

会计智能核算报告

第 1 部分 课程要求

《会计智能核算实验》是一门培养学生综合应用所学的会计专业知识和信息技术知识进行会计信息处理的专业必修课程。本课程在教学内容方面着重基本理论、基本知识和基本方法。在实践能力方面着重培养逻辑思维方法与基本技能的训练。实验课程不同于理论课程，应充分体现“教师指导下的以学生为中心”的教学模式，以学生为认知主体，充分调动学生的积极性和能动性，重视学生自学能力的培养，实践环节的目的在于加深对会计智能核算理论和基本知识的理解，通过实践环节掌握会计智能核算 RPA 开发的基本方法，使学生具有运用会计智能核算工具进行会计活动的 ability。实验后，学生将实验结果等内容写出课程报告，符合实验教学的要求，并得到指导教师的认可。

一、课程目标

1. 基于大智移云物等新技术发展与企业财务转型的新形势，理解智能财务的概念，了解当下先进企业的智能应用场景，掌握财务 RPA 机器人基础开发与应用的方法；
2. 深入理解智能财务应用对业务财务、共享财务、战略财务的工作内容和工作模式带来的变化与影响，理解事项会计概念与应用，思考未来财务发展的方向与价值；
3. 了解当下智能技术的发展与先进企业的财务智能应用，思考技术的发展对财务工作内容和模式产生的影响及价值。

二、课程实验基本要求

1. 能够结合案例企业业务，通过简单配置，应用典型财务机器人处理业务；理解 RPA 适用的工作场景，掌握 RPA 开发方法；
2. 能够结合案例企业的业务，开发并应用 RPA 机器人解决问题；
3. 在规定时间内完成相关实验任务，并按时撰写、提交课程报告。

三、课程实验场所及实验器材

1. 实验场所：学院实验室；
2. 实验器材：计算机、打印机。

第 2 部分 课程实验过程及体会

以下内容用文字和适当的图片描述各个实验项目的本课程实验过程及其实验收获、体会以及建议。（以下内容要求以文字为主，图片为辅，此段文字打印时删除）

项目一 智能财务认知

1.1 人工智能认知

人工智能在生活中扮演了越来越重要的角色，通过视频我们了解到了人工智能在当下的应用场景。为每个人提供更加智能个性化服务。

1.2 RPA 认知

越来越多企业开始进行数智化转型，用友 RPA 机器人在不改变企业原有 IT 建设的基础上，优化重塑企业业务流程，对企业的管理、运营进行数智化升级，加速企业创新。智多星 RPA 支持多种交互方式，支持 7X24 小时工作，采用非侵入式操作模式，对系统兼容性较好，广泛应用于各个行业。

