

CTX50 非密封式母端压接端子

1.0 适用范围

此应用规范详细描述了CTX50非密封式母端端子的压接参数和一般的压接经验。请参考销售图纸SD-560023-002获取更多相关产品信息。此文件中的相关信息仅供参考及用作检查标准。若工具或导线与此应用规范中不同，那么客户需自己进行相关实验以确认压接质量。

除非有特殊说明，所有测量单位都是mm和N。

此文件中的端子图片是通用的类型，不可以把它认为就是此文件中列出的端子的图片。

2.0 产品描述

名词定义:

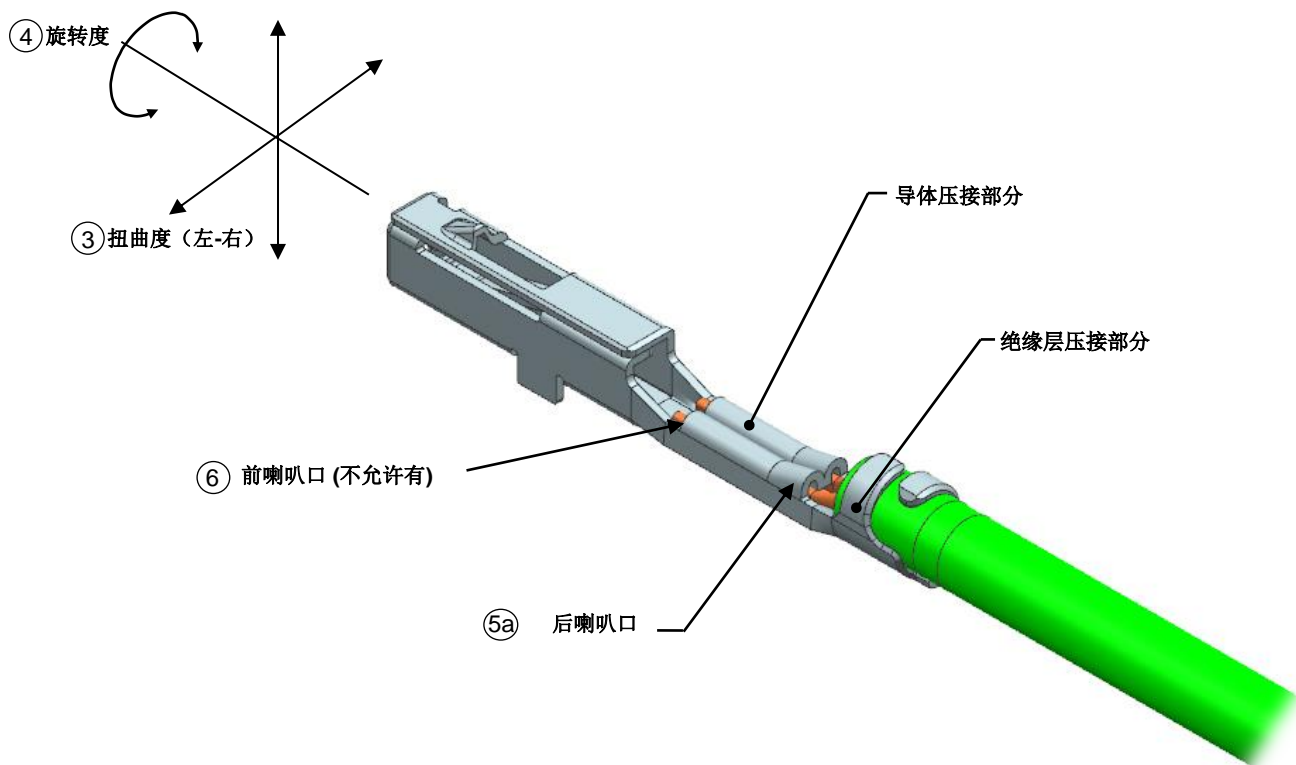


图 1

此文档为翻译版本，官方文件为: AS-560023-001

| | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 1 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu |

名词定义(继续.):

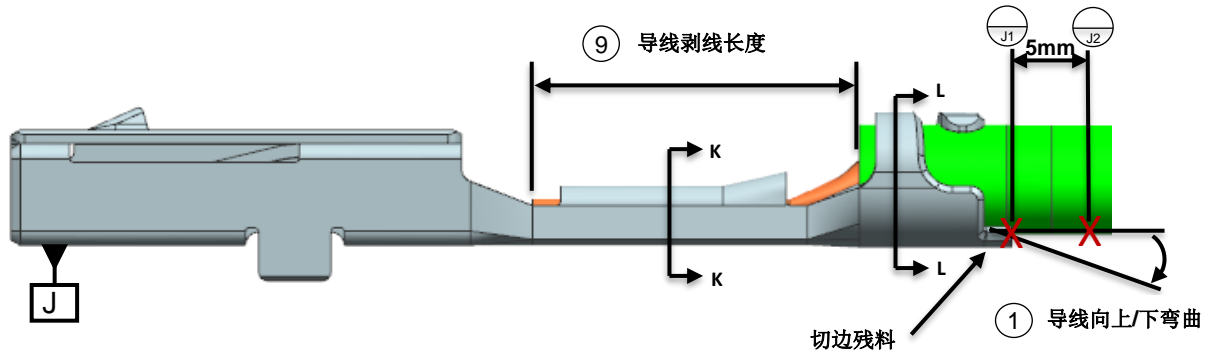


图 2a

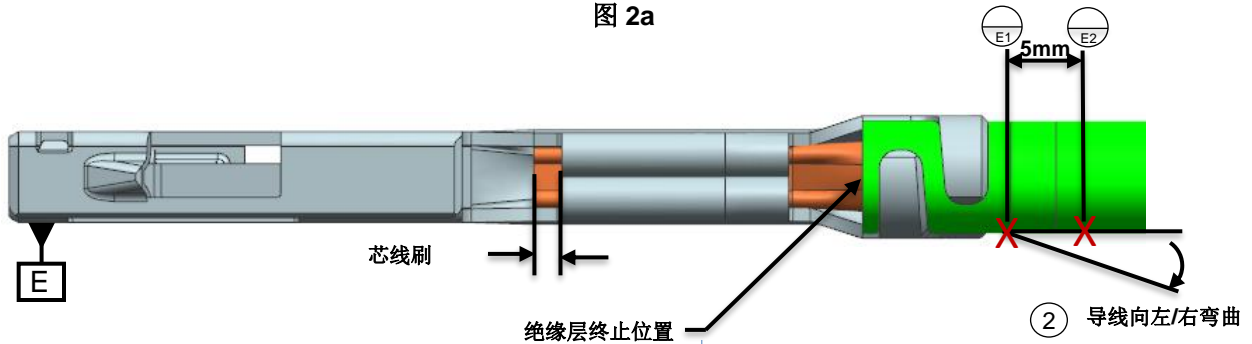
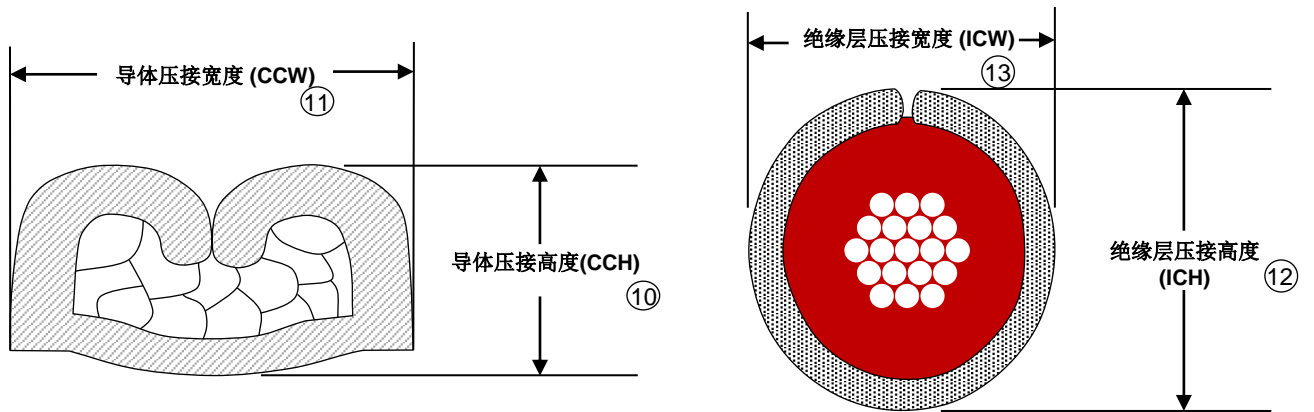


图 2b



断面 K-K

断面 L-L

图 2c

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 2 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

平直度/STRAIGHTNESS ①②③④

压接过程可能会导致导线压接区域和腔体有偏斜，这个偏斜度不能超过表 2 的数值。

导线平直度/WIRE STRAIGHTNESS ①②

需要确保导线向上/向下的角度不偏向腔体或密封垫的任何一边。

导线的平直度是参考基准面 J 来测量的。测量的最大长度为 20mm。在绝缘层压接最外侧导线上 (J1) 取一个点，在该点往后 5mm 再取一个点 (J2)。

需要确保导线向左/向右的角度不偏向腔体或密封垫的任何一边。

导线的平直度是参考基准面 E 来测量的。测量的最大长度为 20mm。在绝缘层压接最外侧导线上 (E1) 取一个点，在该点往后 5mm 再取一个点 (E2)。

扭曲度/TWISTING ③

为了测量扭曲角度，创建如图5所示基准面E1然后测量C、D点之间连线与E1之间的角度。

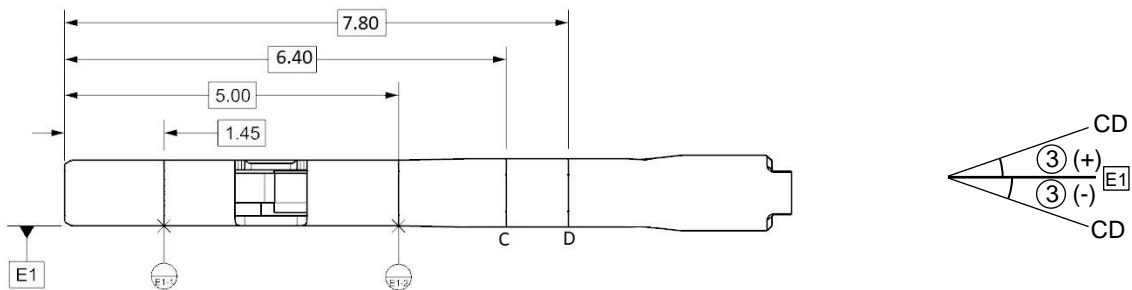


图 3

旋转度/ROLLING ④

为了测量旋转度，在基准面 F 往后 2.65±0.50mm 处做一个断面，然后如图 6 所示使用夹具将其固定住。使用投影，将投影聚焦到端子底部边缘并建立 X 线。然后重新将投影聚焦到端子压接边缘。测量 E、F 点之间连线与 X 线之间的角度。

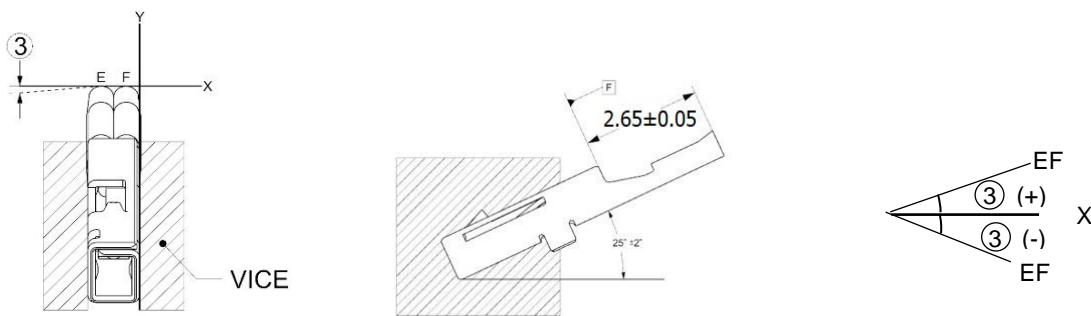


图 4

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 3 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

喇叭口/BELLMOUSE (FLARE) ⑤a ⑤b ⑤c ⑥

导体压接边缘形成的漏斗状外翻结构保护着线束. 这个漏斗状结构减少了端子锋利边缘切断或在导线上留下划痕的可能性. 后侧漏斗状外翻是需要的. 注意: 过小或过大的此结构可能会影响压接电气或机械性能. 参考表3中的此结构参数.

