

HWP 认证系统

业务需求分析说明书

分析部门：泰康商学院、泰家园研发部

2020 年 7 月 27 日

文档信息

来自/送达	需求相关部门	经办人	参与人	审批人	日期

日期	版本	修订说明	作者	审核人
2020.07.04	V1.0	新增	张阳锐	
2020.07.27	V1.1	增加关于在线客服的需求描述	张阳锐	

目 录

1 业务需求背景及概述	6
1.1 业务背景	6
1.2 实现目标	6
1.3 用户、权限说明	6
2 业务流程分析	7
2.1 业务流程图-用户注册流程	7
2.2 业务流程图-认证项目报名流程	9
2.3 业务流程图-认证学习流程	11
2.4 业务流程图-课程管理流程	12
2.5 业务流程图-考试报名流程	13
2.6 业务流程图-继续教育流程	14
2.7 业务流程图-活动报名	14
3 典型业务场景说明	14
3.1 业务场景-用户注册及个人信息	14
3.1.1 用户注册	15
3.1.2 注册成功后完善个人信息	15
3.1.3 个人信息修改	15
3.2 业务场景-认证项目报名	15
3.2.1 创建项目并发布	15
3.2.2 学员报名	16
3.2.3 报名审核	16
3.2.4 报名缴费	17
3.2.5 线下学习项目报名	17
3.3 业务场景-认证学习	17
3.3.1 自动生成群组	17
3.3.2 课程学习	18

3.4 业务场景-课程管理.....	18
3.4.1 维护课程分类体系.....	18
3.4.2 课程内容的创建、上传、编辑.....	18
3.4.3 精品课程的学习.....	19
3.4.4 小班直播课.....	19
3.5 业务场景-考试报名.....	19
3.5.1 考试前-考试配置发布.....	19
3.5.2 考试缴费规则.....	19
3.5.3 线上考试.....	20
3.5.4 考试成绩.....	20
3.5.5 证书.....	20
3.5.6 考试费退费.....	21
3.6 继续教育.....	21
3.6.1 继续教育学习方式.....	21
3.6.2 继续教育学分.....	21
3.6.3 证书有效期.....	22
3.6.4 继续教育提醒.....	22
3.6.5 证书过期.....	22
3.7 门户网站.....	22
3.8 在线客服.....	22
3.9 资讯及消息中心.....	22
3.9.1 资讯.....	22
3.9.2 消息中心.....	23
3.10 积分商城.....	23
3.11 报表.....	23
3.12 人员管理.....	23
3.12.1 群组管理.....	24
3.13 系统管理.....	24
3.13.1 管理分级.....	24

4 非功能说明	24
4.1 业务量/并发用户数	24
4.2 时效要求	24
4.3 使用频率	24
4.4 数据迁移要求	24
4.5 其他	24
5 附录	24
5.1 表单	24

1 业务需求背景及概述

1.1 业务背景

<描述业务需求的背景原因>

健康财富规划师项目（后续简称 HWP），是一个职业知识技能培训、考试和认证项目。截止目前，泰康已实现多批次健康财富规划师 HWP 的学习、考试和认证工作。证书分为初级、中级、高级三级。需要参加相应的培训学习项目，方可报名参加对应的认证考试，考试通过后获得证书。证书设置有效期，在证书到期前学员完成继续教育任务，可延长有效期。

1.2 实现目标

<描述业务需求的目标要求及业务功能概述>

实现品牌门户网站、认证项目的报名和学习、认证考试报名、考试成绩查询、证书下发、证书继续教育、精品课程的报名和学习、在线客服等功能。重点实现报名审核功能、线上缴费功能、考试管理功能、课程管理等功能。实现 PC 端、手机端同时在线学习。