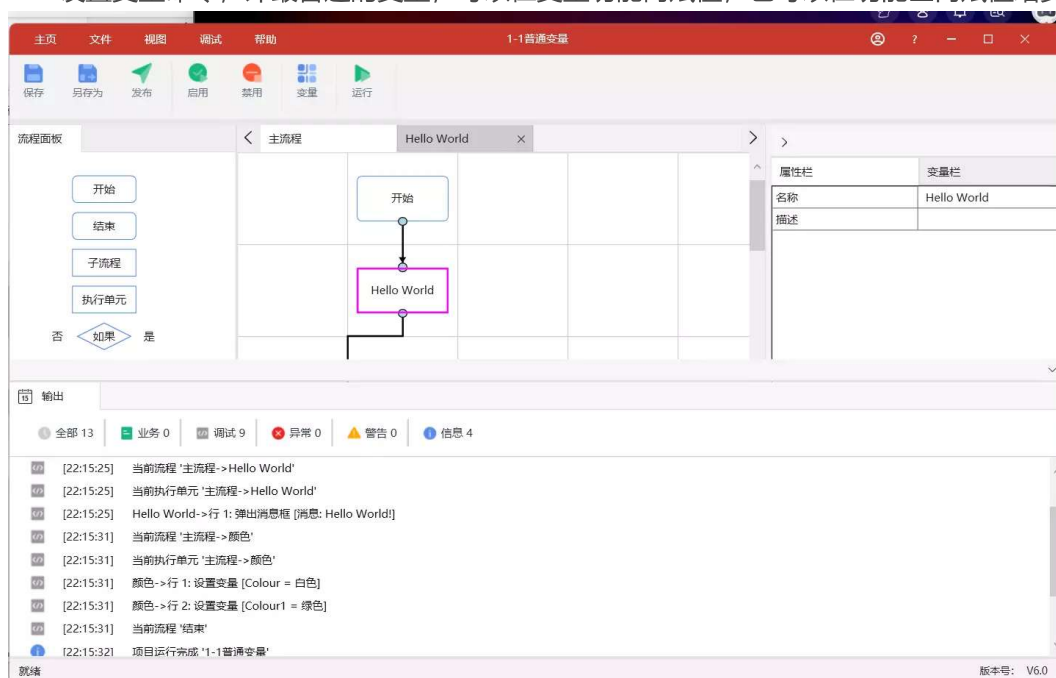
项目二 智多星 RPA 变量及基础命令

2.1 变量

变量是计算机中用于储存结果或者表示值的抽象概念。变量可以通过变量名访问，在指令式语句中，变量通常是可变的。

普通变量

设置变量命令，即最普通的变量，可以在变量功能内赋值，也可以在功能区内赋值给变量。



列表变量

列表为一个 list，可以通过循环列表的方式进行循环取值，也可以通过索引获取具体位置的值得。

字典变量

可以通过字典取值的形式通过 key 获取其映射的 value。

2.2 命令

条件命令

分为 if 条件判断、elseif 条件判断、else 否则。

if 条件判断：用来判定所给条件是否满足；

elseif 条件判断：镶嵌在 if 语句中，当一个程序需要使用 2 个或以上 if 语句时，第二个开始使用 elseif 语句；

else 否则：必须使用在 if 语句里，如果没有 if，就不能使用 else。

循环命令

分为 开始循环、中断循环、继续循环。

开始循环（次数/数值/日期）循环：允许重复执行动作；

终端循环：相当于 break 操作，跳出循环体；

继续循环：相当于 continue 操作，允许放弃当前命令之后的命令，继续下次循环。

文件命令

分为 遍历文件、遍历文件夹。

遍历文件：用于遍历某个目录下的所有文件，可以使用通配符来匹配文件。

遍历文件夹：仅仅只是遍历文件夹，也可使用通配符来过滤文件夹。

数据命令

分为 数值命令、字符串命令、日期命令。

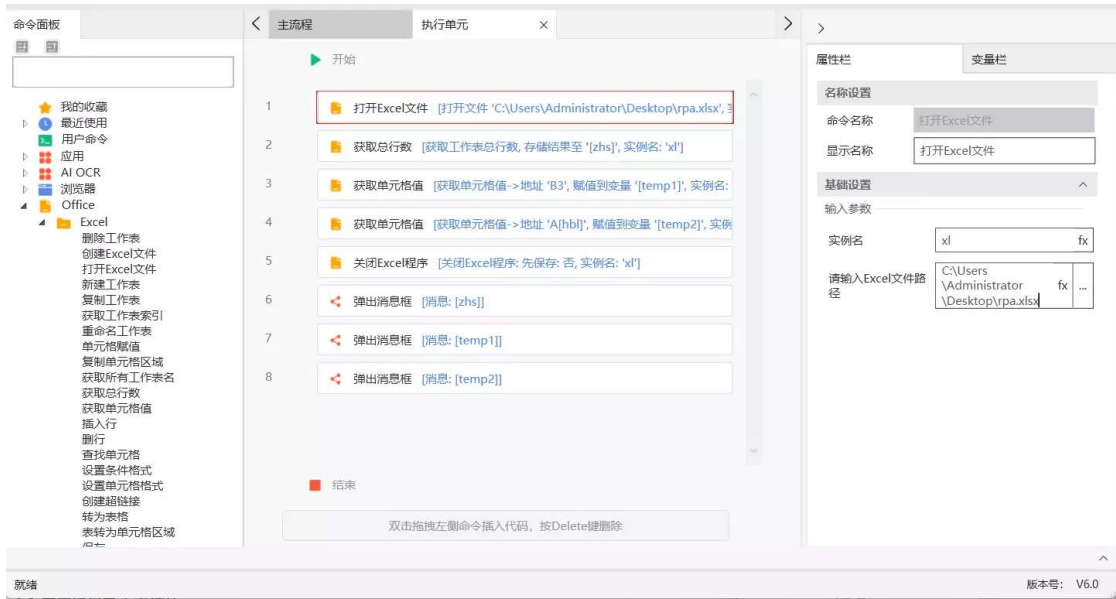
数值命令：包含剪发、转数字金额、乘法、除法、取余数、自增、格式化数值。

字符串命令：包含拆分字符串、截取字符串、删除空格、字符串替换等。

日期命令：包含当天、月份最后一天、系统时间、当前月份、解析日期、日期计算等。

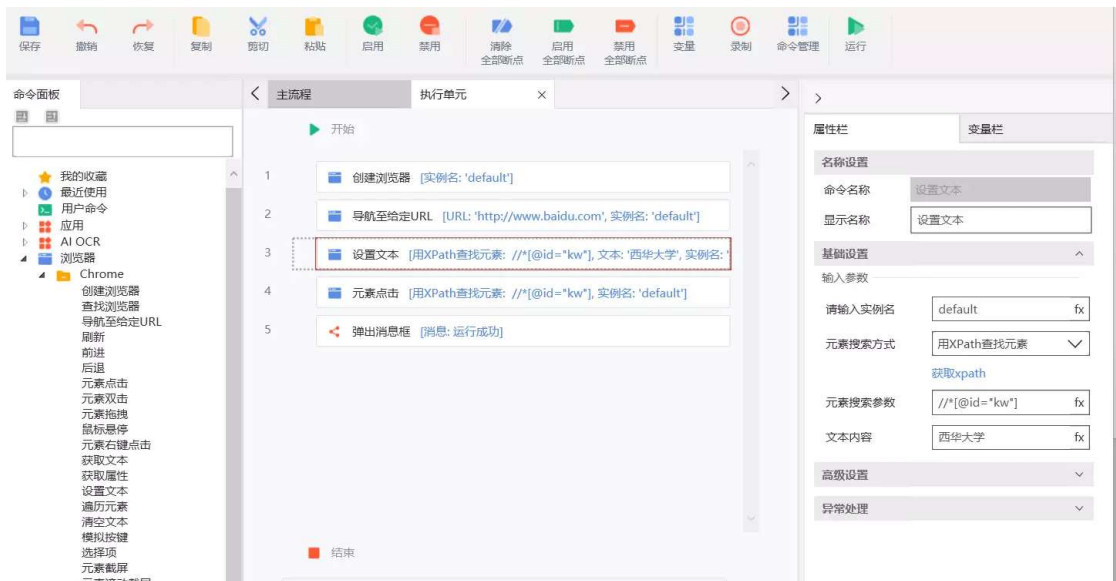
2.3 EXCEL 自动化

智多星 RPA 支持 Excel 操作，涵盖了 Excel 中大部分常用功能。



2.4 浏览器操作自动化（搜索“西华大学”任务）

浏览器自动化是 RPA 机器人在网页自动化操作的核心。



项目三 RPA 实施方法论

3.1 RPA 实施方法的学习

RPA 项目的成功要素在于明确的企业战略、合适的 RPA 软件和科学的实施方法。
RPA 实施的主要阶段为需求评估、方案设计、配置开发、应用和改进。

3.2 RPA 需求评估-方案设计-配置开发-应用改进学习

业务流程是指为完成某一目标而进行的一系列逻辑相关的活动。狭义的业务流程定义认为它仅仅是与满足客户价值相联系的一系列活动。
RPA 项目框架设计需考虑整个系统的安全性、灵活性、稳定性和高效性，同时还要考虑后续的可延展性需求。