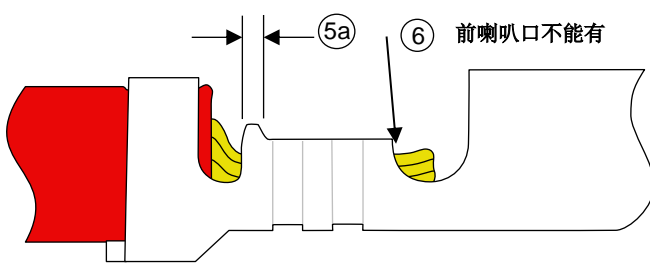


图 5a

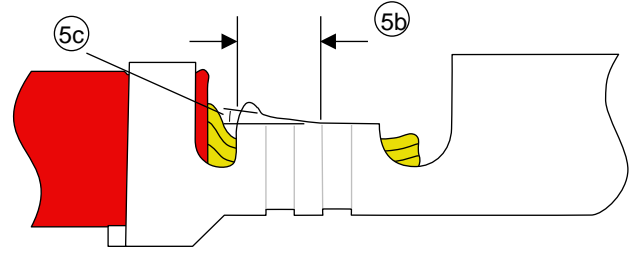


图 5b

仅用于 560023-0444/0445

切边残料/CUT-OFF-TAB ⑦a ⑦b

这个伸出绝缘层压接区域外的小凸起是端子从载带上裁剪时留下的. 过长的小凸起可能会将端子顶出连接器腔体; 可能会导致端子电气空间需求不足. 参考表3中的长度参数.

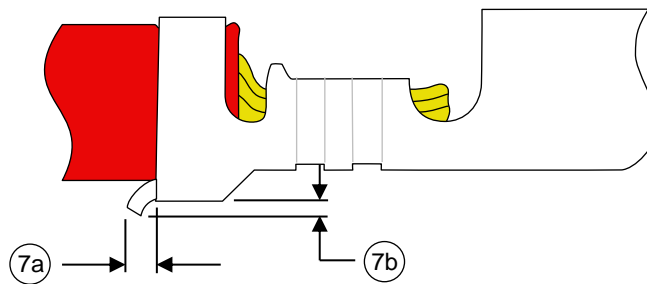


图 6

芯线刷/CONDUCTOR BRUSH ⑧a ⑧b

芯线刷是指在导体压接区域和端子腔体之间过渡区域里面的导线. 此结构会帮忙确认导体压接力是否均匀的分布在整个压接区域. 此结构不能超过过渡区域进入到腔体中, 而且也不能高于导体压接区域或过渡区域高度 (以最高的为准). 注意: 过高的芯线刷可能导致端子难插入和在塑胶孔里保持力过小的问题.

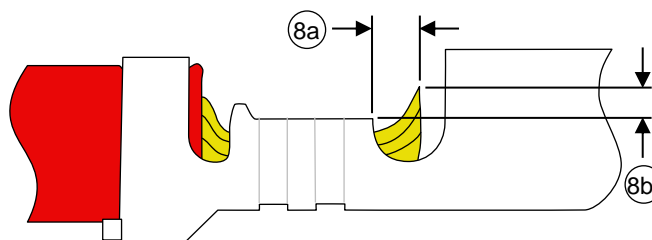


图 7

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 4 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

导线剥线长度/CONDUCTOR STRIP LENGTH ⑨

导线剥线长度是指将绝缘层剥除以后测量的长度。当绝缘层剥离位置正好在导体压接和绝缘层压接的中心的时候，导线剥线长度决定了导体刷的长度。参考表2中的长度要求。

注意：所有导线都必须整齐的切除（不能歪斜的切除）。划痕和断线是不被允许的。需均匀切除绝缘层（不能歪斜切除、不能挤压绝缘层）。

导体压接/CONDUCTOR CRIMP

端子通过金属应力包裹在导线导体四周。这个连接创造了一个低电阻和高电流承载能力的电气通路。

导体压接高度/宽度/CONDUCTOR CRIMP HEIGHT/WIDTH ⑩ ⑪

压接高度是指从压接区域的最高点到底部圆弧状最低点。压接宽度就是压接区域最宽两点距离。测量时不包括挤压毛刺的长度或高度。测量压接高度\宽度是一个快速的、非破坏性的方法去确认环绕在导线周围的端子冶金压力是否合格，并且也是一个很好的控制压接过程的参数。压接高度\宽度是一个典型的在电性能和机械性能之间寻求平衡的结果，该参数用于适用范围所有导线及端子。尽管可以根据每个端子和导线的特性去优化每个压接高度\宽度，但通常只给出一个压接参数值。参考表2的压接高度\宽度值。

绝缘层压接高度/宽度/INSULATION CRIMP HEIGHT/WIDTH ⑫ ⑬

绝缘层压接高度参数见表2。CTX50非密封型端子可以压接多种规格的导线。尽管在适用导线范围内，绝缘层压爪不一定完全包裹住导线，仍然可以提供提供一个可接受的绝缘层压接。

首先用视觉检查此压接是否将绝缘层紧紧压在导体上。同样需要在压接中部做一个切面进行确认。压爪是压紧绝缘层，不能刺入绝缘层或其它破坏绝缘层完整性的操作。在任何条件下压爪都不能接触导体。从机械机构上来说，此绝缘层可以承受如图7所示弯曲数次且不会被拉出压接区域。导线按照下面的顺序在两个垂直的面上弯曲5次：b到a，a到b，b到c，c到b，然后重复（见图8）。

一旦最佳绝缘压接高度被确认，需要立即记录在文档中。操作员可以把此参数作为一个检查项。

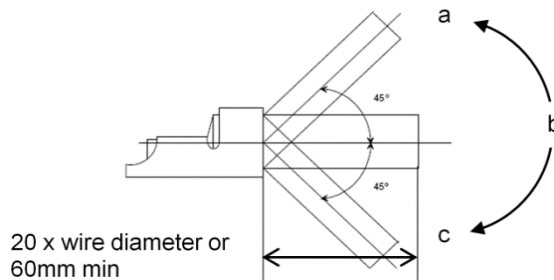


图 8

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 5 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

绝缘层与导体压接高度差/INSULATION AND CONDUCTOR GRIP STEP ⑭⑮

绝缘层与导体压接高度差是导体压接和绝缘层压接之间的设计高度差，必须满足压接参数（见图9和表3）。

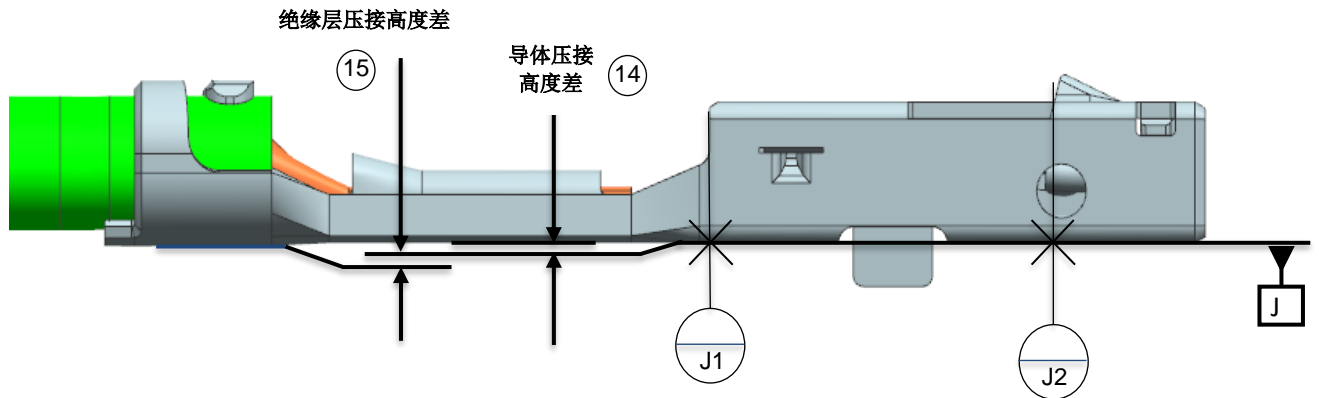


图 9

压接毛刺/CONDUCTOR ANVIL FLASH (EXTRUSION/BURR) ⑯a ⑯b

在导体压接区域下方可能会有一些由于压接上模和下模之间空隙导致的小突起。老化的下模或过度压接的端子都会导致过多的凸起。

如果压接上模和下模没有对齐、端子进料频率没有调整到位、端子拉出过快或过慢，都会产生不对称的凸起（见图8和表3）。

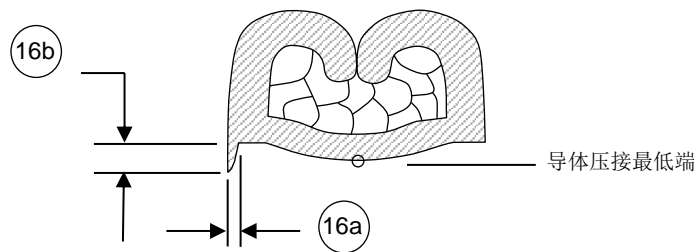


图 10

绝缘层终止位置/END-OF-INSULATION POSITION

此位置是绝缘层在导体压接和绝缘层压接过渡区域中的位置。同样长度的导体线束和绝缘层应该在此区域中被清楚的看到。绝缘层终止位置保证了绝缘层的压接长度并保证没有绝缘层被压接到了导体区域中。端子压接台需要的这个位置由导线插入距离和剥线长度决定。在全自动机器中这个位置是由可调整的压入力决定的（见图2）。

卷边非对称度/WING DISSYMMETRY ⑰

压接双边高度不对称是压接边顶部之间的一个压接位移值（见图10和表2）。

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 6 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

卷边与压接腔体底部之间距离/SPACE BETWEEN WING TIPS AND CRIMP BOTTOM ⑱

卷边与压接腔体底部之间距离设计出来是为了确保两部分不会接触。最小距离（见图11和表2）。

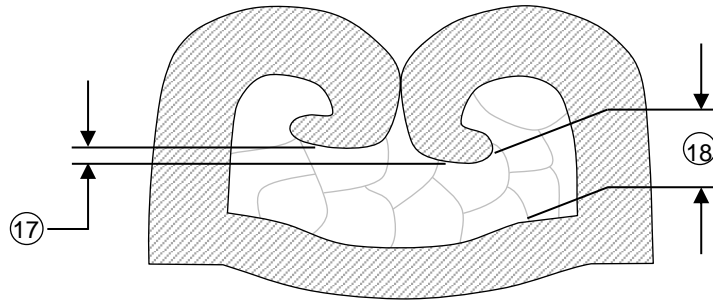
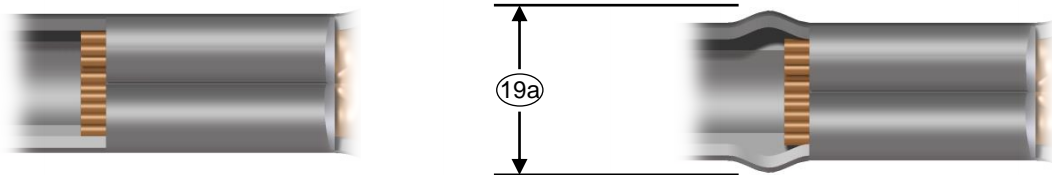


图 11

压接外凸/CRIMP BULGE ⑲a ⑲b

压接过程中注意不要在过渡区域中产生过大的凸起。过渡区域一般需要很平滑的从导体压接区域延伸到腔体中。凸起宽度不允许超过表2中的参数。图12是一个典型的压接外凸。



良好的压接 (没有凸起)