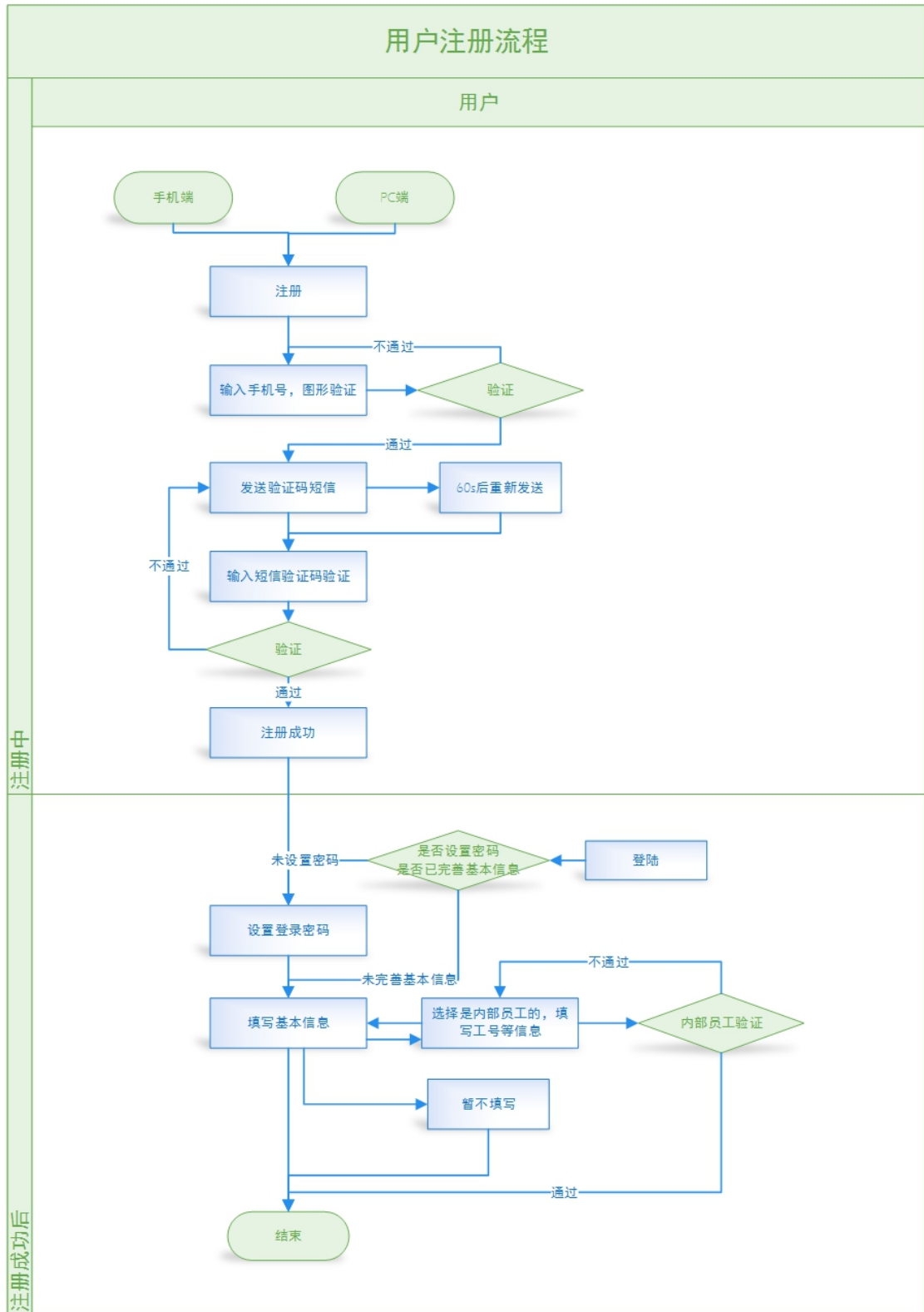
1.3 用户、权限说明

普通用户分为游客、注册用户、学员三种。

主要管理人员为 F1 部管理人员，子公司（分支机构、部门）相关岗位经申请可开通部分管理员功能。

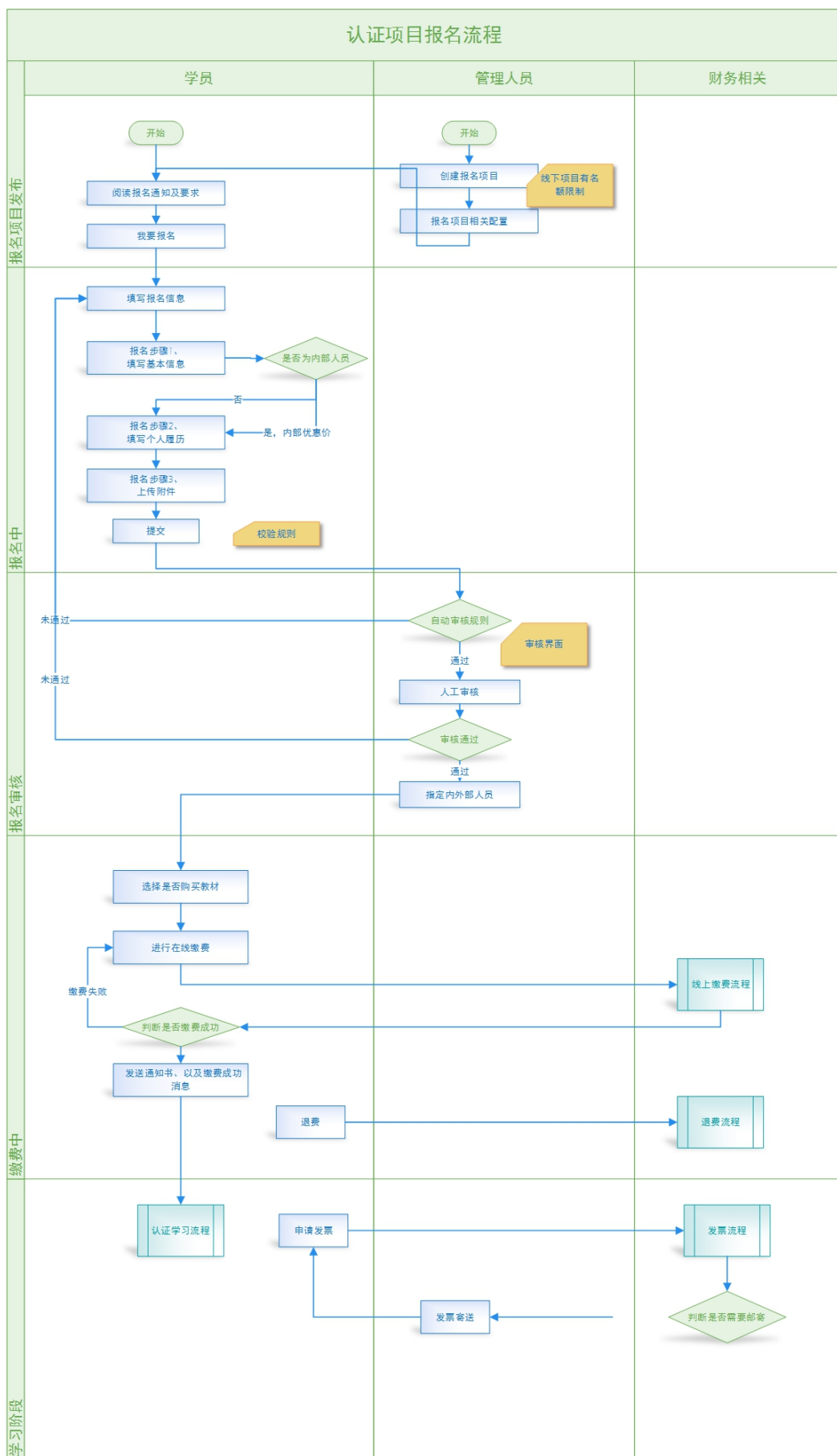
