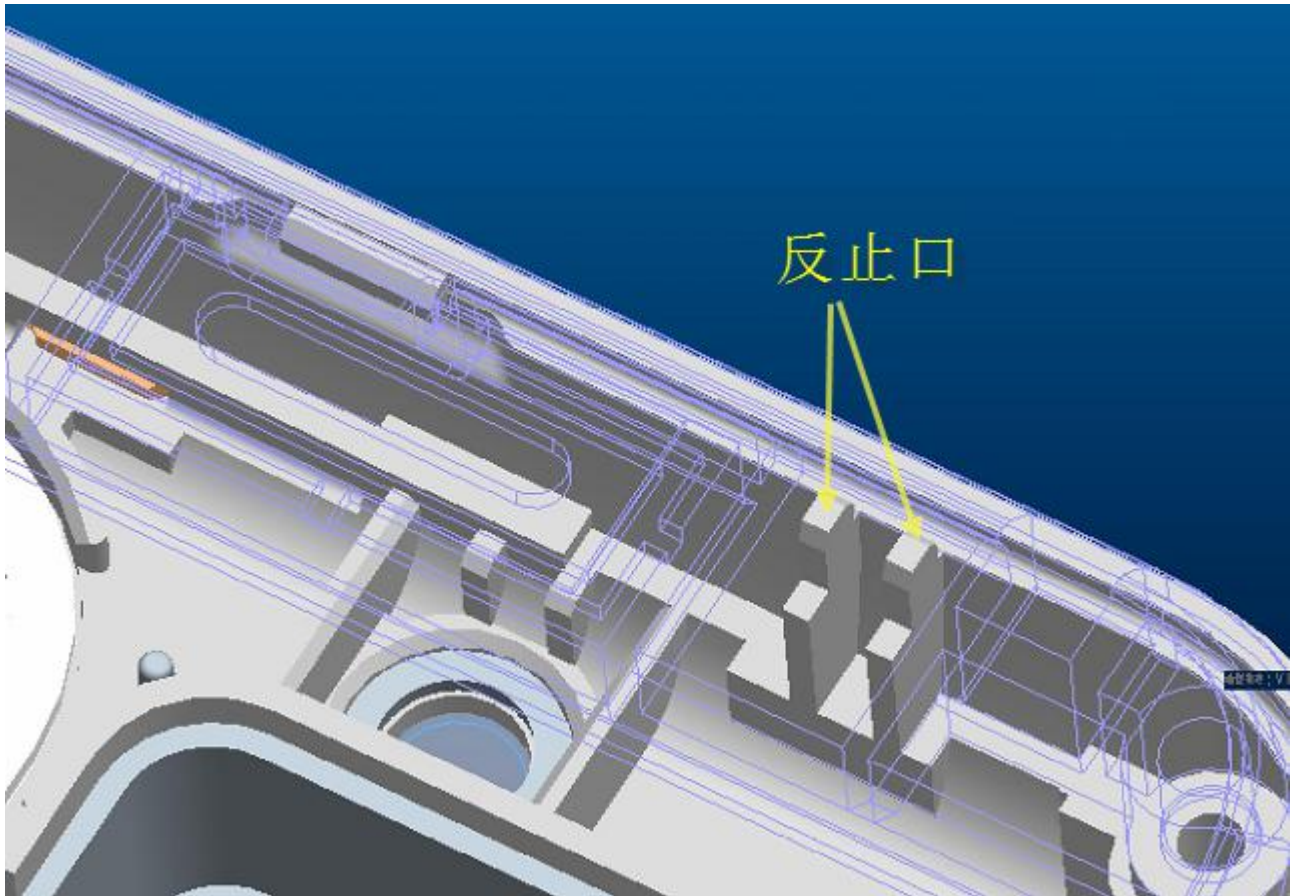
4.8.1 止口与反止口配合使用。反止口的作用与止口相反，如下图所示：反止口是防止上（下）壳朝外变形，同时防止下（上）壳朝内缩。

4.8.2 反止口是做在母止口的那个壳上。

4.8.3 设计反止口时要注意离公扣单边 8.0mm，至少 6.0mm，因为扣位要变形。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第7页	共17页



