

线缆装配背后的驱动力

Telso®Terminal TT7 – 超声波金属焊接的数字化革新

塑料焊接

金属焊接

切割

清洗

筛分



布龙施霍芬（瑞士），2022 年 4 月

随着近期在 2021 年下半年发布 Telsonic Telso®Terminal TT7 之后，该系统表现远超预期，在诸多领域革新超声波金属焊接应用。其中关键在于快速增长的电动汽车领域应用，在该领域的线缆装配、端子装配和电池生产应用中，TT7 能够从容应对最高水平质量和过程控制的需求升级。

连接器高度大约 17mm，对线性和传统超声波焊接工艺的超声波焊极间隙带来特殊挑战。运用这些选项，实际上无法建造出能够超过 17mm 高度且仍高效提供所需 20kHz 频率的线性焊极。该应用中的解决方案采用 Telsonic PowerWheel® 扭转焊接系统。作为 TT7 系统的关键部分，PowerWheel® 技术能够达到端接高度，在 35mm² 和 50mm² 线缆类型与 SQ4 端子之间生成高品质焊接。焊极定向不仅实现充分间隙，还能带来所需的焊接能量提供优质焊接，而且得益于温和振动，并不会影响过渡区域内的细线或连接器本身。

此外，PowerWheel® 在较小区域内焊接大横截面线缆时具有明显优势。尤其是在 ProEV™ 线缆（由隶属于 ECI 公司的 Promark Electronics 生产）焊接至 Rosenberger 镀银连接器的应用中表现出色。

在这类情况下，焊点熔核高度要比普通场景下高。由于扭转焊接振幅在焊点熔核中心处达到其峰值，可以施加更多能量补偿更大高度，同时再度抑制对焊缝过渡区内线束的潜在损坏影响。Telsonic PowerWheel® 扭转焊接系统是这类应用的完美解决方案，在 35mm² 柔性 ProEV™ 电线和宽度 10mm 连接器之间实现出色的焊接质量。



01



02

01 Telsonic Telso®Terminal TT7

02 大功率锁定接线盒终端 – SQ4 – 焊接至 EV 线缆

在另一个较小空间内的焊接示例中，ProEV™ 线缆焊接至 Stäubli PerforMore 紧凑型双针连接器，该组合用于电力推进系统。这种特殊的 95mm² 线缆具有 3000 根直径为 0.2mm 的细线，用于端接 Stäubli 连接器，其中所需焊接宽度的空间有限。可用焊缝宽度为 18mm，而不是 22mm，这又为在较小空间内提供焊接解决方案带来挑战，其中须达成所需焊缝压缩，同时不会损伤焊缝过渡区域的细线。Telso®Terminal TT7 系统中的 PowerWheel® 扭转焊接技术再度于 95mm² 柔性 ProEV™ 线缆和宽度 18mm PerforMore 连接器之间成功实现卓越焊接满足需求。

这里的各项应用示例表明，质量控制变量（例如最终焊接高度、焊接时间和功率）在每次焊接时都可轻松监测和控制，确保次次达成最优结果。

正如示例所见，Telso®Terminal TT7 整合了 Telsonic 成熟的 PowerWheel® 最新版焊接技术，针对横截面最大达 200mm² 的金属线缆焊接，可确保尽可能高的可靠性和出色的流程控制。其他优势包括能够在 5 分钟内完成工具更换，这要得益于 TT7 的全新快速更换系统。Telso®Terminal TT7 的特点还包括配备标准化的接口，可确保数字联网以及方便地集成到生产系统中。

由 Dirk Schnur (Telsonic AG 首席营销官) 和 Tom Pettit (Genesis Sales & Marketing Limited) 提供



03



04

03 ProEV™ 线缆焊接至 Rosenberger 镀银连接器

04 ProEV™ 线缆焊接至 Stäubli PerforMore 紧凑型双针连接器