

# 区块链在人力资源服务业中的创新运用研究

赵紫燕, 吴云, 叶凯而, 张海燕, 李贵卿

成都信息工程大学管理学院, 四川 成都

收稿日期: 2021年10月9日; 录用日期: 2021年11月2日; 发布日期: 2021年11月9日

## 摘要

大数据时代背景下, 区块链的日益成熟, 为人力资源服务业的发展提供了新的契机。本文从区块链这一新兴技术出发, 分析传统人力资源服务行业存在的问题, 并将区块链技术创新性地与人力资源服务业相结合, 构想出了基于区块链技术的人力资源服务平台, 并以此平台为中心, 将求职者、企业、合作伙伴和政府连接起来, 积极探索区块链技术在人力资源服务业中的创新运用。最后, 总结出将区块链运用到人力资源服务平台中对企业、求职者和平台的作用, 为传统人力资源服务行业提供一定的参考和建议。

## 关键词

区块链, 人力资源服务业, 创新运用

# Research on Innovative Application of Blockchain in Human Resource Service Industry

Ziyan Zhao, Yun Wu, Kai'er Ye, Haiyan Zhang, Guiqing Li

School of Management, Chengdu University of Information Technology, Chengdu Sichuan

Received: Oct. 9<sup>th</sup>, 2021; accepted: Nov. 2<sup>nd</sup>, 2021; published: Nov. 9<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

In the era of big data, the increasingly mature blockchain provides a new opportunity for the development of human resource services. Starting from the emerging technology of blockchain, this paper analyses the problems in the traditional human resource service industry and envisages a human resource service platform based on blockchain technology, which innovatively combines blockchain technology with human resource service industry. It is centered on this platform to connect enterprises, job hunters, partners and government, and it actively explores the innovative appli-

cation of blockchain technology in human resource service industry. Finally, the paper summarizes the role of applying blockchain to human resource service industry for enterprises, job hunters and the platform, and provides some references and suggestions for traditional human resource service industry.

## Keywords

Blockchain, Human Resource Services, Innovative Application

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着互联网经济的成熟,在传统人力资源服务行业中,企业与求职者之间出现了越来越多的信息不对称、信任危机等问题。对于他们来说,使用基于区块链技术的人力资源服务平台,将解决企业信息和求职者个人信息的信任问题,减少企业和求职者之间的信息不对称,从而保障企业和求职者双方信息的真实性,最终实现人岗的有效匹配。

区块链起源于比特币,2009年1月3日第一个序号为0的创世区块诞生,1月9日出现序号为1的区块,并与序号为0的创世区块相连接形成了链,标志着区块链的诞生[1]。区块链具有去中心化、不可篡改性、开放性和可追溯性等特点,若将区块链技术与人力资源服务业相结合,利用区块链的技术优势及其特点,能很好地解决人力资源服务业中人职匹配率低、虚假信息过多以及管理和背调成本高等问题。因此,人力资源服务业的发展需要区块链技术的支撑和融入。

## 2. 传统人力资源服务业的现状

### (一) 企业和求职者无法精准匹配

在就业市场中,企业和求职者将各自的招聘意向和求职意向发布在传统人力资源服务平台后,由于平台上的招聘和求职信息繁多且日益更迭,这对企业和求职者来说,要找到合适的人才和岗位就变得低效且困难。其次,企业和求职者在筛选海量信息的过程中,都希望找到最符合自己预期要求的人才和单位。这就出现了企业在接收到一部分求职者的简历后,仍继续发布招聘信息,而求职者在接受到企业的通知后,也仍向其他的企业投递简历的现象,这种现象使得双方匹配的进度慢、效率低。此外,由于企业在人力资源服务平台上发布的招聘信息,通常是以简洁、美化后的形式出现,这就容易导致企业和求职者在匹配过程中存在信息不对称的问题,从而无法实现精准的人职匹配。

### (二) 虚假信息过多,无法搭建信任桥梁

传统人力资源服务平台的招聘过程并不是开放透明的,且平台的技术能力有限,无法过滤虚假信息,企业和求职者各自在平台上发布的企业信息以及个人信息的真实性就不能得到保障。一方面,虽然企业在平台注册时会经过平台的系统认证,但其发布的招聘信息仍可能出现信息不完全、夸大薪资、职位不符和地址作假等问题,甚至会使求职者遭遇诈骗或受到人身伤害。另一方面,由于求职者在平台上求职的门槛低,也会造成求职者夸大简历和学历造假等现象,从而增大企业的用工风险,导致企业找不到真正的人才。若企业最终录用了虚假的“最佳人才”,还会增加企业的管理成本。因此,传统的人力资源服务平台可能会增大求职者的求职风险、增加企业的用工成本,导致无法很好地解决企业和求职者之间

