

财务共享电子凭证标准实践， 赋能西部机场数字化转型升级

西部机场集团有限公司

一、案例主题

西部机场集团有限公司（以下简称西部机场）积极探索和落地电子凭证应用方案，为电子凭证全流程电子化处理提供了坚实支撑，助力了企业财务转型升级。

一方面，西部机场通过改造财务信息平台，建设电子凭证服务系统，打通凭证数据上传接口通道、开发电子解析查看功能，适配电子档案管理系统，实现了电子凭证从接收、验签、解析、报销、支付、入账、归档的全流程电子化处理，顺利完成所有财务报销业务和全部 9 类票据的数字化改造工作。另一方面，西部机场通过深入应用电子凭证带动内部财务管理能力提升，解决运行效率提升难、风险漏洞防堵难等问题，持续探索实现各类会计凭证无纸化管理的路径。

随着电子凭证会计数据标准推广应用，电子凭证在统一会计凭证标准、提升运行效率、防堵风险漏洞、推进单套制进程等方面成效显著，持续助力西部机场数智化转型升级。本案例将对电子凭证会计数据标准应用实现路径及建设成效进行全面分享。

二、主要做法

（一）总体思路。

1. 夯实应用基础。

财务共享是开展电子凭证会计数据标准应用的基础。2015年起西部机场正式启动财务共享服务中心建设，已形成了横向包含报销、核算、预算、报表、资金、影像、税务、会计档案等13个财务系统，纵向与OA、合同、人力、资产等系统对接，并在云端安全高效运行的一体化财务信息平台，奠定了电子凭证全流程电子化处理的基础。

2. 统一数据标准。

西部机场对电子凭证进行标准化管理，按照电子凭证会计数据标准中不同凭证类型对应的实例文档和数据元素，在西部机场财务信息平台中配置对应字段，使各电子凭证在财务信息平台中的数据管理标准与政策要求保持一致，为电子凭证在报销、影像、核算、档案等系统中流转奠定基础。

3. 完成系统改造。

根据技术标准要求，应用配套工具包，制定详实工作计划，开展财务信息平台电子凭证相关功能开发工作，主要包括两部分内容：一是建设财务信息平台电子凭证服务系统，对电子凭证进行统一管理；二是完成西部机场财务信息平台改造，主要包括新增电子凭证导入功能、实施报账单据和核算凭证适配改造、实现

