

# 电子发票电子化报销、入账、归档案例

## （中铁联合国际集装箱有限公司）

### 一、企业简介

我司是经商务部、国家工商总局批准成立的中国铁路首家对外招商引资的中外合资公司，注册资本 42 亿元，主要负责铁路集装箱中心站的建设及运营，面向市场和客户承接国际货代、多式联运业务，承揽集装箱公路运输、配送及物流业务，承包集装箱班列业务。自 2007 年 3 月成立至今已投资建设运营 13 个铁路集装箱中心站，遍布国内主要经济中心和主要铁路干线，成为中欧班列重要的始发到达枢纽，是中国铁路集装箱场站走向市场的标杆和样板，是各地现代物流发展的重要基础设施与多式联运的集散中心。

### 二、试点前电子发票管理痛点

**1、传统手工报销操作痛点。**对于日常报销中越来越多的增值税电子普通发票，给财务管理带来新挑战，日常流程是：经手人打印出电子发票，在税务网站上查询发票真伪并承诺没有重复报销，手工填写纸制单据，财务人员建立辅助台账在审核时检查避免重复报销，重新复核发票真伪，整个过程耗费大量时间与精力，没有达到电子发票安全性及简化会计工作的效果，也失去电子发票节能环保的意义。

**2、增值税发票管理痛点。**公司下属的各中心站作为专业铁路集装箱场站，面向社会承揽全程物流业务或集装箱发运、装卸、堆存等

业务，客户种类繁多、规模不一、数量众多，有的中心站每月需要向客户开具的增值税专票和普票，多达 2000-3000 张。公司现行的收入与开票模式已经成为业务发展的瓶颈，成为企业增值税发票管理水平提升的瓶颈，目前的流程是：制单人员通过公司自主研发的中心站场站作业信息系统填制收费清单，打印纸质清单后，手工整理、归类、核算；开票人员根据归档的收费清单，区分客户、税率，按日或定期完成在税控系统中增值税专票或普票的开具工作。发票抵扣联与发票联交予客户，记账联流转至会计进行记账、核算、归档。整个过程手工作业多且繁琐，工作量大，易出错，人工参与过多导致开票风险高，半成品的开票信息需要手工维护，效率低下，没有精细化的发票管理，难以达到简化客户办理业务的流程与手续，缩短业务受理时间，提升客户满意度的目标。

### **三、试点目标、整体解决方案及试点组织**

#### **（一）试点目标**

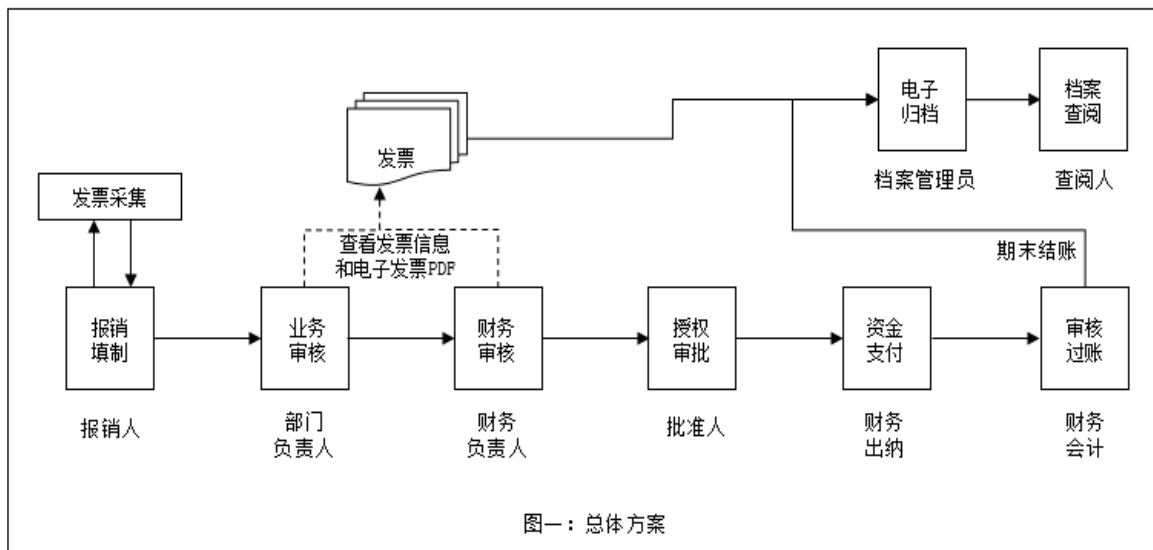
此次试点主要目标是依托开发金蝶业务系统，通过全面的业务梳理和系统优化改造，实现电子发票报销、入账、归档全流程电子化管理，从而提高财务人员的工作效率，降低企业的运营成本和人力成本，进一步深化实施会计信息化工作。在此过程中，发票和附件智能多样化采集、发票自动合法合规性校验、发票可抵扣税额自动计算、报销单据智能生成、图像匹配辅助审核，发票在全流程、全业务可视化，达到原始单据数字化存储、可视化查询，最终实现电子发票电子化报销、入账、归档全过程。在电子归档系统里存储、检索、查询电子发