的信任问题。

### (三) 信息验证低效耗时，增加背调成本

企业和求职者将自己的招聘要求和求职意向发布在传统人力资源服务平台后，如果运用传统的信息验证方式对双方所提供的信息进行验证，将花费大量的人力、金钱和时间。目前，大多人力资源的传统平台并没有一个真实有效的信息数据库，可以对企业和求职者双方提供的信息进行直接的验证比对，这就可能导致双方信息失真、信息储存不安全、查阅成本高且效率低等问题。此外，多数传统人力资源平台对求职者的注册登录也是没有要求实名认证的，在没有实名认证的平台上，平台通过传统的背调方式对双方提供的信息进行验证核实，不仅过程困难繁杂，还会增加人力、时间等背调成本。

## 3. 区块链在人力资源服务业中的创新运用

### (一) 区块链的引入

如图 1 所示，求职者、企业、政府和合作伙伴通过基于区块链技术的人力资源服务平台互相连接，求职者和企业可以实现精准的人职匹配，政府可以通过平台进行监管并提供政策支持，合作伙伴则为平台提供技术支撑和资金支持，保障了平台的运行。基于区块链技术的人力资源服务平台主要有四大核心技术：分布式账本、共识机制、密码学 and 智能合约。

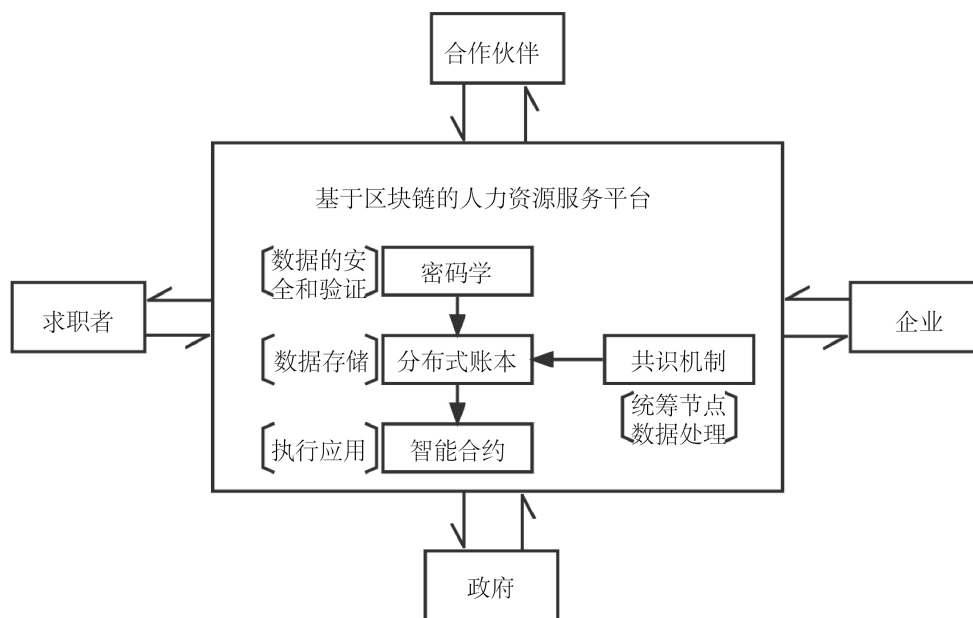


Figure 1. Human resource service platform based on block chain technology

图 1. 基于区块链技术的人力资源服务平台

#### 1. 分布式账本

分布式账本实质是一个去中心化的分布式数据库，在区块链中的主要作用是存储数据。同时，分布式账本是完全开放的，并且每个账本权限相同，只要通过区块链网络的许可就可以自由加入，成为其中的一个节点。每一个节点都有一个开放的账本，每发生一笔交易，账本便会实时更新，这样数据就具有多个备份，防止丢失。

#### 2. 共识机制

共识机制是一种规则，每个节点都必须遵守。在分布式账本中，每个节点的权限是相同的，所以网

络就容易产生分歧，引起混乱。共识机制可以协调全节点的账目保持一致，起着统筹节点行为和明确数据处理的作用，从而维护区块链的正常运行。

### 3. 密码学

区块链所运用的密码学主要包括哈希算法和非对称加密这两个部分。哈希算法的特点有单向性、防篡改和抗碰撞；而非对称加密的特点在于它会产生两个密钥，即私钥和公钥，其中最核心的是私钥，它由用户自己保留。私钥加密的内容通过公钥可以解读出来，同样地，由公钥加密的内容通过私钥也可以将其解读出来，从而避免了身份的冒用。人力资源服务平台也可以运用密码学，对区块链中的数据进行加密，既保证了数据的安全，又验证了数据的归属。