不合格的压接 (凸起)

图 12

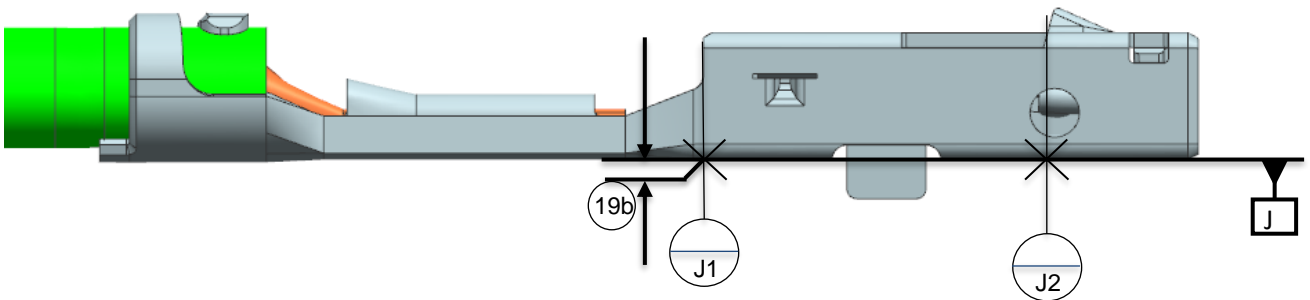


图 13

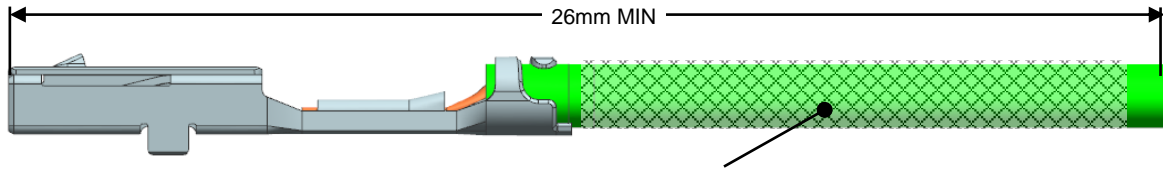
腔体变形/BOX DEFORMATION

在压接和操作过程中，必须小心确保端子腔体不变形。端子腔体的任何变形不得超过客户图纸规定的公差标注的误差范围内。

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|-----------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 7 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

压接后导线状态/WIRE CONDITION AFTER CRIMP

压接后的导线不应该有刮痕、凹槽或削痕。应检查如图14所示26mm长度的导线。



压接后的此段导线上不应有刮痕、凹槽或削痕。

图 14

| | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 8 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu |

3.0 产品规格

表 1a

| 端子信息 | | 导线验证信息 | | | | 导线压接尺寸 | | | | | | | | |
|------------------|--|---------------------|-------|-------------|----------|-----------|---------|-------------|---------|-------------|-------|-----------|----------|-----------|
| 零件号 | 标准/型号 | 导体大小 | 芯线股数 | 绝缘层直径, mm | 剥线长度, mm | 导体压接 | | 绝缘层压接 | | 压接台阶高度差, mm | | 后喇叭嘴 mm | 最小拉拔力, N | |
| | | | | | | CCH, mm | CCW, mm | ICH, mm | ICW, mm | 导体 | 绝缘层 | | | |
| 560023-0444/0445 | LV 112-4 ^{1.a} ISO 6722-1 ^{1.a} | 0.13mm ² | 7 | 0.80 – 0.90 | (3.6) | 0.53±0.03 | 0.83 | 1.10 | 1.10 | ±0.05 | ±0.10 | 0.30 max | 50 | |
| 560023-0544/0545 | ISO 6722-1 ^{1.a} | | 7 | 0.95 – 1.05 | | | | 1.20 | | | | | | |
| 560023-0421/0423 | UL 1332 ^{2.b} | | 24AWG | 7 | | | | 1.15 – 1.35 | | | | | | (2.9) |
| 560023-0448/0450 | ISO 6722-1 ^a | 0.35mm ² | 7 | 1.20 – 1.40 | (3.1) | 0.67±0.02 | 1.04 | 1.53 | 1.38 | 0.00 | -0.03 | 0.70±0.10 | 50 | |
| | LV 122-1 ^{2.a} | 0.35mm ² | 7 | 1.20 – 1.30 | | | | | | | | | | 0.67±0.02 |
| | UL 10086 ^{2.a} | 22AWG | 19 | 1.30 – 1.40 | | | | | | | | | | 0.65±0.02 |
| | UL 10588 ^{2.a} | | 19 | 1.17 – 1.27 | | | | | | | | | | 0.71±0.02 |
| | UL 10316 ^{2.a} | | 19 | 1.10 – 1.30 | | | | | | | | | | 0.65±0.02 |
| 560023-0548/0550 | ISO 6722-1 ^a | 0.35mm ² | 7 | 1.20 – 1.40 | (3.1) | 0.67±0.02 | 1.04 | 1.53 | 1.38 | 0.00 | -0.03 | 0.70±0.10 | 50 | |
| | UL 10086 ^{2.a} | 22AWG | 19 | 1.30 – 1.40 | | | | | | | | | | 0.65±0.02 |
| | UL 10588 ^{2.a} | | 19 | 1.17 – 1.27 | | | | | | | | | | 0.71±0.02 |
| | UL 10316 ^{2.a} | | 19 | 1.10 – 1.30 | | | | | | | | | | 0.65±0.02 |

若无特殊说明, 所有验证到导线材料是裸铜 (Cu-ETP1)。

1. 验证的导线材料为 CuSn03
2. 验证的导线材料为镀锡铜

端子压接按照如下规范进行验证的:

- a. USCAR-21, 版本 3, 2014 年 11 月; 章节 4.3, 4.4 & 4.5.2
- b. USCAR-21, 版本 3, 2014 年 11 月; 章节 4.3 & 4.5.2

注释:

1. 为了达到最优化的压接, 参考上面的参数进行选型。参照图17-26的压接上模/下模参数就可以达到上表中的压接高度/宽度尺寸。
2. 拉拔力测量不需要压接绝缘层。
3. 若客户使用与此应用规范中不同的压接工具\导线时, 需自己完成相关试验以确定压接性能。
4. 建议客户不使用润滑剂进行压接。

| | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 9 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu |

表 1b

| 端子信息 | | 导线验证信息 | | | | 导线压接尺寸 | | | | | | | |
|------------------|------------------------------------|---------------------|------|-------------|----------|-----------|---------|---------|---------|-------------|-------|-----------|---------|
| 零件号 | 标准/型号 | 导体大小 | 芯线股数 | 绝缘层直径, mm | 剥线长度, mm | 导体压接 | | 绝缘层压接 | | 压接台阶高度差, mm | | 后喇叭嘴 mm | 最小拉力, N |
| | | | | | | CCH, mm | CCW, mm | ICH, mm | ICW, mm | 导体 | 绝缘层 | | |
| 560023-0421/0423 | CHFUS ^{1,a} | 24AWG | 7 | 1.15 - 1.35 | 2.90 | 0.69±0.03 | 1.04 | 1.25 | 1.15 | ±0.05 | ±0.10 | 0.5±0.10 | 40 |
| 560023-0448/0450 | *FTP 00949_10_00766 ^{1,b} | 0.35mm ² | 7 | 1.25 - 1.35 | 3.10 | 0.67±0.02 | 1.04 | 1.53 | 1.38 | 0.00 | -0.03 | 0.70±0.10 | 50 |
| | A3Z ^{2,c} | | | 1.25 - 1.35 | | 0.61±0.02 | | | | | | | |
| | FLRY-A ^{2,d} | | | 1.20 - 1.30 | | 0.65±0.02 | | | | | | | |
| | FLRYW-A ^{2,d} | | | 1.20 - 1.30 | | 0.67±0.02 | | | | | | | |
| | FLR13Y-A ^{1,e} | | | 1.20 - 1.40 | | 0.67±0.02 | | | | | | | |

导线适用于如下标准:

- JIS C 3102, JASO D 611
- ISO 6722-1

端子压接按照如下规范进行验证的:

- PSA STE 96 34115099 版本2007-2008; 章节5.6.4, 5.6.5.2, 5.6.5.4, 5.6.6.1, 5.6.6.2, 5.6.7.1
- PSA STE 96 34115099 版本2007-2008; 章节4.3.5.3, 5.6.4, 5.6.5.1, 5.6.5.2, 5.6.5.4, 5.6.6.2, 5.6.7.1
- RSA 36-05-019 版本J
- RNDS-B-00029 版本2.0 24012NDS07 36-05-019-L; 章节13.1, 13.2.1, 13.2.2, 13.2.3, 13.3, 13.4, 13.5
- AK LV214, 2010年3月; 章节PG0 & PG10. VW 60330 章节4.3.4 & VW 75174-2 章节3.4

注释:

- 为了达到最优化的压接, 参考上面的参数进行选型。参照图17-26的压接上模/下模参数就可以达到上表中的压接高度/宽度尺寸。
- 拉力测量不需要压接绝缘层。
- 若客户使用与此应用规范中不同的压接工具\导线时, 需自己完成相关试验以确定压接性能。

*0.35mm² FTP: 00949_10_00766导线等同于0.35mm² T3ZHID导线

| | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 10 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu |

表 2

| 规范 | | | |
|-----|--------------------|--------------------------|-----------|
| 编号# | 特性 | 要求 | |
| 1 | 导线平直度基于平面 J 向上/下弯曲 | 最大 3° | |
| 2 | 导线平直度基于平面 E 向左/右弯曲 | 最大 3° | |
| 3 | 扭曲度向左/右 | 最大 2° | |
| 4 | 旋转度 | 无要求 | |
| 5a | 后喇叭口 | 见表 1a/1b | |
| 5b | 后喇叭口压接角度水平方向长度 | S 型压爪 | 1.50±0.50 |
| 5c | 后喇叭口压接角度 | S 型压爪 | 7.5°±2.5° |
| 6 | 前喇叭口 | 不允许有 | |
| 7a | 切边残料 | 最大 0.3 | |
| 7b | | 无凸起 | |
| 8a | 芯线刷 | 最大 0.55 | |
| 8b | | 不超过导体压接区域/过渡区域高度 | |
| 9 | 导线剥线长度 | 见表 1a/1b | |
| 10 | 导体压接高度 | 见表 1a/1b | |
| 11 | 导体压接宽度 | 见表 1a/1b | |
| 12 | 绝缘层压接高度 | 见表 1a/1b | |
| 13 | 绝缘层压接宽度 | 见表 1a/1b | |
| 14 | 导体压接高度差 | 见表 1a/1b | |
| 15 | 绝缘层压接高度差 | 见表 1a/1b | |
| 16a | 压接毛刺 | 最大 0.1 | |
| 16b | | 最大 0.1 | |
| 17 | 卷边非对称度 | 最大 0.20 | |
| 18 | 卷边与压接腔体底部之间距离 | 导线 ≤ 0.22mm ² | 无接触 |
| | | 导线 ≥ 0.35mm ² | 最小 0.10 |
| 19a | 压接外凸 | S/M/L/XL 型压爪 | 最大 1.07 |
| 19b | | S 型压爪 | 最大 0.10 |

版本:

L

ECR/ECN 信息:

EC 编号 672304

日期: 2021/07/29

CTX50 非密封母端子应用规范

页码:

11 of 26

文件编号:

AS-560023-001-CH

起草 / 修订:

Tao Xujie

审核:

Shanks Wu

批准:

Aaron Qiu

4.0 参考文件

用于一般操作的参考文件在下面的链接中:

1. Molex 品质压接手册 http://www.molex.com/images/products/apptool/qual_crimp.pdf
2. Molex认可的有效压接 <http://www.molex.com>, 查找应用工具。

5.0 测量步骤

5.1 一般测量和评价需求

压接高度测量 (压接毛刺评价)

