人才补贴申报系统

详细设计

**编制单位：绍兴诺雷智信息科技有限公司**

**编制时间：2018年4月**

修订历史

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **版本号** | **日期** | **作者** | **描述/变更内容** |
| **1.0** | **2018.04.23** |  | **初始版本** |
| **1.1** | **2018.05.24** |  | **修改功能内容，修改业务需求分析及方案** |
| **1.2** | **2018.11.25** |  | **修改业务需求分析及方案** |

**目录**

[1. 文档编写依据 4](#_Toc531876882)

[2. 文档编写目的 4](#_Toc531876883)

[3. 业务需求背景 4](#_Toc531876884)

[4. 业务需求分析 5](#_Toc531876885)

[**4.1** **本科生或创业的大专生补贴申请现状分析** 5](#_Toc531876886)

[**4.2** **硕士生或副高专技、高级技师人员补贴申请现状分析** 8](#_Toc531876887)

[**4.3** **系统业务流程及解决方案设计** 10](#_Toc531876888)

[5. 项目总体目标和范围 13](#_Toc531876889)

[**5.1** **项目目标** 13](#_Toc531876890)

[**5.2** **项目范围** 13](#_Toc531876891)

[6. 系统总体设计 14](#_Toc531876892)

[**6.1** **设计原则** 14](#_Toc531876893)

[**6.2** **系统应用架构** 15](#_Toc531876894)

[**6.3** **系统技术架构** 15](#_Toc531876895)

[**6.4** **技术路线** 16](#_Toc531876896)

[**6.5** **关键技术** 17](#_Toc531876897)

[**6.6** **系统数据安全方案** 18](#_Toc531876898)

[**6.7** **权限管理方案** 18](#_Toc531876899)

[**6.8** **数据集成** 19](#_Toc531876900)

[7. 功能模块设计 20](#_Toc531876901)

[**7.1** **用户管理** 21](#_Toc531876902)

[**7.2** **补贴申报** 21](#_Toc531876903)

[**7.3** **申报信息资格校验** 22](#_Toc531876904)

[**7.4** **档案和社保信息管理** 22](#_Toc531876905)

[**7.5** **查看审核申报信息** 22](#_Toc531876906)

[**7.6** **补贴管理** 23](#_Toc531876907)

# 文档编写依据

本文档根据《诸暨市关于全面推进创新驱动、加快人才集聚的实施细则》（诸人才办〔2016〕6号）文件和诸人才办〔2018〕18号文件内容以及参照诸暨人才政策相关文件规定并结合对诸暨市人社局具体的需求调研情况来编制。

# 文档编写目的

编写此文档的目的是为使用户和开发实施人员对所开发的人才补贴申报系统达成共识性理解，开发人员可以了解当前业务的具体需求状况和需要实现的功能情况，而用户可以通过文档内容确认需求、方案等是否符合要求，并可以对要开发的系统功能有一定的了解和认识。

# 业务需求背景

根据前期对人社局相关人才补贴申请的调研状况，每年分为两个时间节点申请人才补贴：分别为6月份和12月份两批。而在这两次的申报过程中，本科生、从事电商供应链创业的大专毕业生每次申报补贴的人次大概3000人左右，而硕士生或副高级专业技术职务任职资格、高级技师资格的人员，每次申报补贴的人次大概300人左右，也就是说一年两次所有符合申请补贴条件的人员加起来共计申报次数在6600人次左右，并且每个人才的申报期限是3年，如果按照等差数列来计算最高可达到Sn=（a1+an）\*n/2=6600\*3=19800人次，这样对于人社局的工作人员来说无疑是非常大的工作量，并且会连续的做着重复性劳动。无论从时间上、效率上、人员上还是管理上都是很大的成本付出和浪费。如果可以用人才补贴申报系统来进行网上申报，可以大大减轻工作人员的工作量和劳动强度，提高申报效率、减少申报时间，提升管理水平，也恰恰符合诸暨市政府相关“最多跑一次”的工作要求以及人才政策。

