

增值税电子发票电子化报销、入账、归档案例

广东铭太信息科技有限公司

一、公司简介

广东铭太信息科技有限公司（以下简称铭太科技）成立于 2006 年，深耕审计监管信息化领域 15 年。铭太科技参与了国家审计署金审工程三期的顶层设计、中国注册会计师协会行业信息化标准文件制定、全国人大预算联网监督系统使用指引、人大预算联网监督系统地方行业标准制定。拥有多项审计监督领域发明专利，CMMI5 级认证、ITSS 信息技术服务标准认证，百余项软件著作权，近 40 个高新技术认证产品。

铭太科技业务涵盖智慧人大、智慧内控、智慧审计三大领域，全面覆盖审计监管、财政监管、国资监管、人大监管、证券监管、纪检监管信息化，是中国审计监管信息化行业内少有的产品线全、覆盖面广的成长型企业。

目前，铭太科技拥有超过 300 名员工，集结了享有行业盛誉的国内知名教授和专家，专业研发及技术人员超过 2/3，高级职称人员占 20%，全国十余个省设立分支机构及服务网点，现已为全国范围内的 1000+政府部门及行政单位，10000+家金融机构、央企国企、上市

公司、会计师事务所提供专业的产品和服务。

二、增值税电子发票电子化归集、报销、入账、归档实施方案立项背景

增值税电子发票电子化归集、报销、入账、归档方案实施将有助于推进公司内部会计信息化，节约社会资源，提高会计软件和相关服务质量，同时为公司所服务的客户提供可借鉴的建设成果。方案立项背景分析如下：

1. 目前电子发票管理痛点

(1) 电子发票电子化归集、报销、入账、归档实施前，公司采用邮件+线下报销模式。为防止重复报销，每张报销过的电子发票需要财务人员手工输入发票信息，增加了财务部门的工作量，而且无法保障信息的准确性。同时需要通过增值税发票查验平台单张发票信息输入进行发票查验，整个报销流程走完约需 10~15 个工作日，财务人员费时费力，报销工作效率不高。

(2) 电子发票归档需要打印后连同审批的报销单交给财务，财务匹配相应的凭证单进行归档。即使接受了电子发票，在报销入账和归档保存时还要再打印成纸质材料，背离电子票据的初衷。

2. 具备完善的会计核算系统

公司现有会计核算系统为全模块，财务管理制度和管理体系规范，已具备增值税电子发票电子化归集、报销、入账、归档实施方案、实施条件和运行环境。

3. 有良好的软件技术能力

公司具备大数据一大框架的技术能力和铭太“智能+”电子政务研发平台的开发经验。可通过自主研发电子化报销系统（以下简称“E票通”）、现有的会计核算系统、电子档案管理系统的无缝对接来实现增值税电子发票电子化归集、报销、入账、归档全过程管理。

4. 自身业务的相关性

公司审计、内控产品广泛应用于大型央企国企、行政事业单位，公立院校等。客户在增值税电子发票电子化归集、报销、入账、归档系统全流程信息化管理方面同样存在痛点和改进的诉求。本项目工作的推进，将有效地推进公司产品功能优化，服务功能优化。

三、本项目组织与职责

1. 领导小组及组织架构

公司成立以总经理为组长的电子发票电子化归集、报销、入账、归档项目（以下简称“本项目”）领导工作小组，成员包括财务部、运营管理部和技术开发中心人员。

本项目由母公司立项，研究开发，试运行。形成成果后向子公司推广。



2. 项目工作领导小组工作职责

(1) 开展本项目需求调研，包括电子档案管理系统数据、费用报销系统数据、目前使用的会计核算系统数据集成以及电子发票与报销凭证、会计凭证相关联，实现会计凭证穿透查询电子发票功能的全业务流程梳理。