2 业务流程分析

2.1 业务流程图-用户注册流程



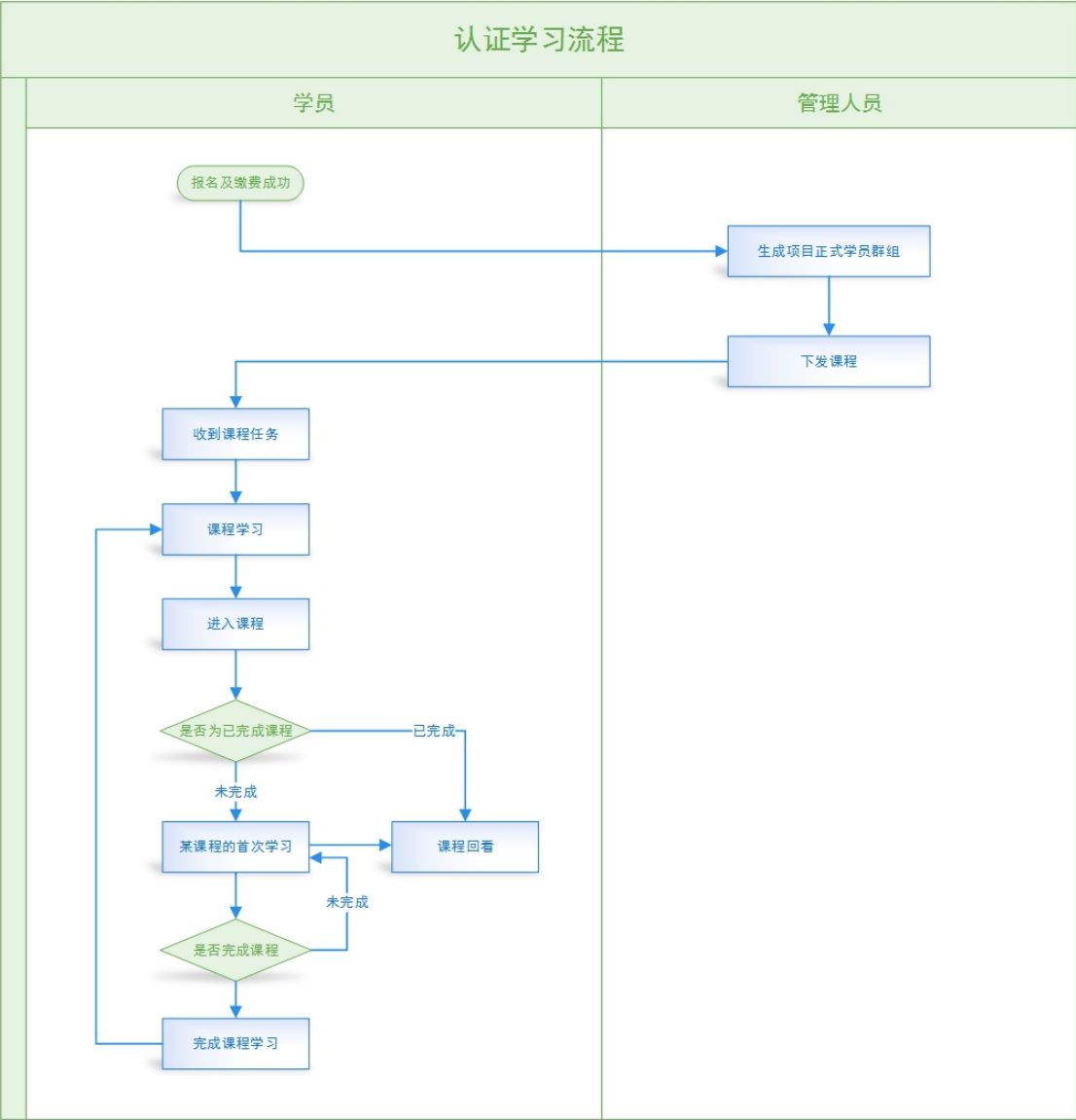
游客可通过浏览门户网站、手机 H5 传播进行注册，通过手机号验证完成注册。注册成功后填写个人基本信息，验证是否为内部用户。用户也可以跳过基本信息填写，待后续正式报名项目时进一步完善个人信息。

