

测量

精确把控飞机装配的精度

文 | FARO 亚洲



更多精彩请扫描二维码

人类在飞向蓝天的航程中步步为营，从飞机的零部件生产到零部件的装配，每一步都必须辅以精密的测量。飞机装配型架的精度将直接影响到飞机装配的精度，进而影响到飞机飞行安全及乘员生命财产安全。

天津一汽模飞悦航空装备技术有限公司（以下简称一汽模飞悦）成立于2013年，属于天津汽车模具股份有限公司出资子公司。公司主要业务包括航空装备的技术研发、转让和咨询，以及航空装备、零部件、飞机钣金件的生产制造等。凭借优良的服务和过硬的产品质量，服务于沈阳飞机工业（集团）有限公司、庞巴迪宇航、古德里奇、空客、通航国际（西安）飞机技术有限公司等各大航空制造企业。

一汽模飞悦于2008年购入第一台FARO Laser Tracker ION，并于2015年先后购入两台FARO Laser Tracker Vantage 激光跟踪仪和CAM2 Measure软件，一台FARO Edge测量臂。说起最初选择法如，“空客现场使用的就是FARO的激光跟踪仪，为了跟客户保持一致，同时综合考虑价格和品牌因素，我们认为FARO具有较高的性价比，所以最后就选择了FARO。”一汽模飞悦项目部经理闫志超表示，“使用下来发现效果不错，售后的支持和反馈比较及时，工程师的现场支持我们也比较满意，所以2015年的时候我们又陆续采购了两



FARO Laser Tracker 应用于 LE700 小型飞机装配夹具

台FARO的激光跟踪仪和一台FARO的便携式测量臂。”

激光跟踪仪在一汽模飞悦主要用于飞机装配型架的测量。飞机的装配型架是用于飞机装配生产线的。型架零件按照图纸生产出来后，需要进行装配，装配完成后需要使用激光跟踪仪进行精确定位，保证定位点或特定的面在图纸要求的公差范围之内，这种测量要求通常使用固定式三坐标或其他测量要求是无法完成的，只能使用激光跟踪仪来完成。

FARO Vantage 激光跟踪仪最大测量范围可达80m，是最新一款高精度便携式坐标测量设备，外形非常小巧，仅12.6kg，能轻松部署在工作现场。配备SmartFind技术和Multiview相机，能够快速高效地定位并锁定正确目标。TruADM

系统则为实际测量应用提供所需的精度。

一汽模飞悦的业务范围涉及飞机装配生产线上的不同装配型架以及运输型架，测量范围通常在8~16m之间，精度要求在0.05~0.08mm，FARO的激光跟踪仪能够很好地满足他们多变的测量需求。FARO的便携式测量臂则主

要用于小型工装的现场交付，或跟激光跟踪仪配合使用，测量激光跟踪仪测不到的地方。2015年，一汽模飞悦完成了通航国际（西安）飞机技术有限公司最新开发的一款通用私人飞机的整套装配生产线，并全程由FARO激光跟踪仪完成后期装配测量及交付测量。

随着一汽模飞悦的项目增长，FARO Laser Tracker的使用频率也相当高，基本每天工作12h。为了保证装配型架的精度，在客户现场还需要进行交付前测量，同时基于一汽模飞悦对客户的良好售后服务，FARO Laser Tracker有三分之二的时间都在客户现场使用，面临各种测量环境。具有IP52防水和防尘等级，无论是强噪声、多尘还是高温或低温环境，FARO激光跟踪仪都保持了较好的工作状态。MM