电子凭证识别及归档功能等工作内容。如图 1 所示。

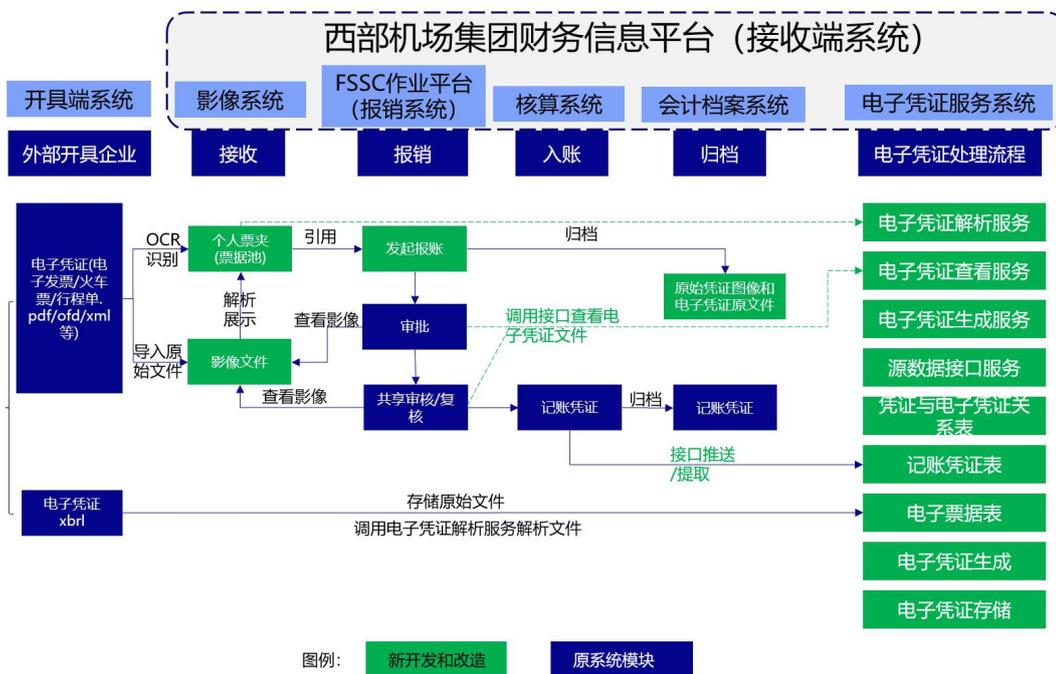


图 1 财务信息平台改造

（二）具体做法。

1. 系统对接方面。

（1）内部信息系统与外部银行系统直连的实施路径。西部机场与外部信息系统对接主要涉及的是银行电子回单接收。在银行电子回单接收改造过程中，西部机场利用与银行的银企直连通道，通过与银行技术人员的持续沟通和技术对接，将原本回传的 PDF 格式普通回单，转换为符合标准要求的 OFD 格式银行电子回单，同时西部机场财务信息平台完成接收端改造，自动获取银行回单并归档，无需人工处理。

（2）内部系统之间互通的实施方法。一是原有系统的互通。

一方面，西部机场财务信息平台在 2015 年建设之初就考虑到财务信息平台内部模块间的数据互通和功能集成问题，在后续信息化建设过程中选择了统一供应商建设，报销系统、核算系统、电子档案系统等子系统内部接口和数据格式天生具备统一性，仅需要对以上系统进行部分功能和流程改造。另一方面，西部机场财务信息平台根据自身需求直接通过接口或 MQ 中间件的模式对接了西部机场的其他内部系统如办公平台、法务系统、人力系统等，直接获取需要的财务信息。

二是新建系统的集成。为了实现对电子凭证进行统一管理，实时掌握西部机场电子凭证的处理情况，西部机场投资建设了电子凭证服务系统，并与财务信息平台进行集成，实现了凭证处理、统计分析、数据管理与文件导出等功能。



图 2 电子凭证服务系统架构

2. 流程重构方面。

(1) 改造流程。西部机场从电子凭证的接收、报销、入账、归档等各环节全流程进行了梳理并开展改造工作，同时将系统云化部署，进一步提升了建设效率和系统稳定性，最终实现了电子凭证全流程线上处理。总体流程重构如下：

一是电子凭证接收。业务人员在财务信息平台共享系统（报账系统）上传电子凭证后，共享系统将数据传输至电子凭证服务管理系统，接收并解析电子凭证信息，并将解析后的结构化数据返回给财务信息平台影像系统，在报账单据点击引用影像，打开“我的票夹”界面可以查看到解析后的票据结构化信息。

二是报销、入账和归档。财务信息平台影像系统推送带有单据信息和电子入账标识的凭证信息到财务信息平台核算系统，核算系统通过计划任务等方式，推送凭证到电子凭证服务系统。电子凭证服务系统根据已推送的凭证所关联的单据信息，在财务信息平台共享系统中自动提取对应的票据信息，实现电子凭证和纸质凭证的关联。最后将电子凭证的结构化数据和影像系统生成的（传统）版式文件一同归档。

(2) 具体环节。一是接收环节重构。将财政部提供的电子凭证工具包与财务信息平台影像系统原有的 OCR 扫描方式进行兼容性改造，电子凭证上传入口与原有影像上传入口整合，使电子报销单票据影像上传环节既支持传统票据，又支持电子凭证。

降低业务人员使用电子凭证的门槛，业务人员报销时不再需要分辨票据类型（纸电票、数电票或电子凭证），直接上传电子票据文件，系统自动分辨票据类型并进行 OCR 识别或电子凭证解析处理。