票，并且归档存储格式符合要求，元素齐全，管理过程规范且电子发票真实性、完整性、可用性、安全性有保障，并形成可推广、可复制的经验和做法。

## （二）试点项目整体解决方案

公司对试点项目进行充分调研、讨论、分析，基于优化业务流程、全面提升工作效率、降低发票管理风险的考虑，综合现有审批流程、系统使用情况和改造成本效益，确定试点方案。对硬件方面进行升级，升级后硬件设备专用于试点项目；软件方面通过结合公司业务实际，对财务软件升级并开发相关系统模块。

电子发票报销、入账、归档的总体方案如下：



## （三）试点组织

公司成立专项工作组，由总经理吴永奇任组长，信息部和财务部共同参加专项工作组。公司选择财务软件供应商金蝶公司合作，双方签署项目服务协议。本试点项目由金蝶深圳总部和金蝶北京公司负责开发实施。

## 四、系统建设及投入

电子发票报销、入账、归档平台建设采用先进和高度商品化的软硬件平台、网络设备和开发工具。因其重要性，对于系统的外部安全性、内部安全性、运行安全性都提出了非常高的要求。平台结合 SOA、云计算、档案加密等技术，促进 IT 构架与业务的相互融合、协同工作。

### （一）系统架构

硬件系统建成了高可靠性、高可用性和高安全性的应用、数据库双机热备系统平台。系统进行了无单点故障设计，服务器主机系统都实现系统冗余，当一台服务器出现故障时，可以由另一台服务器承担服务任务，从而在不需要人工干预的情况下，自动保证系统能持续提供服务。

软件系统具有良好的应用扩展性，支持公司的多组织架构体系，实现电子发票信息档案化，将档案管理工作前移，从信息的产生阶段即收集整理和开发利用。系统架构基于容器构建微服务架构，实现基于微服务架构的 PAAS 平台上运行，达到良好的架构扩展性以及低耦合性。

### （二）安全管理

系统具备综合性安全解决方案，包括保护系统安全方法、网络安全策略、应用安全、存储安全等。

1、在网络安全方面，使用了数据库审计等安全服务产品能够有效防御，保障系统的安全与可用性；

2、系统有完善的数据安全保护机制，保护数据信息的安全，档案服务器和远程客户端采用加密流文件传送，保证了档案服务器的安全，有效防止病毒和黑客的入侵；

3、系统具备完善、合理的访问控制机制，通过 OA 系统和 EAS 平台用户分配权限，包括用户功能权限管理、数据访问权限的管理机制等；

4、系统提供防止非认证用户访问各类数据的安全控制方案，并提供完善的数据备份和恢复方案，保证各类数据的安全；

5、系统根据数据分类和敏感性程度，提供合理的数据加密机制和传输加密机制；

6、系统具备完善的日志功能，除记录用户登录、注销、查询等，还记录查询频次和下载频次，做到查询监控警戒。

### **(三) 数据存储**

系统提供科学可行的数据存储及备份方案，确保未来业务扩展所需的数据信息存储及安全管理需求。

借助 SAN 体系结构，连接局域网(LAN)的主、备两服务器均可获得存储资源，处理能力针对企业应用程序进行了优化并且服务器上的存储容量被配置在最需要的位置，减少管理时间,简化数据分层、形成更好的资源利用率并且通常可以随着存储需求的增长而轻松扩展。