(2) 拟定本项目预算，确保项目在资金，人力上得以保障。

(3) 确立本项目业务框架和产品设计、发布本项目工作内容等，对所涉及的管理流程、制度制定工作指引。

(4) 落实本项目各项要求并及时跟进和整改。

四、本项目业务流程及产品框架



1. 业务流程

本项目由三大系统组成，包括 E 票通、会计核算系统、电子档

案管理系统。依托三大系统完成员工报销申请、审批、会计核算、电子档案管理功能。

通过 E 票通填写报销单并上传电子发票，报销单通过审批后归集到电子档案管理系统，相应的报销数据同步至会计核算系统进行账务处理。会计核算系统定期将财务数据传入电子档案管理系统。

2. 产品框架

本项目的产品功能分为报销和审批、会计入账、电子档案管理三大模块功能，通过三大功能实现增值税电子发票电子化归集、报销、入账、归档全流程电子化。



2.1 报销申请

员工通过 E 票通 APP (费用报销系统) 进行报销申请，报销申请需提供电子发票及报销凭证，待对电子发票校验后，进行费用报销上报。通过报销申请功能，实现线上对增值税电子发票及报销凭证的报送。

2.2 电子发票查验

电子档案管理系统采集电子发票，并与税务发票查验平台对接，自动查验发票真伪，返回查验结果。同时与企业历史数据核对，查验该电子发票是否重复使用。

2.3 费用审批

财务人员在 E 票通中根据公司费用报销制度和审批流程对报销申请进行审批。

2.4 会计入账

财务人员根据审核通过的报销单进行账务处理，同时 E 票通与会计核算系统对增值税电子发票和相应会计凭证进行关联。

2.5 电子发票归档

电子档案管理系统对已完成会计处理的电子发票做电子签章，记录相应的报销单据号和会计凭证号。电子发票存储于专用服务器中，并定期进行备份。

3. E 票通产品介绍

E 票通主要分为前端 APP 和管理后台两部分，前端 APP 由“首页、工作台、视频课程、档案管理、我的”五个模块组成，实现用户账号开通、报销申请、报销审批。管理后台由单据管理、用户管理等模块组成，实现报销单据支付和凭证归档。



3.1 报销申请

员工通过 E 票通 APP (费用报销系统) 进行报销申请, 由系统完成电子发票校验、增值税电子发票及报销凭证的报送。

3.2 报销审批和会计入账

员工报销进入审批流程, 由财务人员和管理人员共同审核审批后进行会计入账。通过报销审核功能, 实现财务人员和管理人员对报销申请的审核。

3.3 报销凭证归档

报销凭证的归档工作在会计入账后实行。报销凭证实现与会计凭证及增值税电子发票关联, 可通过报销凭证查询到会计凭证及电子发票。

3.4 获取发票途径

E 票通前端 APP 可通过包括邮箱、卡包获取发票。



3.5 发票核验途径

采用发票核验识别接口连结人工智能开放平台进行发票验真，具有自动识别导入发票图片信息和实时联网，核验发票真伪、返回全票面信息的功能。发票核验功能内嵌于“获取发票”中。

3.6 技术

E 票通前端 APP 由移动端原生技术和 H5 页面技术混合开发，在保证系统流畅的同时也确保了页面的多样性和不同屏幕的适配兼容性，系统完美兼 Android 和 IOS 各版本、各手机厂商型号，同时还可以兼容平板类产品。各系统版本兼容：Android 4.0~Android 12 版本，IOS 9.0~IOS 15.0。