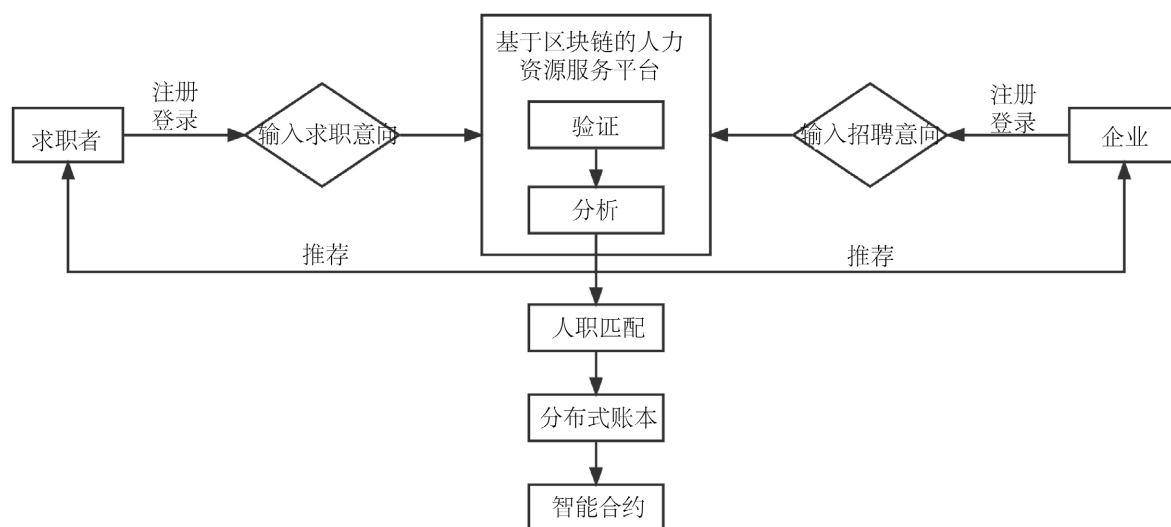
### 4. 智能合约

智能合约是搭建在分布式数据库上方的应用层，能自动执行用户之间的约定。区块链的去中心化、数据不可篡改等特点，使得我们的一切合约数据都会透明地记录在链上，这样就解决了用户之间的信任问题。因此，智能合约在基于区块链技术的人力资源服务平台中起着重要的执行作用。

#### (二) 求职者——人力资源服务平台——企业

在人力资源服务业中，求职者信息作假的现象时常困扰着企业。很多企业在招聘时都是先筛选求职者的简历，再与求职者进行一段简短的面谈，这样的面试方式只能粗略地了解求职者，而并不能发现求职者在面试过程中的教育培训经历虚构、工作业绩夸大和以往薪酬虚报等行为，造成了企业的筛选成本高且效率低的问题。除此之外，人力资源服务平台若运用传统的信息验证方式进行背调，则程序繁琐、耗时长。而区块链技术在信息验证方面，却更为真实、智能、高效和公平，可以真实有效地记录求职者的个人职业档案，保障求职者信息的真实性，从而实现企业和求职者人职匹配的良性循环。

如图 2 所示，企业和求职者以基于区块链的人力资源服务平台为基础，求职者向人力资源服务平台输入自己的个人简历和求职意向等信息，与此同时，企业也将自己的岗位薪资待遇、岗位任职要求等招聘意向输入人力资源服务平台。当双方的信息输入平台以后，平台就会立刻对双方的信息进行验证核实。求职者所提供的信息会和其在平台的个人职业档案进行对比验证，这份个人职业档案是求职者就读过的高校和就职过的企业根据其真实表现所录入的，其中对区块链上的学历、学位信息进行输入和修改的权限仅只有各高校拥有[2]。区块链上所记录的求职者个人职业档案的信息主要包括学历、学位证书和以往



**Figure 2.** The tripartite connection mechanism diagram of job seekers, human resources service platform and enterprise  
**图 2.** 求职者、人力资源服务平台、企业的三方连接机制图

就业表现等。除了平台验证之外，区块链的可验证、防篡改存储系统，使得个人成为“数据人”、单位成为“数据单位”，招聘求职的双方拥有如同身份证一样的“永久数字 ID 和形象”[3]，这样就从源头上保障了信息的真实性。