4.9 反止口与止口的配合尺寸如下图：

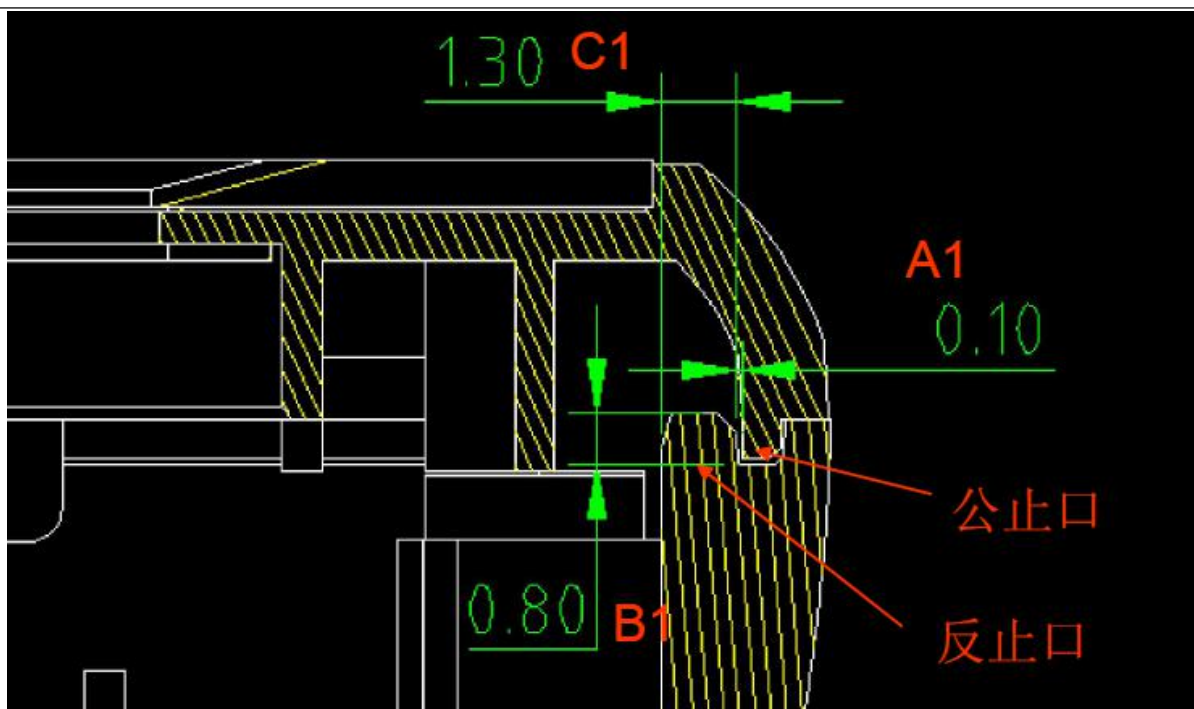
4.9.1 尺寸 A1 为配合面尺寸，为 0.10mm，最大不超过 0.15mm

4.9.2 尺寸 B1 为反止口高度，是小不小于 0.6mm

4.9.3 尺寸 C1 为反止口纵向长度，应 $C1 \geq 1.00\text{mm}$ ，不要太小，否则反止口没有强度，易断。

结构技术部止口与扣位设计标准

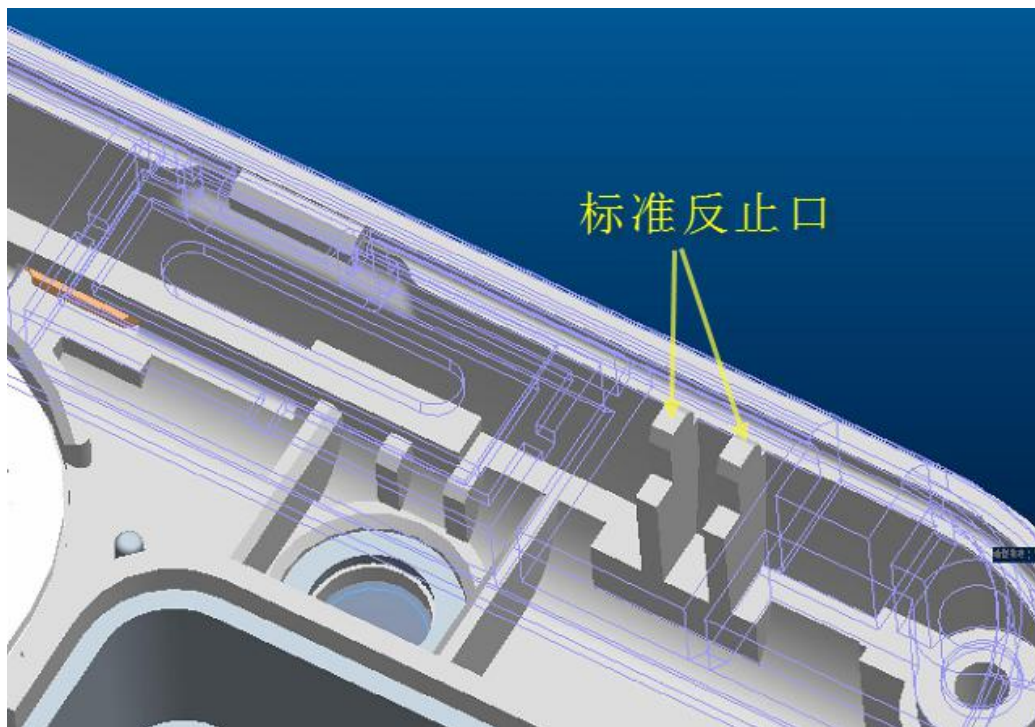
文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第8页	共17页



