



HQ4/2 连接器

内容

1.	介绍	2
2.	辅助文件	2
2.1.	客户图	2
2.2.	产品规格书	2
2.3.	应用指导书	2
2.4.	相关标准	2
3.	产品描述	3
4.	要求	3
4.1.	导线的选择与准备	3
4.1.1.	剥线长度L	3
4.1.2.	绝缘层外径	4
4.1.3.	适用的端子料号	5
4.2.	连接器的装配	6
4.2.1.	压接类型连接器的装配	6
4.3.	导线在壳体内的长度	11
5.	装配	11
5.1.	插芯	11
5.2.	接地	12
5.3.	标识	12
5.4.	极性	13
6.	储存	13
6.1.	化学暴露	13
6.2.	储存条件	13



1. 介绍

此份应用指导书定义了 HQ4/2 连接器的装配及使用规则。

2. 辅助文件

2.1. 客户图

请参照相关 HQ4/2 连接器客户图。

2.2. 产品规格书

产品的产品规格书也需要被考量到。产品规格书定义了相关技术指标，如标准，认证，温度范围以及额定电压等。进一步的参考，请参阅产品规格书 108-137117。

2.3. 应用指导书

连接器应该依照下文应用指导书安装以确保安装的正确性。

2.4. 相关标准

- EN 61984: Connectors - Safety requirements and tests
- IEC 60664-1: Insulation coordination for equipment within low-voltage systems (Part 1)
- IEC 60999-1: Electrical copper conductors- Safety requirements for the clamping units for conductors