当数据验证通过后，人力资源服务平台就开始分别对双方的招聘意向和求职意向进行分析，为企业和求职者推荐最合适的人才和岗位，从而实现企业和求职者的精准匹配。

当企业和求职者通过平台的分析推荐，完成了人职匹配后，平台便会将他们之间的交易记录在分布式账本上，同时这些交易数据会储存在分布式数据库中。由于区块链上的信息可供任一节点进行查看，企业和求职者就可以随时通过分布式账本进入区块链查看并验证双方的信息。

有了分布式账本上记录的交易数据，便可以通过平台在分布式数据库的基础上搭建的智能合约，自动执行企业和求职者之间的约定，从而企业不仅可以实现高效的人才考察及录用，还能帮助企业有效地管理并验证劳动合同。在整个过程中，由于数据信息是开放、透明和不可篡改的，智能合约的执行过程也是客观公正的，这就使得实现人职匹配的各个环节都体现了公平、公正与公开。

### (三) 合作伙伴——人力资源服务平台

合作伙伴主要分为资金投资合作方和技术投资合作方。一方面，资金合作伙伴为人力资源服务平台提供资金支持，技术合作伙伴则为人力资源服务平台提供区块链技术支持和维护；另一方面，人力资源服务平台也通过运营创收，为合作伙伴创造价值和收益、同时反馈技术信息和人才信息。

### (四) 政府——人力资源服务平台

一方面，政府在人力资源服务平台连接机制中扮演着监管者的角色，同时政府注重相关的专项实效性政策措施的给予，为人力资源服务平台提供优惠政策支持，如财政补贴、企业经营扶持、产业聚集平台与创新服务平台建设、人才引进与培育、技术与应用扶持、活动与培训补贴等方面的具体政策措施。此外，政府还会引导区块链技术与人力资源服务平台的结合，帮助人力资源服务平台明确发展战略性规划。另一方面，人力资源服务平台能为政府提供所需的就业信息和人才信息等。

## 4. 结论

### (一) 对求职者

基于区块链技术的人力资源服务平台通过精准匹配，能够帮助求职者更高效可靠地找到合适的工作，提高求职者的求职成功率。其次，由于区块链建立了信息数据库，求职者的简历、学历以及以往的工作经历等信息在链上都被核实验证，求职者信息的真实性得到了保障，进一步提高了求职者的职业信用值。求职者的信用值越高，越有利于受到企业的信任和好评，在求职过程中就更具有竞争优势，从而获得更多的工作机会和较高的薪资标准。最后，在求职者和企业实现人职匹配后，双方签订的智能合约会自动执行双方的约定，并保证执行过程客观公正，避免企业钻空子、暗箱操作，从而保障求职者自身的劳动权益。

### (二) 对企业

通过基于区块链的人力资源服务平台，求职者的个人职业档案的真实性得到了保障，实现了信息在链上就被认证，企业不需要再通过传统的信息验证方式对求职者的背景进行调查核实，这不仅节省了企业的时间成本和人力成本，也节约了企业的背调成本。求职者的求职意向再被平台验证通过后，会经过平台的分析，更准确地为企业甄别和推荐合适的人才，从而在人职精准匹配的同时，也降低了企业的用工风险。区块链在帮助求职者和企业达成一致意见后，双方的交易便会如实记录在分布式账本上，企业和求职者可以随时查询验证，双方签订的智能合约也会自动执行，并帮助企业管理人员，节约企业的管理成本。

### (三) 对人力资源服务平台

对于人力资源服务平台来说,运用区块链技术,让企业和求职者双方的信息更加真实。区块链上的区块环环相扣和其内生的信用保障机制可以准确记录区块链上每个人的职业档案,录入区块的档案信息材料,一经链上各个节点确认便难以篡改。如果修改某个区块内容,那么后续区块内容就不再匹配,篡改过的内容就会作废,这样就保证了个人职业档案信息来源的真实性,从而提高了人力资源服务平台的公信力。此外,通过对求职者和企业双方信息的分析和推荐,实现了企业和求职者的精准匹配,同时智能合约的自动执行也大大节省了人力资源服务平台的管理时间和成本,提高了人力资源服务平台的管理效率。

### 基金项目

2021年大学生创新创业训练计划项目。项目名称:区块链在人力资源服务业中的创新运用研究,编号:202110621277。

### 参考文献

- [1] 蒋润祥,魏长江.区块链的应用进展与价值探讨[J].甘肃金融,2016(2):19-21.
- [2] 乔光华,祝孔青,赵德忠,王世杰.基于区块链的学历认证和学位认证模式研究[J].经营与管理,2018(3):142-146.
- [3] 银红玉.论基于区块链技术的人力资源共享变革[J].现代企业,2020(8):71-72.