**江苏电信会计智能化调研报告**

2018年5月11日由财务部牵头，会同工程部、工程院对江苏电信会计智能化的筹备、上线、使用等情况进行调研。具体人员有吴操、孙精科、顾堰民、田军、谭雪松、吕丁莉、吕华丽。现将调研情况汇报如下：

一、江苏电信会计智能化的情况介绍

1、江苏电信公司会计智能化的研发背景及优势

（1）会计智能化的研发背景。江苏电信公司作为中国电信集团特批的会计智能化试点单位， 2014年开始准备，于2015年底进入实施阶段，业务部门花费大半年时间进行分析，完成各地模板、业务场景的配置，于2016年4月份正式上线。并于2017年4月，江苏电信公司财务共享服务中心携手江苏鸿信系统集成有限公司共同开发了机器人，是所有运营商、电信所有省级单位中第一个实现机器人智能会计处理的公司。

（2）会计智能化的主要作用。江苏电信研发会计智能化中心思想就是复杂的问题简单化、简单的问题规则化、规则的问题智能化。会计智能化在应用中，主要作用为：一、审核，减少人工审核工作量，提高审核准确度；二、分析，通过OCR提取的数据进行多维度分析。

2、江苏电信会计智能化是有四个系统相互依托形成的，如下图所示：

报账人发起报销流程并打印报销封面及相关领导审批

信息量大，包括流程信息、票据扫描件、凭证号、报账号、凭证封面、纸质档案案卷号等等，纸质档案可不按逻辑顺序装订

制证完成相关信息及时进入电子档案系统

SAP

二级稽核审核影像识别及报账流程无误后点击进入SAP制证

（1）MSS财辅报账系统，主要用以发起报销流程及相关领导审审批。在该系统中，报账人发起报销流程，并从报账系统中打印报销封面，封面内容包括条形码、金额、经济事项等等。同时将相关单据贴好，贴发票的时候原则上要求一张发票贴一张贴单，有些纸张比较小的票据可以平铺贴在贴单上，不允许采用现有的鱼鳞式的贴法。领导审批流程结束会连同影像识别相关信息到江苏电信省公司会计人员进行二次稽核。

（2）影像系统，是由国信负责开发的，主要用来扫描发票、税票、报账单封面等；报账人在MSS财辅报账系统中发起流程并打印封面后，同时把相关单据及封面等资料给县市级单位会计人员审核相关票据数据是否一致并扫描生成影像号。

（3）OCR系统，OCR系统的识别功能是鸿信自主开发的，不需要购买第三方的服务或者控件。OCR系统识别范围包括发票和自制原始凭证等，其中发票包括增值税专用发票、增值税普通发票、国税通用机打发票、国税机打工商业发票、各单位定制国税通用机打发票、国税手工发票、各类税票等；而自制原始凭证建议表单化，以便自动获取结构化字段。江苏电信公司会根据重要性来选择一部分票据进入OCR系统中进行影像识别。OCR系统能精准的分类辨别是发票还是自制原始凭证，并且它能准确的识别相关信息，如发票代码及号码、购销双方单位名称、纳税人识别号、开户行及账号、金额、税额、价税合计、自制凭证项目编号、进度百分比、账期及结算周期等等，有些信息不能非常准确的识别的时候，如盖发票专用章挡住了相关价税金额，OCR系统会自动的标红，以提醒二次稽核的时候特别注意相关内容；并同时进行精准分类，进入SAP系统中制证，生成凭证号。

（4）会计电子档案系统，由易迅开发，当时易迅向IBM公司支付450万咨询费用做的系统，该系统用于电子档案的归档，电子档案的信息量较大，包括凭证号、报销流程信息、发票、凭证信息等等，同时与纸质档案通过凭证号、案卷号等相关信息对应起来，这样纸质档案可以不用按照逻辑顺序归档，电子档案系统可以随时准确定位相关物理位置。另外，由于电子档案需要长期保存，那电子档案系统打开电子档案依赖的环境，如Windows7,Office2007等都要保存，以保证长期可以打开。

3、江苏电信公司财务相关流程主要分为线上及线下两条线，如下图：

扫描完成系统生成影像号

一般情况下需要等纸质发票到了才处理，对于金额小量大的报账（比如差旅费报账）或特殊报账可以不等纸质材料到

1、填写报账系统（易信）

2、填写完成生成报账号

部分票据扫描不识别

  

**省公司会计**

**县市级审核**

生成凭证号

 

**打款**

**SAP**

1、检查系统里的报销流程所对应的票是否邮寄到省公司

2、处理影像识别出的结果和发起人所填的信息不一致的报账，补漏

备注：上面的两条活动一般发生在上午

1、贴发票（尽量一张A4纸贴一张发票）

2、打印封面（从填写报账的系统打印，主要包含条形码、金额、经济事项等）

   