1. 调整工具;
2. 最少压接5个样品;
3. 将压接测微器的平端放在双圆弧面, 尖端放在压接中心处。不要测量压接喇叭口附近 (看图13)。
4. 旋转转盘直到尖端接触到圆弧的最低端。如果使用游标卡尺, 确定不要测量到导体压接出的毛刺 (压接凸起, 见图14))。

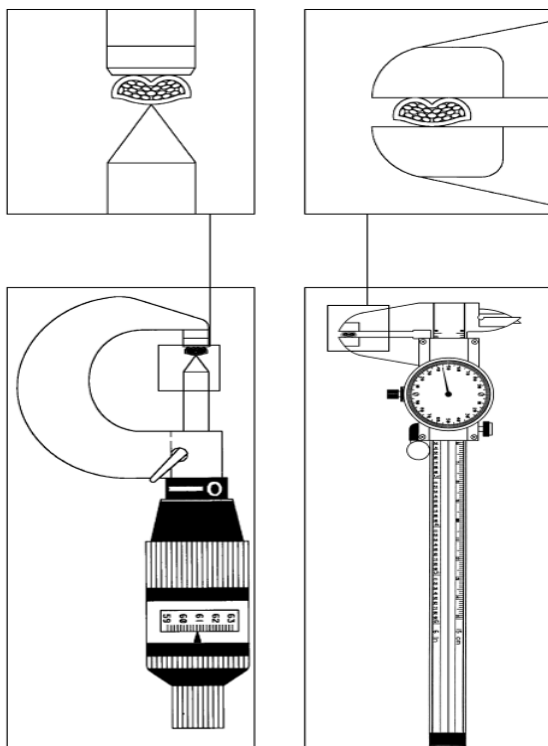


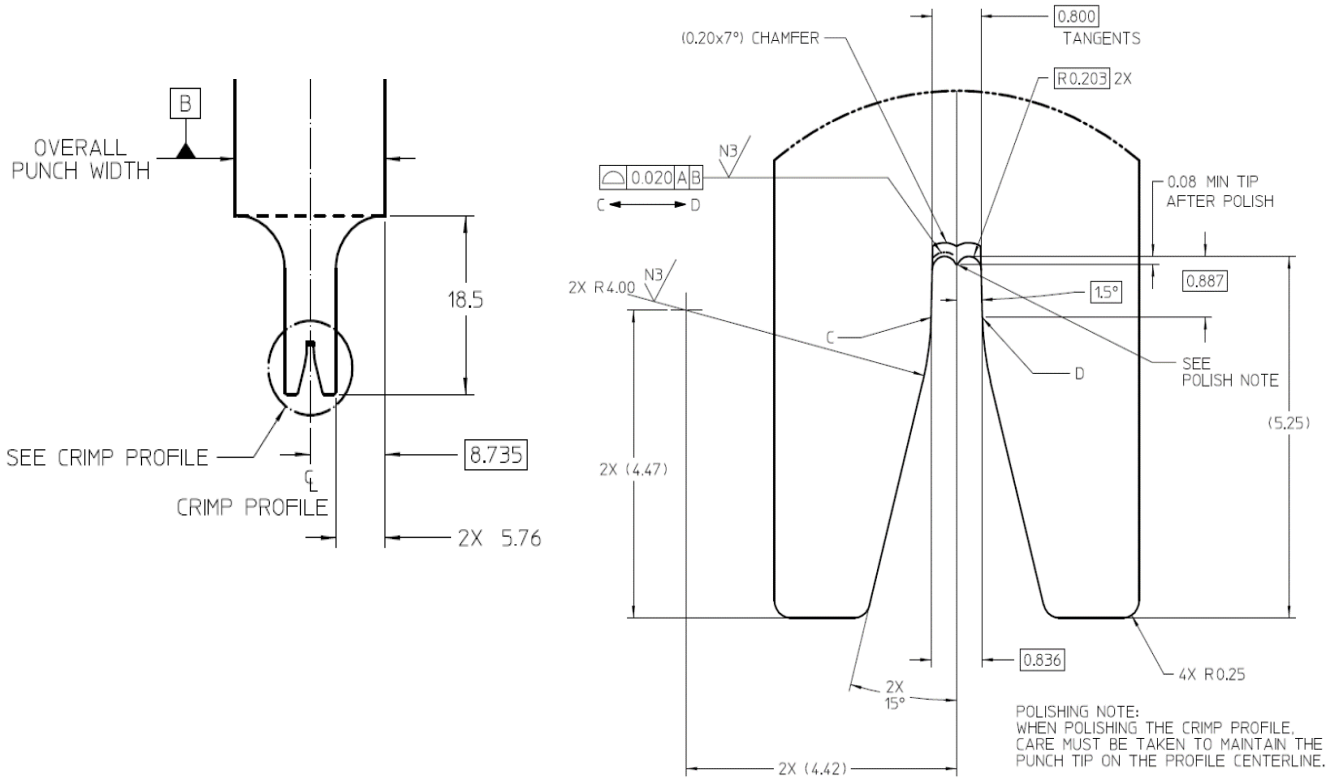
图 13

图 14

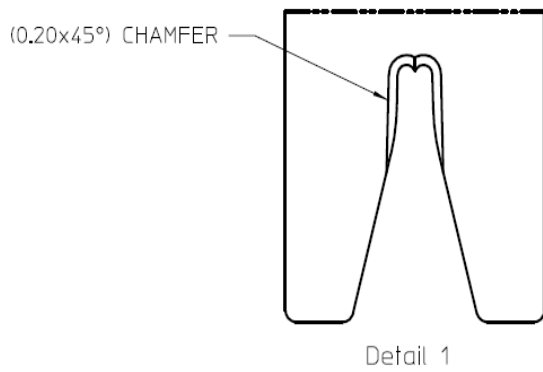
6.0 压接工具几何尺寸

下面列出的尺寸是Molex用来确定推荐的压接高度\宽度时所使用的工具信息。使用者有责任根据使用工具、环境和导线来确认压接质量。

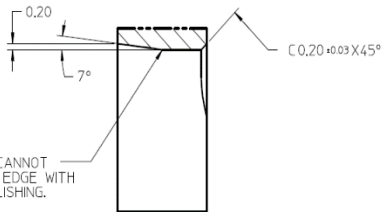
| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 12 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |



CRIMP PROFILE

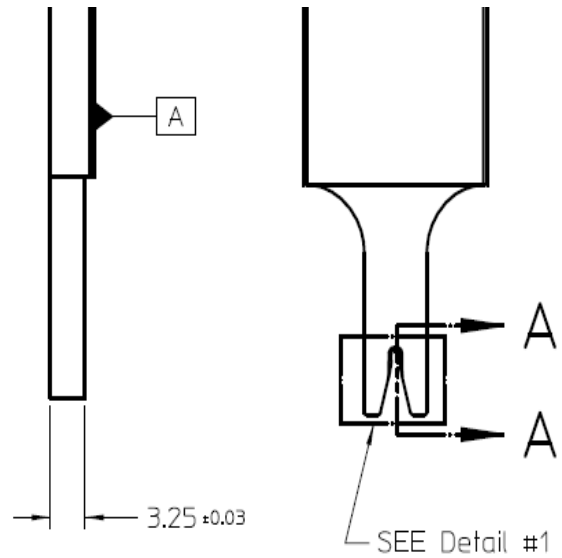


Detail 1



SECTION A-A

NOTE: THIS EDGE CANNOT BE SHARP. BREAK EDGE WITH (R0.03-0.10) BY POLISHING.



| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|--|--------|-------|
| DEC. PLCS. | MM | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

图 17
S 型压爪导体压接上模块

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 13 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