2.2 业务流程图-认证项目报名流程

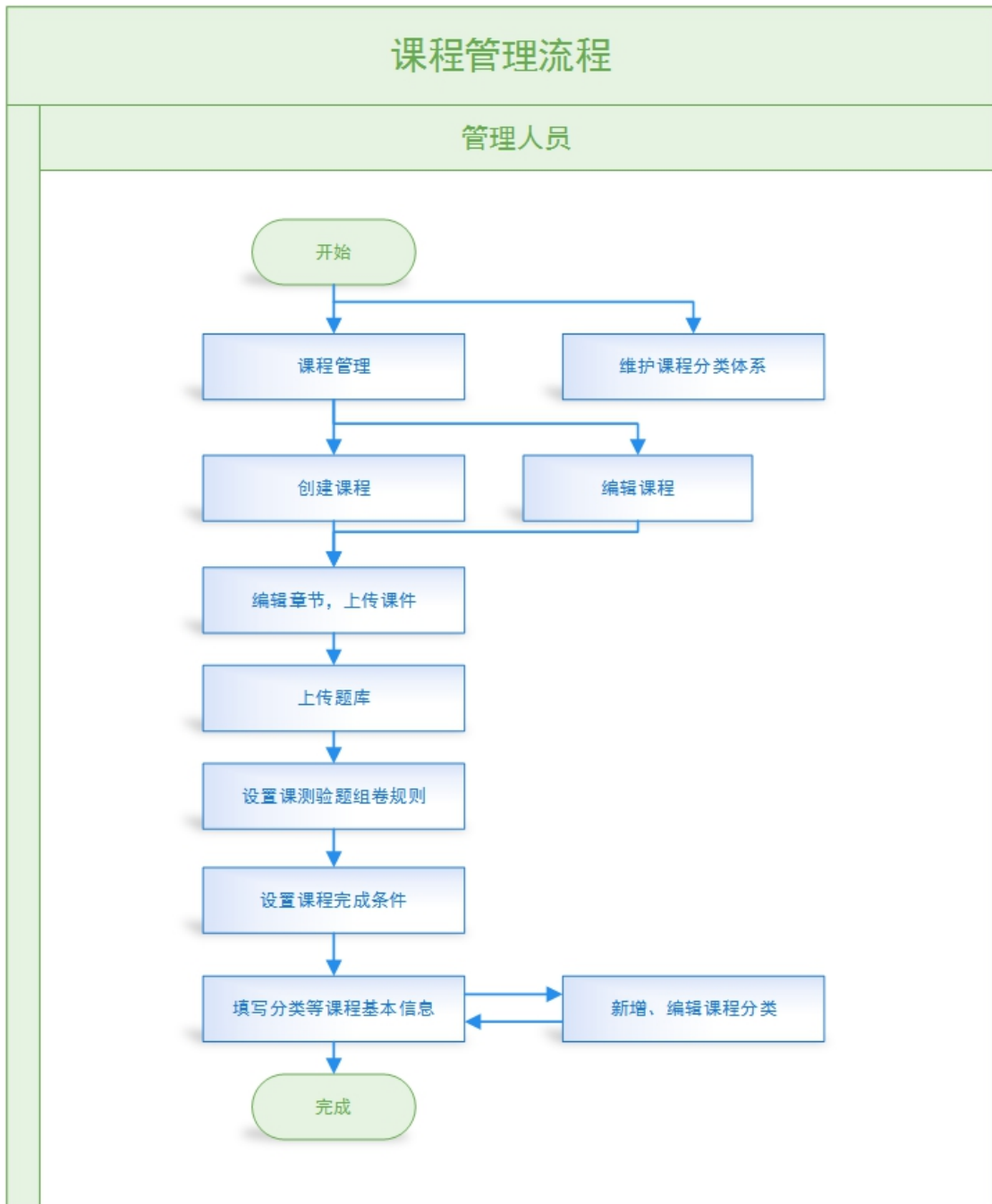


用户按要求填写报名信息，上传附件后，可提交报名。人工审核报名通过后，用户缴费，缴费成功后成为正式学员。填写报名信息时，对于内部用户要验证，验证通过的内部用户可享受内部优惠价。缴费时用户要勾选“已同意课程学习开始后不允许退款”，缴费支持线上微信/支付宝缴费。