4.10 反止口的不同的结构及变化形式

4.10.1 标准反止口-形式一

4.10.1.1 这种反止口是最普遍使用的，结构设计时为保证足够的强度，要成对做。



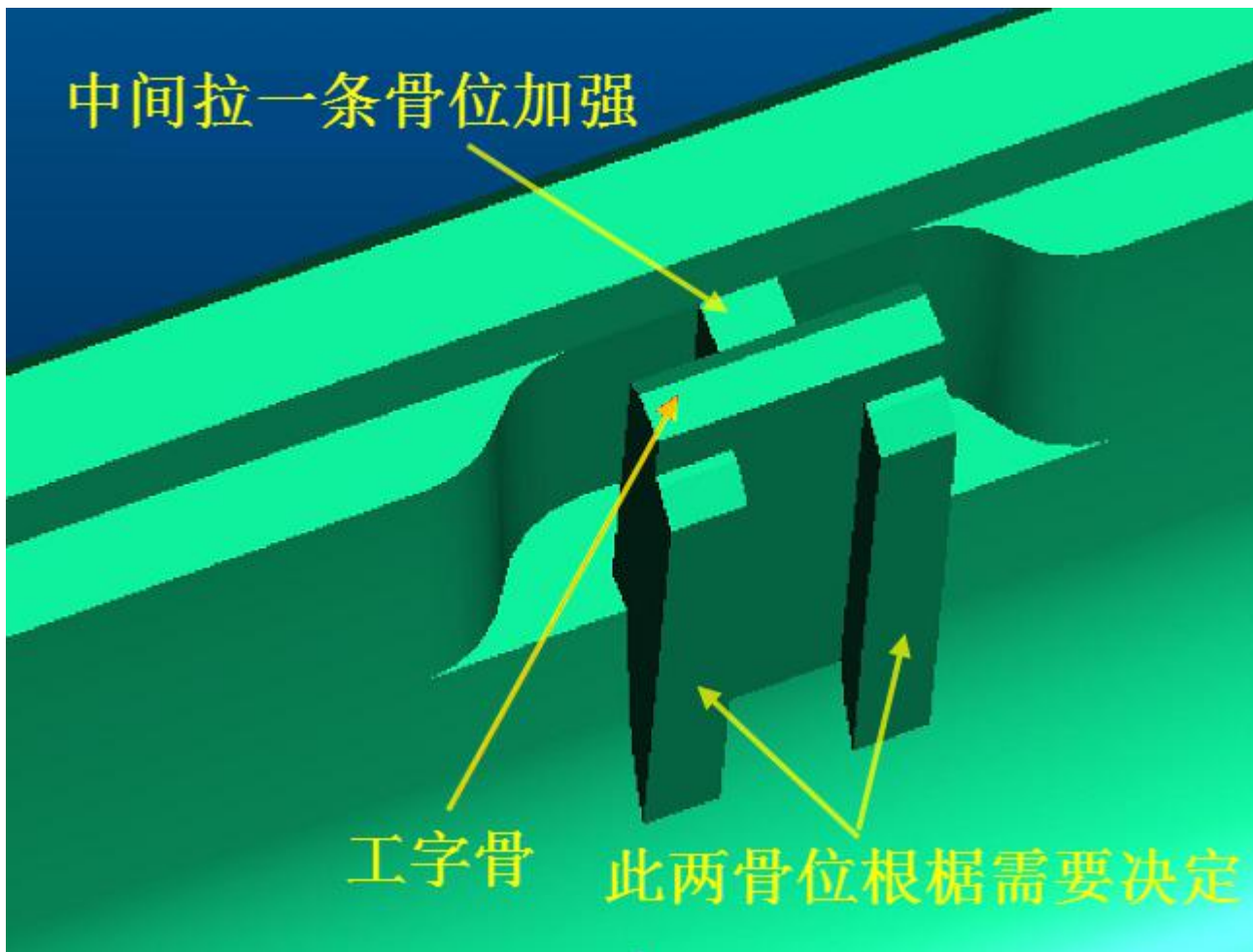
结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第9页	共17页

4.10.2 反止口形式二（工字骨）

4.10.2.1 工字骨反止口做法很普遍，主要适用于 PCB 离壳体太近，没有空间做标准反止口。

4.10.2.2 主要优点：这种反止口强度高，又不必切另一个壳的公止口。



4.10.3 反止口形式三

4.10.3.1 这种骨位是由工字骨演变而来，主要适用于 PCB 离壳体太近，没有空间做标准反止口。

4.10.3.2 缺点：要切掉另一个壳上的公止口，还要注意保证另一个壳的胶厚。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第10页	共17页