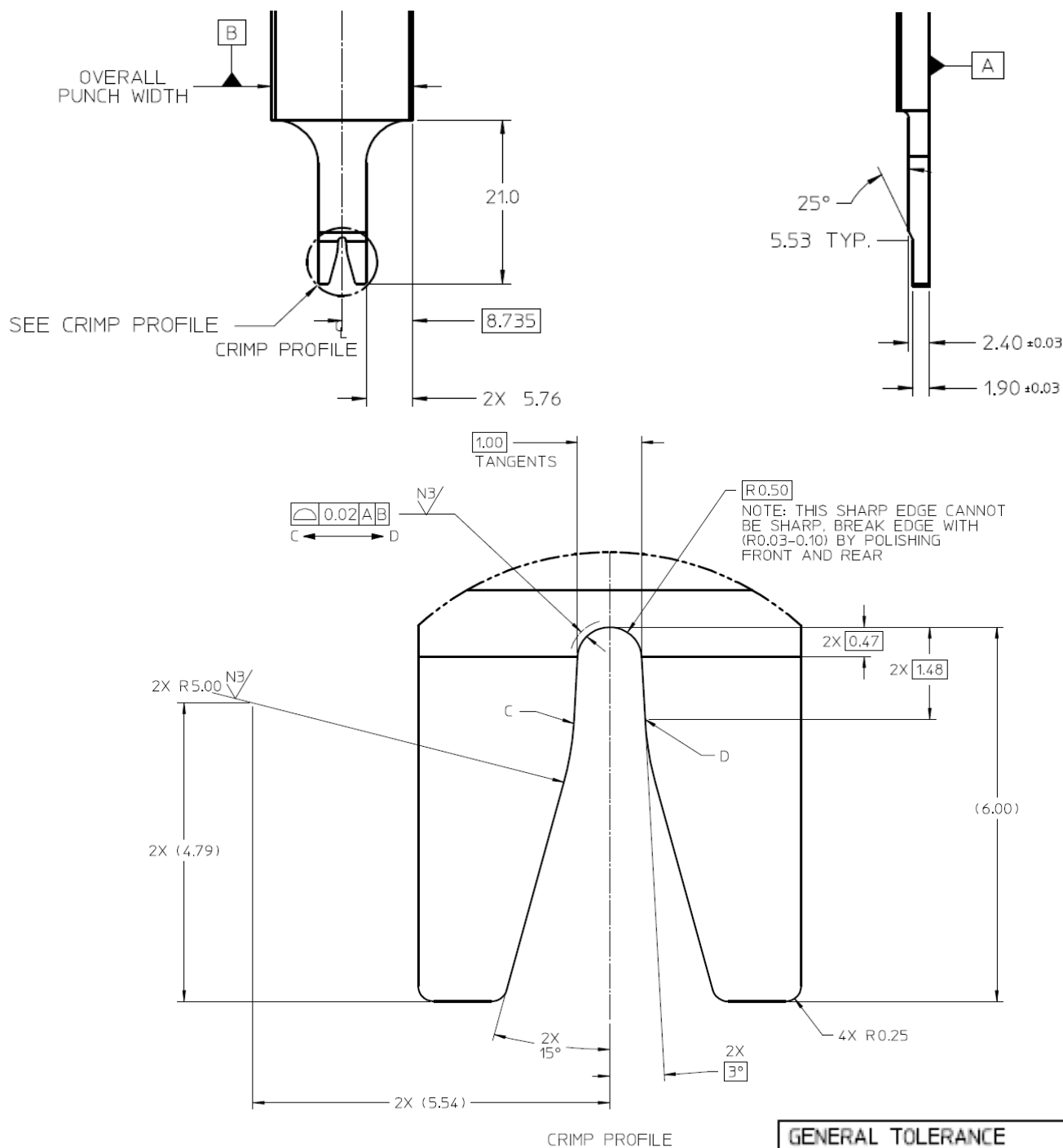


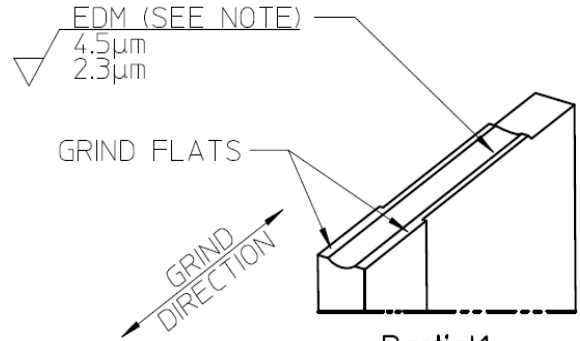
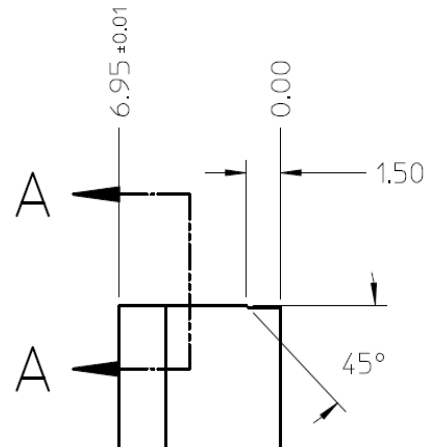
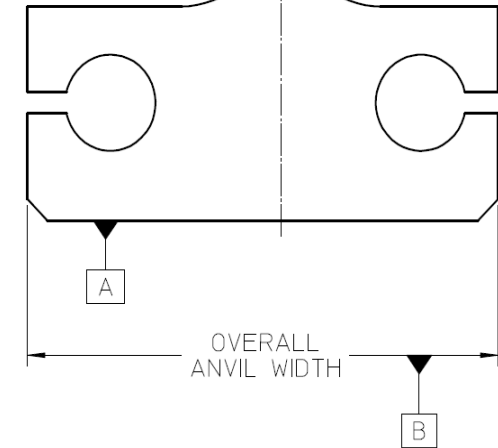
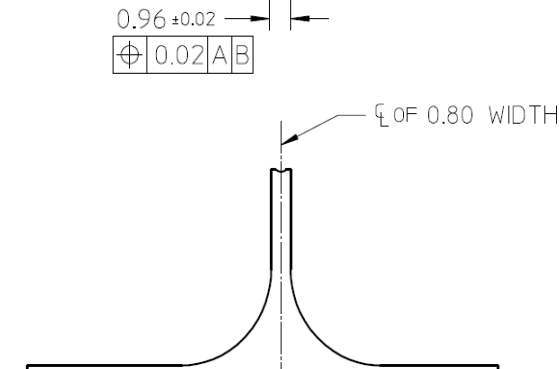
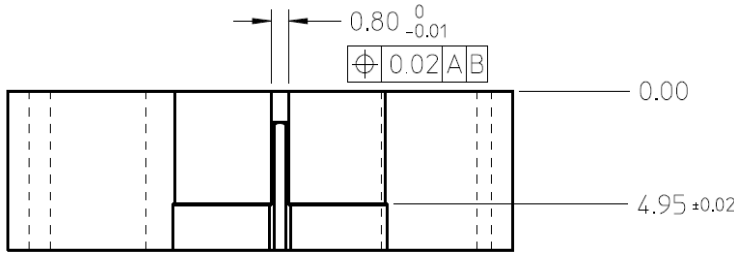
图 18
S 型压爪绝缘外皮压接上模块

| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|--|--------|-------|
| DEC. PLCS. | MM | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 14 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

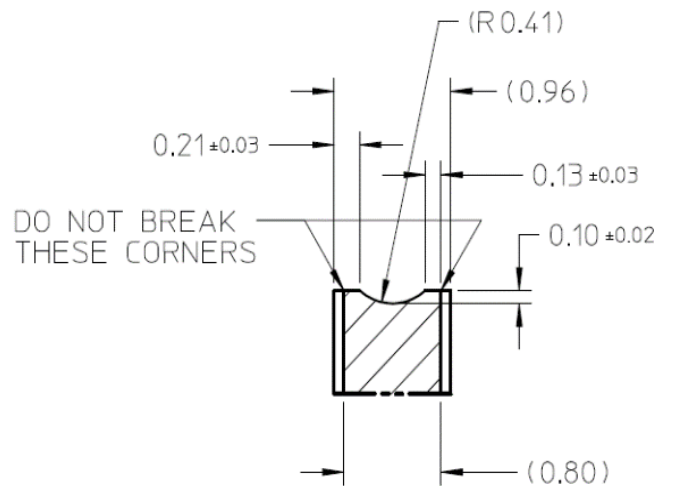
注意:

导体压接下模块表面处理:
 对于电火花加工 (EDM) 光滑程度可以接受 4.5 - 2.3 μ m。
 对于没有抛光或研磨的电火花加工 (EDM) 表面,可接受的光洁度
 可以用电火花加工表面光洁度比例尺直观地确定



Partial1
SCALE 10:1

NOTE:
ANVIL RADIUS CREATED BY EDM
(ELECTRICAL DISCHARGE MACHING)

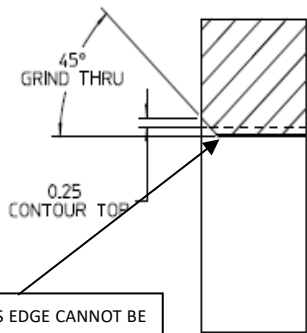
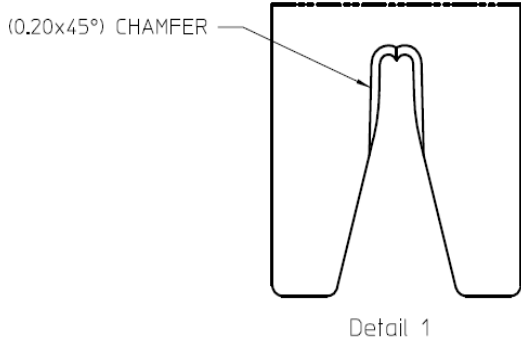
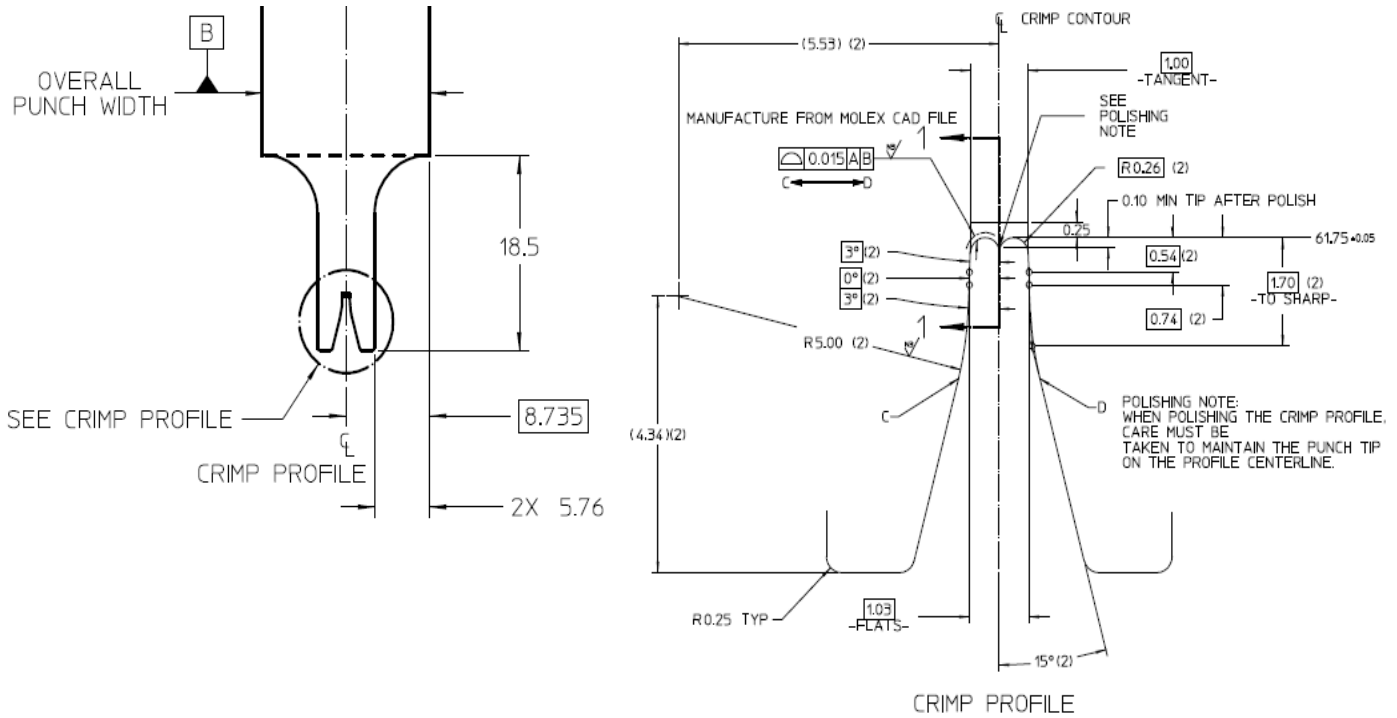


SECTION A-A

| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|---|--------|-------|
| DEC. PLCS. | mm | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

图 19
组合型 S 型压爪导体和绝缘外皮压接下模块

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 15 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |



NOTE: THIS EDGE CANNOT BE SHARP. BREAK EDGE WITH (R0.03-1.10) BY POLISHING.

Section A-A

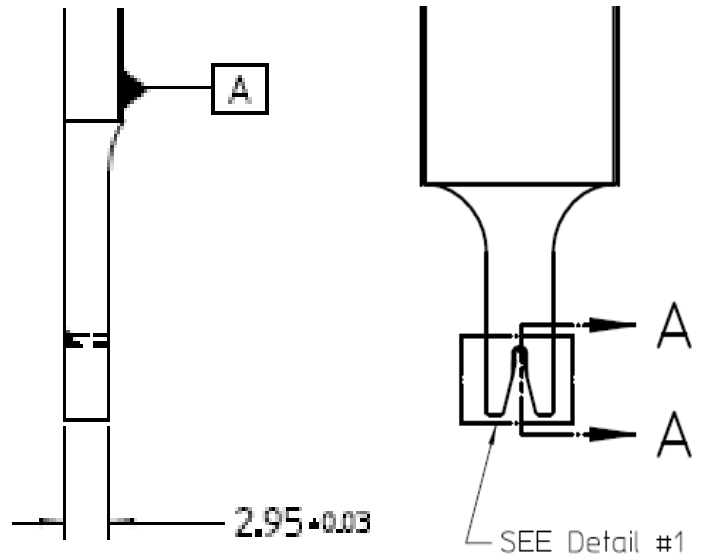


图 20
M 型压爪导体压接上模块

| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|--|--------|-------|
| DEC. PLCS. | MM | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 16 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