### **(四) 性能**

系统具有良好的性能，可满足以下指标要求：

1、系统设计总体上满足服务应用系统性能要求，并符合相关规范；

2、系统各页面打开时间应在 1 秒之内，日常各类业务模块功能接口，数据返回最低响应时间为 3 秒，95%以上的数据报表打开时间控制在 15 秒以内，其他报表控制在 30 秒以内；

3、数据层需要考虑数据的增长速率和对应存储读取速率问题，关键业务数据的设计需要垂直、水平的分区、读写分离、分布式存储和管理；

4、系统必须能长期稳定运行，尤其是在运行一定时期后累积大量数据后仍然需要保证优越的性能；

5、系统可满足未来 5 年的电子发票档案管理要求；

6、整体系统要能够实现服务 7\*24 的不间断高效稳定运行。

### **(五) 系统部署**

系统可部署能够跨各种软硬件平台部署和运行，支持主流操作系统、数据库。

系统采用 B/S 访问模式，客户端支持 Windows、Mac OS X、LINUX 等国内外多种操作系统，支持 IE、Firefox、Chrome、Safari 等多种浏览器访问。

### **(六) 系统投入**

软件资金投入 83 万元，分别用于金蝶 EAS7.5 到 EAS8.5 版本的升级及数据迁移，中间件产品 Apusic 升级、云之家移动审批、BOSS

平台软件使用许可、发票查验等，用于金蝶费用报销系统个性化开发及电子档案系统开发。

硬件资金投入 24 万元，分别用于采购应用服务器 2 台、数据库服务器 2 台、LINUX 操作系统 4 套、ROSE HA 双机软件 2 套、存储设备 1 套、光纤交换机 2 台，并利用公司原有服务器虚拟机搭建了 EAS 测试环境、档案系统测试环境。为保证硬件运行环境安全，硬件设备托管至铁通 T3 级的 IDC 专用机房，将于远期在下属中心站专用机房设置异地容灾布置。

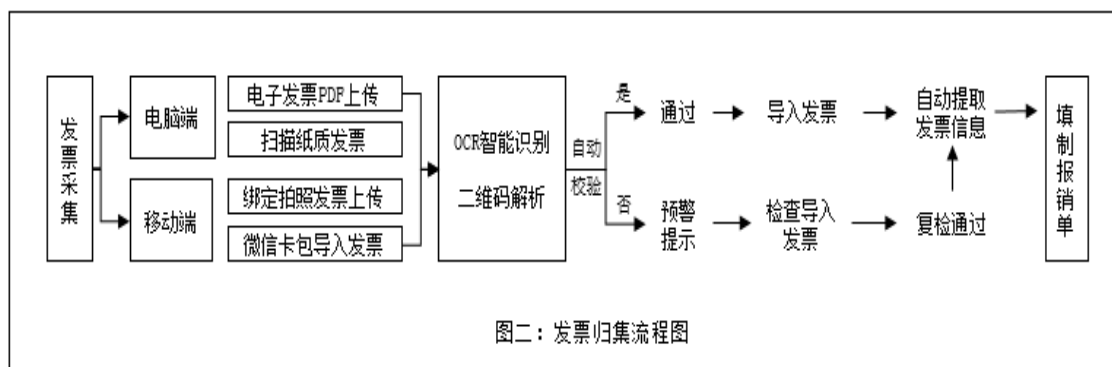
通过软件和硬件的建设与投入，构建了从费用报销、财务记账生成、电子会计资料归档的一个完整的闭环流程，达到电子发票电子化报销、入账、归档的目标。

## **五、电子发票归集报销、入账、归档具体做法**

### **（一）电子发票归集方案**

为达到电子发票电子归集的目标，首先需要完成费用报销系统搭建。在此基础上将费用报销系统与金蝶电子档案系统集成。通过金蝶 OCR 智能识别、二维码解析等技术，使发票数据转化为结构化数据；通过调用税务接口方式，保证发票查验准确性及效率性，使得在归集进入报销流程前自动完成合法合规性校验；另外，对电子发票进行是否重复报销的校验，对发票抬头、税号、专票抵扣期限等信息进行异常预警提示，能够自动识别、提取发票金额和税额，最终实现收票电子化，规避掉发票风险，避免发票进入审批流程后才被发现，不仅会影响员工以及业务管理者的报销体验，也会降低财务人员的工作效率。