图 3 电子凭证上传入口与影像上传入口整合

改造财务信息平台影像系统的发票夹功能。在完成电子凭证的上传后，系统根据凭证类型调用不同的验签方法进行验签，并借助财政部提供的工具包，解析电子凭证结构化数据文件，与系统发票信息字段对照，将解析出的结构化数据及原版式文件存储在票夹中。同时进行凭证唯一性校验，根据发票号码等标识在票夹内对应类型的全量凭证范围内进行查找，确保凭证未重复存储。



图 4 在票夹功能中完成电子凭证解析

二是报销环节重构。对财务信息平台报账系统流程进行改造，系统从票夹中获取发票版式文件、结构化数据文件及电子签章文件，将归属于同一业务活动的报账单与电子发票等凭证准确关联，并根据解析出的发票结构化信息自动填充电子报账单中的发票对应字段。实现了电子凭证结构化数据文件与对应业务信息的准确关联，使员工报销、财务审核等环节的操作与管理效率得到进一步优化提升。

另外由于 XML 格式不存在票据版式文件，只有结构化数据，报销人员和共享审核人员无法查看、核对票面信息。通过在影像系统增加版式文件查看功能，将票据信息生成图像，供业务人员与审核人员检查核对。

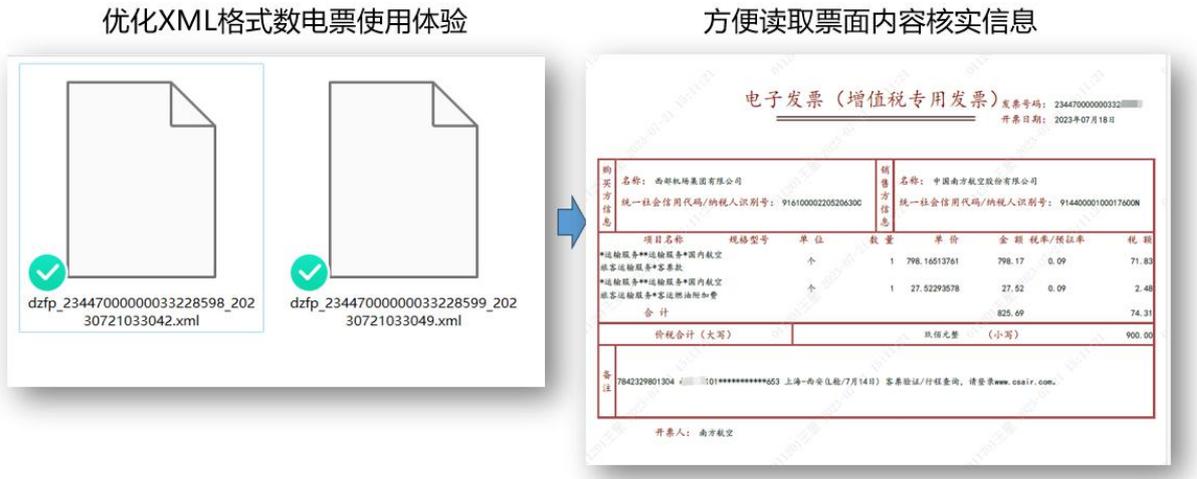


图 5 XML 格式数电票解析并生成发票影像

三是审核、入账、归档环节重构。审核后的报销单进入共享作业池（FSSC 作业平台），通过 RPA 和规则引擎内置的审核规则、敏感词校验等进行初审，个别单据再由人工复核。

FSSC 作业平台审核无误后自动生成记账凭证推送核算系统进行入账。



图 6 自动生成记账凭证

三、应用成效

电子凭证应用后，在提升报账效率、防堵财务风险漏洞、推进档案单套制进程、促进企业经营决策分析数据沉淀与应用等方面取得了诸多成效。

（一）统一凭证标准，提升报账效率。

西部机场每年因票面污损、格式不兼容造成 OCR 发票识别失败，重走报销流程的数量超过 100 个。截至 2025 年 7 月 2 日，西部机场共接收标准电子凭证 2470 张，系统解析成功率为 100%。未来电子凭证全面替代纸质凭证后，因票面识别和格式兼容问题造成的发票解析问题将不复存在。与此同时，铁路电子客票、航空电子行程单等电子凭证的数据将自动取值到发票子表，提升效率的同时消除手工操作造成填报错误的可能。