RPA 项目流程测试：环境准备，测试方案，测试问题跟踪与解决。

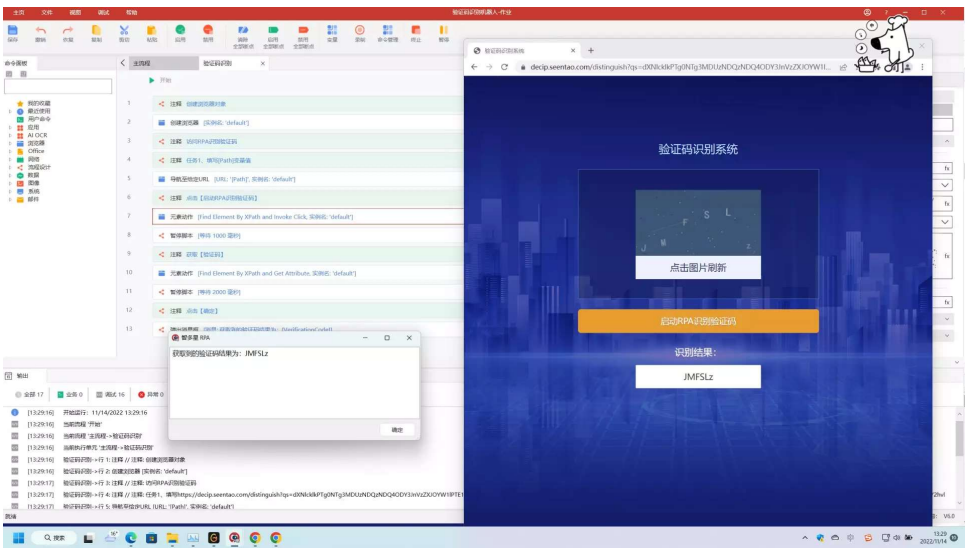
项目四 验证码识别机器人

4.1 应用场景及需求评估

验证码是一项重要的安全措施，验证码识别机器人用途：Web 端、PC 客户端、平板端、手机端等各个端上用户的统一管理，还有人人通系统这类集成了多个产品与应用的平台用户统一登录的支撑。

4.2 RPA 配置开发及应用改进应用及改进

验证码识别手工操作通过肉眼识别后，将识别到的验证码信息手动填写到系统中，易出错，效率低；RPA 机器人利用 OCR 图像识别技术，将验证码自动识别，节省时间，提高效率和准确率。改进：可以引入自动登录机器人，将用户名、密码、验证码自动填写，实现自动登录网站系统。



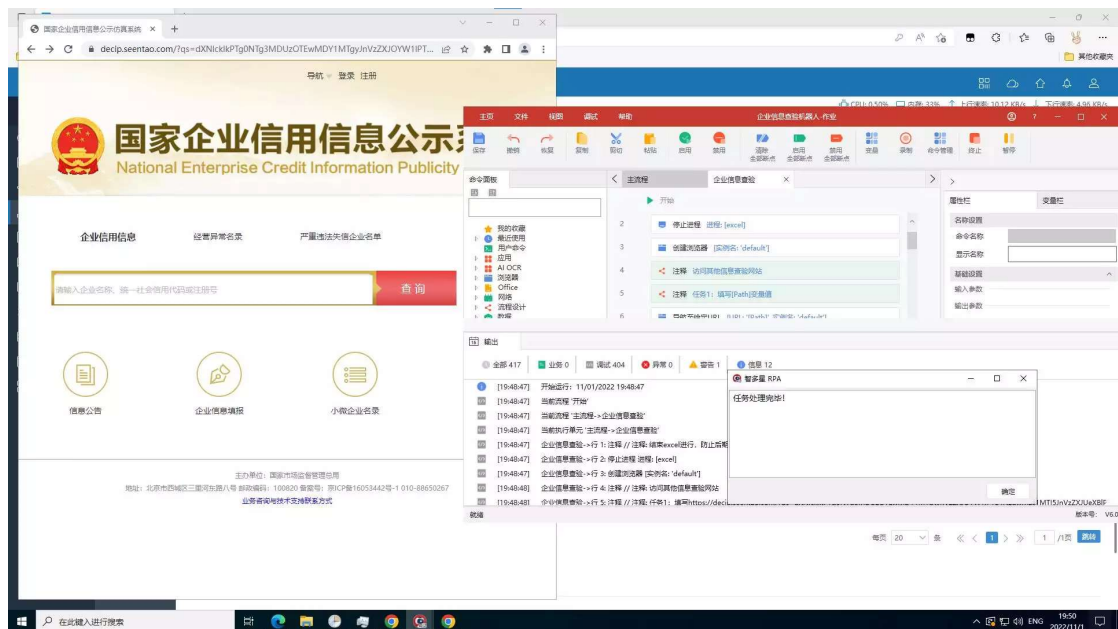
项目五 企业信息查验机器人

5.1 应用场景及需求评估

企业信息查验机器人可以查询出企业经营异常的情况，对于企业监控下属单位和供应商的经营异常情况有很重大的意义。

5.2 RPA 配置开发及应用改进

RPA 机器人自动获取企业查验数据，输入企业名称/社会信用代码，获取查验信息并回写至 Excel 中，将结果自动发送至业务人员邮箱中。



项目六 税务机器人

6.1 发票查验机器人

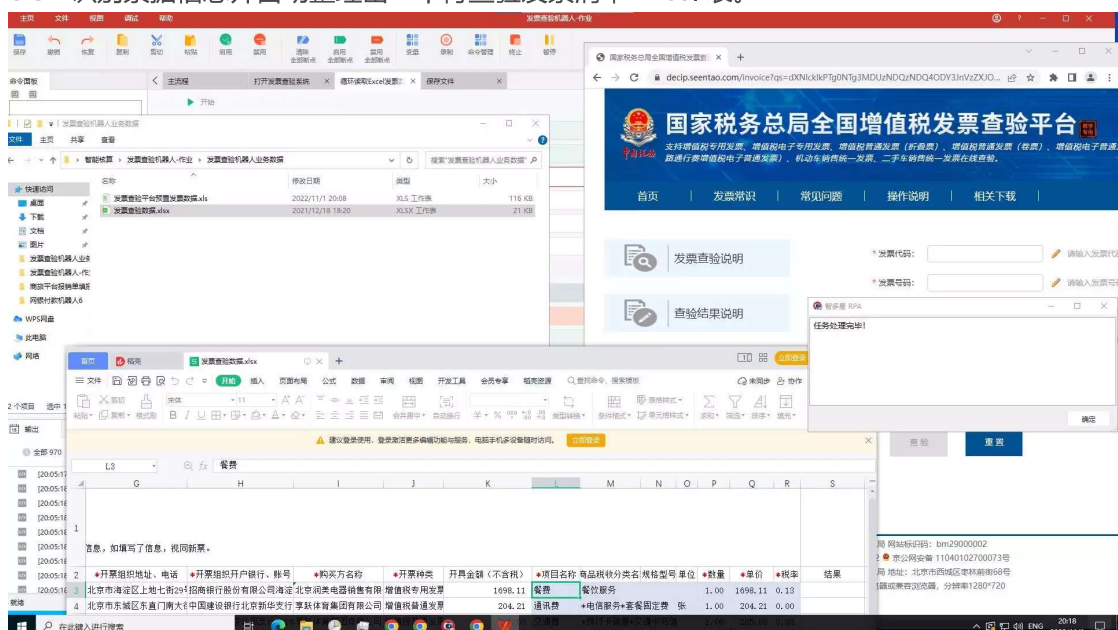
6.1.1 项目导入和需求评估

最近一年开具的税控机打发票，可以通过国家税务总局全国增值税发票查验平台；超过一年期限的税控通用机打发票，非税控发票可以通过开具发票单位所在省份的国税局网站上的发票查验平台初步查验发票流向，确实需要鉴定真伪的，持发票原件至发票开具方税务机关进行鉴定。