发票归集流程如下：



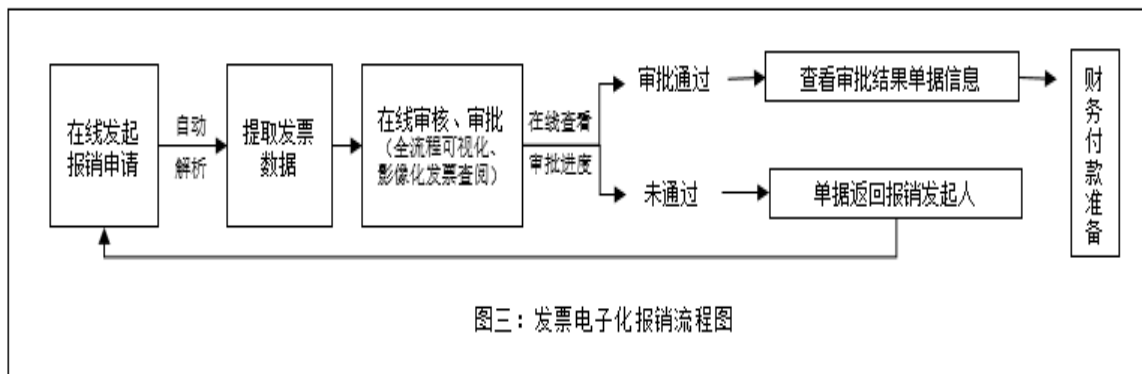
## （二）电子发票报销方案

电子发票电子化报销流程主要三个流程：员工填写报销单（员工根据需要，在系统中提交报销单据）、审核审批流程（根据公司管理制度搭建报销流程，实现对报销单的审核、审批）、财务处理流程（报销单审批后，财务对报销流程核对、对报销单据审查、支付报销款项）。

在电子发票归集的基础上，通过个性化开发费用报销系统，完成电子报销审批流程管理，实现报销流程从应用到审批电子化流转。费用报销系统提供 **Internet** 访问接口，使用电子报销审批系统员工可以达到在任何时间、地点提交申请，审批人可用数字签名的方式在任何时间、地点进行审批；还可以利用云计算和 **OCR** 图像识别技术，解析提取发票数据，并自动识别、分类汇总发票信息，系统可汇总计算发票金额和税额，依据报销规则自动生成报销单中部分内容。在单据审批过程中为审核人和审批人提供影像及发票数据展示支持，实现报销全流程发票可视化，全面电子发票影像化。

发票电子化报销流程如下：

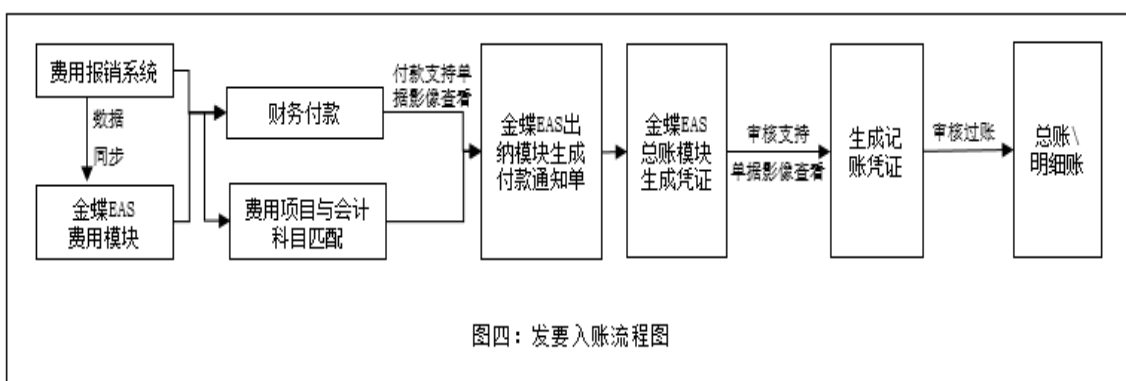




### (三) 电子发票入账方案

通过将费用报销系统嵌入金蝶 EAS8.5 财务软件,费用报销系统中报销单审批过程、数据结果同步传递金蝶 EAS 财务软件中。财务人员可登录网页费用报销系统和金蝶 EAS 财务软件均能查询审批情况及结果,费用报销单电子审批完成后财务人员付款,系统匹配科目自动下推生成记账凭证到总账模块,同时总账可上查报销单据,支持发票影像查阅。

