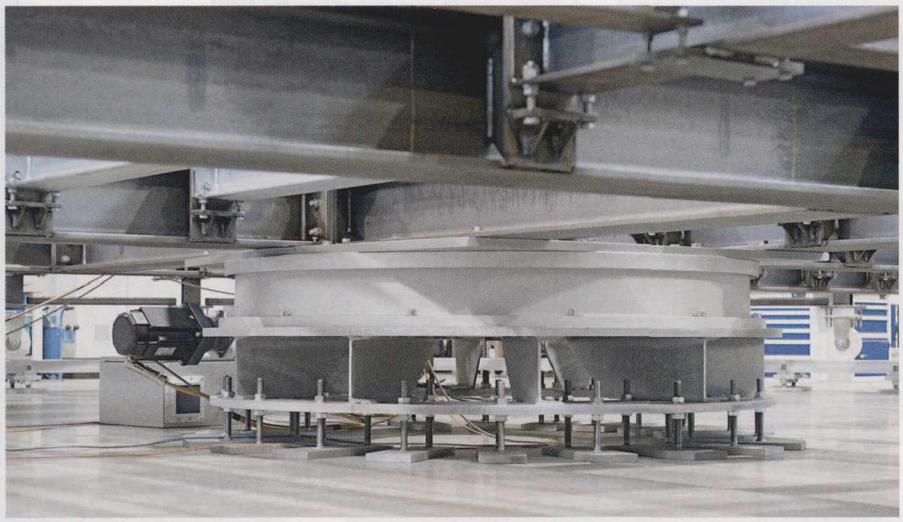


很高的定位精度是用户转而采用 Weiss CR 2000C 型重载工作台的主要原因之一。可自由编程的工作台以其 ±0.01° 的定位精度，使苛刻的用户也感到满意

测量

高达 45 t 的重载荷旋转工作台

在 maturo 公司的定位系统上可以对整辆载重汽车进行天线和 EMV 测量。旋转工作台可以采用以往繁琐的齿环棘轮驱动技术。但是现如今，重载工作台可以首次在室外对载荷物进行动平衡校验。

更多精彩请扫描二维码

文 | Sarah Schäfer-Rachor

Weiss 公司的 CR 系列是为大尺寸物体而购置的，在制造过程中，它可以对整辆车的车身进行翻转并做动平衡校验。而在针对各类 EMV 测量和无线测量的机电定位系统制造商 maturo 公司那里，外径约达 2 m，并不算小的 CR 装置却显得有些弱小，但这具有迷惑性。“为了确保直径 14 m 和总质量最大达 45 t 的旋转工作台能够安全地进行旋转，我们必须把驱动装置的惯性矩设计到 1000 000 kgm^2 的水平。” maturo 公司技术主管 Markus Saller 解释说。

对于 Weiss 公司来说，带有此类数据的任务并非是唯一的挑战：桦木制成的重载工作台第一次被用在露天场合，这是因为目前的 maturo 定位系统需要用到很大空间。“像这样一套定位系统是被用于测量车辆的电磁惯量和定向无线设备而设计的。” Saller 解释说。对此，天线设备，包括承载天线设备的车辆或集装箱被放置到旋转工作台上，并以精微的刻度步距进行旋转。保持一定距离的天线系统在多个平面上对检测目标物进行测量，最后形成一个环绕 360° 空间的测量值云。

齿环无法满足 ±0.01° 的定位精度

迄今为止，来自 Pfreimd 地区的专家们为其由桦木辊所支撑的钢梁结构台架使用自行研制的齿环棘轮驱动装置。“在目前情况下，用户要求的定位精度为 ±0.01° ，而从采用齿环的可重复定位的角度上看，这已经不再可行了。” Saller 这样描述其面临的挑战。

幸运的是 maturo 公司以前已经在较小型的 Weiss 圆形工作台上积累了丰富的工作经验。“过去，我们在圆形工作台上只考虑固定的步距。” Saller 回忆说，“但我们在第一次与 Weiss 公司会谈中得知，他们也有可编程的桦木工作台可供应用。”角度可自由选择和调节，同时配以很高的精度，这样就可以很好地满足位于 Oberpfalz 地区的用户需求。人们很快就在移动电话的测量设备上找到了 NC 系列工作台的应用场合。

可编程、极高的可重复精度、很大的中间开口，且针对大型定位系统，也可以投入使用 CR 系列中相应“大块头”的装置。由于占据了大部分重量的滑轮组被设置在旋转工作台的外径上，对于一台 CR 2000C 型设备来说，剩余的轴向力和倾覆力矩不会构成太大的挑战。因此，重载工作台还可以承担对整个台面的径向导向功能。