西部机场财务信息平台接收（含验签或验真、解析）电子凭证，完成从报销、入账到归档的全流程电子化处理，避免了因凭证数据标准不统一造成的系统识别错误。系统自动解析提取发票上的关键信息并进行验证，无需人工核对和手动调整，大大加快了发票处理速度。就像原始的散货码头改造成了先进的标准集装箱码头，数据的采集效率、准确程度和流通速度均得到大幅提升，有效提升西部机场财务业务运行效率，打通了电子凭证全流程电子化处理的“最后一公里”。

（二）贯通数据流程，防堵风险漏洞。

电子凭证会计数据标准应用后，打通了从电子凭证开具端单位，到西部机场财务信息平台及其子系统的数据库。实现报账系统、核算系统、影像系统、电子档案系统的全流程电子化和数据流贯通。

除了发票以外，银行电子回单、航空运输电子客票行程单、铁路电子客票等票据纳入电子凭证会计数据标准后，票据信息均通过解析电子凭证数据直接提取，避免人工干预，可避免票据造假的风险，有利于企业更好地遵守相关法规和会计准则的要求。

与此同时，电子凭证的标准化和数字化为审计追踪提供了便利，可以通过对电子凭证的追溯和分析，了解每一笔交易的来龙去脉，为审计工作提供有力支持。

（三）实现报销、入账、归档无纸化，推进档案单套制进程。

传统模式下报销、入账和归档等环节往往涉及大量的纸质文档，这不仅增加了运营成本，还降低了工作效率，纸质文档的管理、审阅和保存也存在诸多不便和风险。电子凭证会计数据标准统一了9种电子凭证的数据标准，具备符合规定的电子签名技术，通过采用加密存储等技术手段，确保了电子凭证的安全性和法律效力，为各企业推动会计凭证报销、入账、归档无纸化，最终实现档案“单套制”管理扫清了技术障碍。

西部机场每年接收发票接近6万张，外加银行回单、民航客

票、火车客票等，票据总数超过 10 万张。未来随着电子凭证应用范围的拓展，员工全面使用电子凭证，在不打印保存纸质凭证后，保守估算每年将节约 10 万张打印纸。外加纸质会计档案交接、装订、保存的场地费用和人工成本，预计实施电子凭证单套制管理后，西部机场每年将至少节约成本 20 万元。

（四）促进企业经营决策分析数据沉淀与应用。

电子凭证会计数据标准的应用，不仅推动了财务数据的标准化，还为企业的经营决策提供了更为全面、准确和及时的数据支持。通过自动解析且结构化存储的电子凭证，有利于西部机场实现全面、有效的凭证数据收集、整理与分析，能够准确、及时地获取增值税电子发票、电子客票等各类凭证上承载的销售信息、采购信息、员工内部管理信息等经营数据，丰富企业数据资源池，为企业深化经营决策分析构建了更加全面、可靠的数据基础。基于电子凭证防篡改、不可伪造的特性，西部机场建立起从顶层（决策分析）到底层（凭证验证）的穿透式管理体系。可以从西部机场战略层的决策分析指标穿透到经营层的营业收入、科目余额、明细账、记账凭证，再到业务层的业务单据和附件，最终层层穿透到已归档的电子凭证。通过真实可靠的数据基础，保障企业战略决策分析的准确有效。

电子凭证提供的标准化数据，将来可以列入财务域主数据范畴，通过税务管理系统进行沉淀后，根据财务主数据格式标准传

输至财务业务数据中台。一方面提供给有需求的集团内各单位使用；另一方面，运用数据挖掘、算法、模型等方法进行数据处理，发现数据中的规律和趋势，形成数据资产，为数据资产入表奠定基础。

（西部机场集团有限公司供稿）