

// 更优质的质量 // 更高效的服务 // 更强烈的责任 // 更远大的目标



Airsafe

Advanced Airport Lighting System

上海航安机场设备有限公司



公司简介

上海航安机场设备有限公司是一家研发和制造助航灯光设备的企业,是上海市高新技术企业、上海市科技小巨人培育企业。它的前身为武汉航安机场成套设备有限公司,2003年4月进行了重组,2010年8月注册上海,2020年6月迁入宝山区新厂区。

航安公司的产品涵盖跑道和滑行道上所有灯具、正弦波调光器、助航灯光监控系统。我们已为国内外 200 多个机场提供了助航灯光设备,产品在业内享有极高的声誉。

航安是国际上为数极少的能够向机场提供全套助航灯光设备的企业。“在世界上创立一个中国人自己的国际一流品牌”是航安董事会提出的奋斗目标,公司全体员工将围绕着这一既定目标,继续进行不懈的努力。

萌芽期 (1987-2002)

- 武汉航安机场设备成套有限公司成立
- 向全国超过 100 多个机场提供灯具产品和服务
- 国内首家能够提供包括 PAPI、闪光灯系统在内的全套灯具的公司

成长期 (2003-2007)

- 公司重组,董事会制定了更高的企业目标,公司进入快速成长期
- 按照国际标准对全系列灯具进行了升级换代、完成了产品的国际接轨
- 完成符合国际标准的隔离变压器系列及各类接插件的研发

壮大期 (2008-2017)

- 公司注册地移至上海,公司正式更名上海航安机场设备有限公司
- 先后完成 PAPI、顺序闪光灯系统等全系列 LED 灯具的设计
- 通过美国 FAA 工厂认证,取得 ICAO, FAA 等国际认证证书
- 产品实现了对西班牙、英国、德国、法国、意大利、新加坡等国的出口

腾飞期 (2018- 至今)

- 2020年6月公司总部迁入宝山区,集研发、制造和市场营销于一体
- 完成正弦波恒流调光器、包含单灯监控系统的助航灯光监控系统的研发
- 中国第一家可以为机场提供助航灯光系统整体解决方案的专业厂商
- 提出安全、简便、高效、准确的全方位机场智能助航灯光系统整体解决方案

企业文化

公司宗旨

“细节决定品质-我们关注产品的每一个细节”是航安骨子里的品质基因,是航安企业文化的精髓,是构建公司产品和服务体系的源泉。

航安高品质的产品和服务将大力促进安全可靠、绿色节能、智能高效、精细管理的机场建设和发展。



产品线齐全

航安是国际上为数不多的能为机场提供全套解决方案的供应商。作为拥有 30 多年研发和生产历史的助航设备专业制造商，航安拥有完善的产品线。

航安的产品线有包括 LED PAPI, LED 顺闪在内的全系列跑道、滑行道和进近灯具、LED 标记牌、IGBT 正弦波 CCR、助航灯光监控系统及单灯监控系统等设备。航安所有产品均符合 ICAO, FAA, IEC 等标准要求，性能与质量均名列行业前茅。

选用同一品牌是国际上通行的做法。由于选用同一厂家的产品，可以保证灯具、调光器、控制系统等设备之间配合默契，机场运行处于最佳状态，最大限度地减少设备运行安全隐患。

此外，当运行出现问题时，可以避免不同设备供应商相互推诿的尴尬的局面的发生。

产品系列

- 全套卤素灯嵌入式灯具
- 全套卤素灯立式灯具
- 全套 LED 嵌入式灯具
- 全套 LED 立式灯具
- LED/ 卤素光源精密进近航道指示器
- LED/HID 顺序闪光灯系统
- 全系列 LED 标记牌
- LED 风向标和灯标
- 全系列隔离变压器和电缆连接器
- 全系列 IGBT 正弦波调光器
- 智能助航灯光监控系统
- 智能单灯监控系统
- 单灯控制器
- LED 高杆泛光灯
- 机场道面胶

全系列嵌入式灯具

嵌入式灯具四大系列

- 传统卤素灯 8 英寸及 12 英寸全系列灯具
- 6mm 经典 LED 8 英寸及 12 英寸全系列灯具 **CLASSIC**
- 6mm 零积水 LED 8 英寸及 12 英寸全系列灯具 **NEW**
- 3mm 低凸起 LED 8 英寸及 12 英寸全系列灯具 **NEW**

涵盖灯具种类

- 进近灯系列
- 跑道灯系列
- 滑行道灯系列

嵌入式灯具特点

- 棱镜采用自洁玻璃，避免长期使用后由于棱镜表面积尘而影响出光强度
- 橡胶棱镜外套结构，防水效果佳，机场灯光站人员可以自行更换棱镜
- 灯具上盖和内盖均采用特殊铝合金锻造成型，机械性能优异，抗腐蚀性能强
- 杰出的光学设计和独特的棱镜和光学反射器结构，光效高，避免机场光污染
- 光学和电气零部件模块化通用设计，适用于全系列嵌入式灯具
- 独创的超级开路功能模块，提供 LED 光源故障开路和驱动电路故障开路
- 标配特殊加热装置，不仅可以融雪，还具有灯具内部去雾，去冷凝功能
- 独特的模块化防雷设计方案，防雷效果更佳
- 可通过调光器编码，远程控制滑行道灯具高低光强的切换及其它功能的设置



零积水灯具

RECOMMEND

零积水灯具上盖出光窗口前部平面内倾角为零，即出光面和跑道道面等高且平行。

传统灯具窗口前部平面上翘，使其和棱镜表面形成一个下沉低谷，下雨天积在低谷中的水会阻挡出光，并产生折光，造成光污染。零积水灯具，克服了长期困扰机场用户的因灯具上盖出光窗口前表面积水积尘而影响光输出问题，同时，6mm 零积水灯具，最大限度地解决了灯具出光反方向的灯光反射问题。