3. 产品描述

此份指导书描述到 HQ4/2 连接器的公插芯和母插芯。图 1 以 HQ4/2 为例，列出了涉及到的相关名词和定义。

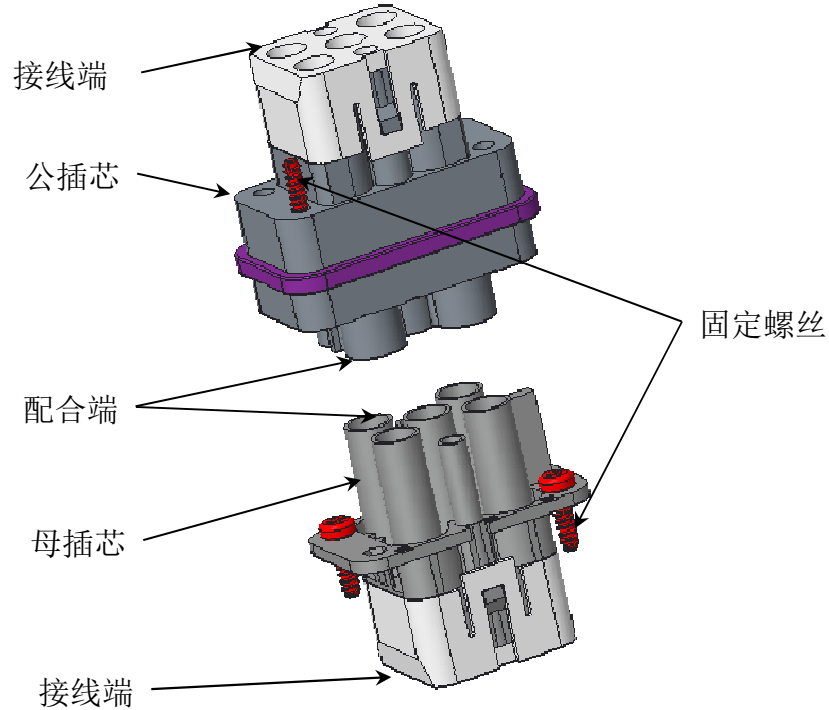


图: 1

4. 要求

4.1. 导线的选择与准备

4.1.1. 剥线长度 L

使用恰当的剥线工具剥除导线绝缘层。

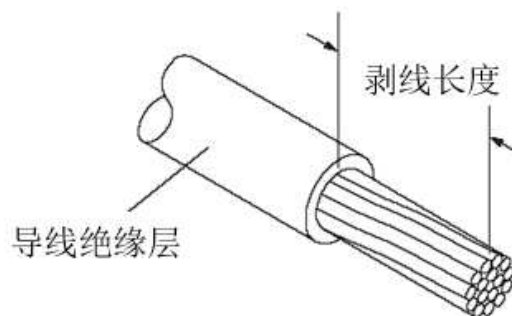


图: 2

注意



剥线时，注意避免损伤或者切断导体，同时也要避免绝缘层损伤或者破裂。

根据导体的截面积，剥线长度依据表 1 选择：

表: 1

连接器系列	最大导体截面积		参考剥线长度	电流/电压等级
	[mm ²]	AWG	L [mm]	
HQ4/2-M/F Power	≤6.0 mm ²	10	8	40A / 690V
HQ4/2-M/F Ground	≤6.0 mm ²	10	8	40A / 400V
HQ4/2-M/F Signal	≤2.5 mm ²	14	8	10A / 250V

4.1.2. 绝缘层外径

任何电气应用的导线都带有绝缘保护层。绝缘保护层取决于导体的尺寸及应用。连接器适用的，不同导体尺寸的绝缘保护层外径见表 2：

表: 2

连接器系列	最大导体截面积		最大绝缘保护层外径(mm)
	[mm ²]	AWG	
HQ4/2-M/F Power	≤6.0 mm ²	10	5.4 MAX.
HQ4/2-M/F Ground	≤6.0 mm ²	10	5.4 MAX.
HQ4/2-M/F Signal	≤2.5 mm ²	14	3.4 MAX.

注意



在表 2 中描述到的导线最大绝缘保护层是与其内部导体同轴的，且覆盖在导体上有相同的厚度。

4.1.3. 适用的端子料号

参照表 3.

表: 3

Series Items	mm ² (AWG)	适用的端子		压接要求
		公端子	母端子	
		料号	料号	
HQ4/2-M/F 电源端子 (4 POS)	1.0 (18)	T2040001010-000	T2040002010-000	见 4.2.1
	1.5 (16)	T2040001015-000	T2040002015-000	
	2.5 (14)	T2040001025-000	T2040002025-000	
	4.0 (12)	T2040001040-000	T2040002040-000	
	6.0 (10)	T2040001060-000	T2040002060-000	
HQ4/2-M/F 接地端子 (PE)	1.0 (18)	T2042001010-000	T2040002010-000	见 4.2.1
	1.5 (16)	T2042001015-000	T2040002015-000	
	2.5 (14)	T2042001025-000	T2040002025-000	
	4.0 (12)	T2042001040-000	T2040002040-000	
	6.0 (10)	T2042001060-000	T2040002060-000	
HQ4/2-M/F 信号端子 (2 POS)	0.14-0.37 (26-22)	T2020001002-000	T2020002002-000	见 4.2.1
	0.5 (20)	T2020001005-000	T2020002005-000	
	0.75 (18)	T2020001008-000	T2020002008-000	
	1.0 (18)	T2020001010-000	T2020002010-000	
	1.5 (16)	T2020001015-000	T2020002015-000	
	2.5 (14)	T2020001025-000	T2020002025-000	
	0.14-0.37 (26-22)	T2020011002-000	T2020012002-000	
	0.5 (20)	T2020011005-000	T2020012005-000	
	0.75 (18)	T2020011008-000	T2020012008-000	
	1.0 (18)	T2020011010-000	T2020012010-000	
	1.5 (16)	T2020011015-000	T2020012015-000	
	2.5 (14)	T2020011025-000	T2020012025-000	

4.2. 连接器的装配

4.2.1. 压接类型连接器的装配

a. 端子与去皮导线的装配（压接）

➤ 压接工具

可供选用的压接工具如图 3 和图 4:



- ◆ 适用线规: 26AWG-12AWG (0.14 mm² ~ 4.0 mm²)
- ◆ 工具名称: RPC-M23-T-B
- ◆ 订货料号: T3100000022-000