网络和图片处理框架采用 OkHttp+Glide 广泛使用的技术，性能更加稳定、安全。

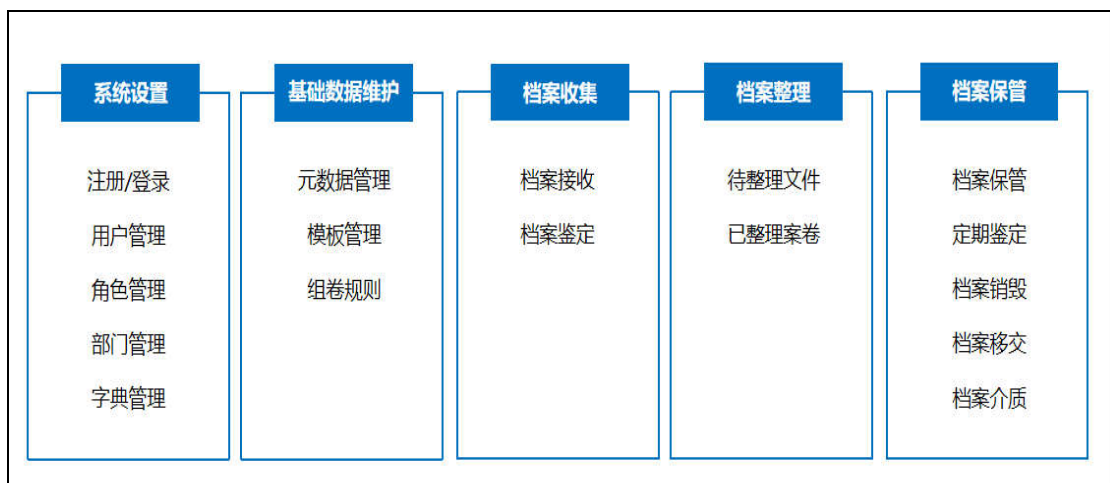
数据加密统一使用 SM+3，由国家密码管理局于 2010 年 12 月

17 日发布。相关标准为“GM/T 0004-2012 《SM3 密码杂凑算法》”确保全部数据的安全性。

代码混淆和加固。打包之前添加混淆技术，防止第三方反编译，降低可阅读性，保护源码。同时可以精简编译后的程序大小。打包之后加固程序，可以防止 app 被破解、防止二次打包、防止外挂、防止恶意篡改等，保障开发者和用户的利益。