6mm 零积水 LED 8 英寸嵌入式灯具型号及部分参数

灯具名称	灯具型号	额定功率	功率因素	光源寿命
跑道中线灯	RCLZ-08-LED-CR-1P-M	19VA	> 0.95	≥ 100,000h
	RCLZ-08-LED-CC-1P-M	22VA	> 0.95	≥ 100,000h
接地带灯	TDZZ-08-L-LED-C-M	15.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TDZZ-08-R-LED-C-M	15.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道末端灯	ENDZ-08-LED-R-M	15VA	> 0.95	≥ 100,000h
起飞等待灯	THLRZ-08-LED-R-M	9.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道进入灯	RELZR-08-LED-R-M	8VA	> 0.95	≥ 100,000h
快速出口滑行道指示灯	RAPZ-08-LED-Y-M	12VA	> 0.95	≥ 100,000h
滑行道中线灯	TCLZ-08-S-LED-GY-1P-M	9VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-S-LED-GG-1P-M	8.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-S-LED-YY-1P-M	9.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-S-LED-GB-1P-M	7.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-S-LED-YB-1P-M	8VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-GY-1P-M	9VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-YG-1P-M	9VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-GG-1P-M	8.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-YY-1P-M	9.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-GB-1P-M	7.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-BG-1P-M	7.5VA	> 0.95	≥ 100,000h
	TCLZ-08-C-LED-YB-1P-M	8VA	> 0.95	≥ 100,000h
嵌入式停止排灯	SBLZ-08-LED-R-M	8VA	> 0.95	≥ 100,000h
中间等待位置灯	TPLZ-08-LED-Y-M	8VA	> 0.95	≥ 100,000h
嵌入式滑行道边灯	TOLL-08-LED-Y	8VA	> 0.95	≥ 100,000h

注：以上指标可能变动，厂家不作另行通知

EL 系列多功能立式灯具 NEW

- 灯具在安装时，除了扳手，不需要其它任何专业工具
- 所有灯具水平安装，灯具内置角度满足全系列立式灯具的内倾角的仰角
- 灯具内置水平仪，通过调整置于下方的四个螺丝找出水平
- 灯具自带方向划线，安装时，可以非常方便地和前方灯具对齐
- 灯具采用自洁玻璃外罩，避免灰尘和有机物质粘附，保证出光效率
- 可通过 CCR 远程控制除雾、去凝露、和融雪等内置功能
- 单灯故障检测功能可在 LED 损坏或驱动故障的时候模拟卤素灯开路（可选）
- 上电 0.3 秒内灯光点亮，快速响应监控需求。防雷效果极佳，全系列功率因素 > 0.95
- 优秀的驱动电路及热管理方案，大大提高灯具的可靠性和寿命
- 零部件模块化设计且通用，易于更换，有效降低备品备件库存

LED 立式多功能灯具型号和功率

灯具名称	灯具型号	额定功率	功率因数	光源寿命
进近中线灯	EL-AP-LED-C-M	36VA	> 0.95	≥ 100,000h
进近横排灯	EL-APC-LED-L-C-M	36VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-APC-LED-R-C-M	36VA	> 0.95	≥ 100,000h
进近侧边灯	EL-SR-LED-L-R-M	15VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-SR-LED-L-R-M	15VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道入口灯	EL-TH-LED-L-G-M	16VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-TH-LED-R-G-M	16VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道翼排灯	EL-THW-LED-L-G-M	29VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-THW-LED-R-G-M	29VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道末端灯	EL-ED-LED-R-M	9VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道入口末端灯	EL-TAE-LED-L-GR-M	20VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-TAE-LED-R-GR-M	20VA	> 0.95	≥ 100,000h
跑道边灯	EL-RE-LED-CC-M	34VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-RE-LED-CR-M	24VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-RE-LED-RC-M	24VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-RE-LED-CY-M	26VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-RE-LED-YC-M	26VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-RE-LED-RY-M	17VA	> 0.95	≥ 100,000h
	EL-RE-LED-YR-M	17VA	> 0.95	≥ 100,000h
停止排灯	EL-SB-LED-R-M	7.5VA	> 0.95	≥ 100,000h

注：以上指标可能变动，厂家不作另行通知





智能助航灯光监控系统 I-ALCMS

航安智能助航灯光监控系统 I-ALCMS 是利用计算机技术、网络技术、检测技术对机场跑道、滑行道、站坪等目视助航灯光、低压供电系统、柴油发电机组等的工作状态进行实时操作、控制及检测,对灯光、供电回路、气象等数据进行处理、记录,同时还可以实现员工管理及为日后复查、维修提供数据依据的一个高可靠性分布式系统,是整个助航灯光系统的大脑。

I-ALCMS 系统的软硬件基于可靠性、可维护性、灵活性及开放性原则,采用分布式架构、模块化设计,核心环节冗余热备布局,进一步保障系统的高扩展性和高可用性。

I-ALCMS 系统无缝集成了单灯监控功能,且可配置成能独立运行的 I-SLCMS 单灯监控系统,能实时监测现场灯具的工作状态和故障信息,并实现对单个或者成组的灯具进行开关控制,实现滑行引导的功能,是实现高级地面活动引导和控制系统 (A-SMGCS) 的重要部分。

同时,I-ALCMS 系统也可升级扩展跑道状态灯监控功能,与恒流调光器、跑道状态灯集成后接入到跑道状态灯系统。

- PC 分布式架构,模块化设计,从根本上杜绝系统级联故障
- 核心环节采用冗余热备方案,进一步提升系统高可用性
- 默认光纤主干通讯网络,通讯容量大,传输距离长且稳定
- 基于交换网技术,极大提高系统的实时性、灵活性
- 人性化人机界面设计,可根据客户需求定制界面功能
- 满足 FAA 及 ICAO 相应的监控功能要求
- 满足 CAAC 主备调光器切换的监控功能
- 无缝整合灯具故障监测和停止排灯系统监控功能
- 提供授权开放的接口,可接入多种机场运行管理信息
- 高可扩展性,以应对机场的扩容和调整要求
- 默认保持最后状态故障模式,可根据运行要求对目标回路和对象进行预设控制
- 可升级和扩展滑行引导功能,以接入高级地面移动引导和控制系统
- 可升级和扩展跑道状态灯监控功能,以接入跑道状态灯系统