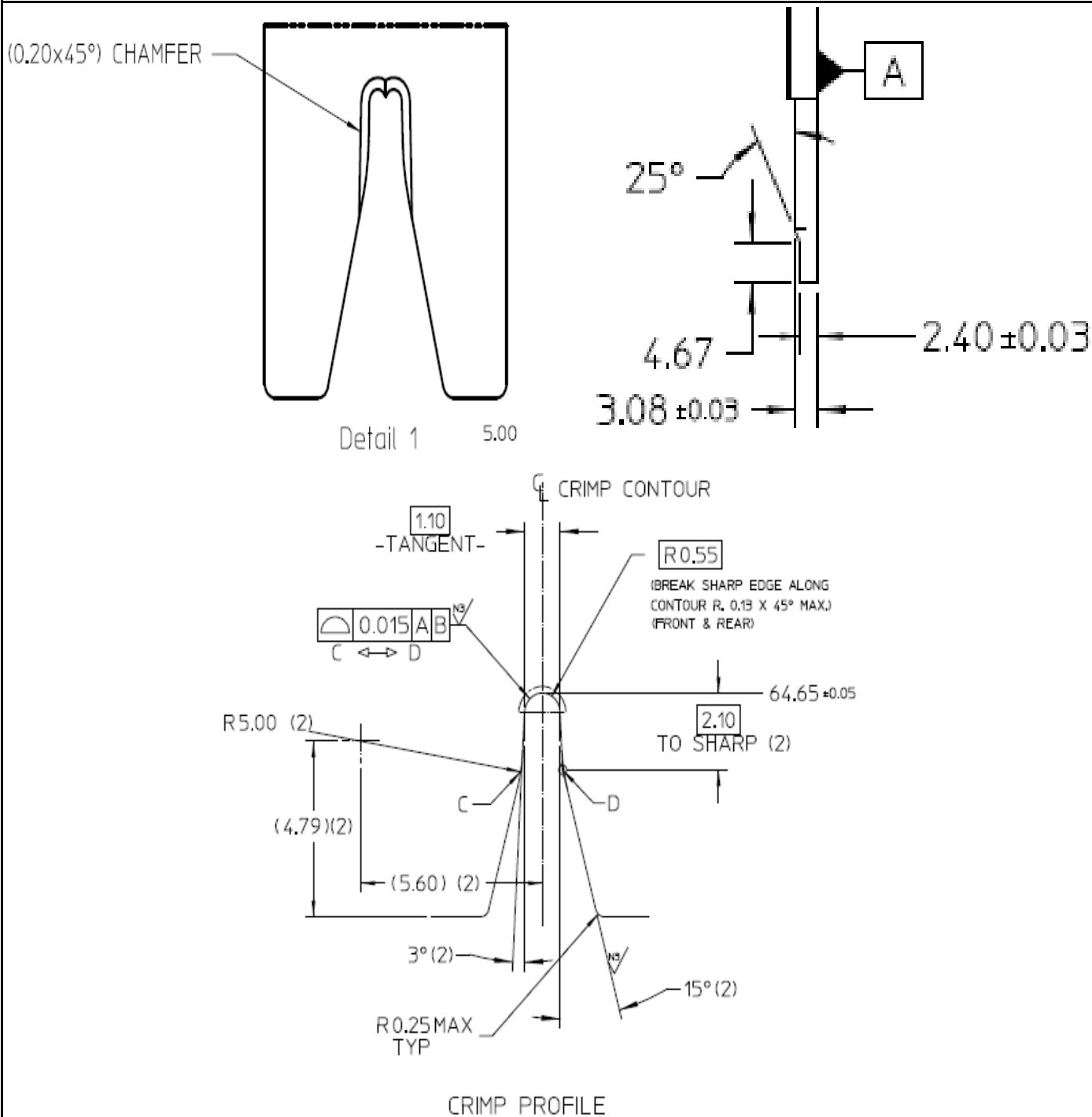


图 21
M 型压爪绝缘外皮压接上模块

| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|---|--------|-------|
| DEC. PLCS. | mm | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

版本:

L

ECR/ECN 信息:

EC 编号 672304

日期: 2021/07/29

CTX50 非密封母端子应用规范

页码:

17 of 26

文件编号:

AS-560023-001-CH

起草 / 修订:

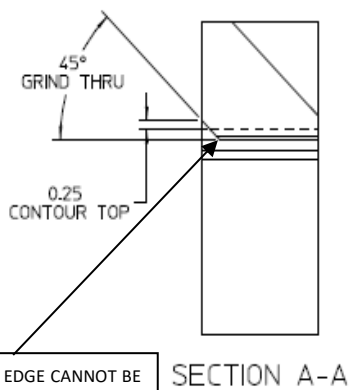
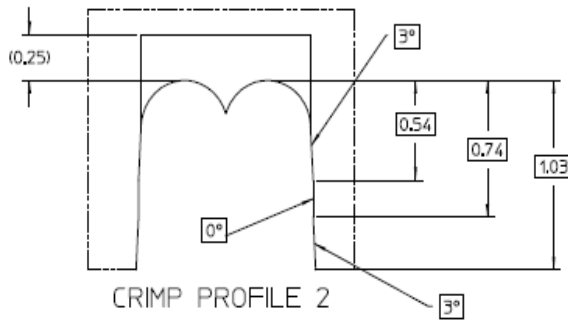
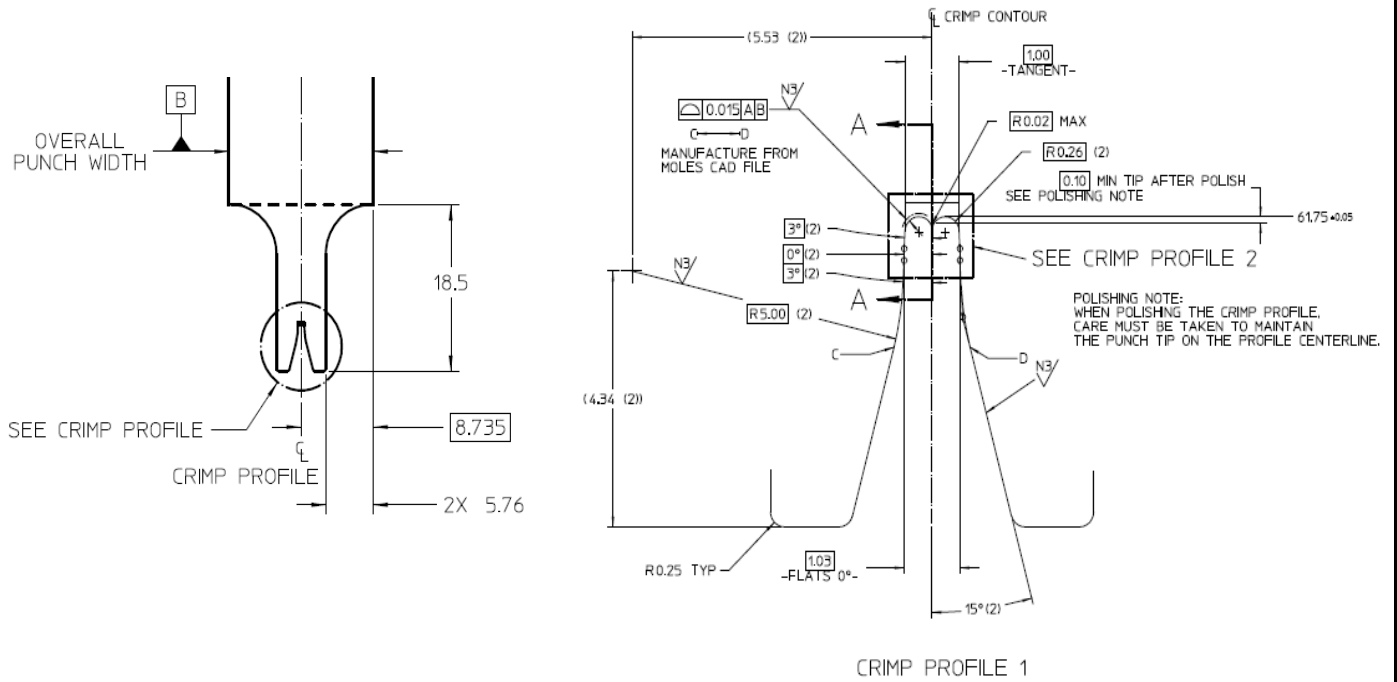
Tao Xujie

审核:

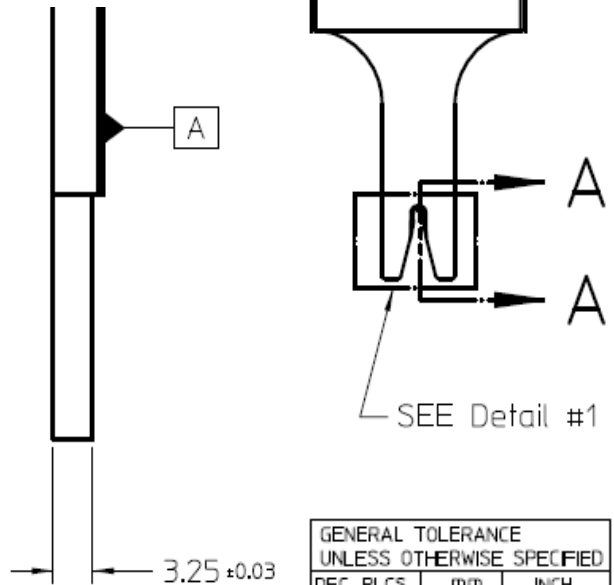
Shanks Wu

批准:

Aaron Qiu



NOTE: THIS EDGE CANNOT BE SHARP. BREAK EDGE WITH (R0.03-1.10) BY POLISHING.



| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|--|--------|-------|
| DEC. PLCS. | mm | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

图 22
L 型压爪导体压接上模块

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 18 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

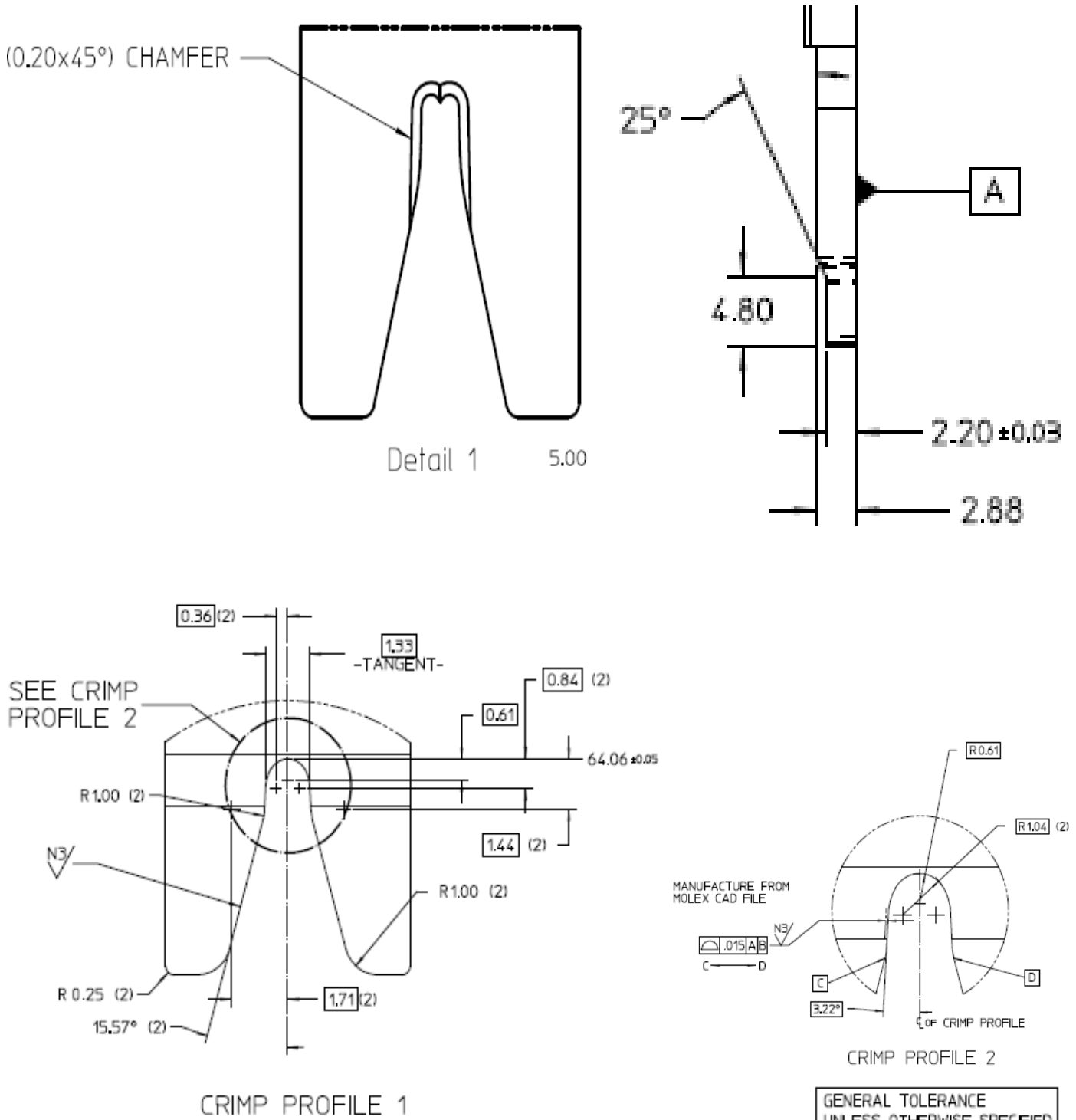
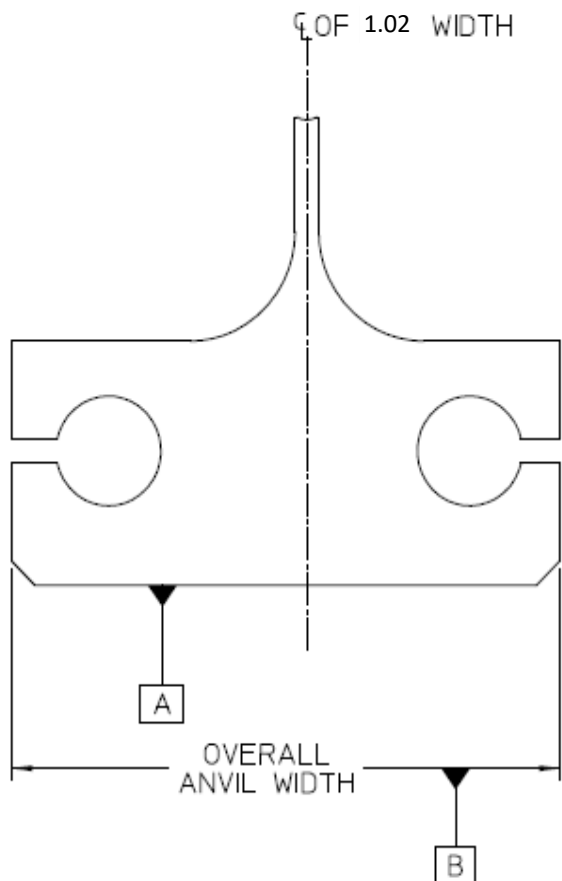


