



丹麦哥本哈根皇家歌剧院的新剧场有三个舞台，可以容纳约 1000 名观众

丹麦哥本哈根皇家歌剧院的自动化舞台技术

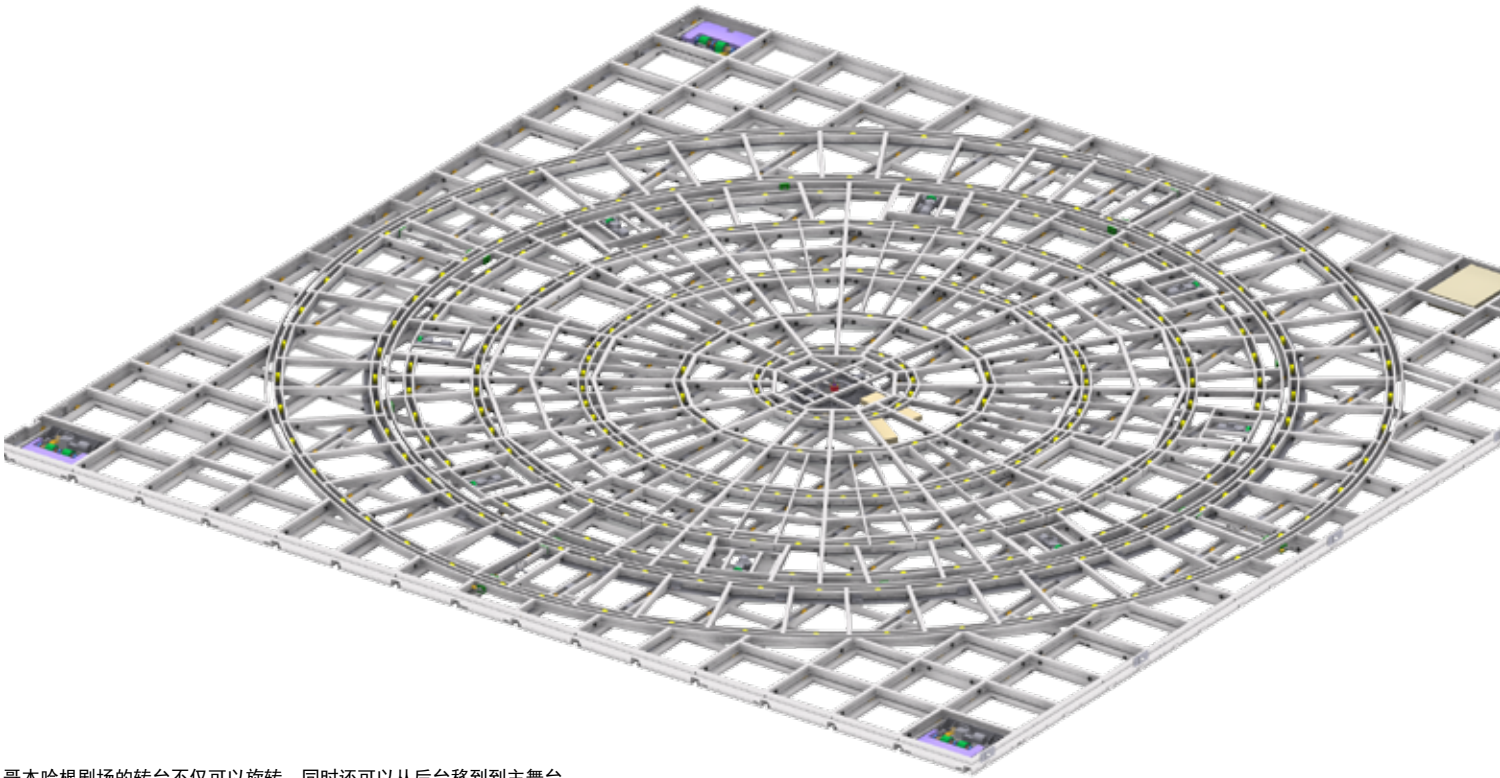
嵌入式控制器控制丹麦歌剧院的可移动舞台转台

丹麦哥本哈根皇家歌剧院的剧场是丹麦的中心，用于表演戏剧艺术节目。除了演员的表演之外，先进的舞台技术在打造出令人印象深刻的剧场作品中起着关键作用。最典型的例子是可移动舞台转台，它由德国制造商霍阿克（HOAC）公司建造，并使用一台 Beckhoff 的嵌入式控制器进行智能控制。

HOAC Stage Technology GmbH 公司成立于 1985 年，总部位于德国莫尔斯，为剧场、演艺公司和舞台技术开发和生产革新性的可靠系统。在领先的 PC 控制技术支持下，系统兼容的结构具有很大的灵活性，性能也很卓越。公司已经获得 EN 1090 1-3 和 ISO 3834 认证，发展至今日，霍阿克公司的产品已经安装应用于欧洲几乎所有的国家，及美国和亚洲一些有代表性的剧场和歌剧院，供应桁架、芭蕾舞车台以及看台和卷帘轨道系统。霍阿克公司可提供不同尺寸的转台，驱动方式可以在转台内部驱动，也可以是外部驱动，控制方式也有多种选择，从简单容易的手持在线控制到复杂的编程控制都有。

嵌入式控制器控制所有运动

霍阿克公司负责设计和工艺工程的 Christian Leurs 在描述转台的其中一项特殊设计要求时说道：“对于哥本哈根这个项目，通过条形码来定位并集成布景车台。由于我们的系统具有较高的灵活性，我们能够移到一定的距离，无需实际数据。控制通过一台采用 Intel® Atom™ 处理器的 CX5010 嵌入式控制器完成，Beckhoff PC 控制技术所具备的灵活性和良好的开放性对我们来说尤为重要。例如，它使得 I/O 层能够通过 EtherCAT 端子模块，特别是 EL1008、EL2008、EL2004 数字量端子模块及 EL3051 和 EL4032 模拟量端子模块以一个紧凑的模块化方式实施。”



哥本哈根剧场的转台不仅可以旋转，同时还可以从后台移到主舞台



使用 CX5010 嵌入式控制器和 EtherCAT 端子模块实施了一套高性能的超紧凑型控制系统

系统开放性的另外一个优点就是可以通过 EtherCAT 端子模块简单、精确地控制异步电机变频器，以及使用 TwinCAT NC PTP 软件实现PTP轴定位。除此之外，就是成熟的 IT 工具的使用，正如 Dr. Gabriele Hogg 解释的那样：“转台控制器最多可以存储 10 个不同演出的程序，每个演出最多 50 个场景。这些程序可以以 XML 文件的形式轻松传输到一个 U 盘上。对我们来说另外一个重要的方面是远程维护，也可以通过集成在 Beckhoff 控制器中的相应选项轻松实现。”

更多信息：

www.kglteater.dk

www.hoac.de/en

www.beckhoff.fi