智能单灯监控系统 I-SLCMS

航安智能单灯监控系统 I-SLCMS 是 I-ALCMS 的子系统并配置成独立运行的系统。其基础软硬件设计完全与 I-ALCMS 一致,采用分布式架构、模块化设计、核心环节冗余热备布局;提供授权开放的接口,可接入包含其他品牌的助航灯光监控系统的上一级管理和控制系统等。

I-SLCMS 系统能实时监测现场灯具的工作状态和故障信息,减少维护成本,并实现对单个或者成组的灯具进行开关控制。

I-SLMCS 可实现灯光滑行引导,路线规划等功能,支持停止排灯的监控,是高级地面活动引导和控制系统(A-SMGCS)的重要部分。

同时,I-SLCMS 系统也可升级扩展跑道状态灯监控功能,与恒流调光器、跑道状态灯集成后接入到跑道状态灯系统;支持进近灯、跑道灯和跑道警戒灯的监控,实现 CAT II/III 的监测。

I-SLCMS 系统还兼容机场上的通用微波传感器等,能实时监测飞行器位置等数据,给予控制人员建议。

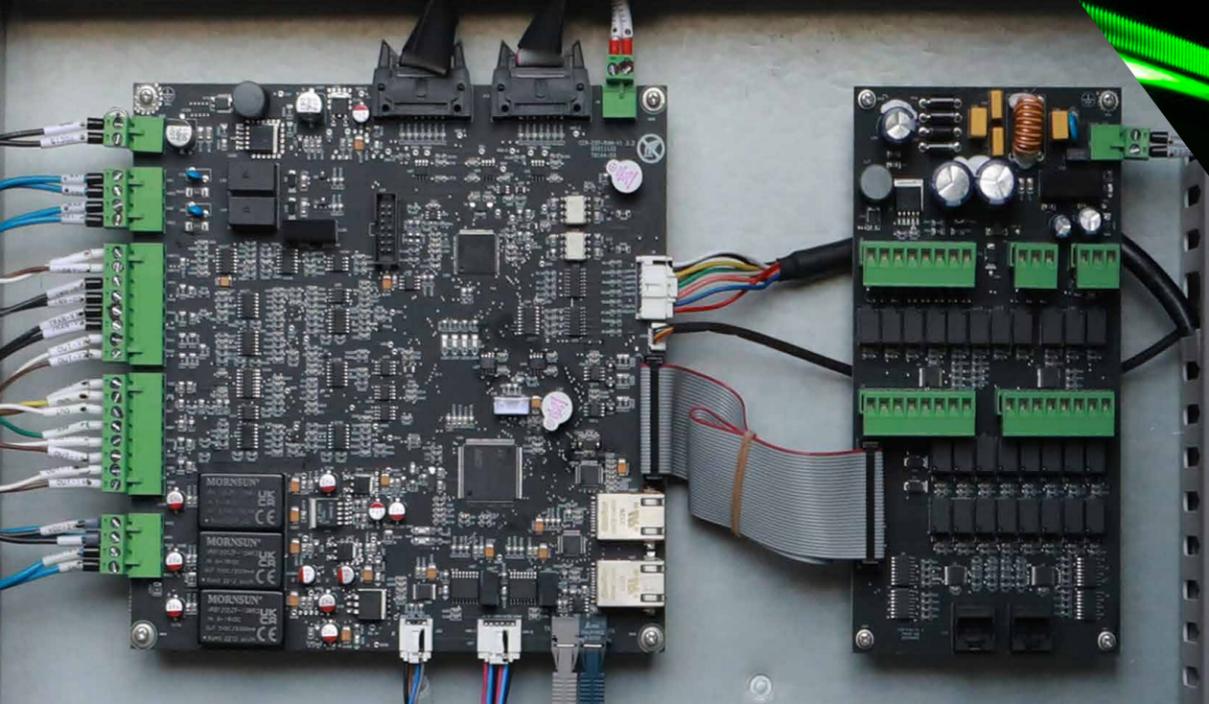


系统特点如下

- 分布式架构,模块化设计,从根本上杜绝系统级联故障
- 核心环节采用冗余热备方案,进一步提升系统高可用性
- 提供授权开放的接口,可接入各种上一级管理和控制系统
- 可接入多种机场运行管理信息,实现停止排灯系统的自动放行
- 多站系统默认采用光纤主干通讯网络,通讯容量大,传输距离长且稳定
- 采用先进电力载波技术,传输稳健可靠,不需要额外敷设现场通讯线路;适配各种品牌和技术的恒流调光器及隔离变压器;最长回路可达 15km,回路最大灯数可达 255 个
- 单灯控制器分单控和双控可选
- 灯具故障后,单灯控制器将使隔离变压器二次侧短路,保障回路运行稳定
- 单灯控制器故障后,默认保持初始状态故障模式
- 提供多种查询模式,可在快速化和准确性中平衡
- 可同时控制多组灯具的状态并可靠反馈数据
- 可升级和扩展灯光滑行引导功能,以接入到高级地面移动引导和控制系统
- 可升级和扩展跑道状态灯监控功能,与助航灯光监控系统、恒流调光器和跑道状态灯集成后接入到跑道状态灯系统