图: 3



- ◆ 适用线规: 4.0/6.0/10.0 mm²
- ◆ 工具名称: CRIMPBOX-4.0/10.0 (4.0/6.0/10.0 mm²)
- ◆ 订货料号: T3100001001-000

图: 4

➤ 压接

将去好皮的导线插入压接端子的压接圆筒内。插入后，在端子的观察孔内应能看到线束。然后用恰当的压接工具档位（对应于导线导体的截面积），在对应的压接位置将端子压紧。在压接的过程中，注意避免接触区域损坏或者变形。

使用手动工具，需要注意以下几点：

- 1). 安装调整好定位器。
- 2). 如压接工具会用于不同截面积导线的压接，则在每次使用前，请用检验规校核压接头位置的正确性。
- 3). 将压接好导体的端子完全插入定位器。
- 4). 压接端子将线夹紧。注意：在压接工具到达其自身设定的停止点之前，压接动作需要继续，压接工具无法回撤打开。

信号端子 (DD 端子如下):

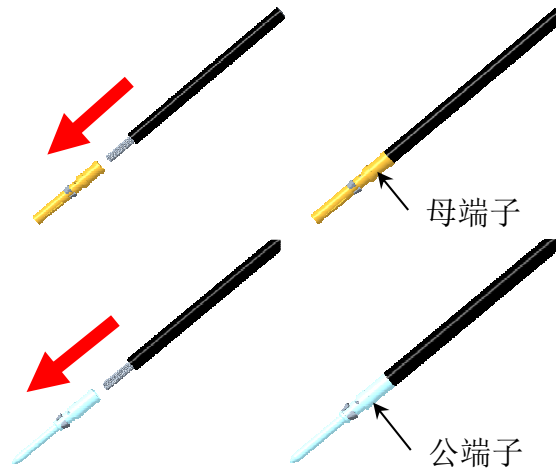
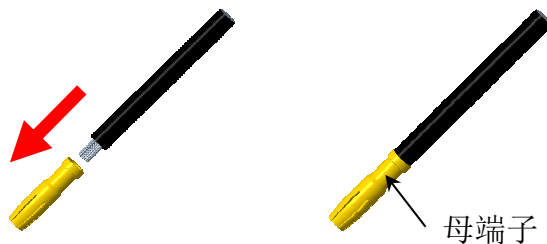
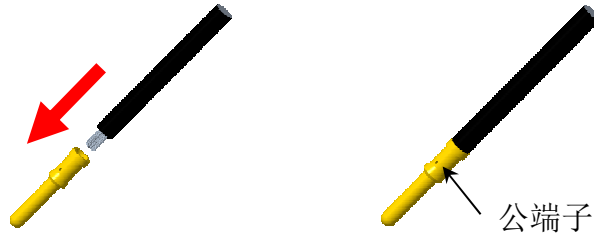


图: 5

电源端子 (标准 MM 公/母端子如下):





接地 PE 端子 (长的MM 公端子 和标准母端子如下):