应用 RPA 改进发票查验后可实现自动打开国家税务总局全国增值税发票查验平台，自动输入发票查验信息，自动点击查验，自动返回发票查验结果。大大提升了效率，减轻了成本。

6.1.2 RPA 配置开发及应用改进

运用手工操作填写发票代码、发票号码、开票日期等内容进行发票验伪，操作流程繁琐、效率低下，且重复枯燥易出错。而应用 RPA 机器人快速完成发票验伪、提高工作效率。可通过 OCR 识别票据信息并自动整理出一个待查验发票清单 Excel 表。



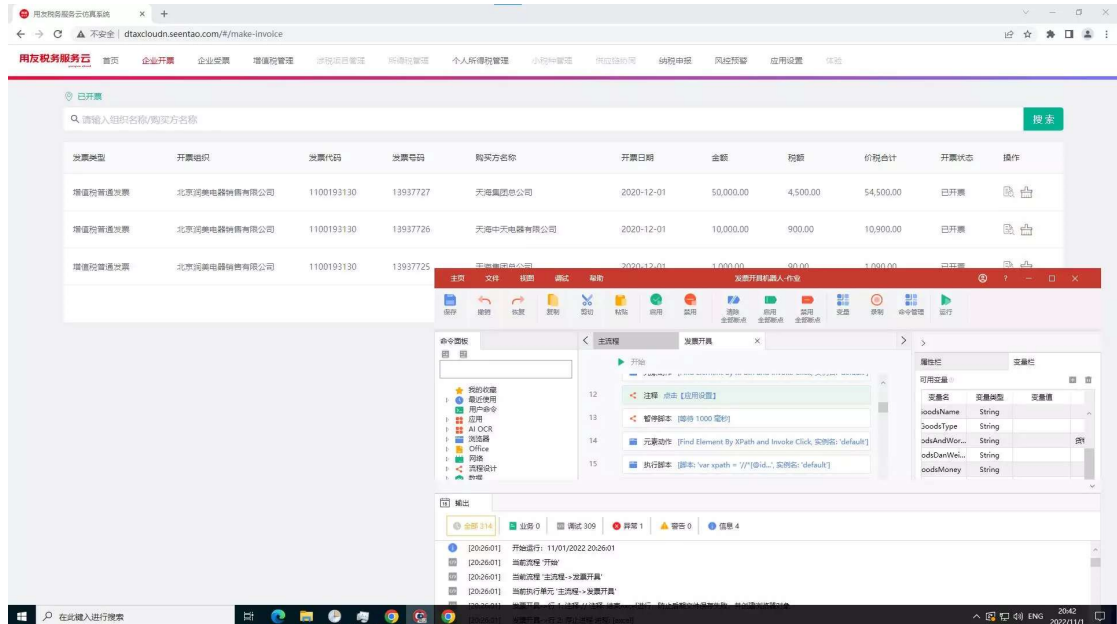
6.2 发票开具机器人

6.2.1 项目导入和需求评估

随着电子发票的普及，越来越多的企业开始使用和开具电子发票。财务人员每月都需要收集企业发生经营业务确认营收的数据，并按照购方需求进行发票开具工作。

6.2.2 RPA 配置开发及应用改进

应用 RPA 机器人快速完成销售发票开具、提高工作效率。可应用 RPA，自动进行筛选查询并自动导出开票信息 Excel 表到指定文件夹路径。



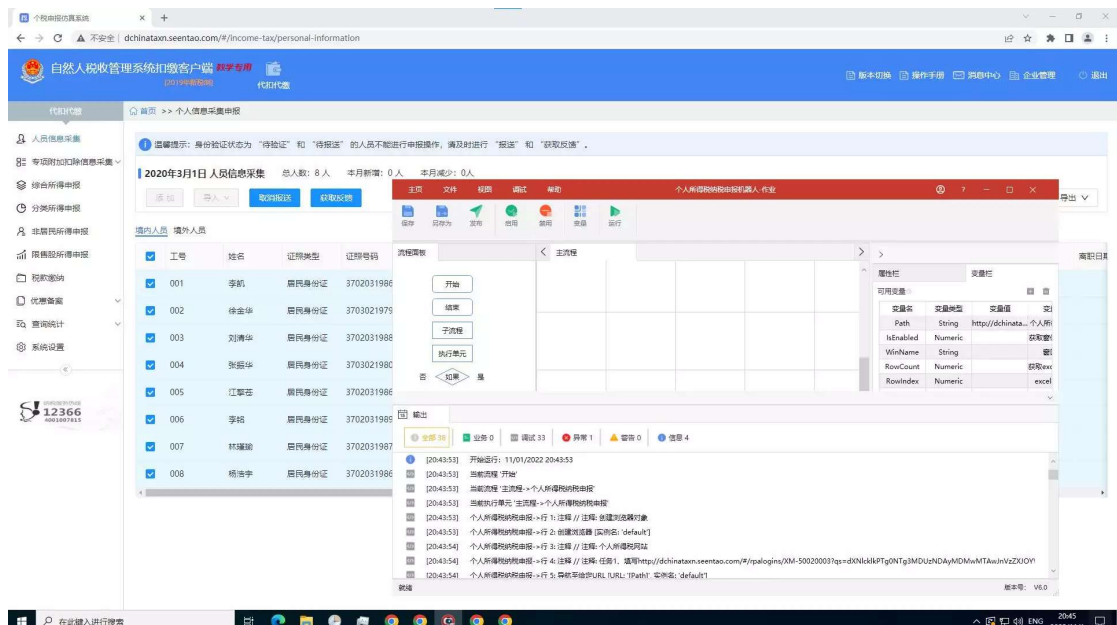
6.3 个人所得税纳税申报机器人

6.3.1 项目导入和需求评估

自然人税收管理系统主要用于扣缴义务人为在职员工申报个人所得税。功能包括人员信息采集、报送登记及获取反馈、报表填写、申报表报送、网上缴款等。

6.3.2 RPA 配置开发及应用改进

个人所得税纳税申报运用手工操作将整理好的人员信息采集表和正常工资薪金所得表导入个税系统中，完成个税申报，耗时麻烦。应用 RPA 机器人快速完成个税申报、提高工作效率。可应用 RPA，将相关报表从系统中自动下载到固定文件夹中并自动进行整理申报表格。