5 扣位结构设计标准

5.1 扣位设计基本原则

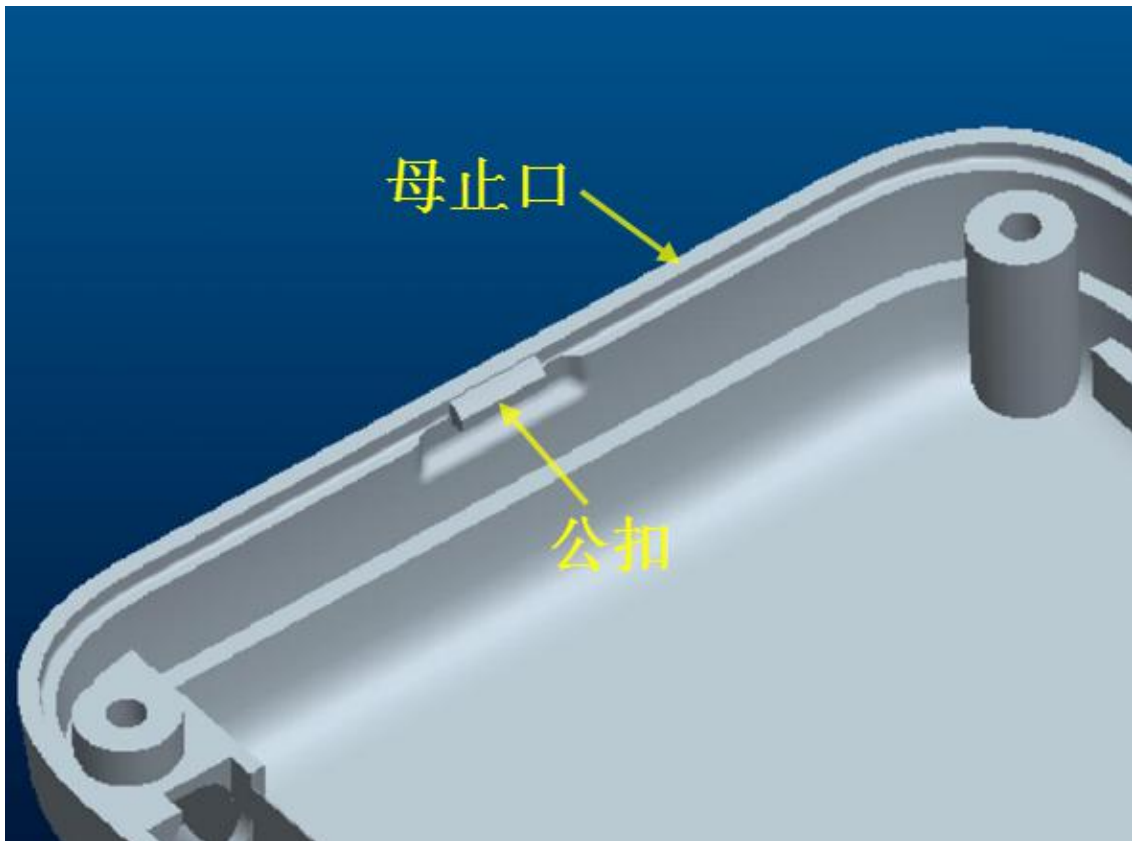
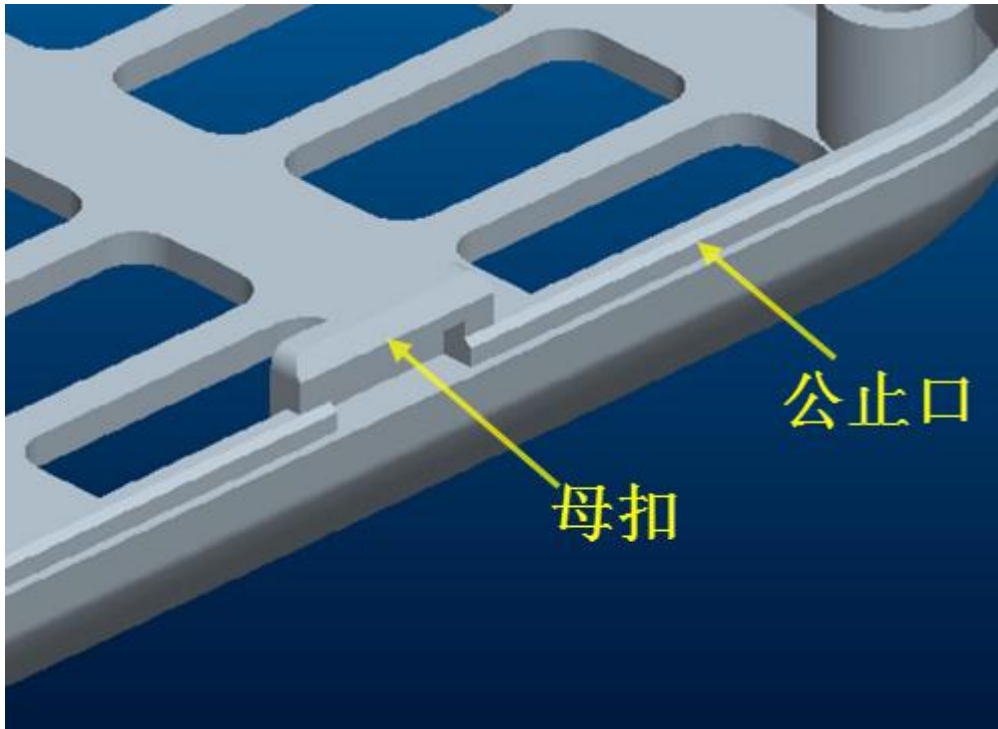
- 5.1.1 扣位的强度要够，避免组装损坏。
- 5.1.2 扣合量（扣位配合量）要够，不然作用不明显。
- 5.1.3 扣位要有拆装的变形空间。
- 5.1.4 整机的扣位分布要均匀。
- 5.1.5 胶壳强度较弱的地方，增加扣位有补强作用。

5.2 扣位分公扣与母扣，与止口的关系为：

- 5.2.1 正常布扣方法：母扣布在公止口的壳上，同理，公扣就布在母止口的壳上。

结构技术部止口与扣位设计标准

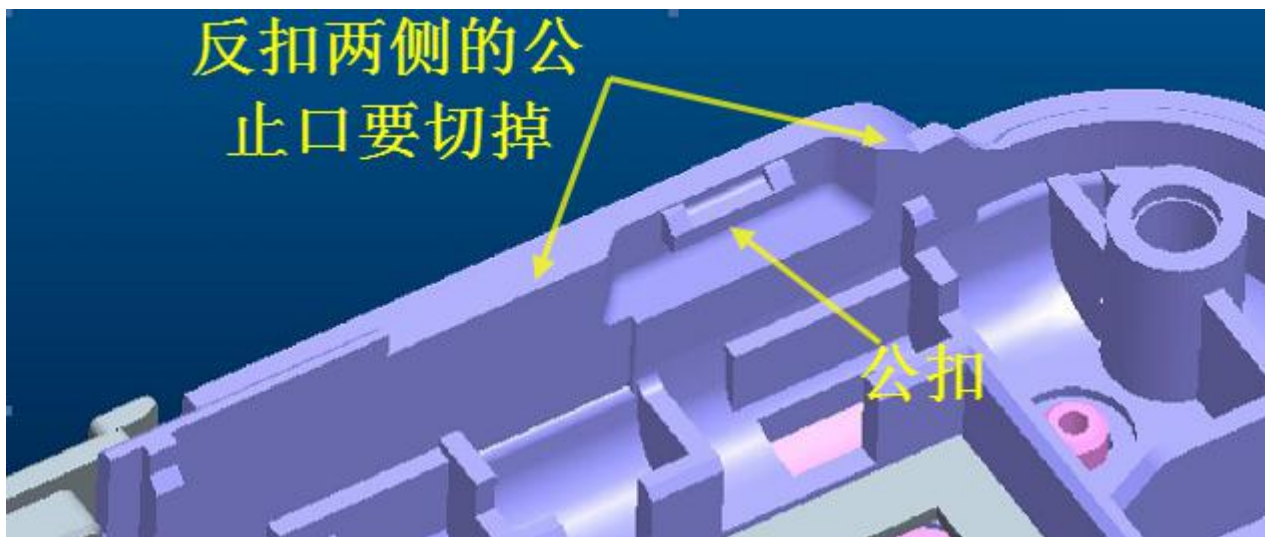
文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第11页	共17页



