CE 符号

在相互链接机械中的 CE 符号

现有的与操作相关的档案数据在链接中是必不可少的。在合格评审机械总体性时要注意即使是没有 CE 标识的构件。在风险评估机械的总体性时，同样要注意链接中接口和机械零件。同样，机械中存在的风险和在机械中风险的传播方也要被考虑入内。

文 | Olaf Ruth and Karin Stein

是否在链接单一的机械时，也要遵循全球范围内出现新机械设备时通用的机械标准？当使用者将已有的单一机械设备相互链接，按 MRL 的意义，就已涉及到了机械设备的全局性。在这种情况下我们把首次链接的新机械设备视为新机械。使用者将发生的所有结果反馈给制造商。这包括了统一的更新风险评估，技术档案，评价方法和代表所有机械设备全局性的 CE 符号。假如通过链接没有形成机械的全局性，那使用者必须履行由链接中单一机械的各自职责。当不同单一机械在生产技术和技术安全方面相互合作时，机械的全局性便参照 BMAS 解释性文件“机械的全局性”GMBL.Nr.1205/2011。全局性也可以是以完全不同的（混合）结构形式的机械构成。例如，含有 CE 符号的机械，自 1995.01.01 起实施，或不包含 CE 符号的机械，其在截至日期前循环设置。除此之外，不足数的机械以及可替换的装配可以只是整个链接中的一部分，在各自的档案和符号上有着不同的要求（图 1）。

图 1 当相互链接的机械设备设计代表所有机械全局性时，必须使用 CE 符号。

每个构件都必须计算在内

现有的与操作相关的档案数据在链接中是必不可少的。在合格评审机械总体性时要注意即使是没有 CE 标识的构件。在风险评估机械的总体性时，同样要注意链接中接口和机械零件。同样，机械中存在的风险和在机械中风险的传播方也要被考虑入内。只有当制造商履行了所有的职责，对于在使用者来说才算完成了风险评估。

相互链接的机械必须参照明确具体指明的约定作为机械的全局性来分级。由负责就业和社会的联邦民政部 BMAS 所规定的解释性文件（BMAS 在 2011.05.05 公开发表）中所规定的主导思想阐明了，是否用一种方式或标准来对参与机械的全局性中所链接的机械进行分类，只要它们的生产技术和技术安全间存在联系，那就必须视为机械的全局性。

当链接各自的不完全的机械规定为一个整体考虑的全局性时，就会存在生产技术的关联。它们有一个连续的制定

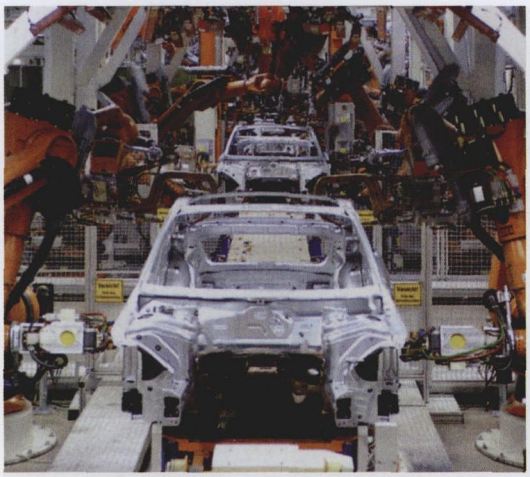

图 2 汽车制造业中的车身制造是一个机械全局性的很好例子。

方法，在机械生产产品时作为整体并被操作，操作通过共同的上级控制或共同的命令装置来完成。

链接不完整的机械作为安全协作工作，如果它们相互链接，那在链接机械中的一个组件中出现的能量，会对另一个组件产生危害。因此，为了能在危险情况发生时排除险情，必须建立“机械全局性”的安全技术措施。只有部分链接的机械同样构成了机械全局性，为此，这一部分机械必须也被关注。只要操作者能掌握机械作用带来影响的操作变化，他便成为了一个生产者。若单一机械仅仅通过一个共同的紧急停止相连，那也不能称之为机械的全局性。

链接的机械在操作中，使得机械操作者成为了生产者，那他必须通过满足 MRL 规定的所有合格评审方法。

隐患：单一机械相链接形成“机械的全局性”，就作为机械操作方而言，它带来了巨大的操作人员方面的开支。为此，为了得到结果评估，应当及早咨询专家（图 2）。

当操作者成为生产者

链接的机械在操作中，机械操作者便成为了生产者，那他必须通过满足 MRL 规定的所有合格评审方法。第一步，对于单一机械接口必须进行风险评估。在此成果的基础上，机械操作者制定、记录、使用和检验能降低风险的措施。接着包含使用说明的技术性文档必须参照机械准则 2006/42/EG 而设立。由于链接而造成的残留风险，也必须遵约程序，必须满足 MRL 第 12 条记录在机械全局性的使用说明中。

当确定了评价程序中的一致性，机械操作员便能建立统一的解释，获得对于通过链接产生的所有机械的 CE 符号。他必须基于劳动保护的目的，进行危险评价。为了操作人员的安全性，必须要设立降低风险的措施，并逐条验证，使在风险评价中所计划的措施最终实现并监督其有效性。

避免链接

然而在实际操作中机械操作总是避免机械全局性的链接，因为这样会简单许多。在计划阶段通常都是毫无问题的，单一机械有各自独立的控制装置以及装配分离的命令装置和传感器。在这些条件下，操作员对每个机械进行观测。正是避开了不同机械间有着相互生影响的生产技术的这一特点，即没有共同的控制系统或命令装置。

除此之外，也必须完成对额外安置的安全组件的统一解释。操作员必须注意，自从 1995.01.01 起单一机械必须附有 CE 符号和拥有型号铭牌。而作为雇主的责任是参照职业安全条列，告知操作员链接机械的危害评估。评估包含，风险评估内接口的检测和执行分析，以及相应的应对措施。

在这个背景下，Phoenix Contact 公司在计划阶段就给机械操作员广泛可行的符合法规和实际工作步骤。当机械相链接，由布隆贝格公司的安全专家参照全面的检验清单（上面涵盖了所有要点）进行测试应用。机械操作员根据分析标准可以获知，他操作的是否是关于一个机械全局性的链接，以及，对于这一链接是否需要更多的措施和文献档案。MM

X-life
proven to be better
更节省空间。
舍弗勒X-life系列滚动轴承及直线产品，将使您的产品设计具备更高性能，机器运转实现更高成本效益。X-life系列产品的领先优势在于：
∞ X倍的超长服务寿命
kg X倍的更高承载能力
X倍的空间节约
LuK INA FAG
SCHAEFFLER
▲反馈服务编码M3683
www.schaeffler.cn/X-life