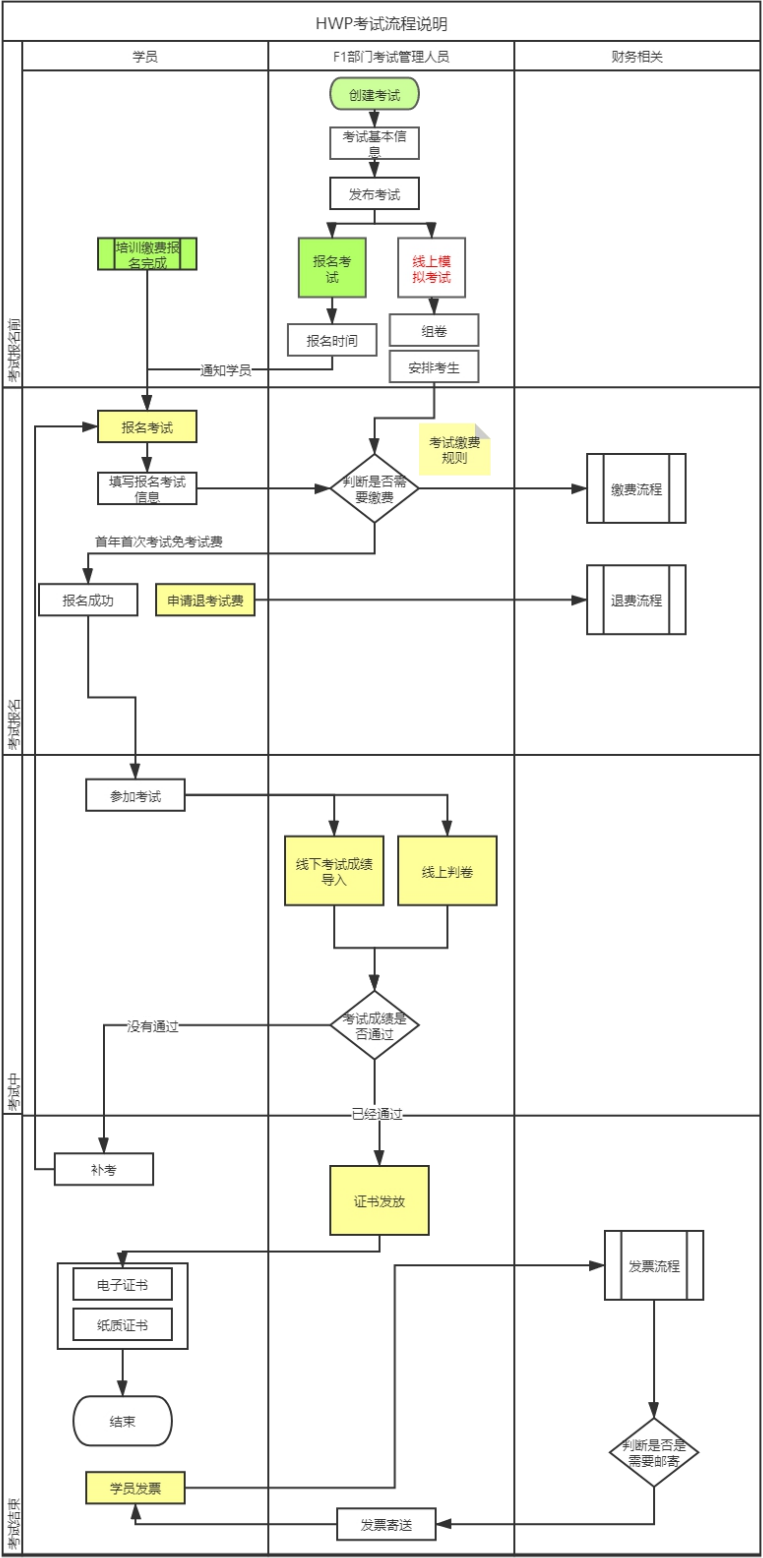
2.3 业务流程图-认证学习流程



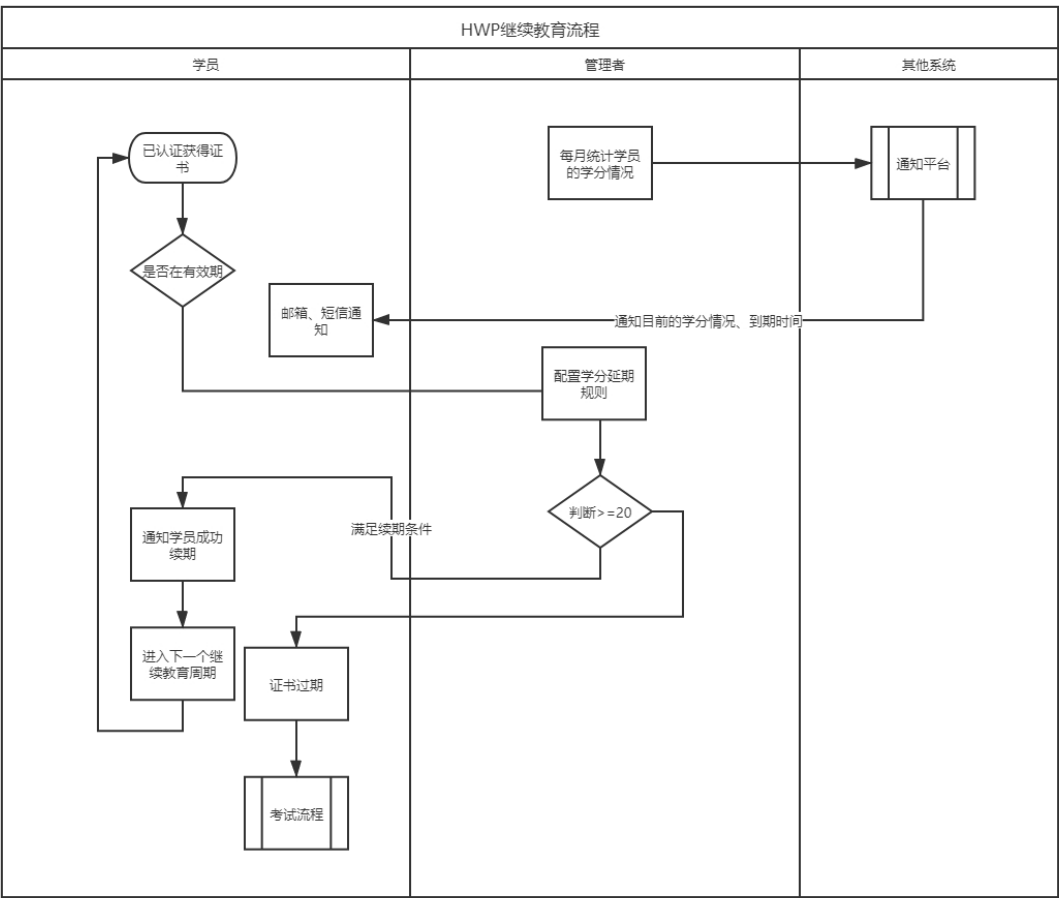
2.4 业务流程图-课程管理流程



2.5 业务流程图-考试报名流程



2.6 业务流程图-继续教育流程



2.7 业务流程图-活动报名

目前业务暂时没有举办活动，但是未来考虑创办活动，活动流程图暂时没

3 典型业务场景说明

3.1 业务场景-用户注册及个人信息

目前是通过 PC 端注册，未实现手机号注册。注册时必填字段多，系统提示密码默认与用户名一致，不利于用户体验。

本期实现 PC 端、手机端注册，实现手机号注册，注册成功后让用户进入登陆密码设置页面，下一步进入完善个人信息页面。

目前学员都是内部员工，用户自主录入姓名、工号、所属部门，经常出现工号、部门信息错误的情况，需要管理员挨个编辑修改，耗费大量时间。本期实现注册后完善个人信息功能。

3.1.1 用户注册

用户输入手机号，图形验证通过后可发送手机短信验证码，手机验证码验证通过后注册成功。

3.1.2 注册成功后完善个人信息

注册成功后，系统立即提示进入登陆密码设置页面，密码有安全规则，不建议用户设置过于简单的密码。

系统提示用户完善个人资料信息，填写性别、出生日期、职业等信息，也可选择暂不填写。选择是泰康内部员工的，输入员工号、所属部门，进行内部员工验证。

登陆成功后，对于未设置登陆密码的用户提示其设置密码。对于未填写个人信息，且未选择过“暂不填写”的，提示其完善个人资料。

3.1.3 个人信息修改

用户可编辑修改个人信息字段，如性别、出生日期、所在行业、职业、邮寄地址。如修改工号、部门等泰康相关字段，需要进行验证。

3.2 业务场景-认证项目报名

HWP 认证分为初级、中级、高级，每年按计划举行 2 期以上认证学习项目，管理员创建项目、进行配置后发布报名通知，学员在报名期间内报名，审核通过并缴费后，收到录取通知，进入学习阶段，学员长期拥有此项目内含的课程学习权限。项目以网授学习项目为主，也有线下学习项目，网授学习项目不限制报名人数，线下学习项目有人数上限。

系统需要记录报名提交时间、审核通过时间、缴费成功时间。在重要节点，如审批通过、报名成功等节点，发送管理员配置好的短信通知、站内信。

3.2.1 创建项目并发布

F1 部门的管理人员，输入项目的名称、报名开始结束时间、认证级别、费用等字段，编辑学员查看的报名通知正文内容，配置报名时填写的字段、设置必填选填，配置附件上传规则等，中途可保存。管理员确认报名项目信息无误后，发布报名通知。

发布后报名开始前，管理员可修改调整项目信息及配置。报名开始后，管理员对项目信息及配置可修改调整。

报名通知在网站发布，也可通过手机 H5 传播。

3.2.2 学员报名

用户注册后可报名认证学习项目。目前学员在线填写并提交报名信息，界面未明确展示字段填写规则，中途不可保存，上传的附件情况参差不齐有不符合要求的情况。