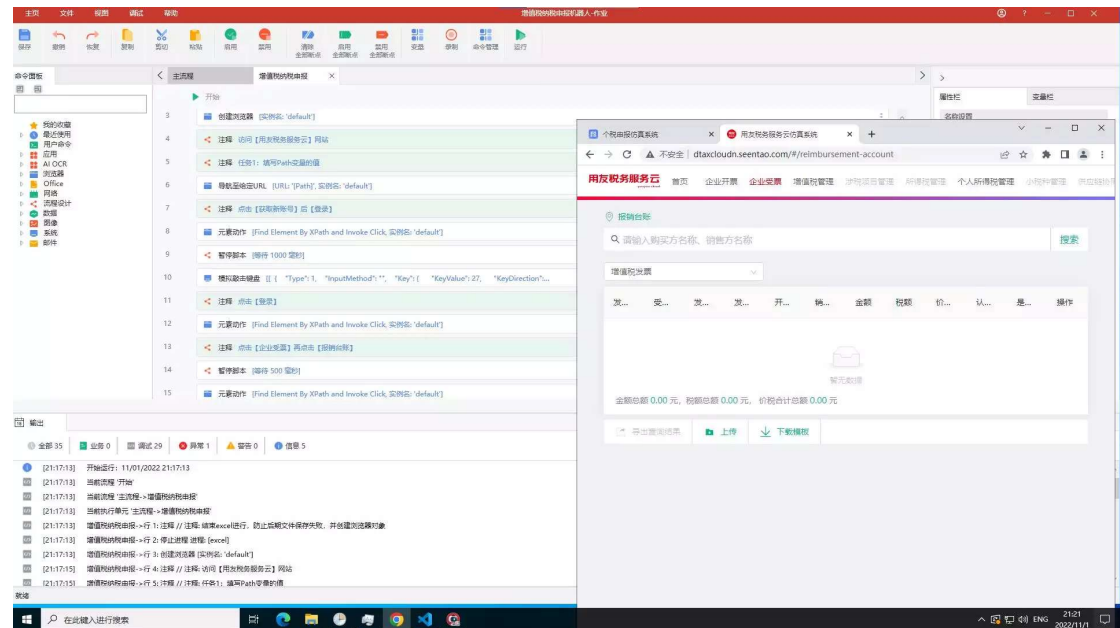
6.4 个增值税纳税申报机器人

6.4.1 项目导入和需求评估

应用 RPA 到增值税申报应自动导出增值税数据，应用 RPA 自动整理数据，应用 RPA 自动抓取税务云中的增值税发票数据，并自动发送申报。

6.4.2 RPA 配置开发及应用改进

增值税纳税申报运用手工操作需将整理好的增值税发票数据录入税务云系统中，通过税务云申报取数一键报送至税务局；应用 RPA 机器人可以快速完成增值税纳税申报、提高工作效率；引入 OCR 识别机器人，将增值税发票信息识别出来并自动整理到一个表格。



项目七 实验准备—案例企业解读

7.1 企业基本信息及组织结构

享跃体育集团立足于中国上海的时尚体育用品品牌集团公司，在中国有 8 家公司。在商场内提供质量优良且价格实惠的时尚体育用品，预计未来在全国开设 500 家商场，入驻超过 150 个城市。集研发、设计、品牌、生产、物流及销售于一体，中间的制造环节由 OEM 厂商完成。宗旨：创造激情与渴望，并为最广泛的大众提供运动的快乐！

享跃体育集团共有 9 家法人公司，其中，享跃体育集团有限公司为母公司，其余 8 家公司均为享跃体育集团有限公司 100%控股的全资子公司。

7.2 企业业务介绍及信息化应用

享跃体育集团的出差业务主要集中在集团总部，因集团总部设有比较完善的业务管理部门，集团各项业务管理、外部沟通及资源协调主要由总部各职能部门完成。企业业务系统与 ERP 系统未打通；企业财务管理现状：财务基础工作扎实，财务信息滞后，工作量繁重。

项目八 费用业务循环综合实战

8.1 现状体验及流程化思维梳理

8.1.1 费用报销业务及信息系统应用总体介绍

差旅报销业务介绍：员工出差自行选择机票、火车票、酒店等的预定平台；员工出差需自行垫付相关费用，出差返回后向公司申请费用报销等。

涉及到的信息系统：(1)商旅平台系统 (2)企业 ERP 系统 (3)网银系统

8.1.2 差旅费报销业务流程讲解和费用管理制度

略。

8.1.3 差旅费报销业务流程现状体验

差旅报销业务现状流程-系统维度流程图说明：

1. 享跃体育集团出差人员出差返回后整理费用支出单据，在 ERP 系统中填写、提交差旅费报销单。
2. 在 ERP 系统中，差旅费报销单经各审批人审核、审批后，生成待结算的单据。
3. 在 ERP 系统中，资金专员选择待结算的单据发出支付指令，资金专员在网银系统完成支付，网银系统记载支付记录，同时 ERP 系统自动生成费用凭证。

8.1.4 差旅费报销业务流程问题梳理

1. 由于差旅报销单需要审核的内容繁多复杂，费用会计的审核工作量非常巨大，经常加班加点，还是有很多同事抱怨报销慢，甚至有同事因此不愿意出差。
2. 曾经有同事超标准报销远途交通费，费用会计未审核出，被其他同事举报，因此使费用会计及财务经理被公司领导批评。

8.2 RPA 机器人在费用业务循环中的应用

8.2.1 应用商旅平台后 RPA 改进差旅费业务流程的需求分析和方案设计

完成携程月结账单对账

携程月结账单下载及对账-任务

差旅报销业务流程改进需求分析

差旅报销业务流程改进方案设计

差旅报销业务 RPA 改进后流程图

略。

8.2.2 携程月结对账机器人制作

携程月结对账机器人制作思路

携程月结对账机器人开发及运行-任务

The screenshot displays the RPA software interface for the task '携程月结账单下载及对账-任务'. The main window shows a workflow editor with steps for downloading the statement and performing reconciliation. A data table is visible at the bottom, showing reconciliation results for various months and amounts.

