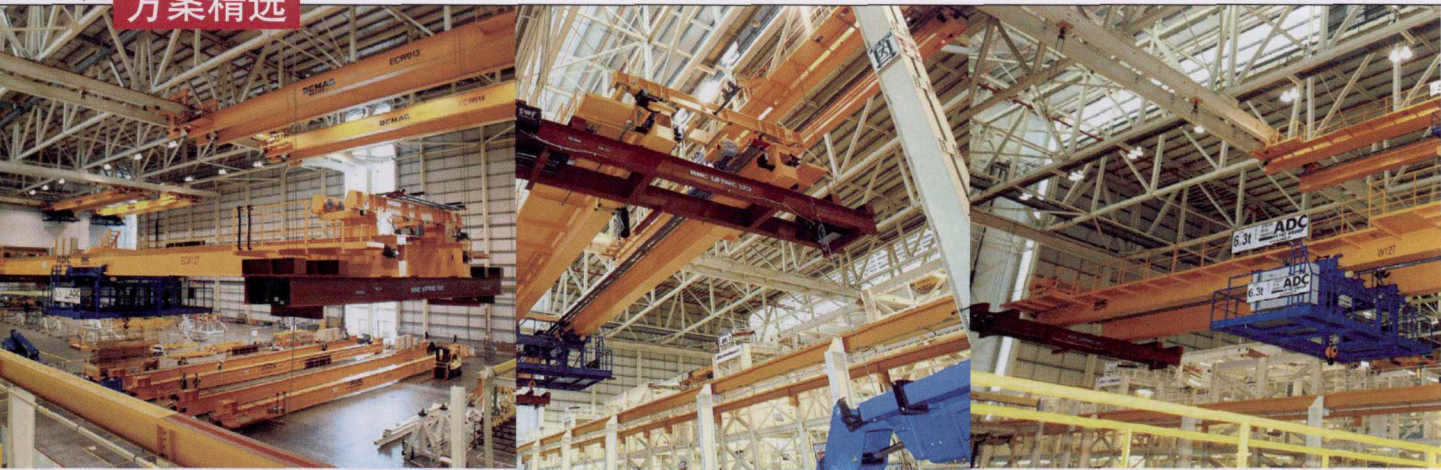




[起重设备]

空中客车的“空中奇遇”

RHC Lifting 公司为位于北威尔士 (North Wales) 布洛顿 (Broughton) 的空中客车 A380 机翼组装工厂安装了 8 台新型悬挂式起重机，并设计了一台专用的起吊设备。

这 8 台 ADC 起重机安装于现空中客车 A380 (Airbus A380) 的机翼制造厂内，在其旁边的 16 个德马格 (Demag) 悬挂起重机系统也作为制造程序的组成部分而运行着。这些新型起重机的起升高度为 20m，安全工作负荷 (SWL) 为 6.3t，跨度为 30m (单台)。

成功应对多重挑战

RHC 公司总裁 Phil Goodway 表示：“此项合同中包含了许多不同的挑战，而我们必须克服这些挑战，以满足起吊和空中客车本身的要求。这需要在安装起重机的过程中维持生产线的正常运行；在有限的工作空间内安装起重机；以及将起重机完全融入到现有的生产线中，从而使得操作人员在组合使用德马格起重机和新型 ADC 起重机的过程中不会遭遇任何问题。基于项目和客户的需求，我们发明设计了这台专

用的起吊设备。”

妨碍使用此类起吊的其他因素则是缺乏移动式起重机的占地面积，以及工厂内的现有面积并非设计用于承受移动式起重机的负荷这一事实。此时，需要起重量为 250t 的起重机来完成起吊，而 250t 对于地面来说太重。

Phil Goodway 补充到，移动式起重机如果位于工厂内将会使制造难以继续，而且由于停机和其他相关费用会导致高昂的成本。相反，起吊设备则可以克服所有这些问题。通过现有的德马格起重机，采用单点提升使得由 ADC 成对供应的起重机就位，然后由 RHC 公司的组装队在地面进行完整的组装和布线工作。

在此之后，起吊设备本身则被放置于起重机下面，而专用甲板则连接至龙门架，这使得安装队通过使用 4 台起重量为 12.5t 的速卫 (SWF) Nova 起重机将其提升至所定位置。速卫起重机由

Autec MJ 系列无线遥控系统操纵，该系统允许 RHC 在一次运行所有 4 台起重机或分别运行每台起重机。起吊起重机的过程本身仅需 5 min，随后，一旦就位，起吊设备、速卫起重机及其连接物则被降回地面。第三支队伍随后则接管安装，进行电气调试，并使用工厂现有的起吊设备将起重机放平对准。总之，随着安装队逐渐熟练，越来越擅长使用起吊设备，他们安装每对起重机只需花费 4 天时间。由于大部分准备工作都是在地面上进行，无需移动式起重机围着工厂传送负荷，使用起吊设备有助于提升作业的安全性。