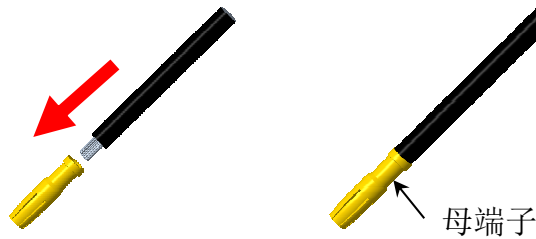


图: 6



如需更详细的端子压接信息，请参阅相关端子的应用指导书。

b. 将压接好的端子装入插芯

轻轻地将压接好的端子插入插芯，直到端子被插芯锁住，通常应该能听到“嗒”的一声。

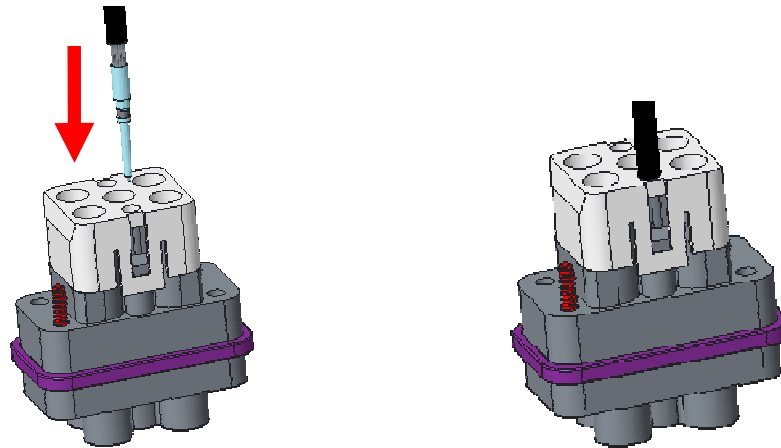


图: 7

c. 重复以上步骤，直到将线完全插好

电源端子退针

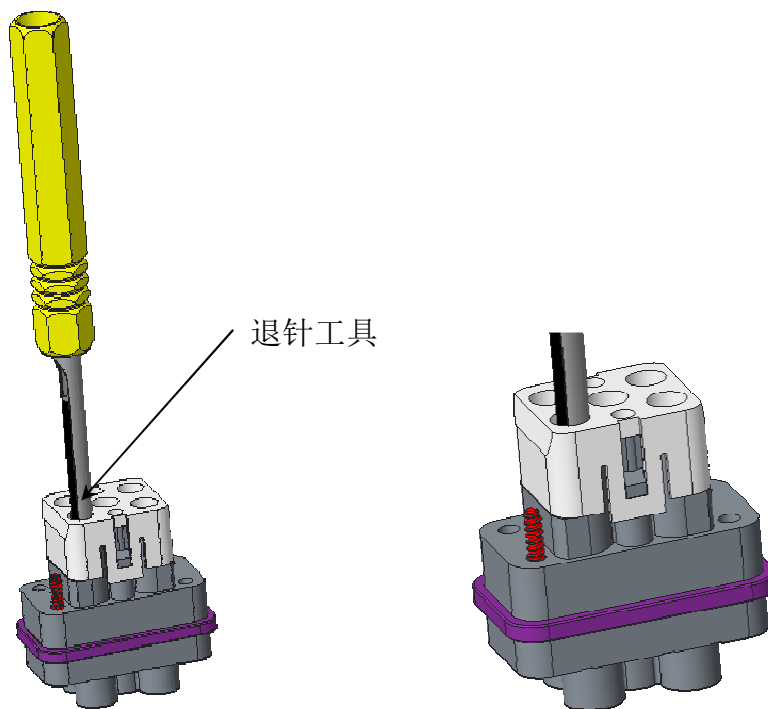


图: 7

- 1). 沿着插芯上盖导线旁边的空隙，将退针工具插入插芯。
- 2). 插入工具，直到工具接触到端子尾部。
- 3). 现在，握住退针工具和导线，同时退出它们。



