

ATRiCS地面管理系统 (SMAN)



ATRiCS地面管理系统 (SMAN) 是世界上最先进的、运行可靠的软件系统，应用于为飞机地面运动提供自动安排路线、引导与控制。高性能的系统支持所有的地面移动引导和控制系统 (A-SMGCS) 功能，国际民航组织 (ICAO) 评价其性能高达五级。



ATRICS地面管理系统

功能

类似于飞机的自动驾驶仪，SMAN是控制塔内的一个完全以人为中心的自动化控制系统。在控制器间隙时间和单机滑行路线的基础上，SMAN处理来自监控系统输入的信息并自动控制滑行道中心线灯光，当继续监控交通情况是会停止栏杆。

单机路线安排

SMAN为运动区的每架飞机的控制器建议一个单机运动路线。该提案通过动态计算，并考虑到目前的交通情况、路况参数和实际环境限制。在任何时候，控制器可以改变飞机的航线或目的地。

控制

在飞机滑行期间，SMAN在飞机前方自动切换滑行道中线灯，为飞行员明确指示分配的滑行路线。灯将在飞机后方自动关闭。

自动导引

在起飞和降落时，SMAN自动控制跑道栏杆以防止飞机或车辆进入跑道。在低能见度作业时，SMAN通过动态切换中途栏杆来调整飞机之间的纵向间距。

在交叉路口，SMAN控制栏杆来表示给定限界或设立一个给定的推荐顺序。

冲突检测

在跑道上，SMAN检测抵达、离开及过境飞机之间的分离冲突。如果飞机或车辆越过一个栏杆或如果一架飞机正在排队起飞或即将降落在一条未经安排跑道，该系统将发出警告信号。

在滑行道上，若路线偏差、超速、纵向间隔超限或侵权其它滑道区域时，警报将被触发。





优点

▲ **安全**：通过排除主要偶发因素，如飞行员迷失方向、用语不正确、误导和不明确的信息标志，可避免高达75%跑道入侵。

▲ **能力**：通过消除人工控制栏杆所需间隔的控制器工作量，提高在低能见度条件下的运动速度。

▲ **效率与环境**：通过消除由于飞行员迷失方向或无线通讯频率阻塞引起的通行流的延误和中断，减少滑行时间。作为直接结果，相应地减少了油耗和二氧化碳排放量。

▲ **成本效益**：通过降低助航灯光系统95%的灯光照明时间，减少了工作量并节约了运行成本，提高了控制器的效率。



参考文献





Am Flughafen 7
D-79108 Freiburg Airport
Germany
Tel +49 761 5918 680
Fax +49 761 5918 689
sales@atrics.com
www.atrics.com