**永银ERP系统升级改造建设方案**

**V0.1**

**2016/1/23**

**一、**项目背景

目前ERP系统使用中存在很多问题，归纳总结如下：

1. 目前的系统开发基于OSGi框架，技术上很不成熟，存在一些难以客服的问题：1) 系统稳定性差，经常出现莫名其妙的问题，重启或者重新打包能够解决；2) 系统发生错误难以追踪，技术人员调试困难，维护成本非常高。3) 此技术框架因各种问题已被业界彻底抛弃，框架本身已得不到技术支持。

2. 现系统基于一套第三方的OA软件作为底层框架，此基础框架并没有源代码，系统使用中出现问题，如果与基础框架有关，根本无从调试。随着代码量越来越大，继续基于这个第三方类库进行二次开发的风险也越来越大。

3. 缺少统一的运营日志功能，运维难度大，建议建立一套独立的日志系统，所有用户操作均可追溯。

4. 后台JOB处于黑箱状态，无法监控运行状态，也无法通过界面配置运行时间等参数。

5. 架构不合理，没有分表和分库机制，性能非常慢，而且随着时间推移会越来越慢，尤其是销售单、出库单和财务凭证这几部分核心功能。经常发生出库单JOB死锁的情况。

6. 系统使用的WEB开源框架struts1已停止更新，很多JS的类库版本太低，也已无法进行升级，随着各种浏览器版本越来越高，使用中遇到的兼容性问题也会越来越多。

7. 系统设计难以扩展，哪怕新增一个简单的类似功能，都要改动很多代码，不能满足快速部署上线的需要。

8. 很难在现有框架基础上开发APP应用。

建议系统升级（基本上所有功能都要重新实现，尽量保持现有数据库结构不变)，建设目标如下：

1. 去掉OSGi框架便于后续开发维护

2. 去掉底层的第三方OA框架，减少对第三方无源代码类库的依赖。

使用Hibernate JPA+myBatis等开源框架替代现有OA框架的数据库操作。

Spring Boot/Spring MVC/REST

Ehcache as second cache

3. 设计灵活、独立的日志系统，所有系统操作均可追溯

ELK

Log4j+logback

4. 系统后台JOB状态可监控，一些关键参数可通过界面进行配置。

Quartz TriggerListener API

5. Java版本从6.0升级到最新版8.0

Build Tool : maven or gradle

6. 使用开源的Spring MVC框架取代Struts1，并升级系统中用到的JS框架以支持所有主流浏览器。需明确定义好所支持的浏览器版本，建议IE8以下均不再支持，因微软官方已不对IE8进行技术支持和安全更新。

7. 系统设计足够灵活，使得一些简单的增删改查功能可以快速实现，满足ERP业务快速迭代上线的需要。

Jhipster entity sub generator

8. 数据库结构尽量保持不变，现有数据做完整迁移

9. 流程管理

Apache Activiti: seems good integration with Spring Boot

jBPM

10. 权限管理

Spring Security

11. 前端技术栈

Bootstrap+Gulp or npm or webpack

Babel for ES6

Angular1 or Angular2+jQuery+D3

Jasmine or Karma for JS test