结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第12页	共17页

5.2.2 反扣：母扣布在母止口的那一侧，就叫反扣。做反扣时要注意，要把公扣两侧的公止口单边切掉至少6MM，否则扣位不能变形，失去作用，成了死扣。



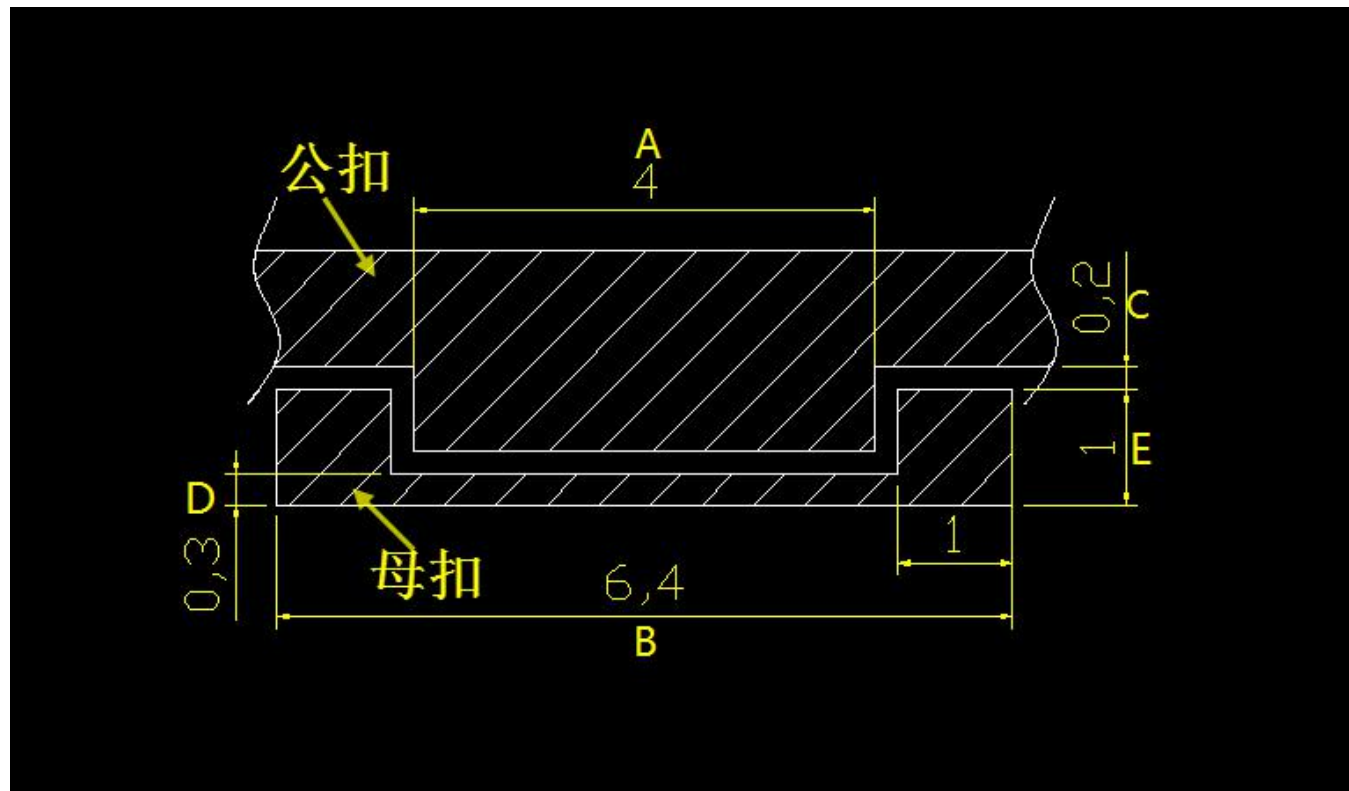
5.3 扣位横向配合尺寸如下图

- 5.3.1 尺寸 A 为公扣宽度（扣位宽度），一般在 2-6mm,常用 4mm。
- 5.3.2 尺寸 B 为母扣宽度，由公扣宽度加间隙决定。
- 5.3.3 尺寸 C 为扣位面配合间隙 0.2mm。
- 5.3.4 尺寸 D 为母扣面封胶厚度 0.3mm。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第13页	共17页