	SLC 集中控制器	SLD 单灯控制器
工作温度	-10~40°C	-40~65°C
存储温度	-40~75°C	-55~85°C
工作湿度	最高 95%	最高 100%
IP 等级	IP20	IP68
供电	110~220VAC	2.8~6.6A
功率	≤ 25W	10W
隔离变压器	/	10~300W
CCR 功率	≤ 30KVA	≤ 30KVA
MTBF	> 200000h	> 200000h
MTTR	< 60min	< 30min
防雷	10KV/5KA	10KV/5KA
尺寸	530*450*85mm (含滤波器)	200*110*60mm (不含引出线)
重量	—	2.3kg





IGBT 正弦波调光整流器



- 采用成熟的器件和工艺，在严格的测试环境中迭代，产品尽显后发优势
- 布局合理，低压控制和高压电气部分隔离布置，使操作、维修、运行更安全优化整机的温升和散热，能在极端室温条件下长期连续运行
- 对关键器件的电压应力提高一个等级，有效保护了功率器件 IGBT
- 整机噪声低、功率因数在 0.97 以上，输出效率达 96%
- 满足 2.8A-6.6A 5 级调光，电流精度 $< \pm 0.1A$ ，非照明光级 1.8A 可选
- 告警、报警、异常情况事件记录功能
- 标配绝缘电阻检测单元附件，检测绝缘值范围达到 10K Ω -2G Ω
- 标配坏灯检测单元附件，坏灯数检测精度 $< 2\%$
- 标配冗余双路 CAN、双路 485 通信接口和多线开关量接口，可选双 RJ45 接口
- 输出电流的谐波低于标准的指标，对输入的电压的耐压高达 380V+/-38V
- 快速动态响应能力，有开路、短路、过流等保护功能
- 电路板均做了三防（防潮、防霉、防盐雾）处理，适合于任何恶劣气候环境
- 与切换柜组成切换组，故障切换动作快、串行回路浪涌电流小
- 大尺寸触摸屏，信息一目了然，人机对话友好，宜学好记。内设机械开关，操作方便
- 调光器、切换柜和闪光灯机柜统一外观设计，机房布置美观大方，LED 提示整机运行状态

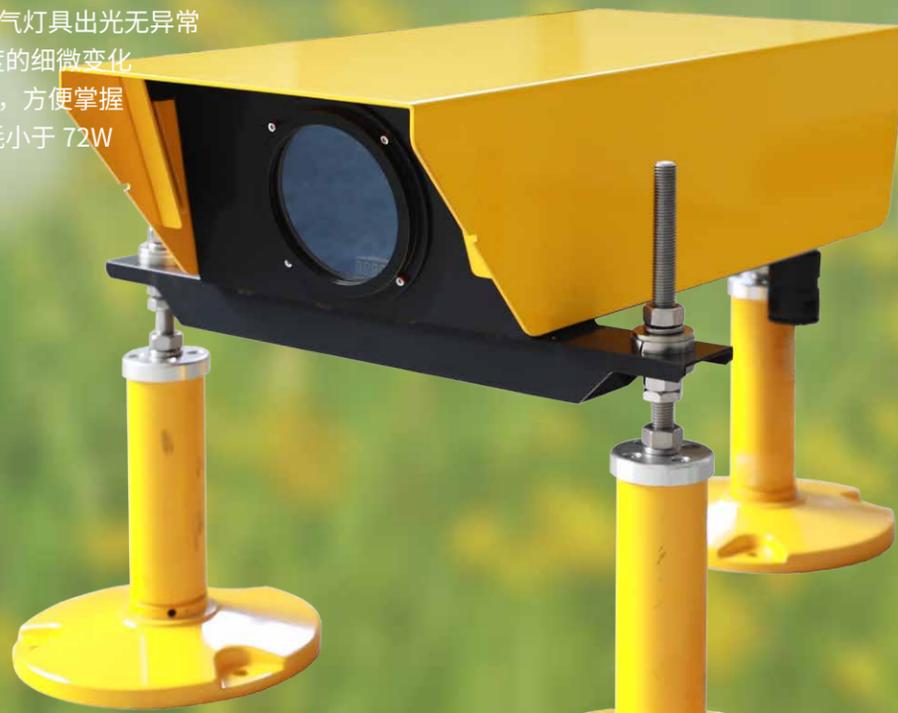
大尺寸触摸屏功能



LED PAPI 技术特点



- 灯具外置插头为 A6 双芯插头，符合 FAA AC 5345-26 要求的样式，且与隔离变压器的输出引线相匹配
- LED 在最大光强等级全负荷的工作环境中，寿命至少为 100,000 小时，光衰不大于 30%
- 灯具主体为耐腐蚀铝合金且表面防腐处理，所有紧固件均为不锈钢制品，适用于各种恶劣环境
- 铝合金支腿带易折功能，经精密机械加工，符合 FAA 要求，性能稳定可靠
- 三支腿式水平支撑及高度调节结构，现场 PAPI 安装与调校方便精确
- 智能电气控制系统，在出现异常状况时，PAPI 系统能自动关闭灯光
- 每个灯具自带一个 4 位 LED 数码管，实时高精度显示灯具的仰角角度
- 灯具配光、颜色均满足 ICAO 附件十四、FAA AC 5345-28 的要求
- 独特的光学系统设计，PAPI 红白过渡表现优越且过渡线平直
- 灯具整体防护等级可达 IP66，密封设计，防止雨水和灰尘的侵入
- 选配通讯模块，可实现 PAPI 系统的数据直接上传至 ALCMS
- 灯具整体结构紧凑，造型美观，迎风面积小，抗风能力强
- 灯具在横向和纵向均设置独立的水平仪，方便安装与维修
- 控制板设置“运行模式”和“校飞模式”，更加方便使用
- 无凝露设计，保证挡风玻璃在湿露天气灯具出光无异常
- 可通过 LED 指示灯显示横向水平角度的细微变化
- 单元控制器实现一键操作，操作简易，方便掌握
- 采用 LED 光源，低温条件下最大能耗小于 72W
- 灯具最大迎风面积 0.48m²



