

工程结构

```
1 horse
2 |-- horse-bussiness 业务模块
3     |-- horse-mall-xx
4     ...
5 |-- horse--framework 框架模块
6     |-- horse-framework-core      核心代码
7     |-- horse-framework-dependency 依赖管理
8     |-- horse-framework-starters   组件模块
9 |-- horse--support 支撑模块
10    |-- horse-gateway 网关
11    |-- horse-user 用户中台
12
```

框架horse-framework-starters 组件内容

1. **dependencies** - 全局pom依赖版本号管理
2. **base-spring-boot-starter**
 - a. logback日志配置
 - b. 公共类（Bean、utils）
3. **redis-spring-boot-starter**——redis依赖模块，包含缓存、工具类、分布式锁
 - a. spring缓存（@Cacheable）
 - redisCacheManager 缓存管理器
 - redisCache 缓存
 - keyGenerator 缓存redis key生成策略
 - b. redisUtil 常用redis api封装
 - c. redisTemplate 配置序列化、反序列化方式
 - d. @lock分布式锁 配合Redisson实现，注解式使用
 - e. redis配置文件管理
4. **mysql-spring-boot-starter**——mysql依赖模块，包含连接池、mybatisplus相关功能
 - a. mybatis-plus
 - i. 自动修改操作人、操作时间、更新人、更新时间
 - ii. 逻辑删除配置

- iii. 乐观锁配置
 - iv. 扫描路径（自动扫描接口）
 - v. sql性能分析插件
- b. 数据源Druid配置
- c. 配置文件管理（mysql mybatis-plus druid）
- 5. **web-spring-boot-starter**——web依赖模块，包含springcloud组件、接口调试、web安全、异常处理等功能
 - a. 接口调试 swagger（knife）配置
 - b. web安全
 - i. xss攻击
 - ii. csrf攻击
 - c. 统一异常处理
 - i. 业务异常封装
 - ii. 异常信息前端友好展示
 - iii. 异常信息清洗、根据环境不同展示不同，方便开发排错
 - iv. 服务间内部调用异常自动处理（FeignErrorDecoder）
 - d. 接口类型转换配置
 - e. json序列化和反序列化格式配置
 - f. excel导入导出组件
 - g. 配置管理（feign ribbon knife）
- 6. **seata-spring-boot-starter**——分布式事务
 - a. 配置管理
- 7. **xxl-job-spring-boot-starter**——分布式任务
 - a. 配置管理

