

行业  
航空

地址  
华北

## 主要挑战

- 搭载EFB的众多iPad散布在各个飞行员手中难以管理
- iPad常在空中带来的移动应用更新与维护烦恼
- 实时获取最新航路图产生的漫游费用居高不下

## 解决方案

通过采用AirWatch® by VMware®企业移动化管理平台, 全面掌握EFB资产状态, 统一移动应用管理, 让EFB设备更加安全可控。

## 商业效益

- 将150台EFB平板设备iPad Air 2 在进行iOS设备监管, 实现全生命周期资产管理
- 解决金鹿航空多个EFB应用的灰度发布、有限发布等, 提供未来的移动应用统一安全规范框架基础
- 对iPad EFB设备的功能、原生应用、iCloud、Apple Store应用商店进行严格的限制, 充分控制非工作导致的漫游数据流量。



## VMware AirWatch技术助力金鹿航空 在万米高空为飞行员提供安全高效的电子飞行包EFB服务

身为金鹿公务航空公司的80后飞行员, 王翔(化名)一直都倍感自豪, 这不仅是因为自己工作的航空公司是领先的专业公务航空公司, 待遇好福利好; 更因为金鹿的机队是由全球最顶级的公务机组成的, 在这些飞机上都装备了最先进的软硬件设备, 在这里工作, 能够使用最先进的技术和理念提升自己。2015年年初开始, 王翔和公司其他150名飞行员每人领到了一台iPad Air 2, 作为电子飞行包带上了蓝天。

和其他航空公司的飞行员一样, 过去, 王翔每个航班都需要带上重达十公斤的纸质飞行手册、飞机使用手册等适航资料, 还有国内、国际航图等航行资料以及天气通告、燃油计划等放行资料, 这些资料占了他行李箱的大部分空间和重量; 而且, 每个航班的航行资料、放行资料都需要及时更新, 保证航班飞行的安全和准时。

从9月起, 金鹿航空的所有这些资料都已经开始电子化, 存放在仅重444克的iPad Air2平板电脑中, 这让王翔大大地省心省力。每次飞行前, 王翔可以直接在iPad上更新并确认资料, 进行起飞前准备, 手指一点一划, 各种资料了然于胸; 在飞行过程中, 各种航线图、终端图随意缩放, 重点信息还能仔细查阅, 这让王翔处理飞行过程中的各种突发情况更加游刃有余。

### 金鹿公务航空的电子飞行包之路

作为亚太地区机队规模最大的公务航空公司, 金鹿公务航空有限公司(以下简称“金鹿航空”)成立于1995年, 是国内首家从事专业公务机租赁、私人飞机托管、公务机地面代理和维护、空中医疗救援以及私人飞机购买咨询等服务的专业运营商。金鹿航空提供从托管前期的飞机购买咨询、融资租赁咨询, 到飞机托管中的运营、飞机维护、个性机供品、定制配餐、资产保险、费用结算、机库租赁, 到旧飞机处置的“一条龙”服务产品链。

金鹿航空长期致力于航行新技术的开发与应用, 不断实践创新之路, 在导航、飞行辅助、航班动态实时监控等多个方面开创了行业第一次。电子飞行包的概念提出已经有一段时间, 金鹿航空也一直在积极探索电子飞行包的应用。

EFB (Electronic Flight Bag, 即电子飞行包), 是一种在飞机驾驶舱中向飞行机组提供各种手册、文件、航图、航行通告和气象资料等航行信息的电子设备, 堪称飞行员的“移动百宝箱”。过去飞行员在准备飞行任务时需要携带大量纸质飞行资料和文档, 不仅笨重, 携带不便, 增加飞机起飞重量, 而且查询信息也十分麻烦; 同时, 纸质资料不能重复利用, 增加了成本。EFB可以替代大部纸质手册文件资料, 能够简化驾驶舱, 方便运行人员使用, 提

高文件的时效性和有效性管理, 实现“无纸化驾驶舱”, 进一步提升运行效率、提高安全运行余度、提升经济效益。

目前, 国外很多航空公司都已经开始尝试采用商用成品移动设备作为EFB硬件。随着技术的成熟, 作为电子飞行包重要载体的平板设备的可靠性、性能、续航能力和操作便利性越来越强, 金鹿航空也于2014年4月正式成立金鹿公务EFB项目组。

### 电子飞行包项目的挑战

EFB的使用, 大大减轻了飞行员的负担, 并提供了良好的使用体验, 受到了飞行员的欢迎。但同时对于航空公司, 也提出了新的挑战。

首先是作为EFB硬件的平板电脑的资产安全管理问题。作为公务航空公司, 金鹿的飞行员要执飞的航班任务、目的地、航路都不固定, 甚至航线也没有固定时间、固定线路, 因此iPad一旦下发后, 很长时间内就由飞行员自行保管。对于金鹿运行服务部的主管柴绍欣而言, 很重要的一项工作就是要随时能够了解每一台iPad的状态, 及时获取相关设备资产情况。而且由于公务航空的特殊性, 突发情况远比普通商业定期航班更多更复杂, 随身携带的iPad承载着完成正常飞行所需要的关键信息, 一旦丢失、被盗轻则延误飞行, 重则危及乘客和机组生命财产安全。这时, 就需要运控