LED SFL 技术特点



- 立式灯具整体防护等级达 IP67；嵌入式灯具整体防护等级达到 IP68，可承受 138KPa 的内压或飞机冲击窗口形成的水压
- 嵌入式灯具上盖采用等强度设计和锻造工艺，机械性能好、承载能力和抗冲击能力强
- 主控柜及各灯头均自带 CPU，并独立运行，通过总线通讯来协同运作
- 灯具主体采用铝合金材料，紧固件为不锈钢，适用于机场各种恶劣环境
- 灯具配光、颜色均满足 FAA-E-2628 和民航局咨询通告的要求
- LED 的长寿命、节能，免维护等，为客户带来极大的经济利益
- 电路、电源和通讯电缆均设置防雷措施，防雷级别符合 FAA 标准
- 立式灯具可连接 1 英寸或 2 英寸易折管，安装方便，牢固可靠
- 锻造易折件经精密机械加工，符合 FAA 要求，性能稳定可靠
- 监控系统可以实现遥控和运行状态的上传，也可以本地控制
- 嵌入式灯具的棱镜采用玻璃材料，经钢化。表面抗风沙侵蚀
- 独特的系统可靠性设计，任何灯具故障，不会造成系统瘫痪
- 与传统氙气闪光灯比，LED 闪光灯功率消耗低，功率因素高
- 单元控制集成于灯具内，结构紧凑、运行更加可靠
- 主控柜液晶面板显示，统计和记录系统的运行状态
- 高压集成恒流驱动电路，保证电流的稳定输出
- 系统有漏闪检测和次数统计、联机检测等
- 灯具内部电缆排布简洁明了，结构紧凑



LED 标记牌

- 牌面字符设置、亮度、均匀度、色度均符合 ICAO 附件 14 要求
- 内部反射照明方式, 标记牌表面发光更加均匀, 没有阴影
- 前面板可以自由开闭, 甚至脱卸, 实现免工具维护和清洁
- 多重防水结构设计, 防护等级高, 有效防止雨水及尘埃的侵入
- 铝合金型材框架结构, 支柱贯穿箱体, 坚固耐用, 抗风力强
- 面板采用 4.5mm 含抗 UV 层聚碳酸酯材料, 抗紫外线、抗冲击性能极佳
- 采用国际顶级品牌 LED 芯片, 使用寿命大于 50000 小时, 光衰不大于 30%
- 严格的 LED 色彩管理, 保证标记牌颜色的一致性 & 纯度
- 优化散热设计和过热保护功能, 在高温环境下工作可靠
- 全光级每单元功耗 < 50VA, 各功能均采用模块化的设计, 维护方便
- 全光级功率因数 ≥ 0.9 , 降低能量损耗, 不干扰机场电网系统
- CCR 1-5 级电流变化, 标记牌亮度不变, 真正做到恒定发光
- EMI 符合 FAA 要求, 通过 FCC Part15 Class A 标准的检测
- 绝缘可靠, 防雷等级高, 500V 时绝缘电阻 > 50Mohms
- 可选电力线通讯模块, 远程监视标记牌, 提供光源故障信息

各类标记牌的业绩

- 上海浦东国际机场
- 昆明长水国际机场
- 武汉天河国际机场
- 郑州新郑国际机场
- 天津滨海国际机场
- 南宁吴圩国际机场
- 广州白云国际机场
- 贵阳龙洞堡国际机场
- 深圳宝安国际机场
- 威海大水泊国际机场



隔离变压器

普通型全系列隔离变压器

- 额定功率范围: 10-300W
- 额定电流: 6.6A/6.6A
- 功率因素: ≥ 0.95
- 初级漏电流: $\leq 0.01\mu A$

低漏感全系列隔离变压器

- 额定功率范围: 10-300W
- 额定电流: 6.6A/6.6A
- 功率因素: ≥ 0.95
- 初级漏电流: $\leq 0.01\mu A$

低漏感隔离变压器技术参数

型号	功率 W	主回路 电流 A	功率因素	效率 %	耐压 V	次级回路 满载电流 A	次级回路 开路电压 V	漏感 μH (1KHz)
ITF-015-066/066-L	10/15	6.6A	≥ 0.95	≥ 70	5000	6.53-6.67	<8	<15
ITF-025-066/066-L	20/25	6.6A	≥ 0.95	≥ 70	5000	6.53-6.67	<8	<15
ITF-045-066/066-L	30/45	6.6A	≥ 0.95	≥ 80	5000	6.53-6.67	<25	<45
ITF-050-066/066-L	50	6.6A	≥ 0.95	≥ 80	5000	6.53-6.67	<25	<45
ITF-065-066/066-L	65	6.6A	≥ 0.95	≥ 80	5000	6.53-6.67	<30	<60
ITF-100-066/066-L	100	6.6A	≥ 0.95	≥ 85	5000	6.53-6.67	<70	<85
ITF-150-066/066-L	150	6.6A	≥ 0.95	≥ 90	5000	6.53-6.67	<85	<130
ITF-200-066/066-L	200	6.6A	≥ 0.95	≥ 90	5000	6.53-6.67	<100	<190
ITF-300-066/066-L	300	6.6A	≥ 0.95	≥ 90	5000	6.53-6.67	<135	<300

注: 以上指标可能变动, 厂家不作另行通知

PLG13-R / REC14-R 新型一次电缆连接器

NEW

新型一次电缆连接器是机场灯光回路绝缘电阻低下的解决方案, 新型一次电缆连接器同时可用于机场回路的临时紧急抢修。

灯光回路绝缘电阻低下, 是长期困扰机场的问题, 是机场安全运行的隐患。航安做了大量的研究、反复的试验和大量的对比测试, 最终设计出了独特的一次电缆连接器——灌胶型一次电缆连接器。与传统的一次电缆连接器相比, 航安的 PLG13-R / REC14-R 灌胶型一次电缆连接器, 绝缘性能更好, 性能更加稳定。连接后外部不用缠绕胶带, 可以长期浸泡在水中或蒸汽和潮湿的环境中使用。