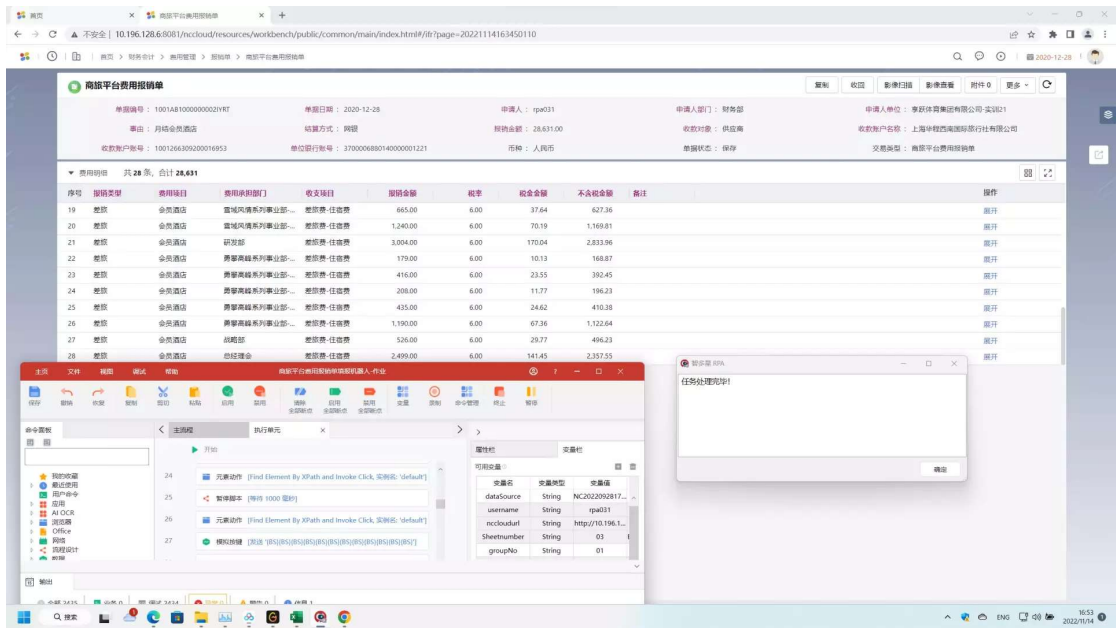
序号	日期	金额	备注	状态		
18	CLB20201207018	李月结	差旅费-酒店交通费	75.00	11578817083	未报销
19	CLB20201207018	李月结	差旅费-酒店交通费	75.00	11578821307	未报销
20	CLB20201207018	李月结	差旅费-住宿费	185.00	11578814587	未报销
21	CLB20201207018	李月结	差旅费-住宿费	235.00	11578814632	未报销
22	CLB20201207020	李月结	差旅费-住宿费	201.00	11578821581	未报销
23	CLB20201207021	王月结	差旅费-酒店交通费	555.00	11578820318	未报销
24	CLB20201207021	王月结	差旅费-酒店交通费	555.00	11578820318	未报销

8.2.3 商旅平台费用报销单填报机器人制作

商旅平台费用报销单手工填报——任务

手工进入 NCcloud 填报。

商旅平台费用报销单填报机器人开发及运行-任务



8.3 费用业务循环 RPA 应用改进

差旅报销与携程对账手工操作过程繁琐，携程月结账单对账工作量大，操作工程繁琐耗时长，成本高，效率低；RPA 机器人运行简洁快速，减少工作量，提高效率和速度，降低成本。

商旅平台费用报销填报手工操作汇总携程月结账单数据，并录入商旅平台报销单过程繁琐，耗时长，成本高，效率低；RPA 机器人提高效率 and 速度，降低成本。

项目九 销售业务循环综合实战

9.1 现状体验及流程化思维梳理

9.1.1 电商销售业务总体介绍

电商平台给企业客户提供流量，并提供诸多营销工具；提供了详细的销售订单以及货物状态和交易状态数据。

9.1.2 电商销售业务流程讲解

9.1.3 电商销售业务流程现状体验

12 月 7 日销售订单录入-任务

12 月 7 日销售出库单生成-任务

12 月 7 日销售发票生成及成本结转-任务

12 月 7 日收款确认-任务

销售 ERP 系统查账-任务

9.1.4 电商销售业务收入确认问题解析

销售收款确认 ERP 操作：下载筛选收款单—录入收款单—核销应收账款—查询总账凭证
收入确认问题解析与新收入准则

9.1.5 电商销售业务流程问题梳理

流程评价标准如下：

1. 周期时间：流程从开始到结束所经历的时间；
2. 通过率：单位时间内流程能够服务的客户数量；
3. 成本：每完成一次流程需要花费的成本；
4. 服务效果：客户满意度。

9.1.6 电商销售业务流程优化思路

识别的问题：周期时间角度：按天确认，而不是实时确认；成本角度：录入 ERP 系统的销售订单商品品类繁多，数量大，耗时长，容易出错，时间成本和差错成本均较高；服务效果角度：合规风险，数据丢失风险，数据混乱风险，库存管理风险。