# 业务需求分析

* 1. **本科生或创业的大专生补贴申请现状分析**

1、原有流程



2、流程步骤

| **步骤** | **内容描述** | **操作人** | **线上/线下** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 入职企业的本科生或电商供应链创业的大专生填写租房/购房补贴申请表 | 本科生/大专生 | 线下 |
| 2 | 企业审核（若为大专生也需要自己企业审核） | 企业文员 | 线下 |
| 3 | 审核是否通过，如果通过填写申请汇总表，如果不通过进行修改 | 企业文员 | 线下 |
| 4 | 填写企业所申请人员的汇总表 | 企业文员 | 线下 |
| 5 | 准备相关要求的资料，企业的营业执照副本复印件、申请表、劳动合同、学历学位证书、身份证复印件等并检查核验，若是创业的大专生还需要提供商务局的证明。 | 企业文员 | 线下 |
| 6 | 提交相关资料给人社局 | 企业文员 | 线下 |
| 7 | 人社局相关工作人员复核提交的资料 | 人社局公务员 | 线下 |
| 8 | 审核是否通过，如果通过则企业流程办理结束，如果不通过返还企业 | 人社局公务员 | 线下 |

3、存在的问题

（1）业务流程冗长，需要花费很长的时间办理；

（2）办理的效率比较低，都需要线下人工进行填写申请表，甚至还要多处盖章；

（3）纸质的申请单不便于管理；

（4）对于企业工作人员需要准备大量的资料，工作量大；

（5）对人社局的工作人员来说重复性劳动，并且申请人员数量很多，工作量非常大，又不便于管理；

（6）符合条件的申请人要申请三年，办理时间比较长。

* 1. **硕士生或副高专技、高级技师人员补贴申请现状分析**

1、原有流程



2、流程步骤

| **步骤** | **内容描述** | **操作人** | **线上/线下** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 入职企业的硕士生或者高级专业技术职务任职资格、高级技师资格的人员填写生活补贴申请表 | 硕士生/专业技术人员 | 线下 |
| 2 | 企业审核 | 企业文员 | 线下 |
| 3 | 审核是否通过，如果通过填写申请汇总表，如果不通过返还修改 | 企业文员 | 线下 |
| 4 | 填写企业所有的符合条件的申请人员的申请汇总表 | 企业文员 | 线下 |
| 5 | 准备相关要求的资料，企业的营业执照副本复印件、申请表、劳动合同、学历学位证书、身份证复印件或者专业技术任职资格证书或高级技师证书等并检查核验 | 企业文员 | 线下 |
| 6 | 提交相关资料给所属的乡镇/街道办事处 | 乡镇/街道公务员 | 线下 |
| 7 | 审核企业提交的资料是否符合要求 | 乡镇/街道公务员 | 线下 |
| 8 | 审核是否通过，如果通过则提交给人社局审核，如果不通过返还企业 | 乡镇/街道公务员 | 线下 |
| 9 | 审核乡镇/街道提交的申请资料 | 人社局公务员 | 线下 |
| 10 | 审核是否通过，如果通过则提交给人才办审核，如果不通过返还乡镇/街道 | 人社局公务员 | 线下 |
| 11 | 审核人社局提交的申请资料 | 人才办公务员 | 线下 |
| 12 | 审核是否通过，如果通过则结束，如果不通过返还人社局 | 人才办公务员 | 线下 |