发票入账流程如下:



### (四) 电子发票归档方案

#### 1、电子档案系统归档方案设置及归档内容

金蝶 EAS、金蝶发票云、费用报销系统与金蝶电子档案系统对接,电子档案系统以覆盖电子发票源文件的全流程流转管理为核心,生成

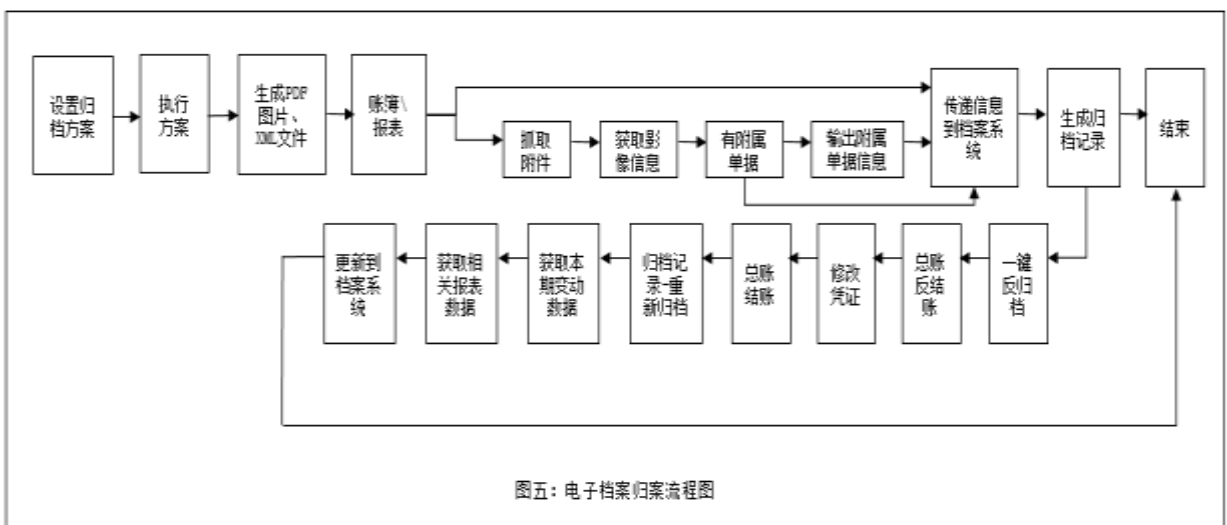
影像数据传输到电子档案系统进行归档。可根据公司情况自定义归档内容、时间范围、组织范围等设置归档方案,按已设置归档方案执行,归档各个公司的会计资料并反馈归档结果。若有问题数据可通过反归档和重新归档功能处理,系统自动识别变动数据进行重新归档。

## 2、电子档案系统会计资料查询、发票检索

电子档案系统支持总览和分览,分览可按会计资料名称、明细、期间查询。电子档案系统以 XML 文件和 PDF 格式对会计资料归档,支持记账凭证、报销单及附件、固定资产卡片、账簿、报表等会计资料查询。

发票检索来源于已归档凭证对应的业务单据关联的发票,通过发票云发票助手模块获取发票信息及发票原图。可通过查询发票类型、发票号码、代码、流水号、日期、销购方名称等条件检索查询发票,并能在未全面实行电子发票的时期区分电子发票和纸制发票。

电子档案归案流程如下:



## 3、电子档案系统数据安全性、完整性保障

为保证电子档案系统数据的安全性，电子档案系统数据下载到公司自有服务器，并通过区块链技术加密功能防止数据篡改可追溯，保证档案数据安全。为保证电子档案系统接收到的数据与金蝶 EAS 传送数据一致，金蝶 EAS 与发票云、电子档案系统约定了一套数据传送机制，将收集到的数据分批次进行传送，并建立记录进行跟踪，每个批次都进行数据完整性校验。校验通过才算传送成功；如果校验不通过则会触发重新传送数据。

## **六、取得的效益**

### **（一）流程优化**

优化公司费用审批流程，通过改变以前采用手工与电子化并存的费用报销方式，实现 OA 办公系统与费用报销系统相结合的全电子化报销流程，可优化审批流转程序，费用报销无纸化流程处理，提升公司财务管理水平。

### **（二）节约成本**

推进全集团财务数据电子化管理水平，随着我司电子发票电子化报销入账、电子归档系统在各中心站的逐步推行，随着增值税电子专票试点的开放，公司及所属分、子公司若每月全采用电子发票，每月将减少 3 万多张纸制发票，1 年将减少 36 万张纸制发票，有效降低运营成本，推动绿色环保，实现低碳环保的目标，同时也减少公司人工保管、档案管理成本。

### **（三）提高效率**

对我司在传统的财务会计工作带来全新变革，不仅可以实现发票

电子化报销入账，通过查验发票真伪和滤重，保证发票安全与入账的真实性降低风险，还能将会计档案电子化归档，简化会计工作，减少会计人员工作量，提高会计核算准确性，提升档案智能查询，大大提高工作效率，实现财务智能化。

#### **(四) 其他**

公司作为多式联运领域的领军企业能起到样板作用，通过试点项目，能提高企业服务内容，提高企业智能化和管理现代化水平，提升竞争力，能加强上下游企业供应链的紧密度，能为融合资金链条服务提供基础，达到公司多式联运业务的业、财、税深度融合。

### **七、尚存在问题和下一步打算**

#### **(一) 尚存在问题**

**1、希望参与增值税专用发票试点。**公司是增值税一般纳税人，从企业角度日常费用报销要求员工尽可能提供增值税专用发票，因此每月能收到电子增值税普通发票较少（平均约 7 张），该项目的功能未有最大发挥。对我司而言，最能体现电子发票电子化报销入账归档的优势，是实施增值税专用发票电子化，将能与目前公司货票收入系统电子化联系起来，使公司开展的物流业务多式联运系统真正实现一票制的功能，为多式联运业务发展添砖加瓦。我司期望能成为物流行业代表之一加入增值税专用发票电子化试点工作。

**2、双轨制增加运营成本费用。**发票与相关的附件等资料都是会计档案一部分，电子发票电子化报销入账归档总部试行受电子发票较少、纸制发票需要扫描、附件图片上传等因素影响，同时需要暂时保

持双轨制运营，将会增加运营成本费用。

**3、继续优化费用报销系统和电子档案归档系统。**费用报销系统和电子档案系统是新开发的系统，新系统目前尚存在不稳定情况。为更高标准达到发票真实性、完整性、可用性、安全性，做法可复制、可推广的要求，系统在公司试行、推行过程中还需经过大量票据、数据的检测，在功能方面还需结合各公司的实际业务情况调整，还需进一步优化系统。

**4、希望给予试点项目政策扶持。**电子发票电子化报销入账归档项目既能提升公司财务核算系统、提高工作效率，又能减少财务审核、报销金额统计等工作量。但按需满足公司内部控制制度的要求，增强用户体验满意度，需增加较多系统的个性化开发、特殊硬件购置及专业培训等，使整体试点项目的开发成本与费用提高。希望能给予公司相关试点项目的政策扶持。

## **(二) 下一步打算**

1、对于未来规划，公司今年将有计划分阶段向下属各分、子公司推进电子发票电子化报销入账归档系统的使用。作为首批试点单位将积极探索、总结经验，尽快形成制度办法及规范性文件，为国家相关部门推广提供技术支撑，为国家财税政策的制定提供基于大数据分析的科学依据。

2、公司将积极争取参与增值税专用发票电子化的试点工作，结合多式联运行业的特性，在全国各中心站大力推行“一票制”的实施，逐步在各中心站推行“智能融合智慧+互联网+物流金融一票制”的创

新模式，最终实现集装箱场站的人工智能化。