学员按照管理员配置的字段填写报名信息，并按要求上传附件（最好限制附件上传规则）。填写界面提示字段填写规则，标注必填未填。系统自动带出用户已有字段信息、HWP 证书情况。是否可以通过身份证号，自动判断出生日期和性别。中级项目报名要求学员已拥有初级证书，高级项目报名要求学员已拥有中级证书。学员自选是否为内部用户，内部用户需要验证通过后可享受内部优惠价。对于未填写个人信息用户，报名信息中的性别、出生日期、身份证号等字段同步到个人信息中。

中途可保存填写信息，保存前可运行校验规则。提交前可编辑修改报名信息，学员确认填写无误后提交报名，报名提交时间需在项目报名截止日期之前，字段必须通过校验规则才可提交成功，记录报名提交时间。

需要学员签署保密协议，说明课程版权归我们，不可随意更改和传播课程内容，同意才可以进行报名。学员需勾选同意课程下发后不允许退费。

在醒目位置提醒学员当前报名申请所处状态（例如报名信息填写、待审核、待缴费、报名成功，或报名信息填写、待审核、审核未通过），明示是否审核通过。各节点发送通知。

3.2.3 报名审核

目前全部靠人工审核，系统不能判断学历、工作年限明显不符合要求的学员。有些学员的报名附件未不符合要求，附件不能打包下载只能逐一下载查看，造成大量工作量。目前关闭项目报名后不可以审核报名申请，造成管理员无法关闭项目，造成报名过多审核工作量增大，希望能实现关闭报名后不影响继续审核。此部分为本期重点实现功能。

对于学历、工作年限不符合要求的申请用户，系统自动审核不通过。系统审核通过进入人工审核环节。审核不通过，包括系统自动审核不通过和人工审核不通过的学员，可修改报名资料后再次提交报名。

F1 部门管理人员在网站上进行人工审核，记录审核结论、审核意见、审核通过时间。管理员可浏览申请人的所有报名信息及附件，以便给出审核结论。附件可打包下载。

对审核通过的学员，管理员可编辑其内部、外部标识。

3.2.4 报名缴费

审批通过后，学员可选择是否购买配套教材，进入缴费流程。目前是通过线下学员转账、微信、淘宝支付等支付后，上传支付凭证，由财务人员核对，核对后，管理人员在后台标记状态为已缴费，此流程繁琐，本期做到线上缴费。

缴费成功，课程下发前，学员可以申请退费，进入退费流程。缴费成功课程下发后，可申请开发票，进入发票流程。

3.2.5 线下学习项目报名

线下学习项目的正式学员有名额限制。管理人员优先审核报名时间靠前的申请，审核通过后学员可立即缴费。最终根据报名提交时间、审核通过时间、缴费成功时间，靠前录取。

有名额限制的项目，如果录取满了，后续有报名中止的提示，并保存其提交的信息，以便下次报名可以复用已填写字段。

3.3 业务场景-认证学习

报名成功且 F1 部管理人员下发课程后，学员长期拥有课程的学习权限。目前学员会收到待完成学习任务，在课程中心看到所有有权限课程。目前已支持 PC 端、手机端同时学习。

目前的系统会压缩视频，导致原文件很高清的课程也不清晰。希望实现高清视频课程播放。

3.3.1 自动生成群组

目前群组成员需要管理员手工导入，花费较多时间，也容易漏人。

希望实现系统自动生成项目的正式学员群组、所有初级认证学员群组、中级认证学员群组、高级认证学员群组，可自动更新群组成员，可以根据内部员工、课程完成情况、考试通过情况自动筛选人员。