图: 9

- ◆ 工具名称: REMOV-MM
- ◆ 订货料号: T3100000013-000

信号端子退针

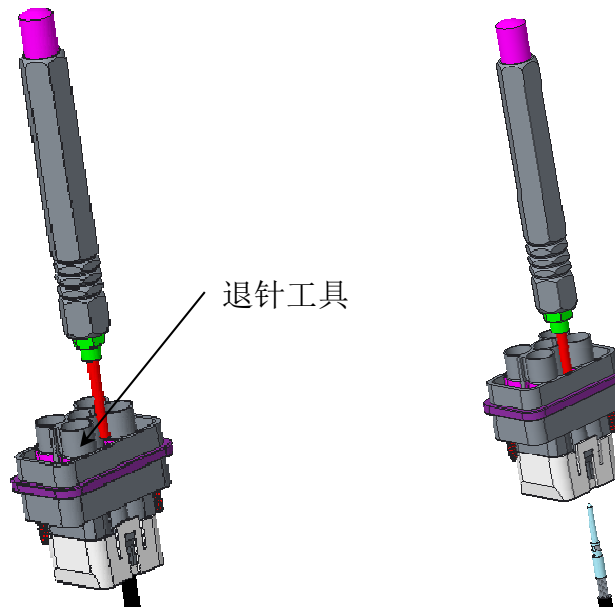


图: 10

- 1) 使用退针工具顶住端子头部位置。
- 2) 推动退针工具,直到工具将端子顶出。



图: 11

- ◆ 工具名称: REMOV-HD
- ◆ 订货料号: T3100000003-000

4.3. 导线在壳体内部的长度

导线在壳体内部的最佳长度是需要匹配壳体类型，导体类型，导体的折弯半径以及导体在壳体内部的安装位置。推荐的导体长度（导体进线：顶部，侧面），请参考表 3。根据应用，导体的长度应做适当调整（如：在靠近电缆接头的地方，导体应该短一点；在远离电缆接头的地方，导体应该长一点。）