5.3.5 尺寸 E 为母扣侧柱尺寸，需保证强度，一般在 0.8-1.0mm。

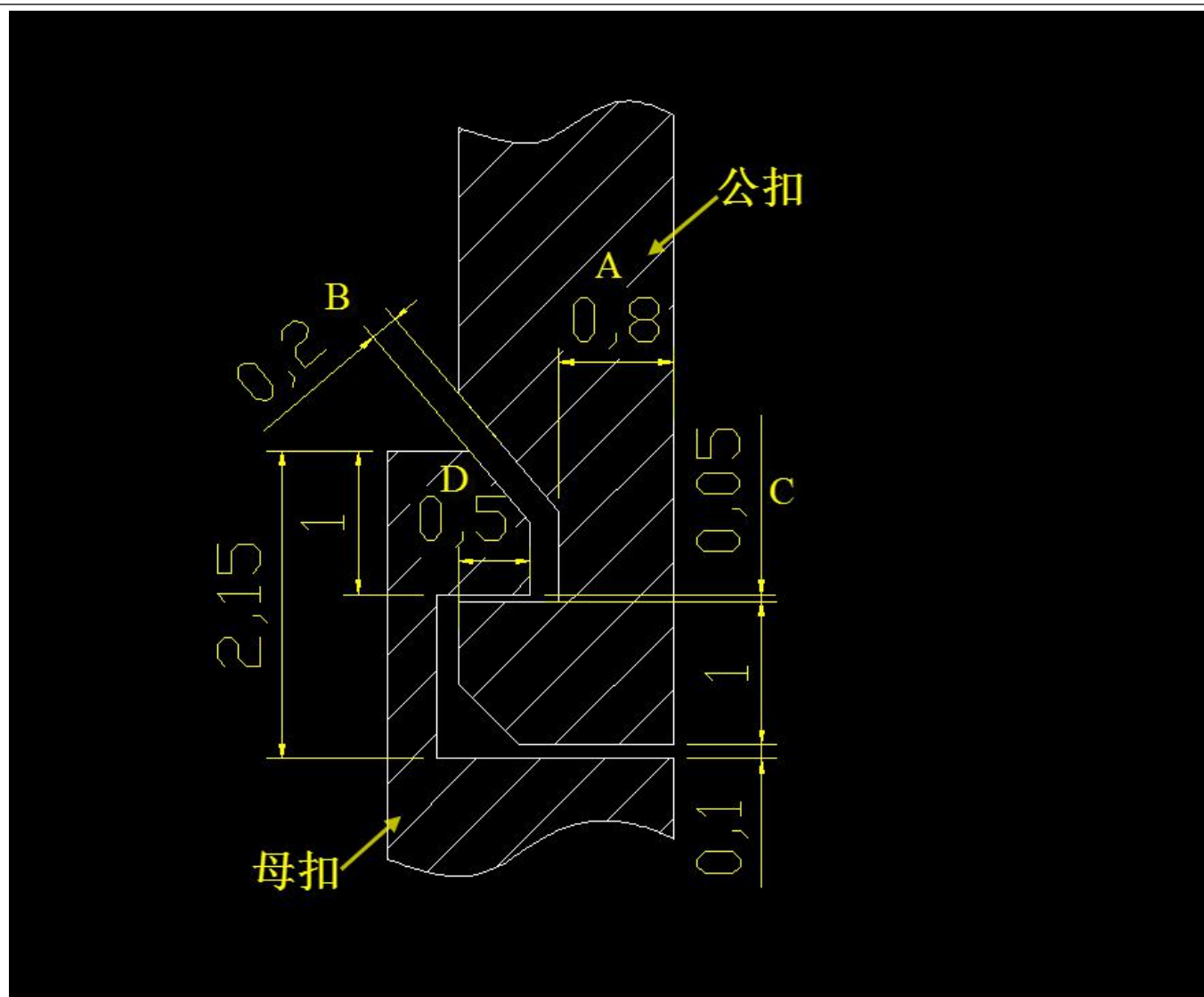


5.4 扣位纵向配合尺寸如下图

- 5.4.1 尺寸 A 为公扣最薄处厚度，如是外观面，厚度至少留 0.8mm 以上。
- 5.4.2 尺寸 B 为配合间隙，一般不小于 0.2mm。
- 5.4.3 尺寸 C 为扣合面配合间隙 0.05mm，不能过大，以免扣位起不到作用。
- 5.4.4 尺寸 D 为扣合量（扣位配合量）。尺寸过大会难拆，过小起不到作用，建议在 0.35-0.6mm 范围内，常用扣合尺寸 0.5mm。
- 5.4.5 公扣及母扣顶部的厚度一般取 1.0mm，最小也需要 0.8mm。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第14页	共17页