3、存在的问题

（1）业务流程冗长，需要多级审核，花费很长的时间办理；

（2）由于流程长，办理的效率比较低；

（3）经办人比较多，都需要线下人工进行填写审核，容易出差错或停滞在某处不能及时审核；

（4）整个流程都是纸质的申请和资料，给管理造成了很大的困难；

（5）对于企业人员要准备大量的资料工作量加大；

（6）对乡镇/街道办事处人员、人社局、人才办增加了重复性劳动，也给文档的管理带来麻烦。

* 1. **系统业务流程及解决方案设计**

1、系统业务流程



2、系统补贴申请的流程步骤

| **步骤** | **内容描述** | **操作人** | **线上/线下** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 申请人准备生活补贴申请的相关资料 | 申请人 | 线下 |
| 2 | 判断是否首次使用系统 | 申请人 | 线下 |
| 3 | 如果为首次使用系统则在网上注册个人账号 | 申请人 | 线上 |
| 4 | 注册完成后网上登录申报并提交 | 申请人 | 线上 |
| 5 | 如果为非首次申报则直接在网上登录，申请人可登陆系统查看补贴相关核算情况 | 申请人 | 线上 |
| 6 | 系统根据程序自动进行审核是否资格符合并判断是否通过，如不通过则需要继续修改申请或者终止申请。 | 系统自动 | 线上 |
| 7 | 系统审核通过的保存成功 | 系统自动 | 线上 |
| 8 | 人社局工作人员查看、核对、归档、管理，对不符合要求的申请可以驳回或发送通知。申报结束，进行补贴核算，系统将会根据数据进行自动核算 | 人社局公务员 | 线上 |

3、变革及问题解决

（1）缩短业务流程，使业务流程简单化；

（2）线上系统化操作，系统自动化审核，减少审核节点，提高申办效率；

（3） 线上系统化管理，可以随时打印出申请单，提高管理水平；

（4）减少人社局以及企业人员的重复劳动；

（5）减少节点中的人员参与，节约申请时间，办理更及时；

（6）线上操作方便简单，不受地点的限制，提高了便捷性、灵活性；

（7）从线下纸质流程改为线上电子化流程，提高了信息化水平。

# 项目总体目标和范围

* 1. **项目目标**

人才补贴申报系统的主要目标是搭建本科生、从事电商供应链创业的大专毕业生租房/购房网上申报、系统自动审核、人社局进行查看和管理的流程以及硕士生或者副高级专业技术职务任职资格、高级技师资格的人员进行网上生活补贴的申报、系统自动审核、人社局查看和管理的流程。主要实现以下功能：

* 人才补贴申报过程



* 1. **项目范围**

本项目范围主要是针对人社局人才补贴的申报系统建设，人社局对该系统拥有管理权限。最终用户面向诸暨市符合人才补贴申报政策的引进到诸暨市工作的大专毕业生、本科毕业生、硕士研究生、博士研究生、副高级专业技术职务任职资格、正高级专业技术职务任职资格、高级技师资格的人才，包括引进到我市行政事业单位的在编 全日制博士学历学位人员和全国“双一流”建设高校及建设学科全日制硕士学历学位人员，以及引进的教育类、卫生计生类、文化类、体育类等社会事业类人才

# 系统总体设计

* 1. **设计原则**

人才补贴申报系统本着节约成本、提高工作效率、减少重复劳动以及便于管理进行设计，加强不同部门之间的协同，满足不同类型用户的需要，系统要具有稳定、安全、易用、灵活性高等特点。故在系统设计上满足如下原则：

1、系统安全。在计算机信息系统中，系统安全才能保障数据的完好，因此对数据库管理和系统方面，有较高的稳定性要求和安全性要求；

2、系统稳定。性能要稳定，响应速度快，技术平台先进，对硬件和网络环境要求不能太高；

3、简单方便，灵活易用。在用户使用方面，在保证功能完善的基础上，简化操作，能迅速让用户熟练进行应用操作，无需培训一看便会。系统设置和后续维护简单。

4、节约时间。系统中操作以及反映迅速及时，减少时间的使用，提高工作的效率。

* 1. **系统应用架构**



人才补贴申报系统应用架构主要是分为高校毕业生和社会事业类人才申报，其补贴申报过程一样，主要是申请表的填写、资料上传，人社局和社会事业类管理部门的查看、复核和管理。

* 1. **系统技术架构**

人才补贴申报系统采用 restful架构设计，前端页面采用html5技术，利用layui布局，页面简洁美观。利用ajax数据交互，规范的json格式的数据，完全走接口形式，实现前后端分离，业务逻辑清晰。后台利用Java开发，使用SpringMVC框架，各组件模块松散耦合，层次结构分明，易扩展，具有简单性、面向对象、分布式、健壮性、安全性、平台独立与可移植性、多线程、动态性等特点。WEB界面访问登录，无需安装客户端，无客户端维护，数据库采用mysql；方便、快捷，随时可通过互联网访问登录。重要模块独立部署，共包含文档服务器、数据库服务器、后端应用服务器、web服务器4个重要模块，保证系统的稳定性。系统技术架构图如下所示：