4. 电子档案管理系统介绍

电子档案管理系统既可以接收 E 票通数据，也可以接收形成会计凭证的电子发票、会计核算数据。



(1) 注册登录

注册/登录

系统自带超级管理员用户，通过登录超级管理员进行用户管理



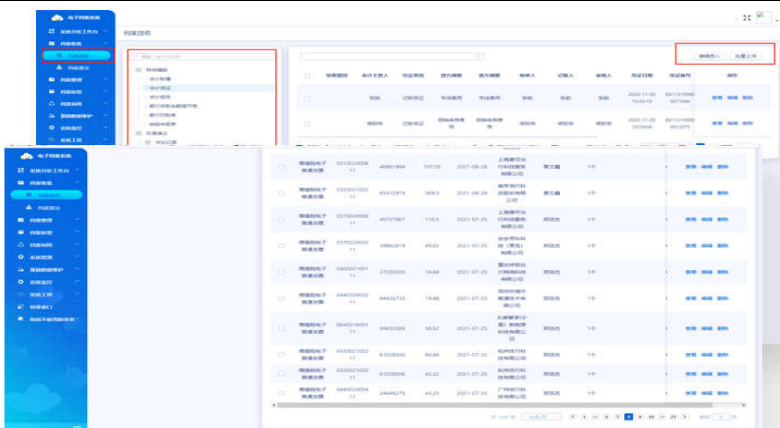
(2) 用户管理



用户管理

在弹出框内填写相应信息，并依次选择归属部门，岗位，角色，“确定”提交，便完成用户档案

(3) 档案接收



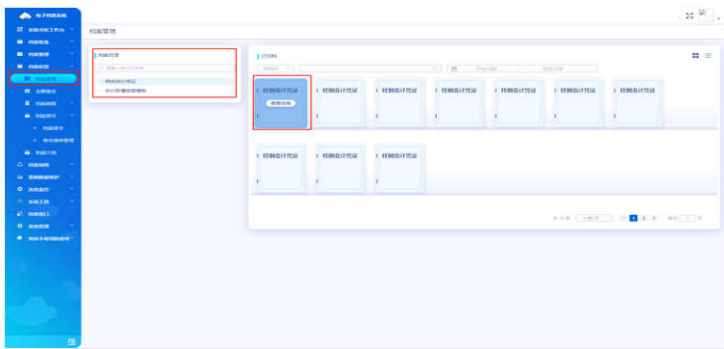
档案接收

系统支持手工编辑录入、批量导入、接口同步三种方式，实现电子档案归档，支持快速检索查看。

(4) 档案管理

档案管理


对存储在系统中的已归档的电子档案数据进行集中的维护和管理，提供了查看详情、在线预览、下载等功能



(5) 档案检索

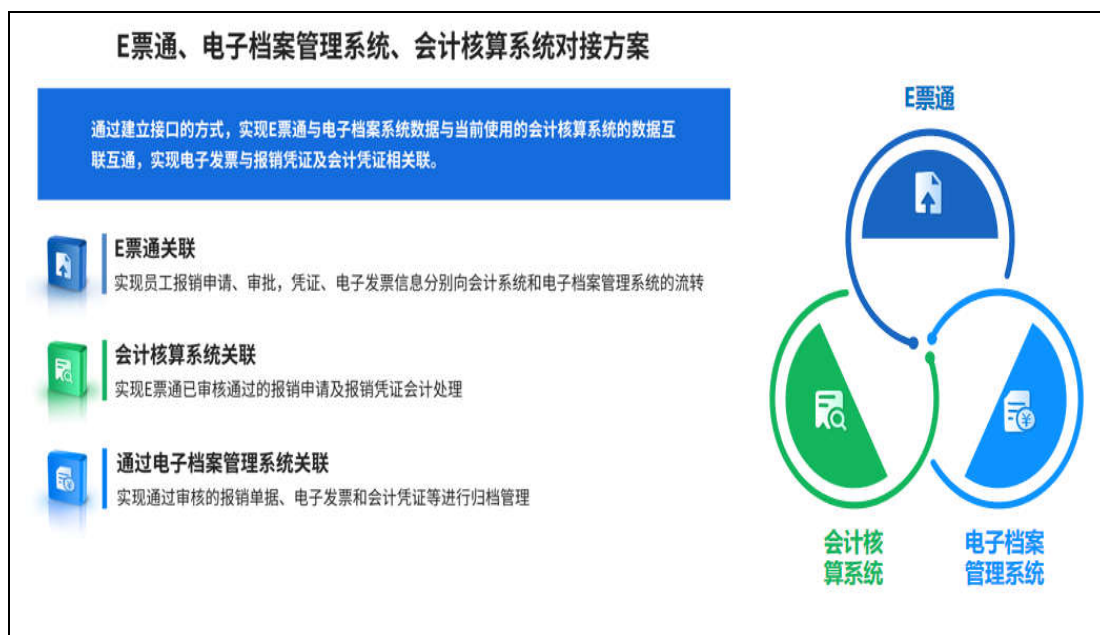
档案检索

提供模糊检索、精确检索、条件检索、目录检索和全文检索等检索方式，可根据实际需要选择最合适的检索方式进行档案查找



5. E 票通、会计核算系统、电子档案管理系统对接方案

通过建立接口的方式，实现 E 票通与当前使用的会计核算系统、电子档案管理系统数据的互联互通，实现电子发票与报销凭证、会计凭证相关联。



系统接口技术应用

接口采用 REST 标准。REST (Representational State Transfer, 简称 REST) 是目前主流的三种 Web 服务交互方案之一，相对于其它方式，REST 有以下优点：

- (1) 轻量，直接基于 http，使用 get/post/put/delete 为 CRUD 操作，不再需要任何别的协议。
- (2) 面向资源，一目了然，具有自解释性。
- (3) 数据描述简单，一般以 XML、JSON 做数据交换。

7. 系统协调性

三大系统统一使用接口规范、统一加密协议、统一标准数据库，确保信息系统的完整性和统一性。

从服务器通道到接口传输拥有更快的路由机制、更好的业务性能以及更高的安全性优势。代码上，系统打包之前会添加混淆技术，打包后使用系统加固技术，每一步都确保了数据，代码，接口信息等的完整性和安全性。

