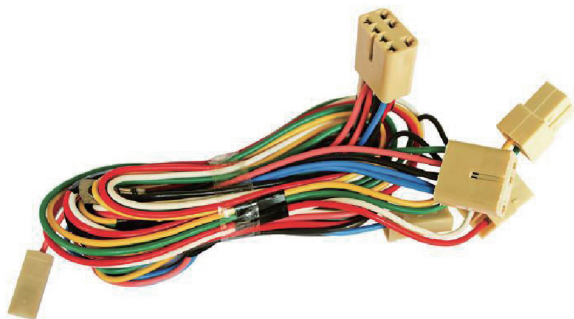


电线电缆追溯性方案保障供应链完整性和终端用户采购需求

UL 公司电线电缆事业部工程经理 Gerasimos (Jerry) Matiatos Jerry Matiatos

制造商在其终端产品成功通过 UL 认证检测后，可获得授权，产品投产时能够在产品上贴附 UL 标志。制造商届时会从 UL 收到《跟踪检验服务程序书》，其中提供了对最初提交至 UL 的整体产品及其各个零部件的描述。该程序书还定义了在产品上使用 UL 标志的适用条款和条件。UL 提供认证后的“标志完整性程序”，验证产品对 UL 规定的持续符合性，主要包含以下几个要素：

- ◎ 工厂检查，包括对贴附了 UL 标签的产品进行检查，以及工厂复查测试；
- ◎ 针对贴附了 UL 标签的产品进行工厂样品抽样，以及在送往 UL 实验室进行复查测试；
- ◎ 针对贴附了 UL 标签的产品进行市场监督抽样，以及在送往 UL 实验室进行复查测试；



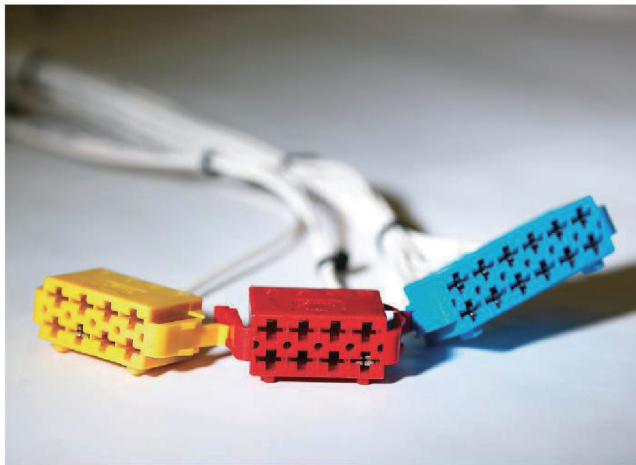
在工厂检查期间，要验证终端产品中使用的零部件，是否符合 UL 要求，其中关键在于确认这些零部件是否与其在程序书中的描述一致。确认 UL 认证的终端产品中使用的零部件的合规性，也是向市场推广更安全产品的重要一步。此外，维持这些零部件的可追溯性有助于为供应链的持续完整性提供支持，从而为所收到零部件对采购要求的符合性实现更高的置信度。

当电线电缆制造商向分销商和 / 或加工商出售其产品时，分销商和 / 或加工商会继而开展加工或重绕操作，而当产品离开分销商及 / 或加工商处时，原始的 UL 电线电缆标签则无法再随产品使用。原来的 UL 电线电缆标签可提供 UL 认证证明，而电缆表面印制的 UL 标志为可追溯性的辅助性手段，并非 UL 认证的主要证明。在缺少 UL 电线电缆认证相关标签的情况下，如果无法证明终端产品中采购的电缆零部件实际上为 UL 认证电缆，终端产品制造商可能会遇到追溯性问题，及 / 或无法出货。可追溯性问题并非仅仅产生于终端产品制造商。

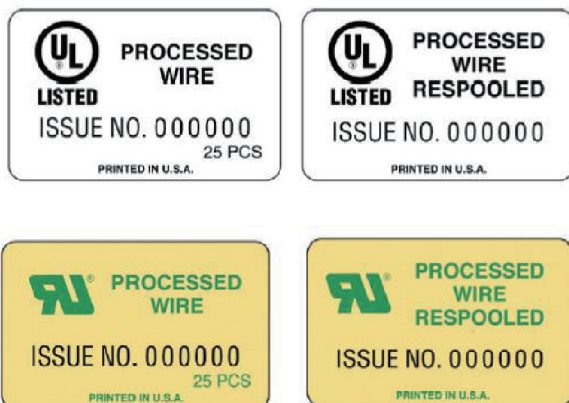
在将加工或重绕电缆直接出售给安装商的情况下，如果安装商无法为其正在安装的电缆提供 UL 认证证明，检查机构可能会令其停止施工。由于市场上假冒和不合格电线电缆产品不断增加，对最终用户而言，从原始设备制造商到安装商，验证电缆的 UL 认证变得愈加重要。为协助供应链的完整性，同时满足终端用户的可追溯性需求，确保安全产品快速进入市场，UL 为电线电缆行业提供了两种追溯性方案：

裁线和重绕线材

该方案针对各种经过原始制造并且贴附了 UL 标签，后续进行加工处理的各种 UL 认证电线电缆，提供可追溯性。裁线处理可以包括裁断至特定长度，从一端或两端剥离绝缘部分，对剥离端部进行焊接 / 镀锡，或压接简单端子。上述加工产品将带有 UL 的“裁线”标签。该方案还涵盖将电缆重绕为更小卷电缆，而重绕后的产品将带有 UL 的“重绕裁线”标签。对于这两种服务，UL 标签将可以贴在标牌、卷盘或产品的最小包装上面。分销商 / 加工商有责任将原始电线电缆制造商提供的所有工程标牌标记转移到其新标牌上。



最初生产电线所依据的 UL 认证服务（即 Listed/Classified 或 Recognized），决定了分销商或加工商可使用的 UL 加工 / 重绕标签类型，如下示例所示：



线束

该方案是追溯由外部供货商加工，且被终端产品制造商作为安装零部件的线束。线束的定义是通过电气及 / 或机械连接，由两根或更多根的电线构成的组件，可以包括连接器、插头、线卡、插接件等。线束构造必须符合终端产品制造商提供的线束图或工程规范。UL 现场检验工程师将会检验用于生产线束的每个组件，确认是否与线束图或工程规范中终端产品制造商的要求相符。其中一项检验内容包括检查线束中使用的电线电缆的 UL 认证证明，同时检查其是否直接从 UL 认证的电缆制造商采购，或从 UL 认证的加工商 / 重绕商采购。线束制造商也可以接受经过“裁线 / 重绕线材”工厂加工过的电线与电缆产品，作为其原材料。

如果确定线束符合规定，则可以随“UL 认证线束”2018 年 7 月线束和电缆连接器标签一起发出，如下图所示。另外，UL 会在终端产品生产地点执行追溯性复查，检验所有线束特征是否与终端产品的《跟踪检验服务程序书》相符。



对于参与以上追溯性方案的电线电缆制造商而言，由于其工厂主动接受 UL 现场检验工程师的工厂审核、文档审查和实地检查，从而明确证明其采购的电线和连接产品是来自合法的 UL 认证制造商，并满足终端客户的要求，这样将会从其他电线“加工商”中脱颖而出。“UL 追溯性方案”下的制造商还可以证明其加工操作系由 UL 第三方独立验证，相关可追溯性认证将会在 UL “在线认证目录”中列出，向公众公开。■