* 1. **技术路线**

本系统的技术路线选取主要有以下几方面

* 可扩展性

采用的技术需要充分考虑系统在开发过程中和上线正式运行后，新应用需求可能还会增加的情况。因此，拟采用的技术必须具备良好的升级、扩容、扩充的可行性和便利性。

* 可靠性

人才补贴申报系统是人社局管理的重要平台，具备良好的可靠性，使业务申请畅通无阻。

* 开放性

必须具备开放的外部接口，便于与外部系统进行数据和业务的集成。

* 安全性

应提供详细的操作日志，建立基于角色的权限分配机制，系统本身要具备完善的安全防护措施。

* 先进性

应充分考虑信息技术的发展趋势和最新技术，应为软件系统开发领域处于领先地位的技术。

* 实用性和易操作性

应符合补贴申请的实际情况，系统在使用后能够真正发挥作用，使得申请更加便利，减少人社局的工作量。

* 运行可管理性

系统需要通过合理的系统架构规划系统运行的资源，使用的技术具备完整的系统日志和系统管理控制，便于控制系统运行，监视系统状态，进行有效的错误处理和运维管理。

* 可扩充性

系统后续可能进行业务的扩展，以及与其他应用系统整合，因此应用的技术要具备可扩充架构。

* 1. **关键技术**

1、系统采用先进的开发技术，通过分析申请人申报的数据、社保系统中得到的数据、档案管理系统中的数据，系统会经过三方数据的比对和匹配进行自动判断所申报的补贴是否符合要求。申报的金额是否正确、申报的时间是否准确、申报的资格是否具备。

2、系统可以自动分析匹配申请者上传的资料和身份验证，自动进行相关审批，减少中间审批的环节。

3、系统可以根据填报信息或者上传信息，自动计算应该申报的金额，应该申报的时间周期，剩余的补贴金额，剩余的申报时长。

* 1. **系统数据安全方案**

本系统采用多种安全机制来保障企业信息数据的安全。共包括：

1.系统登录、API调用，使用web token的方式进行调用者身份的鉴权操作；

2.系统访问控制层，采用基于RBAC的用户权限管理，并根据业务规则，指定业务数据的访问规则；

3.数据备份与恢复，通过独立文档服务器来保证文档数据的持久化存储，并对数据库数据制定定时备份计划。

* 1. **权限管理方案**

用户权限管理是每个系统安全运行的必要保障，本系统权限分为三层结构，即为用户、权限、角色。 权限为最底层，即使用权；角色是一个权限的集合，为不同的使用人拥有的权限，比如申请人、人社局所拥有的权限是不一样的；用户是具体的某一个使用人，权限通过角色分配给用户。

1、用户

用户需要获得某个功能点相应的使用权（增删改查） 才能对该功能点做相应的操作， 没有查看权限的角色不能拥有其他权限。权限分为功能权限和数据访问权限；未配置过的权限默认为没有权限，用户不能使用。

2、权限

功能权限：采用基于接口的权限控制。 用户对某个功能点的操作对应相应的接口。数据权限： 按照数据的类型有多种划分方式， 总的来说是什么样的使用人员可以查看或者操作什么数据。

3、角色

系统根据普通用户和各类管理人员划分不同的角色； 此外可以根据不同的使用或者操作需要扩展相应的角色。角色包含相对应的权限集合。

* 1. **数据集成**

人才补贴申报系统通过系统后台自动进行审核申请人的申请是否符合要求，另外还要计算补贴的发放时间和金额，通过用户上传学信网二维码来获取学信网上用户相关学历信息，与人社局的社保系统和档案管理系统进行对接，通过档案系统判断是否档案在诸暨市，通过社保系统来判断申请人是否连续在本地交了社保以及所交社保的时长。