9.2 RPA 机器人方案设计

9.2.1 RPA 改进电商销售业务流程的方案设计

略。

9.2.2 系统维度流程图和岗位流程图设计

略。

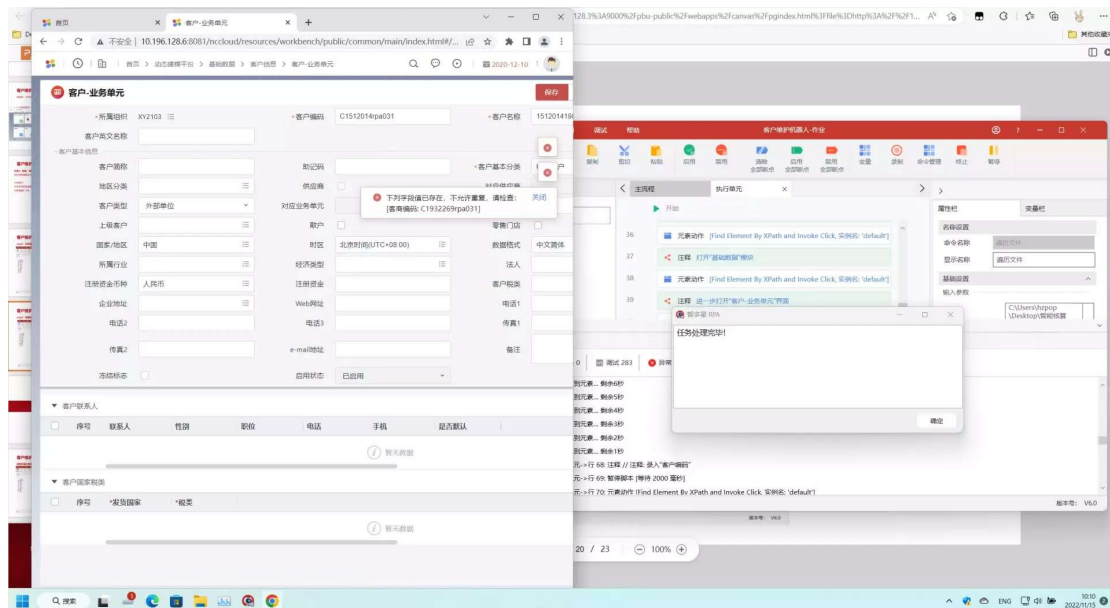
9.3 销售循环机器人开发

9.3.1 客户维护机器人制作

客户维护机器人整体制作思路

1. 登录系统；
2. 切换业务日期；
3. 打开客户档案；
4. 增加客户档案。

客户维护机器人开发及运行-任务



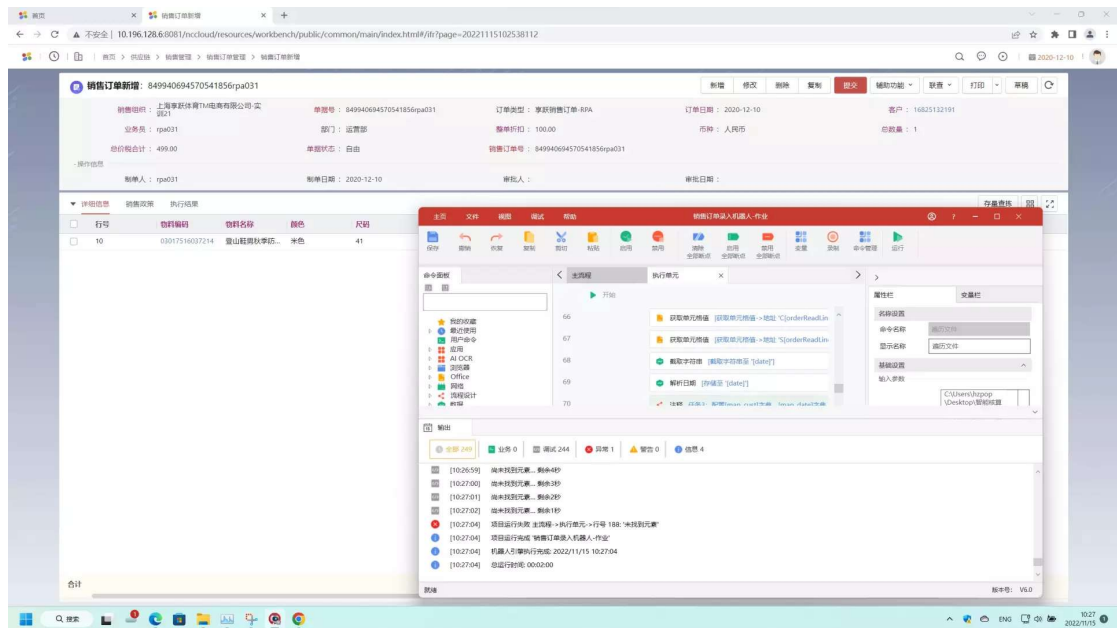
9.3.2 销售订单维护机器人制作

销售订单录入机器人制作思路

1. 登录系统；

2. 切换业务日期;
3. 打开销售订单;
4. 读取“订单报表”数据;
5. 读取“宝贝报表”数据;
6. 增加销售订单。

销售订单录入机器人开发及运行-任务

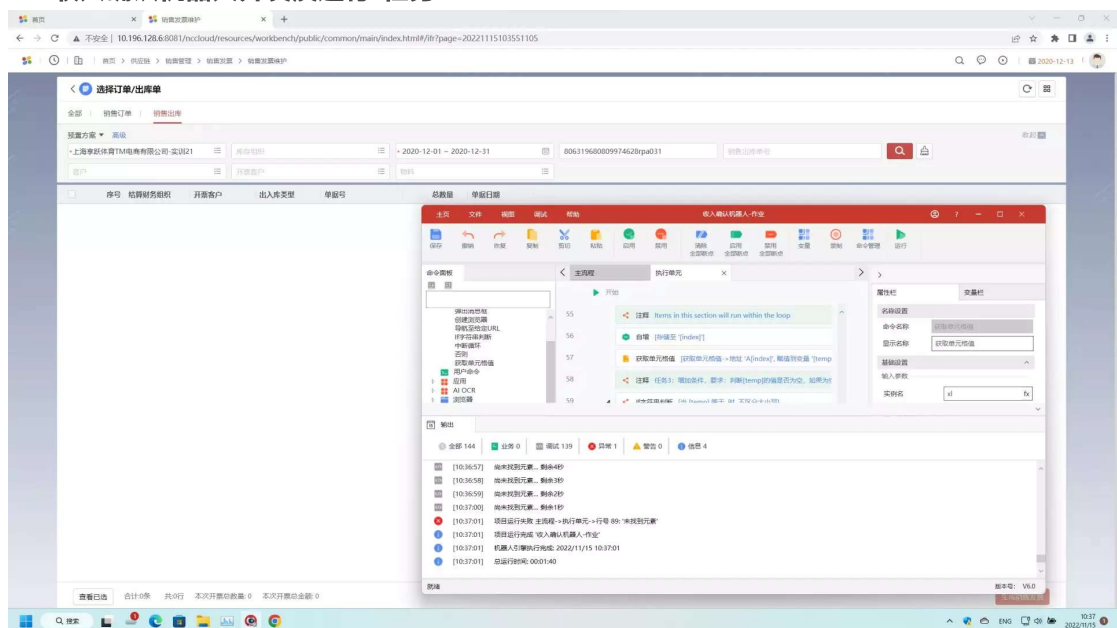


9.3.3 收入确认机器人制作

收入确认机器人制作思路

1. 登录系统;
2. 切换业务日期;
3. 打开销售发票维护;
4. 读取 Excel 数据;
5. 生成销售发票。

收入确认机器人开发及运行-任务



应收单提交-任务

9.3.4 收款单导入模板制作及导入

实训任务-收入单导入模板制作-互动

下载收款单数据，根据要求将对应信息填制在模板中。

收款单模板导入 ERP 系统-任务

根据操作手册，将已完成的《收款单导入模板》数据导入到 ERP 系统中，并查询出导入数据，审核（提交）收款单。

9.3.5 应收核销方案及应收核销机器人配置

应收核销方案设置-任务

小友 RPA 客户端安装及登录-任务



应收核销机器人配置及运行-任务

尊敬的金书豪，您好

机器人 应收核销	运行结果 成功	开始时间 2022-11-15 11:25:24
耗时 2 秒	输出报告 2个, 详见附件	结束时间 2022-11-15 11:25:26