新型一次电缆连接器在保证公套和母套本身腔体密封等级达到 IP67 以上的前提下, 再向腔体内部加灌高分子绝缘胶水, 使整个电缆连接器形成一个整体, 达到双重保护的效果。

新型一次电缆连接器由公头和母头密封腔体各一个、腔体内和传统连接器相同, 有与一次电缆相连接的插芯、插簧及屏蔽层接地线。外部锁紧器防止电缆被拽拉时连接器公头和母头相互脱落。

新型一次电缆的制作方法简单: 将一次电缆根据标尺要求层层拨切后, 压接好冷压插芯与插簧, 分别装入公头和母头密封腔体, 采用注射的方式将高分子绝缘胶填充于密封腔体内, 待固化后即可达到优良的绝缘密封效果。总体制作时间比传统电缆连接器明显缩短, 同时制作方法简单易学, 普通工人经过短时间培训即可上场操作。

订购方法



* 如有特殊需求, 请提供详细说明。

未来发展

展望未来，创新和发展仍然是航安的主旋律。

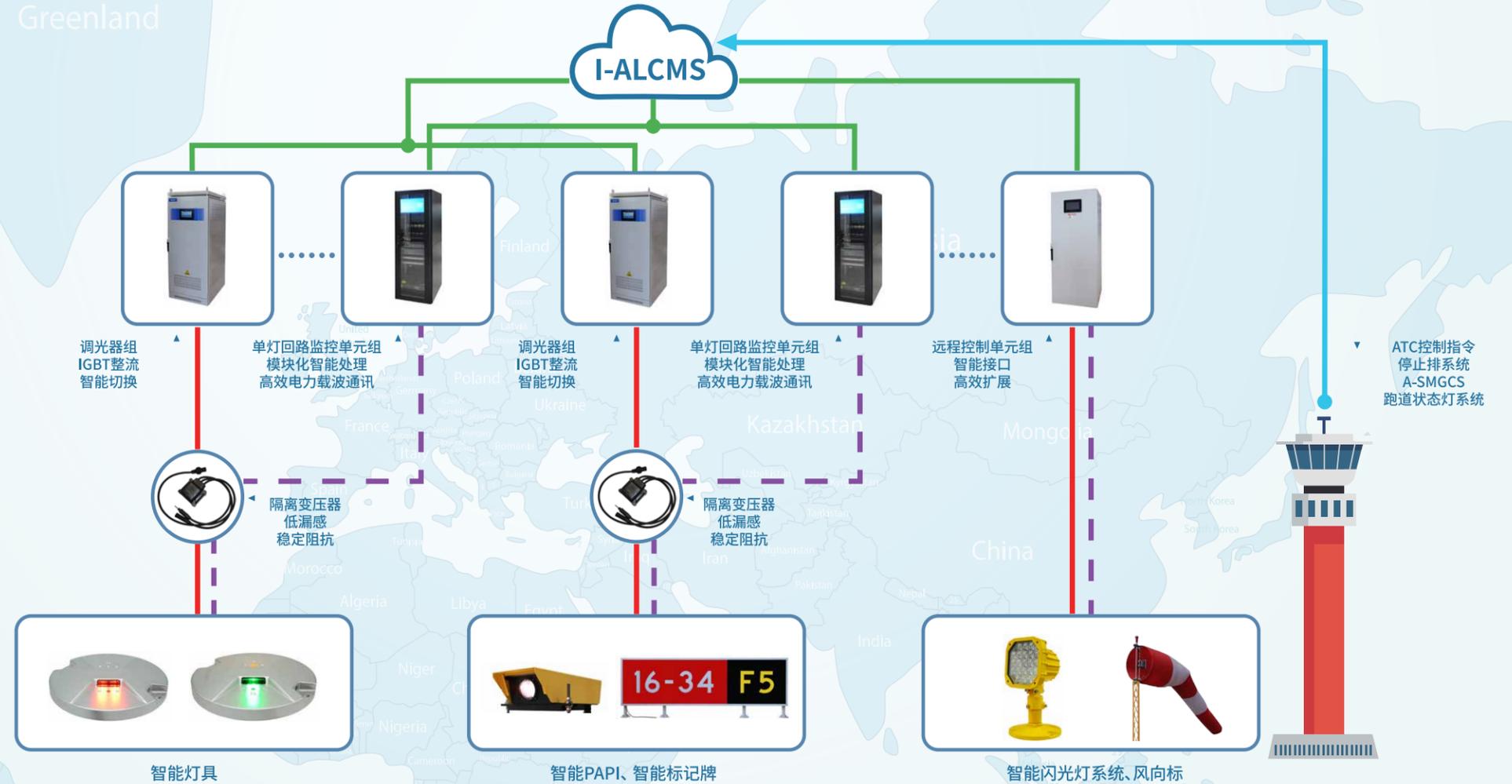
航安将坚持不懈地改进和提升我们的产品，持续不断地完善产品线，进一步地提高产品的可靠性和功能性，为四型机场建设提供一揽子从进近到站坪的智能助航灯光系统整体解决方案，包括全系列智能 LED 立式和嵌入式助航灯具、智能 LED 精密进近航道指示器、智能 LED 顺序闪光灯系统、智能 LED 标记牌、正弦波调光器 / 智能切换柜、低漏感隔离变压器、智能 LED 机坪泛光照明和高级目视停靠引导系统等，实现全场助航灯光的一体化整合和智能化运行。

在未来相当长的一段时间内，中国的机场建设将继续保持高速发展的势头，尤其是以“平安、绿色、智慧、人文”为核心的四型机场的建设纲领将极大提高对产品和服务的要求。安全可靠、绿色节能、智能高效、精细管理的产品和服务将大力促进新时代四型机场的建设和发展。这为航安的发展和成长带来了极佳的机遇，也为航安实现自己的既定目标提供了可能。