五、试点工作六大阶段

1. 试点工作项目启动（2021.04）

成立项目领导小组，学习和落实《建设项目电子文件归档和电子档案管理暂行办法》《电子档案移交与接收办法》《电子档案管理系统基本功能规定》等文件精神，制定试点工作实施方案，确定试点小组成员，落实项目专项资金。

2. 需求调研（2021.04-2021.05）

开展公司内部和部分客户研讨、交流会，重点对财务及相关业务部门进行需求调研。通过调研并结合客户需求，确定“E票通”APP和电子档案管理系统的建设方案，及对接会计核算系统接口技术的研发。

3. 业务流程设计阶段（2021.05-2021.07）

形成电子发票报销入账和归档全流程电子化和自动化的需求文档，制定“E票通”APP和电子发票档案管理系统全流程设计。

4. 系统研发阶段（2021.06-2021.07）

研发工作主要包括“E票通”APP研发，电子档案管理系统、会计核算系统接口开发。公司共投入了研发力量10个人月。从技术解决电子发票报销入账和归档全流程电子化自动化问题。

5. 系统测试阶段（2021.07-2021.08）

组织系统的全流程测试，并通过测试。

6. 实际应用和系统优化阶段（2021.08-2021.10）

目前共计实现电子发票在线归档1005份，会计档案数字化副本1005份。优化了电子发票报销入账和归档全流程电子化自动化测试存在的问题7个。

六、试点专项资金使用情况

为确保本项目的正常有效开展，公司设立本项目专项资金，共计投入资金20万元，用于本项目的初期调研、系统接口研发、硬件采购等。包括会计核算系统、E票通（APP）、电子档案管理系统接口，设备等。其中软件产品和硬件投入包括：

（1）软件产品：E票通（APP）、会计核算系统、电子档案管理系统。

（2）技术：E票通研发，以及系统接口开发。

（3）硬件：服务器3台，交换机1台，防火墙1台，路由器1台。

七、试点所取得的成果及效益

1. 电子档案管理信息系统能接收电子发票归档，能对电子发票进行鉴定、整理、存储和利用，可导出电子档案离线保存。实现了会计核算系统智能归集、接收电子发票，并进行电子化报销、入账，归档，提升了公司电子发票管理效率。

2. 在电子发票的归集、报销、入账、归档各环节采用电子化管理，形成了电子档案，不再进行纸质打印，节省了打印成本和档案存储成本，预计每年可节省该类成本的 20%。目前系统已试运行 3 个月并完成了数据验证。

3. 线上报销审批缩短员工报销时间和业务主管、财务人员审核审批周期，公司各项经营费用支出和会计事项得到及时反映。仅报销周期，至少缩短一周时间。

4. 为公司进一步优化电子发票报销入账和归档制度、流程打下基础。

5. 为公司信息化产品的迭代提供了宝贵技术和实施经验。

八、下一步工作计划

本项目在研发、应用中遇到的问题和不足，项目组将不断加以完善。

（一）完善和健全相应的配套制度、管理流程。公司将就系统使用、安全、运维等制定相应的制度、操作指引等。

（二）优化报销系统员工报销体验。针对本项目应用过程出

现的以下问题，加以整改完善，包括：1. 界面优化；2. 增加发票提取渠道（例如OCR技术应用）；3. 增加报销规则校验功能；4. 增加审核提醒功能；5. 丰富其他功能。

（三）进一步研究电子档案系统与开票软件系统贯通的业务流程和技术配置。将销售业务电子发票纳入电子档案管理系统，形成销售、采购电子发票档案管理的完整体系。

（四）完善和优化电子档案系统组件功能。规范电子档案系统“档案收集”功能原始凭证命名规则和技术可行方案，使电子档案查看更直观。扩展相关功能，包括纸质发票线上报销上传电子影像，以及运用OCR技术实现图像识别功能等。

（五）研究电子发票报销入账和归档全流程电子化在公司内控产品和审计管理平台的应用。丰富公司相关产品功能，利用多系统集成技术、电子档案管理技术，帮助客户提高电子档案“四性”检测。利用纸质发票影像化技术完善审计、内控系统结构化和非机构化信息的转化。