## VMware成功案例

“采用AirWatch技术，让我们的EFB服务更加安全可控，提升了飞行品质。”

——金鹿航空运行服务部主管  
柴绍欣

### 主要软件

- AirWatch® by VMware®企业移动化管理平台

### 硬件平台

- AirWatch® by VMware®企业移动化管理平台

### 上线时间

2015年2月

### 虚拟化应用

- 移动商务平台

### 移动应用

- 电子飞行包
- 终端图
- 航路图
- Jeppesen Mobile FD

部门能够及时处置，比如及时锁定设备，擦除设备数据等。

其次是上百台iPad上EFB软件的更新和维护。iPad在飞行员手中保管，并且可能随时在执行航班任务，这给IT部门对其进行应用更新、维护和安全管理带来了诸多不便。另外出于安全考虑，EFB的iPad上是不能随便安装个人应用的。在远程状态下，如何实现移动应用的远程集中分发、推送升级以及个人应用管控，是实施电子飞行包项目后出现的新问题。

还有很重要的一点是漫游数据流量问题。由于金鹿航空的飞行员的航班任务既有国内又有国际，且需要保持相关飞行数据的及时更新，EFB的iPad上都配置了电信的3G上网卡，这会带来额外的数据漫游成本。金鹿航空柴绍欣说：“为了实时获取最新的航路图，EFB iPad上都配置了电信的3G上网卡，以备机组及时下载航路数据。飞国内航线还没有问题，一旦飞国际航线，就会产生高额漫游费用。金鹿航必须把iPad的无线上网限制在必要的工作范围之内。”

### AirWatch为金鹿简化EFB设备的管理

在参考了行业内各家航空公司的实践，并对移动化管理技术进行研究后，金鹿航空决心依托一套成熟可靠的移动化管理系统，构建其EFB管理平台。在全球航空业移动化管理领域占据绝对领先地位的AirWatch by VMware，顺利成为了金鹿航空EFB的设备管理平台。金鹿航空柴绍欣表示：“选择VMware是因为它在行业内的实践经验、优秀的品牌、成熟可靠的产品，以及完善体贴的本地化服务能够充分满足我们的要求。” AirWatch完善的服务支持网络，为遍布全球150个国家的16,000多位客户提供17种语言的全球化解决方案，以及全年24小时的本地化支持服务，为金鹿免除了后顾之忧。

由于AirWatch已经服务于全球十大航空公司的七家，具有丰富的航空领域的落地经验，因此在VMware合作伙伴艾普的协助下，金鹿航空很快为EFB所使用的150台iPad Air 2平板电脑部署了AirWatch。

飞行员手中的iPad设备一经注册，后台会自动下发管控策略、自动部署EFB相关的移动应用，并屏蔽了不必要的移动数据访问以减少漫游流量使用，使得EFB开箱即用。

运控部门的主管，通过订阅AirWatch内置的

各类报表，EFB的资产使用情况一览无余，对特定异常设备实时远程查看状况，并通过远程锁定、找回、擦除乃至禁止设备再注册进行设备安全处置。

另外，使用AirWatch完善的合规管理能力，对于设备破解、自行更换SIM卡等各类不合规情况进行自动化处理，极大简化了资产管理难度。

### AirWatch让金鹿航空飞得更高

成功实施AirWatch对EFB iPad设备进行管控后，金鹿已经能够对EFB设备实现全生命周期资产管理，从注册启用、常规运行、升级维护到特殊处置，EFB的硬件管理做到了“看得清，限得住，管得快”，保障了EFB的正常运行。

对于EFB的软件，包括各类电子手册等A类应用，电子放行资料、电子航图、电子舱单等B类应用以及飞行前准备、辅助工具、动态监控、飞行笔记等其他应用在内，AirWatch使用企业应用商店和静默推送技术，及时准确地实现了应用可控发布、免人工干预自动化安装升级。同时，在新版本的应用正式发布前，可以使用AirWatch的灰度发布方法，在有限范围内试点使用，等到软件成熟后再推广到更大范围的用户，从而大大降低了生产风险。这也为金鹿航空未来的移动应用生命周期管理规范提供了基础。

另外，iPad系统升级周期短，新的版本需要能够及时管控。依托于AirWatch强大的研发投入（全球超过800名开发人员），AirWatch能对iOS提供同步支持，及时对新版本iPad设备的功能、原生应用、iCloud、Apple Store应用商店进行严格的限制，充分控制非工作导致的漫游数据流量；甚至可以通过远程无线配置iPad的全局HTTP代理，根据需要对受监管的iPad设备屏蔽iOS自动升级，进一步减少不必要的漫游流量。

进入9月，金鹿航空的EFB项目已经获得了民航华北地区管理局的电子飞行包正式运行批准，这是中国民航华北地区首次电子飞行包正式运行，也是中国公务航空首次电子飞行包正式运行，具有里程碑意义。

未来，金鹿航空将进一步深入与VMware的合作，进一步提升移动化办公水平，为飞行员提供更高效安全的飞行模式，为乘客提供更高品质的服务。

vmware®

威睿信息技术（中国）有限公司（VMware中国公司）北京市海淀区科学院南路2号 融科资讯中心C座南3层  
电话：+86-10-5993-4200 www.vmware.com/cn/  
版权所有 © 2015 VMware, Inc. 保留所有权利。