在国际上，航安将不断完善经销商体系，加大市场营销力度，大力拓展国际市场，向全球机场用户提供我们高品质的产品和服务。

航安将继续努力提高 AIRSAFE 的品牌价值，为“在世界上创建一个中国人自己的国际一流品牌”而努力奋斗。

I-ALS 智能助航灯光系统整体解决方案



整体解决方案 ——

日喀则定日机场（海拔高度 4316.5 米）

定日机场位于中国西藏自治区日喀则市定日县梅木村，距世界第一高峰珠穆朗玛直线距离 59 公里，海拔高度 4316.5 米，属高原机场。机场新建一条 4500 米长 50 米宽的跑道，一条全长 C 类平滑，7 条垂直联络道。定日机场于 2021 年 4 月 30 日开工建设，并于 2022 年 11 月底通过了验收，历时 1 年半。

航安为定日机场提供了一揽子助航灯光系统解决方案，供应了包括助航灯光监控系统、单灯监控系统、正弦波恒流调光器、全套 LED 助航灯具和标记牌等的全套助航灯光设备；这也是航安第一个为民用机场提供全套助航灯光设备的项目，具有里程碑的意义。航安的产品在高原机场环境下能安全可靠运行，充分体现了航安产品的优异性能。

航安提供各类助航灯具总数为 1,800 套

- LED 立式进近灯 197 套
- LED 嵌入式进近灯 50 套
- LED PAPI 两套 8 单元
- LED 顺闪 35 台
- LED 跑道中线灯 320 套
- LED 跑道边灯 155 套
- LED 嵌入式跑道边灯 10 套
- LED 跑道入口灯和入口翼排灯 59 套
- LED 跑道末端灯 14 套
- LED 跑道警戒灯 16 套
- LED 滑行道中线灯 405 套
- LED 滑行道边灯 350 套
- LED 嵌入式滑行道边灯 10 套
- LED 滑行道引导标记牌 76 块
- 风向标 2 套
- LED 不适用地区灯 96 套
- LED 机位标记牌 7 块
- 灯光控制系统含单灯控制系统 1 套
- 单灯控制单元 731 个
- CCR 24 台



北京大兴、成都天府、青岛胶东三大机场建设

进入新世纪以来，随着中国经济的快速增长，中国机场建设也进入了快车道。其中，具有标志性的机场分别是北京大兴国际机场、成都天府国际机场、青岛胶东国际机场。航安参加了这些项目的建设，为这三个项目提供了约 7 万只各种 LED 助航灯具。三大新建机场的参与，全面提升了公司的知名度，航安产品的高品质，也为公司带来了声誉。

北京大兴国际机场

2015 ~ 2019 年

北京大兴国际机场作为超大型国际航空综合交通枢纽，设计规模按照客流吞吐量 1 亿人次，飞机起降量 80 万架次的规模，建设七条跑道和约 140 万平方米的航站楼，机场预留控制用地按照终端旅客吞吐量 1.2 亿人次，飞机起降量 100 万架次，九条跑道的规模预留。

航安提供各类助航灯具总数为 35,000 套。

- 顺序闪光灯 7 套共计 192 单元
- 坡度灯 7 套共计 28 单元
- 立式进近灯 1691 套 (其中 LED 灯具 367 套)
- 嵌入式跑道灯具 2316 套 (其中 LED 灯具 466 套)
- 立式跑道灯具 1008 套 (其中 LED 灯具 117 套)
- 嵌入式 LED 滑行道灯具 23815 套
- 立式 LED 滑行道灯具 3354 套
- 滑行道反光棒 2167 套
- 立式跑道警戒灯 68 套
- 太阳能不适用地区灯 20 套
- 风向标 8 套
- LED 机位标记牌及廊桥三角机位标记牌 302 套

成都天府国际机场

2016 ~ 2021 年

成都天府国际机场为 4F 级国际机场、国际航空枢纽、成都国际航空枢纽的主枢纽。

机场拥有 3 条跑道，规格分别为 4000 米长、60 米宽，3800 米长、45 米宽，3200 米长、45 米宽；可满足年旅客吞吐量 6000 万人次、货邮吞吐量 130 万吨的使用需求。民航站坪设 210 个机位，其中 C 类机位 113 个、D 类机位 7 个、E 类机位 82 个、F 类机位 8 个；机场建有 2 座航站楼，建筑面积共 71.96 万平方米。

航安提供各类助航灯具总数为 25,000 套。

- 深桶底座 25829 套
- LED 顺序闪光灯 1 套共计 31 单元
- 坡度灯 6 套共计 24 单元 (其中 1 套 LED)
- LED 立式进近灯 697 套
- LED 嵌入式跑道灯具 1398 套
- LED 立式跑道灯具 644 套
- LED 嵌入式滑行道灯具 17831 套
- LED 立式滑行道灯具 2246 套
- LED 立式跑道警戒灯 36 套
- LED 太阳能不适用地区灯 216 套
- 滑行道反光棒 2299 套
- 风向标 4 套

青岛胶东国际机场

2015 ~ 2021 年

青岛胶东国际机场为 4F 级国际机场、区域性枢纽机场、面向日韩的门户机场。共有 2 条远距跑道，均为 3600 米长，宽度分别为 45 米和 60 米；可满足 2025 年旅客吞吐量 3500 万人次、货邮吞吐量 50 万吨、飞机起降 29.8 万架次的使用需求。航站楼面积 54 万平方米，设 97 座登机廊桥；民航站坪共设 173 个机位，其中 5 个为 F 类机位；

航安提供各类助航灯具总数为 14,000 套。

- 顺序闪光灯 4 套共计 102 单元
- 坡度灯 4 套共计 16 单元
- LED 嵌入式滑行道灯具 11922 套
- LED 立式滑行道灯具 1725 套
- LED 立式跑道警戒灯 23 套
- LED 太阳能不适用地区灯 179 套
- LED 机位标记牌及廊桥三角机位标记牌 176 套
- 风向标 4 套