附件:

	
1de67fc4-5197-4fd6-9bc9-6233bd2c2594.jpg 84.06 KB	err_5bdf9e0d-42c2-4068-9adc-6fc9cb031a06.log 1.92 KB



用友官网 · 用友云 · 用友市场

用友网络科技股份有限公司 Copyright © 2019 京ICP备05007539号-24
保留所有权利

9.3.6 RPA 实现后销售循环整体流程体验

1. 客户档案维护机器人：手工工作量大、重复、枯燥应用；RPA 机器人快速生成 ERP 系统的客户档案。
2. 销售订单录入机器人：手工依据按日汇总的销售商品信息，在 ERP 系统中录入销售订单，且工作重复、量大；RPA 机器人按销售明细数据快速生成 ERP 系统的销售订单，实现了业务精细化管理，减轻了业务人员的工作量，提高了工作效率。
3. 收入确认机器人：手工按天确认收入，周期长；RPA 机器人实现了按销售号明细生成销售发票，减轻了录入人员的工作量。
4. 收款单导入：运营专员手工录入一张收款单，收款单只记录按日汇总的金额，没有明细数据 RPA 机器人实现了按照销售收款明细数据生成 ERP 系统的收款单，实现了财务精细化管理。
5. 应收核销机器人：手工操作应收单与收款单按照金额进行核，没有匹配明细数据；RPA 机器人实现了应收单与收款单按照“销售订单号明细”进行核销，有利于实时查询每一笔销售订单的应收金额与收款金额，财务核算更精细化。

项目十 采购业务循环综合实战

10.1 现状体验及流程化思维梳理

10.1.1 采购业务及信息系统应用总体介绍

10.1.2 采购业务流程讲解

10.1.3 采购业务流程现状体验

新增供应商申请流程及系统操作

新增集采供应商-流程图-现状

新增分采供应商-流程图-现状

新增供应商档案-任务

采购需求-任务

采购订单编制及录入-任务

采购入库-任务

采购发票生成-任务

10.1.4 采购业务流程问题梳理

10.2 RPA 机器人在采购业务循环中的应用

10.2.1 RPA 改进采购业务流程的需求分析

采购业务流程改进需求分析

采购业务流程改进方案设计

采购业务-岗位流程图-应用 EPA 后

10.2.2 供应商维护机器人

供应商维护机器人制作思路

供应商维护机器人制作及运行-任务

10.2.3 采购订单录入机器人制作

采购订单录入机器人制作思路

采购订单录入机器人开发及运行—任务

10.2.4 三单匹配机器人介绍

10.2.5 RPA 实现后采购业务循环整体体验

采购订单录入 2-任务

采购入库单生成-任务

小友 RPA 客户端登录-任务

三单匹配机器人配置及运行-任务

结束语

RPA 机器人流程自动化如今已成为了企业推动数字化财务管理转型的重要工具之一，作为一个数字工具，它的自动化程度非常高，具体来说，可以轻松的集成在企业现有的不同系统上比如金蝶系统、办公软件、ERP、用友软件等等，能够跨系统、跨平台自动处理财务数据。

RPA 的出现，让员工的工作效率得到了很大的提升，也标志着一个社会的不断发展。基于目前它所运用的领域，优点与有待提高的部分显而易见，作为企业，对此需要更加的清楚，这样才能将 RPA 的价值发挥到最极致。

通过 RPA，我希望将重复的事情简单化，将每天的固定流程交给机器人去完成，大大减轻了人工成本，借方了生产力，让人的精力能够投入到更有价值的工作当中去。

RPA 作为一个工具，自然也具有自身的优势与不足。RPA 的优势是十分显而易见的：

1. 非侵入性

RPA 采用的是在系统表现层操作的方式，不会侵入企业现有的系统，因此就不会影响原有系统的稳定系。比较人性化的一点是它会模拟人的操作行为去访问当前系统，这样可以最大程度地与现有系统共存，彼此不会造成干扰。

2. 较少编程

RPA 的设计初衷是为企业内部业务人员提供流程上的自动化，对于熟练掌握业务流程单很少有编程经验的业务人员都可以在短时间内学会使用 RPA 软件，实现业务流程自动化的编排。很多国内外的 RPA 软件都提供了类似于流程图设计器的图形界面方式，只需要使用代表流程中步骤的图标来创建业务流程定义。此操作的实现，还是基于 RPA 在实施交付过程中，基本上很少需要编写代码。

3. 快速开发和高效运维

RPA 的开发是比较迅速且便捷的，一个熟悉业务流程的人员开发一个中等难度的 RPA 应用只需要 2-3 天时间就可以上线运行，大大提高了流程的处理效率，后续应用的修改和运维工作也相当便捷。再拿一个更为明显的案例来对比，同样的业务，换成 Java，C#等传统的开发模式，开发周期会成倍数的增加。

当然 RPA 也有自身的局限：

1. 需要基于明确的业务流程规则

刚才提到 RPA 的高效、快捷，是有条件束缚的，必须是建立在规则明确、流程确定的基础之上，就意味着规则才是关键，规则错，那么 RPA 机器人也可能发生错误。如果一个业务流程需要复杂且模糊的判断逻辑，机器人是无法 100%取代人工去做出判断的，这种情况下，就需要人工进行干预。

2. 异常处理机制不够完善

目前国内外 RPA 厂商提供的软件在应用执行过程中的异常处理机制都不太健全，宕机、流程回滚、中断后的流程接续等问题目前没有一个较好的处理方法，在某些有特殊要求的流程中异常处理机制的不健全有可能会给企业带来不好的体验，更有甚者会造成不必要的资损。但无论如何，RPA 不仅仅是一项技术，它是数字化转型中不可或缺的一部分。结合人工智能和大数据技术，RPA 创造了新的智能劳动力。

技术始终是服务于人的，会计智能核算为我们提供了未来办公的一个新思路，培养了我们新的技能，在未来，新的机遇与挑战还会出现，需要我们运用自身所学去克服，不断革新自身技能，在会计行业继续发光发热。