图 23
L 型压爪绝缘外皮压接上模块

| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|--|--------|-------|
| DEC. PLCS. | MM | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 19 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

注意：
 导体压接下模块表面处理：
 对于电火花加工（EDM）光滑程度可以接受 4.5 - 2.3μm。
 对于没有抛光或研磨的电火花加工（EDM）表面,可接受的光洁度
 可以用电火花加工表面光洁度比例尺直观地确定



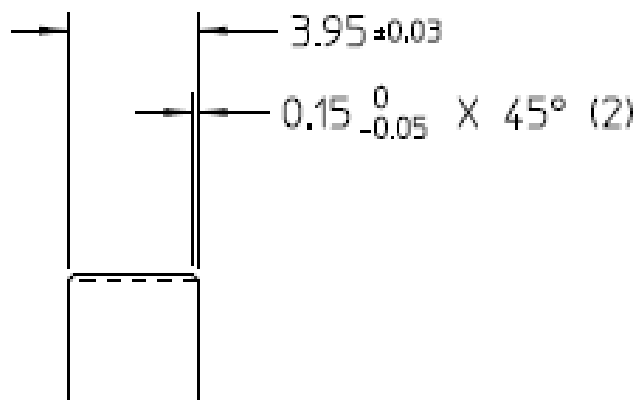
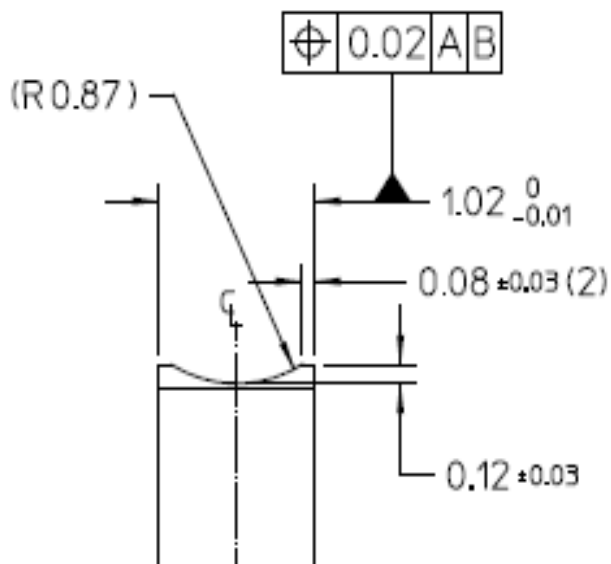
NOTE:
 ANVIL RADIUS CREATED FROM EDM
 (ELECTRICAL DISCHARGE MACHINING)

GRIND FLATS

GRIND DIRECTION

EDM (SEE NOTE)

4.3μm
 2.5μm

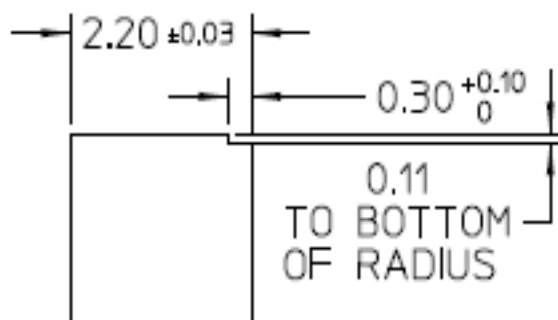
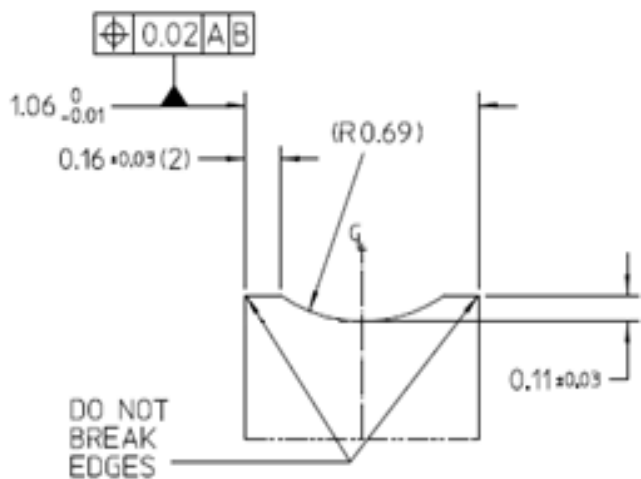
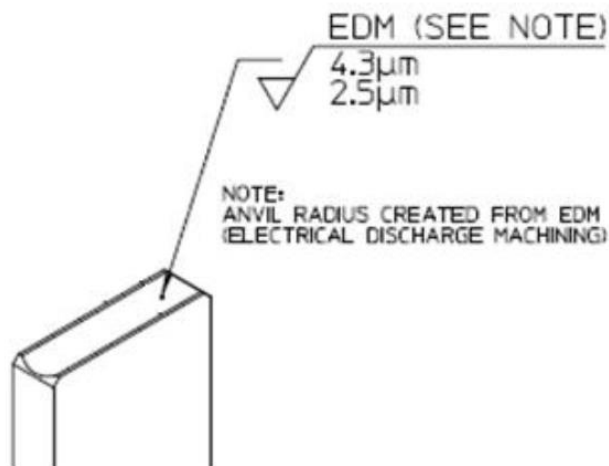
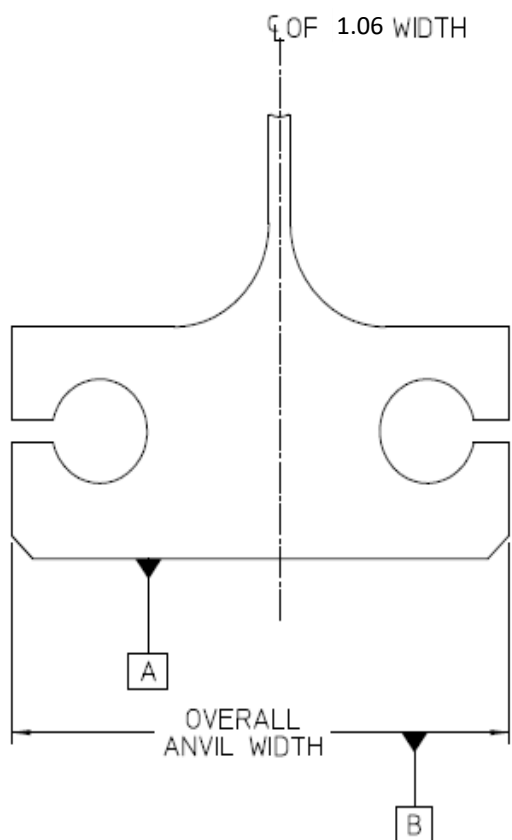


| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|---|--------|-------|
| DEC. PLCS. | mm | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

图 24
 M型和L型导体压接下模块

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 20 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

注意:
 导体压接下模块表面处理:
 对于电火花加工 (EDM) 光滑程度可以接受 4.5 - 2.3µm。
 对于没有抛光或研磨的电火花加工 (EDM) 表面,可接受的光洁度
 可以用电火花加工表面光洁度比例尺直观地确定。

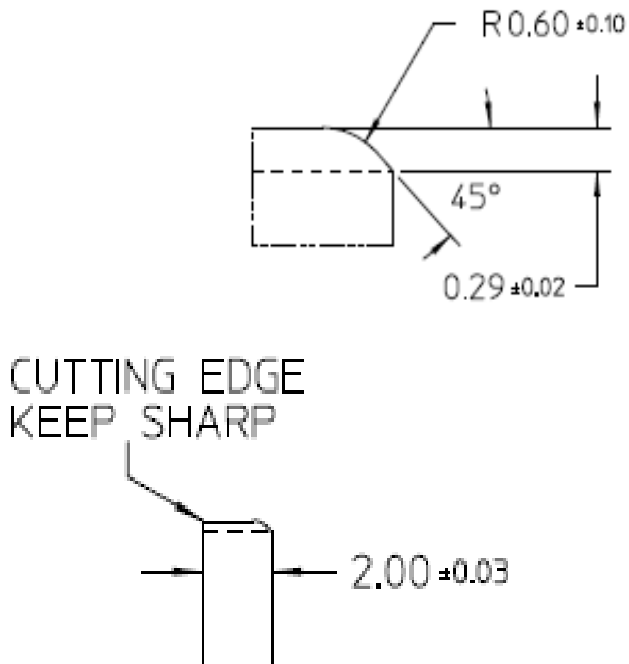
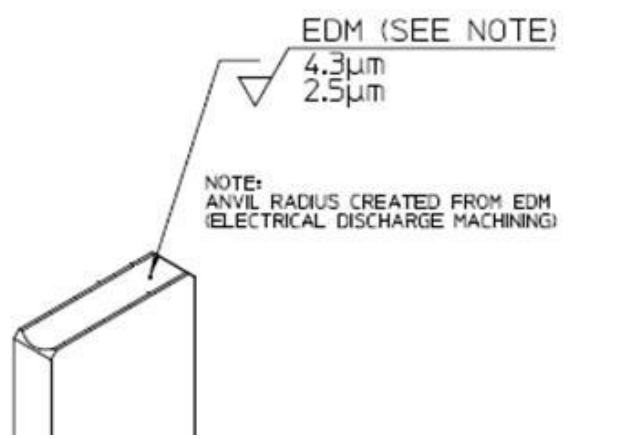
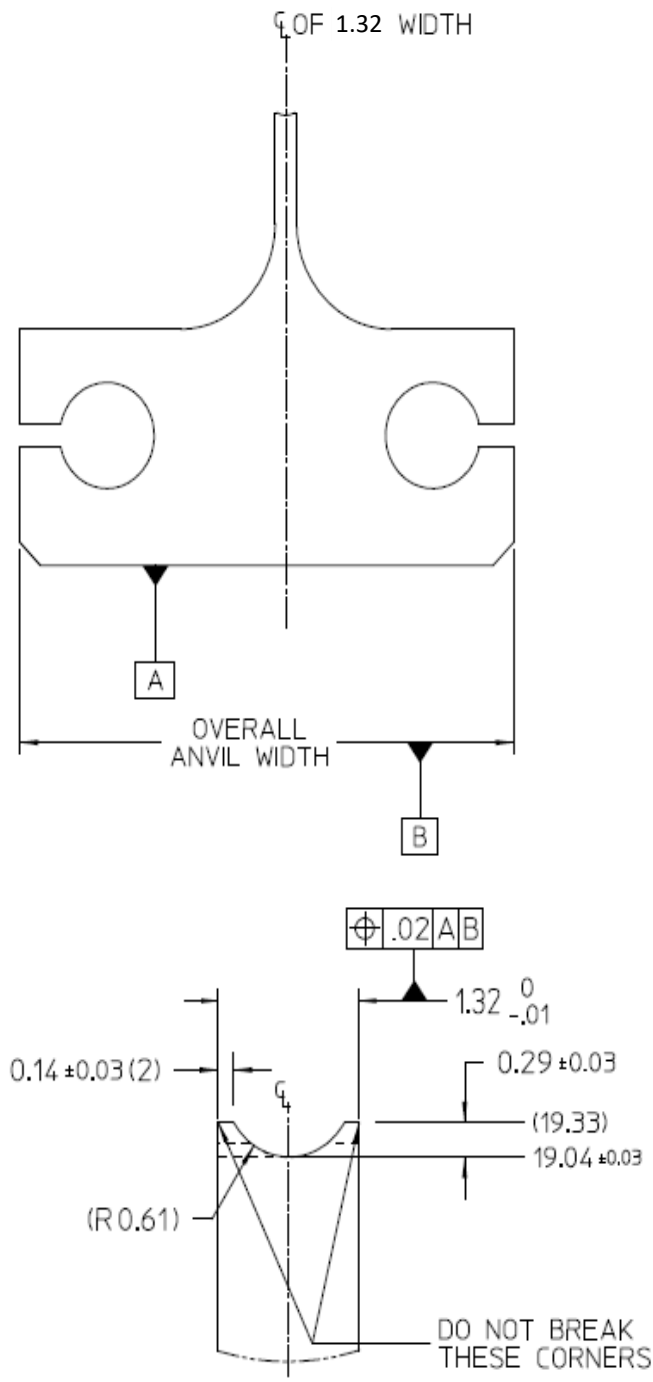


| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|---|--------|-------|
| DEC. PLCS. | mm | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