3.3.2 课程学习

首次学习是指首次进入课程，或未完成课程的再进入学习，只要课程未完成均视为首次学习。目前学员首次学习时，必须完成课程要求时长、考试（如课程步骤和课程完成条件有要求）后，满足课程完成条件才可算本门课程学习完成。希望实现首次学习时，限制学员不可以快进、倍速播放，按照学习步骤向下学习。每次视频播放只记录一遍学分，多次学习学分不累计。

课程完成后，学员可回看课程，回看课程时可以快进、倍速播放。

可实现讨论、笔记等功能。

3.4 业务场景-课程管理

目前 F1 部管理人员创建课程时，自定义章节，上传视频课件，不支持直播、音频、图文课程。学习步骤分为学习-考试，学员必须完成课程完成约束条件（学习完成 100%、考试通过）后判定课程完成。目前需要单独安装做课程程序，使用操作也不友好，希望能实现线上创建、上传课程。课程定期会更新一批，管理人员会替换掉原课程的内容，已下发的课程自动更新。课程分为认证学习、继续教育两类，目前学分上无法区分，造成继续教育的完成判断困难，统计报表困难。

支持视频、音频、图文、混合等形式的课程，也支持直播课、小班直播课（精品课程）的报名及学习。实现课程的创建、上传、管理、分类、修改等功能，后续 F1 部管理人员会将课程下发给学员。

3.4.1 维护课程分类体系

课程分类体系为层级状。实现新增、重命名、排序、删除等功能。

3.4.2 课程内容的创建、上传、编辑

管理员创建、编辑章节，章节可以是视频、课件、音频，也可以是考试。考试为完成条件时，最好能智能组卷、变换选项顺序，需要上传题库，设置组卷规则、考试通过规则。设置课程的学分类型、学分、学时、完成时长要求。设置学习步骤要求、课程完成约束条件，设置讨论区开关等系统设置。

管理委员会定期更新课程内容，目前通过编辑课程替换掉内容来实现，不用重新下发课程。

3.4.3 精品课程的学习

有时 F1 部会组织精品课程的学习，精品课程会收费。

3.4.4 小班直播课

未来会组织小班直播课。

3.5 业务场景-考试报名

HWP 每年举办 2 次考试，目前考试形式通过考试中心举办线下考试，目前没有举办线上考试，每次几千学员参加考试，目前都是内部员工才能拥有报考资格，此考试没有针对外部，未来会有可能开放外部考试。具备相应认证项目的学习资格的用户（不要求完成认证学习），也就是说认证学习项目报名缴费成功的用户，可以参加考试。

在考试组织过程中很多工作都是通过线下方式来进行，因为是内部报考，子公司会有相应的对接人来提供汇总等信息，此过程是未来需要重点优化的工作。

考试结束后会有对考试人数、考试过程、员工业绩对比、学历对比等报表分析，木有是需要手工+多系统数据调取的方式来实现。后续针对统计，对经常使用的报表完成在线查看。

3.5.1 考试前-考试配置发布

F1 部门的管理人员，通过输入考试时间、考试报名时间、考生资格等考试基本信息发布考试。可以发布不同的考试，初级、中级、高级，不同的考试对应不同的证书，未来导入不同的成绩。

报名环节，需要解决报名时间的限定，报名时间一旦截至，不允许学员继续报名，注意报名截至时间与考试时间要能够区分。

支持考试科目修改，如考试科目从 4 门改 6 门。

3.5.2 考试缴费规则

学习项目开始的首年内首次考试是免费的。其余报名批次都要进行缴费。

缴费环节需要固定金额，不允许学员手工修改金额，避免缴费金额与需缴金额出现差异。注意报名费用可以根据不同人员配置，例如内部人员与外部人员等。

目前是通过线下学员转账、微信、淘宝支付等支付后，上传支付凭证，由财务人员核对，核对后，管理人员在后台标记状态为已缴费，此流程繁琐，本期做到线上缴费。

3.5.3 线上考试

当前业务没有进行线上考试，未来期望能够在考试中心启用自己的考试系统，这样避免考试成绩、学员信息等信息需要线下给到考试中心有可能带来的数据安全问题，以及数据打通等问题。

线上考试在没有成熟到可以作为考试中心的系统时，也可以用于对学员在正式考前的模拟考试，通过设定考试时间，导入模拟题库，能够组卷、安排考生进行考试

3.5.4 考试成绩

考试成绩计算规则：

中级成绩：

笔试成绩

答辩成绩

平时成绩

通过加权得出总成绩。

考试中心的成绩导入到学员的考试中

2 年内，全部科目通过，获得证书，所以单门成绩有效时间为 2 年。

补考成绩要全部记录，针对每一次考试都要记录考试成绩的有效截至日期。对于学员，每门成绩不管补考次数，均以最后一次考试成绩作为最终成绩。

学员端在未取得证书时，查看考试成绩时显示成绩有效期，以便安排补考。取得证书后，学员端不用显示成绩有效期。

3.5.5 证书

证书有电子证书、纸质证书。学员考试成绩通过以后，学员能够在网站上自动获得电子证书，电子证书通过模板+证书获得时间等变量构成。

证书需要有外部核验的网站，输入证书编号、学员姓名能够查询证书有效性、证书信息。

纸质证书由武汉大学发放，考试管理人员会提前申请纸质证书，纸质证书上有发证日期，纸质有效期由电子证书的有效期规定进行判断。

纸质证书目前通过在报名时填写的地址进行邮递，如果纸质证书丢失，以电子证书为准，不做补办。

3.5.6 考试费退费

退费发生的场景：不参与考试，决定退费

退费也是通过线下申请，汇总到子公司对接人，子公司对接人再提交到 F1 部，由 F1 部财务进行线下退费，在本期项目目标中，需要完成退费的线上化。

考试费需要等到考试结束，不管考生是否有成绩，才允许退费。

3.6 继续教育

3.6.1 继续教育学习方式

拿了证书以后，下发继续教育的课程。只有学继续教育的课程才算入继续教育学分、学时。

继续教育的课程通过外部采购、自行录制等方式上传，每年都会更新课程视频内容，对应课程视频内容设置学分。

除了通过录播视频方式学习，需要支持继续教育的多种形式，如课程形式：录播、直播、音频、图片，小班直播课，也可以配置是否需要提交作业。

录播视频第一次播放不允许快进、倍速如果是第二次播放，需要支持记录上次学习到的位置，如果已经全部学完，可以支持快进等，但是每次视频播放只记录一遍学分，多次学习学分不累计。

