继电器

继电器技术保障安全作业

在物流作业中巷道运输车起着重要的作用，而其中叉车专用于快速和无障碍货物转运。坐落在德国黑森州 Fulda 的 Hubtex 设备制造公司生产用于搬运大型且难以搬动的货物的专用叉车，为了确保专用叉车的安全作业，Hubtex 设备制造公司采用了 Finder 继电器技术。

Hubtex 设备制造公司的核心产品是巷道运输车、侧面叉车和专用设备。该公司的产品销往世界各地，不同行业的生产企业和贸易部门使用该公司的产品，以保障效率高的物流和货物转运。Hubtex 设备制造公司专门致力于研制高负荷且搬动大件和重量大货物的车辆。例如，适合在木材加工业狭窄通道台架式库房使用的侧面叉车。

此外，Hubtex 设备制造公司还为顶尖的航空制造业企业提供用于涡轮机或机翼的专用设备。这些专用设备不仅提供航空部件，而且还同时是一个装配部件的工作平台（图 1）。该公司的生产设备工作安全可靠且符合相关的技术规范要求。

Hubtex 设备制造公司生产的专用设备，如绝大部分巷道运输车为电动机和液压装置驱动设备（图 2）。电动汽车底盘通常由蓄电池供电。专用转运设备的其他作业动作，如工作平台上升为液压式传动，该工作平台还安装了电力传动液压泵，液压泵由蓄电池供电。

对于巷道运输车和专用设备来说，实现符合人体工程学的操控尤为重要。驾驶员控制手柄在库房里操作巷道运输车和专用设备，必须细致灵活地控制操作车辆和设备的动作。Hubtex 设备制造公司电动技术负责人 Stephan Hohmann 说：“我们研制的巷道运输车和专用设备装有中心控制单元，所以所有部件可无缝隙的紧密协同动作。”该中心控制单元与巷道运输车和专用设备的各个部件通过 CAN-Bus 进行信息转换。

图 1 Hubtex 设备制造公司研制的专用设备在航空工业厂家使用的情况

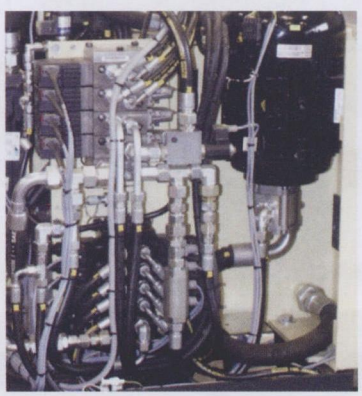

图 2 巷道运输车和专用设备除了行走采用电动机驱动外，其他动作均采用液压传动方式

使用继电器进行接通控制

Hubtex 设备制造公司研制的巷道运输车的电力部件均由继电器进行连接控制。Stephan Hohmann 先生解释说：“中央控制单元在输出端不能提供必要的功率。”Hubtex 设备制造公司的继电器技术依托于 Finder 公司的产品。也就是说，由 Finder 继电器接通巷道运输车和专用设备的所有部件（图 3）。其中有一些巷道运输车和专用设备还装有扫描器，以确保其具备重要的安全功能，如在库房行走时为了不撞到工作人员可自动停车。

在此，扫描器可以区分两个部分：如果有人在警告区逗留，中央控制单元可自动将巷道运输车和专用设备的速度降低；而如果有人在所谓的人员保护区逗留，巷道运输车和专用设会自动停止运行。为了能够确保发挥这类重要的安全功能，采用了带有镀金触电的继电器。这样便可符合相关行业协会对在必要时安全切断巷道运输车和专用设备电源的相应规范要求。

运行可靠性至关重要

因为 Hubtex 设备制造公司的用户有时是全天昼夜轮班作业，所以该公司认为，运行的可靠性对巷道运输车和专用设备来说至关重要。为此，Hubtex 设备制造公司不仅在产品的结构上，而且在制造的过程中均坚持高质量标准。

为了确保产品的高品质，

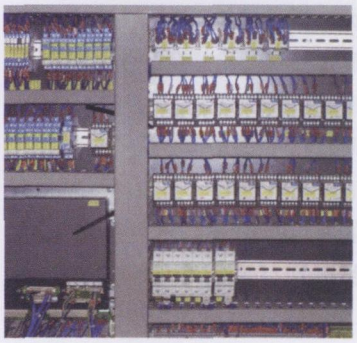

图 3 Hubtex 设备制造公司研制的叉车和专用设备的电动部件均由 Finder 公司提供的继电器进行接通控制

Hubtex 设备制造公司在产品生产中坚持高标准，例如生产的堆垛机就是采用该公司自行生产的桅杆。同样，在采买巷道运输车和专用设备部件方面，Hubtex 设备制造公司也是坚持高质量标准。Stephan Hohmann 先生表示："我们也考虑成本，但是最重要的还是设备使用部件的可靠性和高质量。如果是因为我们的产品使用了廉价的部件而导致为用户进行一次性的设备维修，这种维修服务费用远远高于我们使用高质量的部件所需要投入的生产成本。"

Hubtex 设备制造公司选择 Finder 公司作为继电器供货商的决定性因素是，该公司生产的继电器符合国际标准。Stephan Hohmann 先生说："我们在国际范围内出售产品，我们的产品能够符合相应的市场上通行的技术标准并获得相应的许可。"例如，Finder 公司生产的所有继电器均获得了对于进入美国市场来说非常重要的 UL 许可证。此外，该公司也获得了进入其他国际市场的许可。

提供良好的售后服务

在售后服务和对客户进行技术支持方面，Finder 公司也是一个令用户满意的供货商。Stephan Hohmann 先生回忆道："有一次我们出现了这样的问题，一个 24 h 照明灯的合闸电流过高。"当巷道运输车行走时，该灯便合闸，这样换接过程便相对多，而接通电流高会导致继电器的接点熔接。Stephan Hohmann 先生说："我们很快得到了 Finder 公司客户服务人员针对此问题进行的快速且专业性咨询。"

"现在我们采用的 Finder 公司继电器的触点间由银锡氧化物分层涂覆，当巷道运输车和专用设备换接过程多、接通电流高时，也能有效地防止继电器的接点熔接。"Stephan Hohmann 先生总结说，"此外，我们对继电器供货厂家 Finder 公司能够提供门类齐全的各种继电器产品非常满意。" MM

▲反馈服务编码M2143