1、社保系统数据集成

人工从系统中导出相关用户的身份证信息，再从社保系统导出数据然后上传到人才补贴申报系统

2、档案管理系统数据的集成

人工从系统中导出相关用户的身份证信息再从档案系统导出数据然后上传到人才补贴申报系统，然后系统判断申请人的档案状况。

3、学信网数据的集成

根据用户上传的学信网认证报告的二维码，来获取用户的学籍认证报告，系统判断用户的毕业院校、专业、学位等学籍信息是否真实。

# 功能模块设计

系统主要包含以下功能：用户管理，补贴申报，申报信息资格校验，档案和社保信息管理，查看审核申报信息，补贴管理。

补贴情况查看

补贴核算

筛选数据导出

档案社保导入

用户密码找回

用户信息修改

档案社保校验

学历信息校验

补贴申报

用户管理

申报信息资格校验

档案和社保信息管理

查看审核申报信息

补贴管理

用户登录

人才补贴申报系统

* 1. **用户管理**

用户管理，主要实现如下功能：用户注册，用户登录，用户信息修改，用户密码找回。

用户注册：普通用户使用身份证号、用户名、邮箱和密码进行注册，系统会根据填报信息进行身份证号，用户名和邮箱是否存在，密码是否符合要求来进行判断，符合则用户注册成功。

用户登录：用户提交用户名和密码，进行提交，系统从后台获取加密公钥，对数据进行加密，后台对数据解密，比对用户名密码，返回是否登录成功。

用户信息修改：用户可以修改自己的邮箱和密码，管理员可以修改普通用户的密码。

用户密码找回：用户提交身份证号和邮箱，系统比对身份证号和邮箱，若符合，则将重置的密码发给用户邮箱。

* 1. **补贴申报**

补贴申报，根据申报人员所填表格不同，主要分为2016年旧政（2018年以前引进 本科生租房补贴、研究生生活津贴申请）、2018年以后引进人才生活津贴申请、2018年以后引进 行政事业在编人员生活津贴申请、2018年以后引进教育类、卫生类、文化类、体育类申请。用户填报所对应的表格内容，上传所对应的资料，进行提交申报，系统将根据申请要求，对用户所填的内容进行初步核对，若不符合则无法提交。

若补贴申报状态显示未通过，用户可以根据所提示的信息进行相应的修改并重新提交

* 1. **申报信息资格校验**

用户提交申请表后，系统将根据用户信息和现有数据，进行信息校验。主要包括如下：根据用户提交的学信二维码，获取学信网用户学籍认证报告的数据，对用户填报的学历相关信息，包括用户身份证、学历、毕业学校、专业进行一一核对，同时也会根据用户提交的申请类别对双一流学校等资格进行校验比对，若不一致则将申请状态变为自动校验未通过，用户显示复核未通过。

待学历验证通过后，系统将根据系统中所导入的社保和档案数据，对用户的引进时间、工作单位、档案是否在诸暨进行一一核对，并做相应提示。

* 1. **档案和社保信息管理**

管理员用户根据申报情况，从系统里导出全量或者增量用户的查询档案所需的身份证等信息的文件，再根据该文件从档案系统导出补贴申报系统所需的档案数据导入到补贴申报系统中。档案数据在系统中管理员可查询和修改。

管理员用户根据申报情况，从系统里导出全量或者增量用户的查询社保所需的身份证等信息的文件，再根据该文件从社保系统导出补贴申报系统所需的社保数据导入到补贴申报系统中。社保数据在系统中管理员可查询和修改。

* 1. **查看审核申报信息**

管理员用户可在系统上，根据，申报时间、申报状态、申报人姓名、申报人身份证、申报类型等搜索查看申报信息，根据用户填报的申报信息，管理员进行复核，将复核意见和结果反馈给申报人。

* 1. **补贴管理**

管理员可在系统上搜索查看所有用户的补贴核算情况，包括汇总信息和每一批次的发放数据，修改用户补贴发放时的银行账号和手机号等信息。

普通用户申报通过后，可在系统上查看自己的补贴汇总和每批次补贴核算情况。

每一批次申报结束，管理员可在系统上进行补贴核算。系统将根据社保系统导入的社保数据，对每一符合要求的申报人的补贴进行核算，更新该批次的所需补贴发放数据和所有用户的补贴汇总数据。