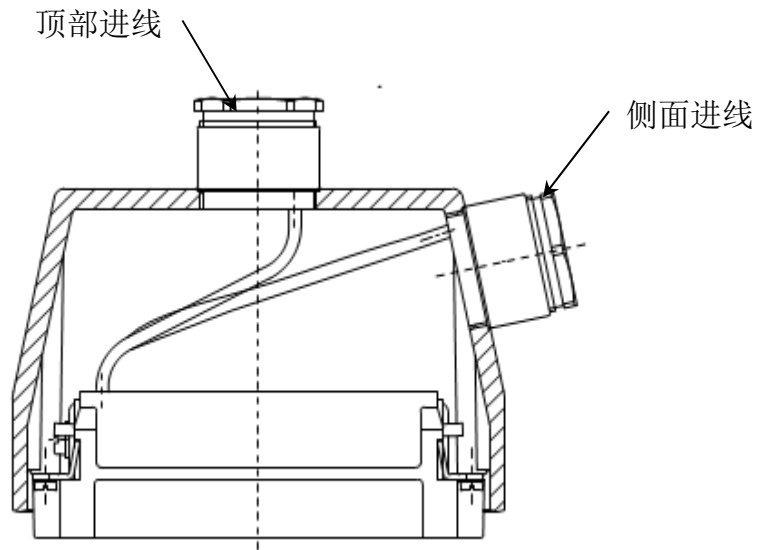


图: 12

表:3

插芯型号	壳体尺寸	壳体类型	导线长度 (mm)		备注
			顶部进线	侧面进线	
HQ4/2	H8A	H8A	30	30	仅供参考

5. 装配

用合适的工具将公母插芯装入公母连接器。

5.1. 插芯

用 2 个 ST2.9 自攻螺丝将插芯锁定到壳体上。ST2.9 自攻螺丝是对应插芯的元件。锁定扭矩依据对应插芯图面规格定义。范例如图 13 所示。

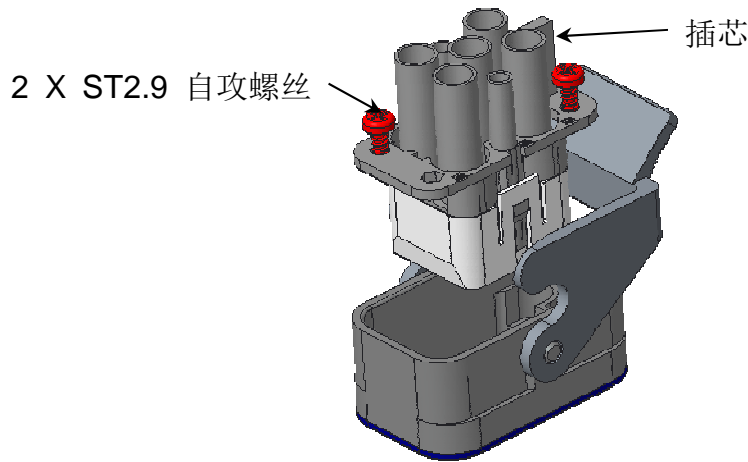


图: 13

5.2. 接地

接地端子安装在插芯上，通过压接的方式将接地线连接在接地端子上。接地端子会同与之相对应的对侧插芯上的接地端子按压接触。如图 14 所示：

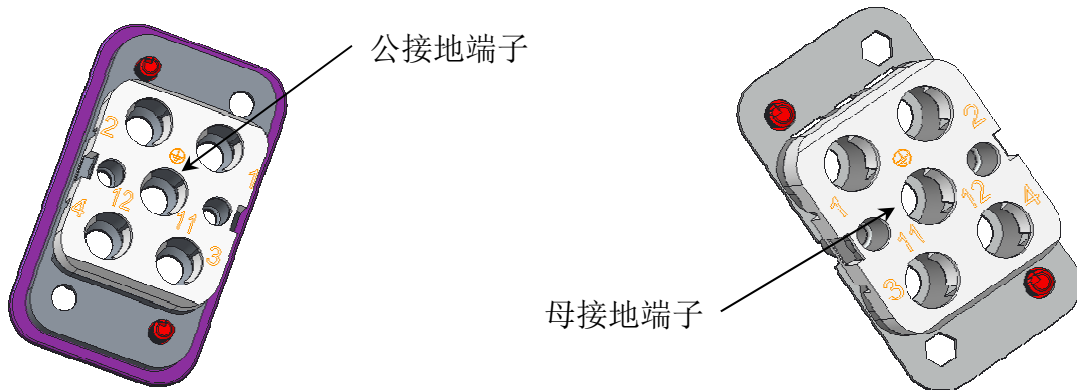


图: 14

接地端子夹线范围最大到 6 mm²。压线制程参照 4.2.1 执行，接地按照 IEC 61984 执行。

5.3. 标识

产品类型，性能等级以及端子位置信息依据对应的客户图定义标识。

5.4. 极性

极性功能要求公母插芯在装配过程中不能误差或者插入困难。此功能通过公母插芯上不同位置的凸肋配合来实现。如图 15:

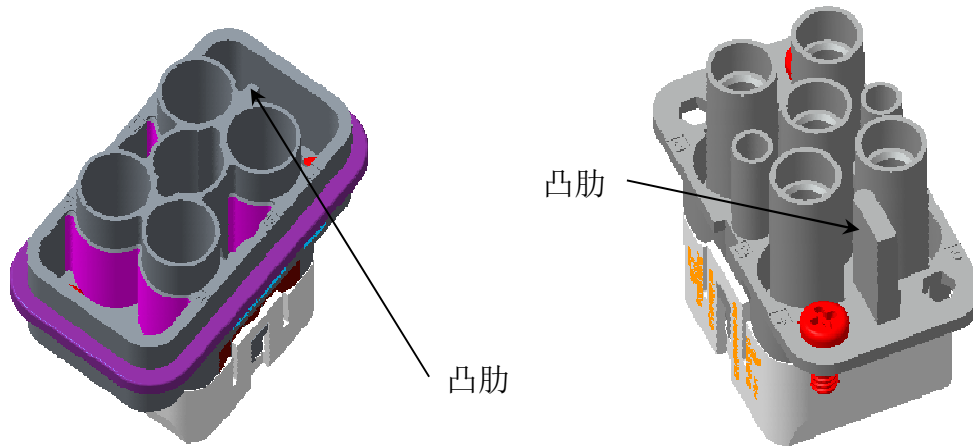


图: 15

6. 储存

6.1. 化学暴露

不可将连接器储存于以下化学物质附近，因为它们可能会引起连接器端子产生腐蚀应力：
碱，氨，柠檬酸盐，磷酸盐，柠檬酸盐，硫，胺，碳酸盐，亚硝酸盐，硫化物，亚硝酸盐，
强酸。

6.2. 储存条件

该连接器应存放在通风，无腐蚀性气体，无雨雪进入的仓库。相对湿度：小于 85%RH。为避免连接器变形损坏，其应该被保存在运输包装箱内，直到准备使用时，才取出。使用应该遵循先进先出的原则，以避免存储污染可能会对电气功能有不利影响。

-----完-----