

安全

起重设备工作安全培训

在 Leinfelden-Echterdingen 德国同业工伤事故保险联合会培训中心，每年培训 5000 ~ 6000 名来自许多工作安全部门的学员，包括起重机操作员和系货员的培训也属于这个机构的培训范围。

文 | ALEXANDER KALCHER



图 1 为了将横梁连接到货物测量系统上，教练员用单独的环链葫芦把接线盒降下来，测量数据是用测量导线系统传送的

在以前的刊期上，本刊已经报道了有关绕组控制装置和碰撞保险装置的情况，为了演示效果，德国同业工伤事故保险联合会（BG）的一台双梁移动式起重机装配了这种装置。培训课程中的另一项任务是估算货物的重量。学员们要估算出各种不同钢构件的重量，并根据自己的意见从准备好的大量链条、绳索和圆环中找出适合的捆系工具。培训中心管理部主任知道，根据经验，学员大都会弄错，所以，这门课的学习目的是：首先，根本不要试图对一个货物的重量做出估计，而是利用货运单来求出质量。

货物测量系统的横梁具有的物理特点

在使用横梁时，某些物理特点会令人感到惊奇。如果说盛放货物的器具用 4 根链条悬挂在货物挂钩上，那么往往其中有两根负荷更大，这取决于倾斜角。为了演示整个情况，德国同业工伤事故保险联合会的专家们在横梁上装配了货物测量系统。每股链条上安装了一个测力盒，测力盒把测量信号传到安装在墙壁上的测量表上。只有当教练员松开了横梁上的制动销，使其在结构上稳固地承接好，4 个指针才指示同样的值。为

了能够从前面的起重机接收现成的技术，在 Abus 的新型双梁移动式起重机上安装了一个传送信号的独立拖缆系统。由于横梁仅在这种演示范围内使用，其他情况下是放在滚动底盘上的，因而把电气连接制成了可插接的方式。

绳索滑车组的侧臂上安放插接盒

项目委托人和 Abus 公司设计了一种特别舒适的解决方案，以便在不使用时能把测量导线从路途上拿掉。在用于这种演示的绳索滑车组上，侧面固定有一个侧臂，侧臂上悬挂着一个 Abucompact GM2 型环链葫芦。测量导线的插接盒固定在侧臂上，必要时可以卸下来再连接起来（图 1）。为了运行没有危险，教练员把环链葫芦再升得高一些，使导线不打结地保持悬挂状态。

对德国同业工伤事故保险联合会来说，重要的是使课程中演示的技术始终保持在当前的水平上。这也是购置 Abus 起重机而拆掉旧的格栅架梁起重机的起因，旧起重机还有两个新接电缆的起重机驾驶室。和这段旧的工业史分割开来自然是不容易的，培训中心主任回忆说，但在最后一次庆祝式的运行之后也就到此为止了，Abus 公司的团队开始拆除格栅。

双梁移动式起重机可以无级加速

如今利用 Abus 起重机可以演示现代的控制可能性（图 2）。所有起重机轴上均装有 Abuliner 变频器，学员可以对 ZLK 进行无级加速和制动，而且可以对货物进行精准地定位。通过采用传统接触器控制装置的其他起重机进行直接的



图 2 Abus 双梁移动式起重机作用距离 7 m，承重能力 3.2 t

对比，他们可以对此进行试验。训练科目是一个小型技巧障碍物跑道，训练时必须搬运 1 件货物来通过许多个 C 形钢构件，然后再把它们定位在支架上。

不仅是起重要随时调整到当前技术水平上，培训中心的其他方面也要改造到最新水平上。例如每个大教室要配备三四个小组教室，教室里配备有相互联网的大屏幕计算机。学员们分小组工作，在大教室的全体大课上演示自己的成果。在一个容纳 70 位学员的大教室里，现在进行着更加实际的训练。这里主要演示化学和物理效应，比如消防区里的粉尘爆炸。直接连接的旅馆区提供 68 个单人房间，远道而来未能在家休息的客人可以在这里过夜。可以同时举办 5 场活动。由于有时需要的准备时间较长，因而开设内容完全相同的课程越来越多，大都是从星期一到星期三，然后再从星期三到星期五。MM



纸媒



在线



会议



服务



扫码有惊喜!



行业资讯美食
即刻奉上

MM 现代制造



www.vogel.com.cn