**SAP**

**省公司会计**

**县市级审核**

1、扫描影像上传影像系统

2、一级稽核（初审，主要查看发票真实性和扫描是否有错误）

3、打包快递，邮寄给省公司（邮包上面也有条形码）

1、生成凭证

2、凭证生成后由省公司会计归档，目前的设备有15T和10T的硬盘

（1）线上流程：报账人发起流程，在MSS系统中填写报账系统，填写完成后自动生成报账号。县市级审核人检查核对后并扫描，生成影像号。所有的票据扫描审查后并根据重要性原则来区分哪些发票通过OCR识别、哪些不识别，需要通过OCR系统识别的流程在晚上进行，识别约需要12小时，识别完成后到省公司会计节点，进行二次稽核，一般情况需要等纸质发票到达才处理，影像识别结果与纸质材料不一致的情况下直接退回县市级节点，在稽核的过程中主要核查0CR识别的信息是否有标红情况，如有标红情况则需要人工修正；如类似收票不是100%付款的情况，则需要采用可配置和的处理方式，把所有字段列出，然后进行规则、加减等配置，在相关字段上写上相关信息按相关合同要求付款。稽核结束后点击进入下一个流程及SAP系统中制证。而对于金额小、票据量大的报账（比如差旅费发票，这跟我公司的情况不同）或特殊报账不需要通过OCR系统识别同时可以不等纸质材料到就可以不稽核直接点击进入SAP系统中制证了。

（2）线下流程：报账人在发起流程时贴好发票，从报账系统中打印好报账封面，并把相关票据一并递交给县市级审核人扫描影像上传到影像系统（江苏电信的核心技术是OCR，电信现在是两个团队，一个做应用系统，一个是做HXOCR），在这个节点审核人主要查看发票的真实性和扫描是否有错误，审核无误后由审核人打包快递，邮寄给省公司（邮包上面也有条形码）。省公司会计需要检查系统里的报销流程对应的票是否已经邮寄到省公司，在省公司会有一个专职的人接收邮包，省公司会计拿到邮包后通过扫描枪扫描条形码后，核对影像识别出的结果与发起人所填的信息是否一致，不一致的则需要人工处理、补漏，这两条活动一般发生在上午。省公司会计核对处理完之后点击进入下一个流程，即SAP系统中生成凭证，生成凭证之后无需打印凭证封面直接由省公司相关会计归档，省公司目前归档的设备有15T和10T的硬盘。

二、我公司财务工作与江苏电信公司的不同

1、江苏电信公司对于一些张数多、金额小的票据（如差旅费发票、医药费发票等）会选择扫描不识别或者不扫描不识别，直接进入制证环节，同时将这部份票据档案留在地市，不寄回省公司，但是对于我公司来说，差旅费发票是属于重要成本。目前江苏电信的报账业务量约10万份/月，我公司的报账业务量约1.6万份/月，但是由于我公司差旅费占比较大，这部份的发票种类多、张数多、发票形状大小不一，会增加票据准贴、扫描的难度。

2、江苏电信公司与我公司的业务范围不同。江苏电信公司业务种类比较集中，且一般为江苏省内，发票种类较少；我公司业务地域广，涉及全国各地，发票种类较多，规则固化的工作量会相对较大。

3、电子档案系统，因涉及会计基础工作及通服内部规范，需经上级公司批准同意。江苏电信是经中国电信集团特批试点单位，且由中国电信集团承担费用。我公司经咨询中国通服会计处刘洋主任，答复是目前通服正在研究，暂时未同意具体实施。

三、我公司会计智能化上线方案思考

根据我公司自身特点及时间安排，我们初步考虑了两种方案：

（一）分步实施实施方案。

第一步，在X5系统中报账人发起报销环节增加一个条形码机制。

第二步，上线影像系统。对于全部报销的单据都进行扫描，但暂时不进行识别，审批流程中不见纸质单据，通过扫描件进行审批。 在该系统中，需要配置扫描仪（江苏电信公司针对这部分扫描仪公司集中采购，链接至特定的影像系统，每台价位约为一万元）只能连接至该影像系统，而在扫描环节，扫描件只能通过该影像系统上传至X5系统；或者可以考虑开发个手机APP扫描系统，但是这对手机的摄像头配置要求、拍摄环境、网速等要求比较高。针对我公司170多个办事处的情况，扫描环节的设置是设置在办事处还是在报账中心？

第三步，在大家对影像系统使用并适应的阶段，公司可以着手开发影像识别系统（江苏电信公司为OCR），并制定相关业务的规则、制度，是规则流程固化，以便于影像识别完成并核对准确率后点击流程直接进入后台制证。

采用分步上线的方式，对于员工对会计智能化上线的适应度及对相关系统开发及完善是否会更可行？

（二）一步到位实施方案。

根据江苏电信公司的模式，几个系统同步进行研发、试行、上线。但是江苏电信公司从14年进入准备阶段，15年底完成各地模板收集，业务部门分析大半年，到17年鸿信开发OCR识别系统半年，他们的时间跨度较长，一开始问题很多，压力非常大，针对我公司的情况一步到位的方式是否可行？

四、会计智能化可以为我公司带来的影响

1、作用

（1）会计稽核的规则显性化，对人员的技术要求降低，规则固化，规范性加强,稽核准确性会有所提升。

（2）后期的发票及自制凭证扫描，提升数据分析的能力。

2、投入

（1）根据初步判断，报销人员规范贴票（粘贴发票平整、不得互相覆盖、原则上一张发票贴一张贴单），还需打印报销封面，会增加一定的工作量。

（2）软、硬件投入成本预计约130多万元，包括：OCR系统的开发成本约100万，扫描仪大概10万元，扫描仪对接影像系统程序开发人工费约9万元，X5相关程序开发如条形码、流程调整、接收接口界面调整、规则引擎配置等大概需要9万元；服务器存储费用约5万元/年。

（3）按照江苏电信扫描单据的业务量，若把扫描节点放在报账中心，大概需要配置人员10人，目前报账中心全职6人。