航安在世界

经过多年的飞速发展，航安的品牌已为行业认可，航安的产品在全世界各地机场得到广泛地使用。航安致力于向机场提供性能稳定的高质量的灯具、良好的服务和及时的供货。

航安通过经销商向当地国家或地区提供服务，我们欢迎世界各地业内的企业加入航安。

英国利兹国际机场

利兹机场，位于英格兰利兹市的西约克郡。利兹助航灯具改造项目是航安第一次直接参与国际公开竞标并成功拿到合同的里程碑项目。航安向机场提供了包括跑道灯具在内的全系列 LED 灯具。考虑到冬季机场需要铲雪，利兹机场所有的跑道边灯均采用航安全新开发的带盘旋引导功能的 LED 嵌入式组合跑道边灯。这款灯具首先在欧洲市场的使用，打破了航安产品在国内试用后推向国际市场的惯例。

航安 LED 跑道灯具在利兹的成功使用经验为航安在大兴国际机场推荐采用 LED 跑道灯具增强了信心。

- LED 跑道中线灯
- LED 接地带灯
- LED 立式 / 嵌入式进近灯
- LED 嵌入式跑道边灯
- LED 立式 / 嵌入式滑行道边灯

西班牙马德里国际机场

西班牙马德里国际机场是欧洲最主要的国际机场，为欧洲四大枢纽机场之一。

马德里从 2017 年开始采用航安提供的 LED 灯具产品，取代现场的传统的卤素灯灯具。

LED 宝石般的红黄绿颜色使改造后的马德里机场大放光彩。同时 LED 的长寿命，使灯具运行更加可靠。航安的 LED 灯具受到了马德里机场的欢迎。

- LED 跑道中线灯
- LED 接地带灯
- LED 立式 / 嵌入式跑道边灯
- LED 滑行道中线灯
- LED 停止排灯
- LED 中间等待位置灯
- LED 停机位操作引导灯
- LED 滑行引导标记牌

新加坡樟宜国际机场（亚洲）

新加坡樟宜国际机场作为亚洲最著名的枢纽机场，也是世界排名第一的国际机场。新加坡樟宜国际机场以其优质的服务享誉航空界，从 1993 年至 2020 年，樟宜机场连续被 Skytrax 机构评为“世界最佳”机场。

航安非常荣幸地有机会向樟宜机场供货。航安在新加坡樟宜机场的业绩，为航安开拓东南亚市场乃至世界市场提供了一个很好的业绩。

航安提供各类助航灯具总数为 39,000 套。

- LED 滑行道中线灯
- LED 停止排灯
- LED 中间等待位置灯
- LED 立式 / 嵌入式滑行道边灯
- LED 停机位操作引导灯
- LED 滑行引导标记牌
- LED 机位标记牌

公司业绩 (部分)

中国各大机场 (排名不分先后)

- PKK 北京大兴国际机场
- TFU 成都天府国际机场
- CAN 广州白云国际机场
- CTU 成都双流国际机场
- SZX 深圳宝安国际机场
- CKG 重庆江北国际机场
- PEK 北京首都国际机场
- KMG 昆明长水国际机场
- SHA 上海虹桥国际机场
- XIY 西安咸阳国际机场
- PVG 上海浦东国际机场
- HGH 杭州萧山国际机场
- CGO 郑州新郑国际机场
- NKG 南京禄口国际机场
- CSX 长沙黄花国际机场
- XMN 厦门高崎国际机场
- KWE 贵阳龙洞堡国际机场
- HAK 海口美兰国际机场
- SYX 三亚凤凰国际机场
- TAO 青岛胶东国际机场
- HRB 哈尔滨太平国际机场
- TSN 天津滨海国际机场
- SHE 沈阳桃仙国际机场
- WUH 武汉天河国际机场
- TNA 济南遥墙国际机场
- URC 乌鲁木齐地窝堡国际机场
- LHW 兰州中川国际机场
- NNG 南宁吴圩国际机场
- KHN 南昌昌北国际机场
- CGQ 长春龙嘉国际机场
- TYN 太原武宿国际机场
- FOC 福州长乐国际机场
- WNZ 温州龙湾国际机场
- HFE 合肥新桥国际机场
- DLC 大连周水子国际机场
- SJW 石家庄正定国际机场
- HET 呼和浩特白塔国际机场
- ZUH 珠海金湾机场
- INC 银川河东国际机场
- WUX 苏南硕放国际机场

欧洲

- MAD 西班牙马德里巴拉哈斯国际机场
- MXP 意大利米兰马尔彭萨机场
- CDG 法国巴黎戴高乐机场
- MUC 德国慕尼黑国际机场
- LIS 葡萄牙里斯本亨贝托德尔加多机场
- LBA 英国利兹布拉德福德机场

美洲

- MEX 墨西哥城新国际机场
- LIM 秘鲁豪尔赫·查韦斯国际机场
- FOR 巴西福塔莱萨国际机场
- SCL 智利圣地亚哥国际机场

亚洲

- SIN 新加坡樟宜机场
- KCH 马来西亚古晋国际机场
- BTH 印度尼西亚恒纳迪姆国际机场
- BHO 印度拉贾博伊国际机场
- DAC 孟加拉国哈兹拉特·沙贾拉尔国际机场
- BKK 泰国素万那普机场

非洲

- HBE 埃及博格阿拉伯国际机场
- ADD 埃塞俄比亚亚的斯亚贝巴博勒国际机场
- UAR 摩洛哥摩洛哥博阿法机场
- JNB 南非约翰内斯堡或坦博国际机场

Copyright © 2022 AIRSAFE ALL RIGHTS RESERVED



上海航安机场设备有限公司

地 址：上海市宝山区长川路 205 号
邮 编：200949
电 话：+86(21) 6307 3484
电子邮件：sales@airsafe.com.cn
网站地址：www.airsafe.cn