图 25
 M 型绝缘外皮压接下模块

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 21 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

注意:
 导体压接下模块表面处理:
 对于电火花加工 (EDM) 光滑程度可以接受 4.5 - 2.3 μ m。
 对于没有抛光或研磨的电火花加工 (EDM) 表面,可接受的光洁度可以用电火花加工表面光洁度比例尺直观地确定



| GENERAL TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED | | |
|---|--------|-------|
| DEC. PLCS. | mm | INCH |
| 4 PLACES | ± --- | ± --- |
| 3 PLACES | ± --- | ± --- |
| 2 PLACES | ± 0.10 | ± --- |
| 1 PLACE | ± 0.30 | ± --- |
| ANGULAR: | ± 1/2° | |

图 26
L 型绝缘外皮压接下模块

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 22 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

7.0 压接平直度

图25展示了一个保持压接平直度的方法。

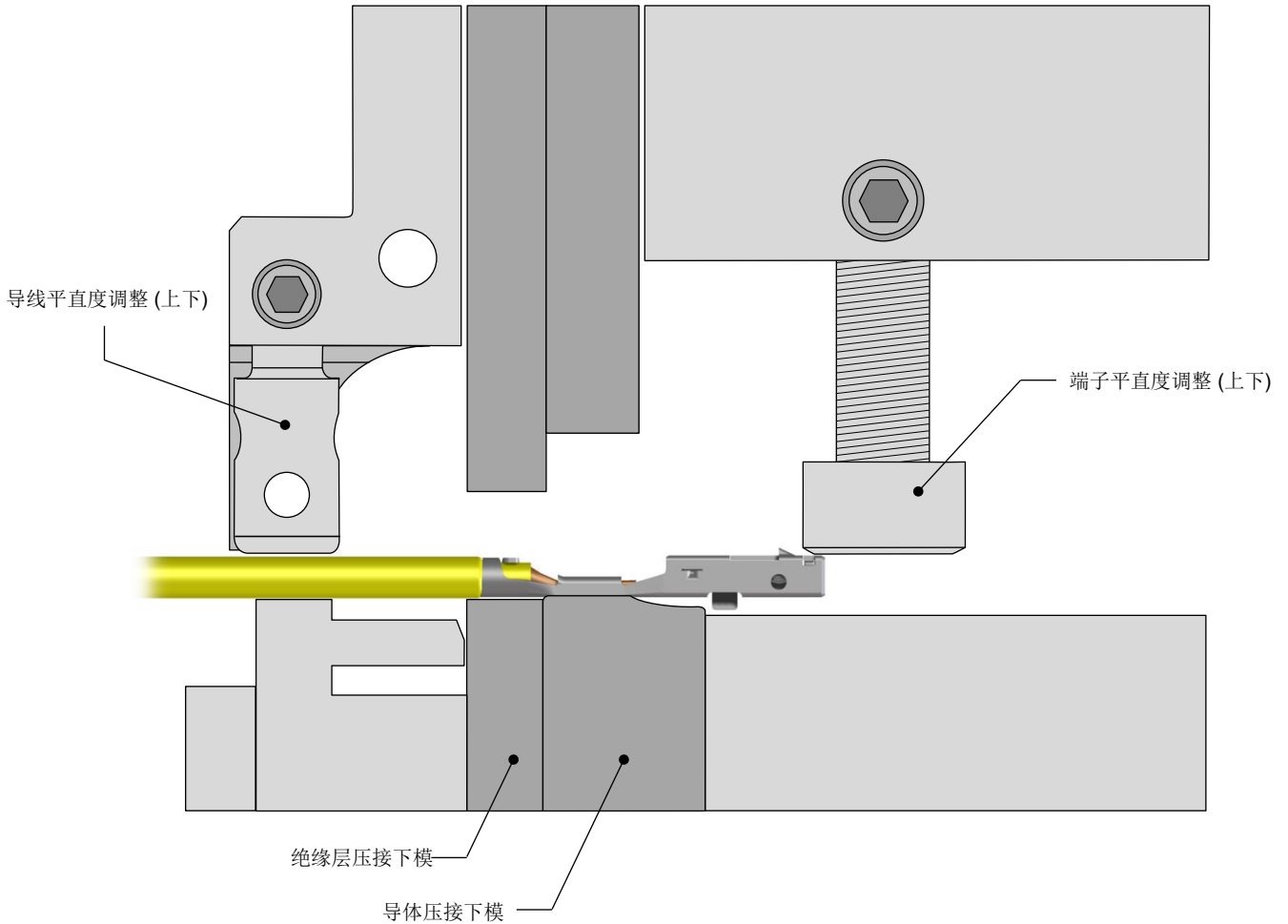


图 27

| | | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 23 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu |

8.0 应用工具

CTX50母端子应用工具可以直接从Molex购买。

为了找到合适的、最新的Molex应用工具

1. 登陆 <http://www.molex.com>
2. 搜索栏中输入端子\插件零件号，点击“Go”；
 - a. 零件号可以在产品说明中找到。
3. 查看网页右侧的使用的应用工具
 - a. 可能需要下拉此页面从而看到所有使用的工具；
 - b. 手工和手动式工具不需要太精确的端子\插件零件号就可以查询到；
 - c. 全自动或半自动工具需精确的端子\插件零件号用来查询。
4. 点击工具编号链接；
5. 查看工具页面、获取基本工具信息；
6. 打开链接获取应用工具应用书(ATS) (页面左侧, *Specifications & Other Documents* 下面)其它信息, 例如:
 - a. 压接参数: 压接高度、拉拔力、导线剥线长度、绝缘层直径等等；
 - b. 工具参数: 工具示意图、工具组成清单、备品清单、易坏部品清单；
7. 从你附近的分销商手中采购Molex应用工具。

注意事项:

1. 手工压接工具只能用于特定的端子和导线。在Molex网站上的应用工具指示书中查看相关细节。
2. 应用工具部件号在修改时不会另行通知，客户需在Molex网站上查询相关更新信息。
3. Molex FineAdjust™ 和 MiniMac™ 应用工具需使用左出线的端子（D型缠绕）。

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 24 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

9.0 压接力检测

当使用Komax压接设备时，Molex推荐调整W1和W2的区间范围避免多余的废料产生。Molex用来验证压接力的参数见表3。表格中还有推荐的数值，但是客户任然有责任对参数逐个验证，以确保合适的参数进行监视。

表 3

| Crimp Force Analysis Parameters | |
|--------------------------------------|----------------------|
| System | Komax CFA |
| Applicator | Molex P/N: 638084500 |
| Number of CFA Reference curves | 1 |
| Auto Adjust | No |
| Bad Limit Overall (BLO) | 50 |
| Learn limit (Factor relative to BLO) | 1.0 |
| Stop Limit (Factor relative to BLO) | 3.0 |
| Drift limit (Factor relative to BLO) | 3.0 |
| W1 | 0.6 |
| W2 | 0.6 |
| Zone 1 Sensitivity (S1) | 0.5 |
| Zone 2 Sensitivity (S2) | 0.5 |
| Zone 2 Sensitivity (S3) | 1.0 |

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 25 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |

应用规范版本更新历史

| 修改内容 | 修改人 | 日期 | 中文版 本号 | 英文版 本号 |
|--|------------|------------|-----------|-----------|
| 更新压接模具图纸信息。增加 S 压爪端子压接上模的尖头最小尺寸及半径值；更新 M/L 型压爪压接上模的尖头尺寸，0.1mm；增加压接导体/绝缘压接下模高度差；绝缘层与导体压接高度差的公差值变为 ± 0.05 。压接外凸调整为最大 1.07mm。 删除表 3 中旋转度参数。扭曲度变为 2°。 | JBurgio | 07/19/2016 | D | D |
| 增加新的 S 压爪端子相关信息；增加压接参数；升级图 4/12、表 2/3 和第 6 章。 | JBurgio | 11/03/2016 | E | E |
| 修正图 19/20 的尺寸；表 2 中增加 FLR13Y-A 导线。 | JBurgio | 12/20/2016 | E1 | E1 |
| 修改 P/N 560023-0444/0445 端子的绝缘压接上模长度，见图 16。 | JBurgio | 02/23/2017 | E2 | E2 |
| 在表 1 & 2 中增加 L 压爪镀金端子信息；添加 A3Z 导线信息。 | JBurgio | 4/25/2017 | F | F |
| 添加 PSA 认可的导线：FTP:00949_10_00766；将 L 压爪的后喇叭口公差调整为 0.1mm。 | J. Cai | 11/29/2017 | G | G |
| 第 8 页： 1.将表格 2 中 A3Z 线型的导体压接尺寸 CCH 修改为 0.61 ± 0.02 ； 2.小标示 7 中增加可满足标准 RNDS-B-00029 v2.0 24012NDS07 36-05-019 - L； 3.小标示 8 中增加 FTP 标注 ‘FTP:00949_10_00766 相当于 0.35mm^2 T3ZHID 的导线’。 | Shanks. Wu | 5/16/2018 | H | H |
| 1.移除被废止的 S 型压爪料号 560023-0422/0424 2.发行镀金版本的 S 型压爪 3.在表 2 中新增线型 UL10086,UL10588,UL10316,UL1332，以及线的芯线数量，外径信息。 4.更新表 1 和表 3 5.更新压接工具特征和前喇叭口要求 6.在压接下模块工具页中增加 EDM 表面光滑度注释 | Shanks Wu | 5/06/2019 | J | J |
| 在表二中增加了导线 FHLR9Y 的信息。 | Tao Xujie | 3/5/2020 | J2 | J2 |
| 更新至最新模板格式，增加了导体压爪和平直度的标注 | Tao Xujie | 10/19/2020 | K | K |
| 移除了压接角度向上/下的尺寸，增加了导线平直度的定义；更改了绝缘层的压接高度台阶的高度差的公差从 $\pm 0.05\text{mm}$ 到 $\pm 0.10\text{mm}$ ；整合了原来的表格 1、2、3 到 1a、2a 和 2；增加了压接力检测的信息。 | Tao Xujie | 7/29/2021 | L | L |

注意：该文件的最新版本信息请访问莫仕官网 www.molex.com

| | | | | |
|----------------------------------|---|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 版本: L | ECR/ECN 信息: EC 编号 672304 日期: 2021/07/29 | CTX50 非密封母端子应用规范 | | 页码: 26 of 26 |
| 文件编号: AS-560023-001-CH | 起草 / 修订: Tao Xujie | 审核: Shanks Wu | 批准: Aaron Qiu | |