此外，CR 系列设备并非是批量生产的标准型工作台。“在与 Weiss 公司密切会谈和快速更换的条件下，我们实施了必要的改良。” Saller 对此表示满意。其中的一项改良措施便是在驱动部件与重载工作台之间增加了一套附加的减速箱，以便对巨大的 1000 000 kgm^2 惯性矩进行更好地控制。附加的 1:10 传动比可以改善驱动装置的可调节性能。

但是，重载工作台在户外使用的情况下还需要大多数的匹配工作，这算是给 Weiss 公司的福利。目前，选转工作台恰好还可以摆放到车间里。但是在最

“在 Weiss 重载工作台上，整个驱动部件是唯一的一个部件。这是一个整体的技术方案，与以往的设计相比，它可以为我们节省下很多时间和设计工作量。”maturo 公司技术主管 Markus Saller 说道

终的构造中，定位系统还必须因附加设置 20 m 长的放射形接地电缆而变大，以便使 EMV 技术装备得以隐蔽并生成一个大而均匀的平面，这对于每个车间来说尺寸都是过大的。

重载工作台须具备抗恶劣气候能力

为了准备 CR 设备在户外的使用，拆卸了外部的毛毡密封件，因为露水和被密闭在里面的冷凝水会使密封件很快失效。取而代之的是，maturo 公司采用铁皮盖板来装配重载工作台以防雨水。在滴水边缘处设置橡胶密封件，可以额外保护设备免受潮气并防止异物进入。

通过采用油缸外壳上的加热层、油温传感器和低黏性合成油，CR 设备可以耐受 -20℃的外部气温。在 maturo 公司里，大型钢结构仍然在温暖的车间里旋转。但 Saller 现在已经很满足了。“在 Weiss 重载工作台上，整个驱动部件是唯一的一个部件。这是一个整体的技术方案，与以往的设计相比，它可以为我们节省下很多时间和设计工作量。”Saller 的同事、负责软件开发的 Stefan Lehner 也同样兴奋：“调试和投产很顺利。在参数换算和输入后，1.5 h 之后便可运行。”尤其是 CR 2000C 型设备可以达到 5 角秒的可重复定位精度，可以减轻他的工作强度，而以往的齿环技术方案则往往需要数小时的输入、调节和复校准。

“对于要求较低的定位系统来说，齿环驱动仍可以像往常一样投入使用。但是针对此类新型设备，我们将来不会再考虑采用齿环驱动。”Saller 这样总结说。不仅仅是大型 CR 重载工作台将很快且频繁地出现在 maturo 公司的产品目录中，对于新的用于天线校准的小型定位系统，这两家公司也已经计划配备可自由编程的 Weiss 圆形工作台。MM

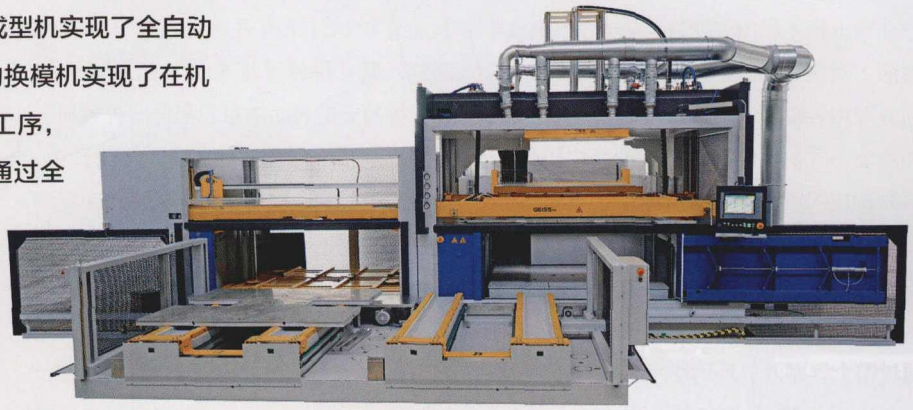
GEISS® AG
one step ahead

Innovationen

加工车顶行李箱用全自动热成型机

内加工厚度为 4.5mm 的 ABS – PMMA 板材。因为在加工过程中上模和下模同时成型，所以成型加工效率很高。

采用 Geiss 公司新研制的 T10 热成型机实现了全自动和高效率车顶行李箱的生产。所采用的换模机实现了在机器之外不仅送料还有变换模具的准备工序，由此节省了宝贵的加工时间。其设备通过全伺服电动机控制并配有卤素辐射机--TYP Speedium 以及新研制的中央通风机不仅缩短了节拍时间，也大大节省了能源。采用该设备可在 150s



GEISS® AG
one step ahead

D-96145-Seßlach ▪ Tel.: (+49) 9569 9221 0 ▪ Fax: (+49) 9569 9221 20 ▪ www.geiss-ttt.com

广告