RHC 公司还要为起重机制造、安装和测试控制系统，这对于确保新型起重机与现有的德马格起重机相通并一起运行尤为重要，Phil Goodway 说到。为此，RHC 公司采用了西门子 (Siemens) 可编程式逻辑控制器 (PLC) 和变频驱动，由此提供了一个与现有起重机兼容的现代多功能控制系统。“空中客车公司非常满意，”Phil Goodway 这样说到，“该起吊设备使我们能够灵活地根据生产来工作，并允许 Airbus 在任何需要的时候将所需物体吊上或吊下。”

空中客车的工作项目是 RHC 公司至今所承接的最大项目，但他们现在又在致力于为 GKN 航空公

司位于英国 Avonmouth 的新制造厂设计和安装一台 SWF 多功能起重系统。Phil Goodway 表示, GKN 航空公司向 RHC 公司提出了多项技术挑战, 而且, 再次为起重机提供控制系统的西门子公司预计将成为欧洲最先进的系统之一。

像飞机一样运输

最近, RHC Lifting 公司又在欧洲完成了一项最先进的起重系统的试运行工作, 这套系统安装在 GKN Aerospace 公司新建在英国布里斯托尔的机翼复合材料构件制造工厂内。这座新的工厂将成为 A350 XWB 飞机的复合材料机翼构造件产品(翼梁和机翼后缘组件)的一个卓越制造中心。

这座 185 m × 100 m 的建筑原本设计为仓库, 因此, GKN 不得不进行加固, 但这座建筑物仍然会在承受负荷时发生 +/ - 30 mm 的横向位移。起重机结构设计中已经将位移公差考虑在内, 除了一小部分区域外, 起重机可以到达这座建筑物的任意位置。为了协助在 2010 年年底正式启动半自动化制造作业, RHC Lifting 公司设

计、制造和安装了两台 SWF 公司的多重闭锁式的起重机系统。每套系统跨度为 32 m, 分为 3 个起重机跨度, 其横向行车速度为 5 m/min, 纵向行车速度为 40 m/min, 提升速度为 0.83~5 m/min。

1 号系统位于洁净室, 配备了 3 台 10 t 的单梁顶行起重机和两对串列 5 t 的 SWF NOVA 低净空提升机, 每个起重机的龙门长度为 41 m, 并且在每个起重机上设置了一个转运点。2 号系统位于装配工作区, 配备了 5 台 6.4 t 的单梁顶行起重机和 5 对串行 3.2 t 的 SWF NOVA 低净空提升机, 每个起重机的龙门长度为 104 m, 设有 4 个转运点。

为了确保这些起重机能够满足 GKN Aerospace 公司的特殊要求, RHC Lifting 在这两套系统中都加入了一系列关键性的设计, 如为包括吊升在内的所有作业运动配备了变频驱动装置, 而防碰撞和负荷指示, 卷缆筒和数字式输出装置也都有助于在未来安装其他的真空提升梁。所有的起重机和提升机都配备了西门子可编程控制器 (PLC), 而这些 PLC 都

以无线方式处于一台安装在地面的西门子中央控制安全 PLC 的控制之下。这样就使得所有提升机能够运行在系统内的任何一台起重机之上, 从而让这套起重系统能够实现多种配置方式。

两个地面安装的西门子人机界面 (HMI) 屏幕将显示这些系统的工作情况, 包括有关负荷、起重机或提升机的当前位置的信息, 以及基本的维护诊断信息, 以便减少在排除任何故障时都需要租用移动式维修平台的需要。7 台 AUTEC C26PRO 工业无线遥控器均配备了 Sirio 操纵杆传感器以及红外线启动装置, 让 GKN Aerospace 公司的员工可以利用它们操作和控制各个起重机和提升机, 以提高工厂内不同工序之间移动负载的效率。目前第一阶段的操作培训已经展开。

迄今为止, 这些起重机已经完全可以投入运行, RHC Lifting 将向 GKN Aerospace 提供各种售后服务, 包括维修、强制检修以及在 2 年质保期内提供不间断服务覆盖, 这些服务也同样提供给 RHC Lifting 的所有客户。[MM]



YITONG 专业制造

- 线性运动导轨
- 滚轮导向系统
- 线性导轨滚轮
- 直线轴承
- 导向矫直轮
- 支撑滚轮
- 轴颈轴承
- V型槽滚轮
- W型槽滚轮
- 特殊轴承、滚轮

易通实业(宁波)有限公司
YITONG INDUSTRY (NINGBO) CO., LTD.
中国·浙江省宁波市镇海区易通路1号 邮编:315221
No.1, Yitong Road, Zhenhai, Ningbo, 315221 China.
TEL: 0086-574-86303188 86305533
FAX: 0086-574-86303168 86305521
E-mail: master@yi-tong.com

www.yi-tong.com
www.yitongbearings.com

▲反馈服务编码M4288