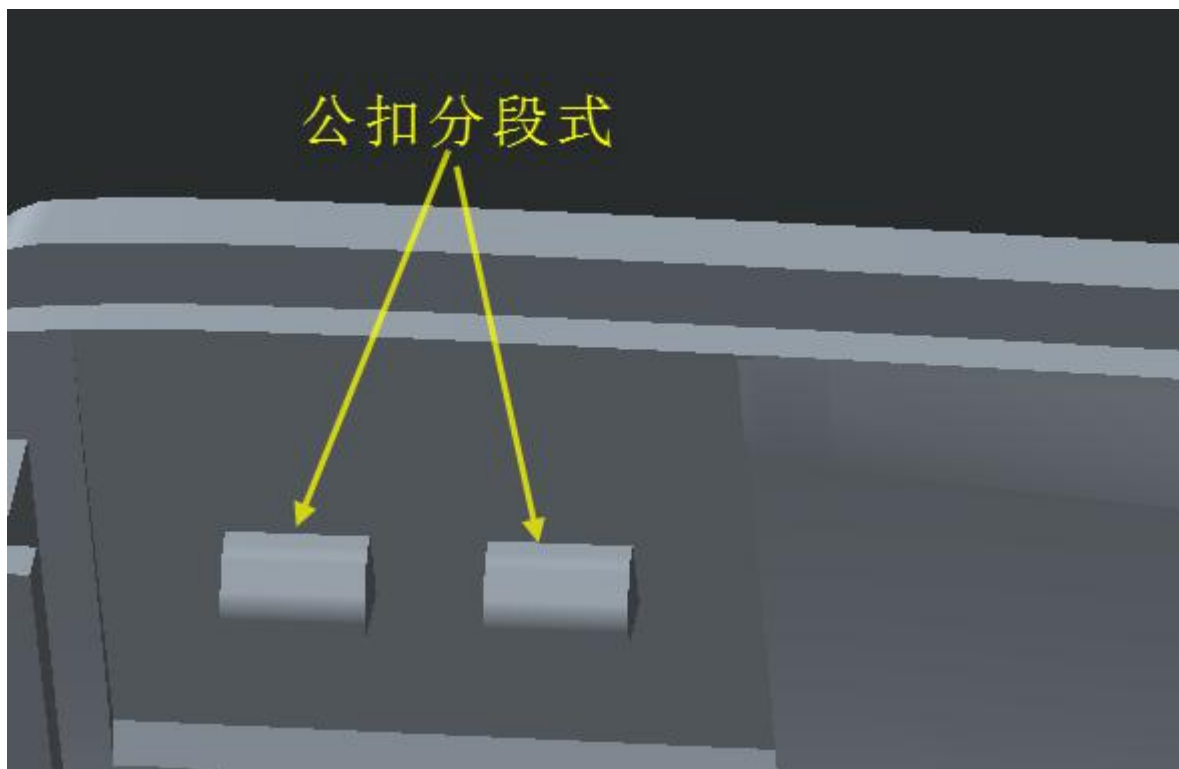
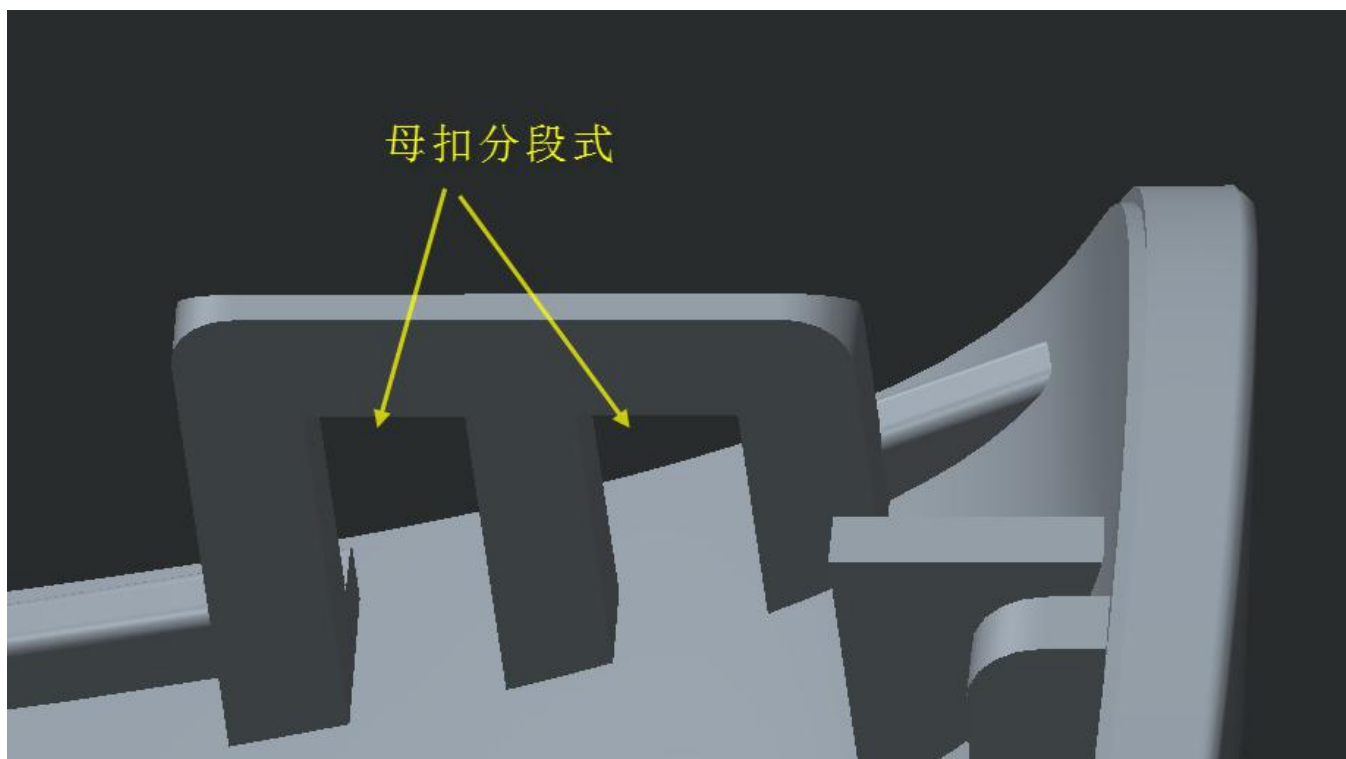


5.5 扣位分段式设计

- 5.5.1 母扣中间隔断形式，形成分段，母扣的强度会提升，拆装不易损坏。
- 5.5.2 配合母扣分段式，公扣也需要中间隔断，担强度相应变弱，拆装易损坏公扣。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第15页	共17页