3.6.2 继续教育学分

目前每年需要修够 20 个学分，会自动续期，当年多修学分超过 20，次年失效，已经看过的视频，来年不计算学分。

3.6.3 证书有效期

首年有效，第二年有效，第二年完成 20 个学习，第三年才能有效

获得中级认证后，要每年学习 20 个学分，可以保持初级一直有效。

一旦学员学够 20 学分，证书自动续期。

3.6.4 继续教育提醒

在继续教育过程中，通知提醒是非常重要的环节，避免学员因为没有及时修够学分造成的证书失效。

提醒需要支持按照时间、能够配置通知模板，支持多途径如短信、集团邮箱、个人邮箱、系统提醒等方式。目前需要每个月都要提醒，截止到现在已经学的课时，有效到期时间

3.6.5 证书过期

没有在有效期内完成继续教育 20 学分，会造成证书过期，高级别证书过期同时低级别证书同样过期，过期之后，无法重新恢复，学员只能选择重新考取，缴费继续教育课程关闭。只保留培训课程可以看。

3.7 门户网站

游客可通过门户网站实现了解 HWP 品牌、HWP 证书查询、阅读资讯的功能。HWP 是泰康的集团重点战略项目，需要高端、美观、现代的界面。

3.8 在线客服

泰康客服中心提供在线服务，需要于客服部对接，实现手机端、pc 端的在线客服功能。

3.9 资讯及消息中心

3.9.1 资讯

F1 部管理人员定期更新资讯信息，用户、学员查看并阅读资讯，游客在门户网站可查看资讯。目前已实现资讯功能，信息列表及正文界面美观度需要优化。

3.9.2 消息中心

目前已实现消息中心功能。目前对人员的通知，只能通过站内信、系统消息通知，未实现邮箱验证并且存在经常收不到邮件的情况导致邮件通知不可靠，未实现手机短信通知。未来计划在各环节实现短信通知提醒，由于用户不一定会绑定邮箱，计划以站内信正文、附件的形式补充通知。

F1 部管理人员可在消息中心配置各环节的系统消息，F1 部管理人员、机构管理员可以群发消息。可能需要系统消息的节点有：报名阶段更新各报名状态时、报名成功发送录用通知书、学习任务提醒、继续教育按时提醒学习，各环节需要设置系统消息模板，以短信消息为主，短信无法承载的采用站内信（如录用通知书）。模板中个别内容需要系统自动给出值，如“您的初级证书还有*天到期，目前您有*学分，还差*学分可以续期”。

群发消息内容包括收件人、标题、正文、附件，形式可选短信或站内信。收件人可按群组管理中的群组、按个人搜索等选择人员。

用户的消息中心实现收件、发件、下载附件等功能，区分系统消息、站内信，文件夹包括收件箱、发件箱、草稿箱、已删除等。

3.10 积分商城

支持积分体系设置。用户获得积分后可用于商品、课程兑换。

3.11 报表

目前有统计表、明细表，统计表不符合使用要求，明细表能用，但是需要将几张明细表拼到一起后使用。希望能优化明细表，实现较强大的统计功能。

目前 F1 部管理职能需要将培训数据与代理人的业绩达成情况在报表体现，目前的做法是将 HWP 网站中的内部用户导入到基础配置平台中，然后由大数据部企业分析平台出业务分析报表。

系统中的报表信息若有导出功能需要隐藏掉敏感信息，可能对于机构管理员的查询功能需要隐藏敏感信息。

3.12 人员管理

目前系统未与人力系统打通，无法进行内部人员验证，造成管理员手工维护信息，人工判断，工作量较大。本期实现内部用户验证功能，可能需要实现内部人员批量注册、批量报名功能。

3.12.1 群组管理

系统目前已实现群组管理功能，可按照组织机构、个人（搜索人、按岗位搜索）创建群组，可以批量导入人员。没有实现按照项目成员自动生成群组，更新群组成员，筛选等功能。业务需要实现强大的群组管理功能。

3.13 系统管理

3.13.1 管理分级

机构（子公司的分公司、部门）如申请管理权限，将为其开通管理权限实现报名情况、项目学习情况、学员业绩情况的查询管理功能。目前未实现权限分级，本期实现的数据权限、功能权限分级分配，可实现部分功能，（导出时）敏感信息需要脱敏。

4 非功能说明

4.1 业务量/并发用户数

<描述最大并发用户数，最大的业务数据量等要求；例如：并发用户数：总公司 500 人，分公司 3000 人；业务量：10 万条记录>

4.2 时效要求

<描述统计时效等要求；例如：统计 T+1 天的数据>

4.3 使用频率

<描述功能的使用频率信息；例如：一周使用一次，一年使用一次>

4.4 数据迁移要求

<如涉及新老对接，需要考虑存量数据的处理要求（时间要求）>

4.5 其他

<描述本文档未包含的其他非功能性要求>

5 附录

5.1 表单

<描述涉及的单证/报表样式，及要素说明>