

# 代码质量考核方案(草案)

---

## 原则

考核方案原则：通过持续优化考核指标，逐渐扩大考核范围的方式，在目标尽可能一致的前提下，逐步达到改善卷皮代码质量、提升代码可读性可维护性、提升产品质量的目的。

## 考核对象和范围

卷皮各FT下研发团队所负责的工程项目

- 基础产品中心
  - 移动研发部
  - 平台研发部
- 商务运营中心
  - 商务技术部
- 供应链中心
  - 供应链技术部
- 海外事业部
  - 技术研发组
- 平台技术中心
  - 架构服务部
  - 商务智能部
- 财务部
  - 财务技术组

被考核的工程项目列表见 <http://wiki.juanpi.org/pages/viewpage.action?pagelId=16943700>

## 考核指标

代码质量指标当前主要关注以下三个维度

- 注释率
- Bugs
- 单元测试覆盖率

**2017年度目标：**

- 所有考核范围内的工程项目，注释率达到25%
- 所有考核范围内的工程项目，历史遗留的Bugs中，每个优先级分别降低50%，本方案实施后新增以及变更的代码，阻断、严重、主要三个优先级的问题数为0；
- 所有考核范围内的工程项目，单元测试覆盖率达到20%

代码质量指标定义 见 <http://wiki.juanpi.org/pages/viewpage.action?pagelId=16942145>

查看考核指标方式 见<http://wiki.juanpi.org/pages/viewpage.action?pagelId=16942140>

# 考核方法

针对上文描述的被考核对象所涉及到的被考核工程，由工程效率改进团队周期性(每月)提供考核数据，帮助各技术团队了解当前状态并推动技术团队达成考核目标。一个完整考核周期结束时，统计各FT团队所涉及工程的考核指标达成情况，这些数据将成为各FT KPI中代码质量维度考核项的参考数据依据。

考核方法采用积分制度，即每个工程在一个考核周期内有一个固定的初始分数，按照考核数据，达不到的扣分，在考核周期结束时这个工程的剩余分数即为工程的代码质量得分。

每个工程在代码注释率、Bugs、单元测试覆盖率这三个维度各有1000分初始分数。

## 代码注释率：

25% ~ 30%	得分 1000 ~ 1200	每增长1个百分点，得分增加40分
25%	得分 1000	
15% ~ 25%	得分 500 ~ 1000	相比25%基数差1个百分点，扣50分
10% ~ 15%	得分 0 ~ 500	区间内每低1个百分点，扣100分
0% ~ 10%	得分 0	

示例：Team A 有两个工程 Project1 和 Project2，在Q1结束时统计得到其代码注释率分别为 26% 和 14%，则当期代码注释率维度质量分数为：

Project1:  $(26-25) \times 40 + 1000 = 1040$

Project2:  $500 - (15-14) \times 100 = 400$

## Bugs：

因为历史遗留的Bugs数量庞大，考虑修复成本和必要性等多方面因素，对历史遗留Bug和新增Bug区别对待。不同优先级的Bug所占权重也不同。该项积分允许负分。

优先级权重如下

阻断： 5	初始分:250分
严重： 3	初始分:150分
主要： 1	初始分:50分
次要： 0.5	初始分:25分
提示： 0.5	初始分:25分

## 历史遗留的Bugs质量得分

$(\text{优先级下降百分比} - 50\%) \times \text{优先级初始分} + \text{优先级初始分} = \text{该优先级Bugs质量得分}$

## 新增Bugs质量得分

$\text{优先级初始分} - (\text{新增Bugs数量} \times \text{Bug优先级权重}) = \text{该优先级Bugs质量得分}$

## 示例：

Team A 有工程 Project1，在Q1开始时，其Bugs数据如下

- 50个 阻断级别的
- 22个 严重级别的
- 43个 主要级别的
- 120个 次要级别的
- 200个 提示级别的

在Q1结束时, 统计其Bugs数据如下:

- 12个历史遗留 阻断级别的未处理;Q1新增80个 阻断级别的未处理
- 7个历史遗留 严重级别的未处理;Q1新增7个 严重级别的未处理
- 40个历史遗留 主要级别的未处理;Q1新增15个 主要级别的未处理
- 20个历史遗留 次要级别的未处理;Q1新增5个 次要级别的未处理
- 42个历史遗留 提示级别的未处理;Q1新增7个 提示级别的未处理

则其历史遗留Bugs质量得分:

- 阻断  $((50-12)/50 * 100\% - 50\%) * 250 + 250 = 315$
- 严重  $((22-7)/22 * 100\% - 50\%) * 150 + 150 = 177$
- 主要  $((43-40)/43 * 100\% - 50\%) * 50 + 50 = 28$
- 次要  $((120-20)/120 * 100\% - 50\%) * 25 + 25 = 33$
- 提示  $((200-42)/200 * 100\% - 50\%) * 25 + 25 = 35$
- 该工程历史遗留Bugs处理得分  $315 + 177 + 28 + 33 + 35 = 588$

则其新增Bugs质量得分:

- 阻断  $250 - (80 * 5) = -150$
- 严重  $150 - (7 * 3) = 129$
- 主要  $50 - (15 * 1) = 35$
- 次要  $25 - (5 * 0.5) = 22.5$
- 提示  $25 - (7 * 0.5) = 21.5$
- 该工程历史遗留Bugs处理得分  $-150 + 129 + 35 + 22.5 + 21.5 = 58$

该工程在Bugs这个指标总得分为  $588 + 58 = 646$

单元测试覆盖率:

$((\text{单元测试覆盖率} - 20\%) \times 1000 + 1000) \times \text{单元测试有效性抽检合格率} = \text{单元测试质量得分}$

示例: Team A 有工程 Project1, 在Q1结束时, 单元测试覆盖率为14%, 其用例的有效性抽检合格率为84%, 则其在单元测试覆盖维度得分为:  $((14\% - 20\%) * 1000 + 1000) * 84\% = 890$

## 支持和分工

- 工程效率部负责提供考核数据统计、工具平台、技术方案、考核指标解释等支持性工作。
- 技术管理委员会将定期组织跨团队单元测试有效性抽检。