5.6 扣位掏胶设计

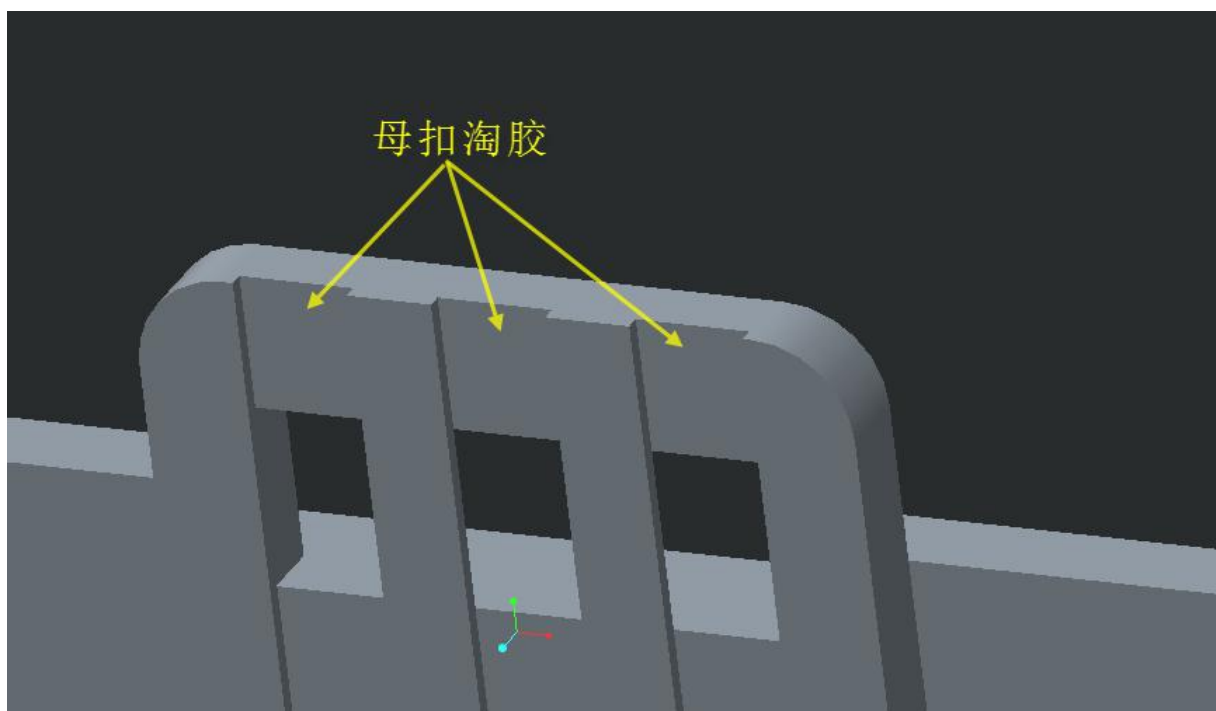
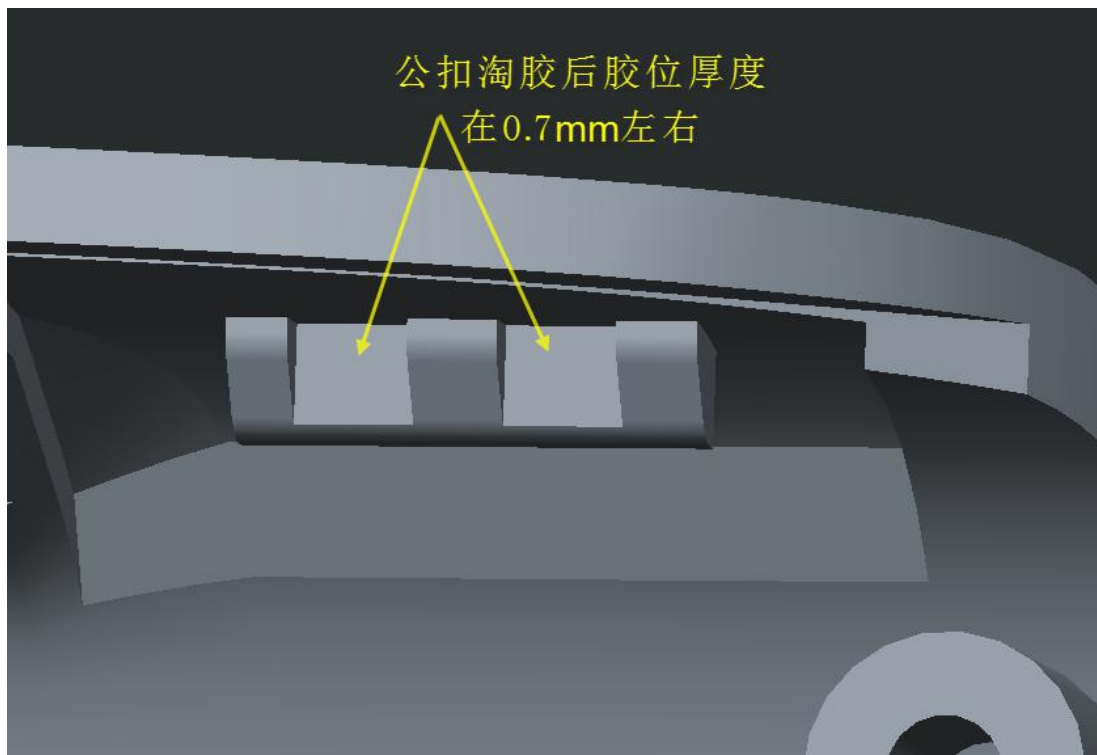
5.6.1 扣位掏胶主要作用是防止胶位过厚缩水影响外观。

结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第16页	共17页

5.6.2 公扣为避免影响外观，可适当进行淘胶，淘胶后最薄处不能低于 0.7mm。

5.6.3 母扣后部位，可采用密封形式，也可采用部分淘胶形式，因影响强度不建议母扣完全贯通。



结构技术部止口与扣位设计标准

文件编号	版本/修订	发出部门	生效日期	页 码	总页数
JG-WI-003	R01/00	结构技术部	2014年2月15日	第17页	共17页

5.7 扣位的分布要求

5.7.1 扣位必须大致对称均匀分布，以便各处受力均衡。

5.7.2 两扣位间距离设定在 30mm 左右，距离过大过小均要调整。

-----END-----