# 智图6.0敏捷实践分享

IM 范晨辉

# 6.0敏捷kick off前-面对的问题

- 产品复杂度高，时间紧
- “瀑布式开发模式”的肌肉记忆
- 工具链没有聚焦持续集成，daily test，质量相对“后置”
- 人力紧，跨地域，新人多
- 项目目标&压力leaders 和导师们分解和传导不够

等等

# 6.0对敏捷开发框架的理解

6.0 敏捷使用的框架-Scrum

- 针对复杂产品，以迭代和增量方式持续交付可用产品
- 每个迭代是1个sprint，每个sprint 有1个专注的sprint Goal
- 敏捷小组成员7~10人最佳，但也要兼顾实际情况
- 质量前置，避免后期成本大，修复难度大
- sprint review- 相关stakeholders一起review当下结果
- Sprint 回顾-由一线同学反馈“做得好”“待改进”让一线的开发效率不断提升
- 好的经验不止跨域分享，也要跨部门分享，共同学习，一起进步

…

# 6.0从1+4的方式进行敏捷建设&实施

转型前置

- 策划准备

敏捷实施

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

# 人机共驾6.0-策划准备

Step1
核心目标设定


- 6/30向所有OEM
  发布稳定SDK产品

Step2
产品设计理念


- 智能领航，科技致美
- 去定制，可配置

Step3
feature &设计整体review


- 初步MRD
- 初步设计稿

Step4
技术方案review


- 整体技术方案框架
- 关键方向技术方案框架

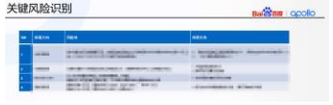
Step5
分域，阶段里程碑目标


- 产品月度能力roadmap
- 各域月度milestone
- 细化最近1个Q的sprint 需求

并行1：团队快速组建


- 快速集结6.0各域人员
- 集中办公场地

并行2：风险识别&应对




- 识别执行迭代的阻塞性依赖，跟进解决

敏捷前先成立核心组，做整体策划

# 人机共驾6.0-敏捷组织

敏捷改进

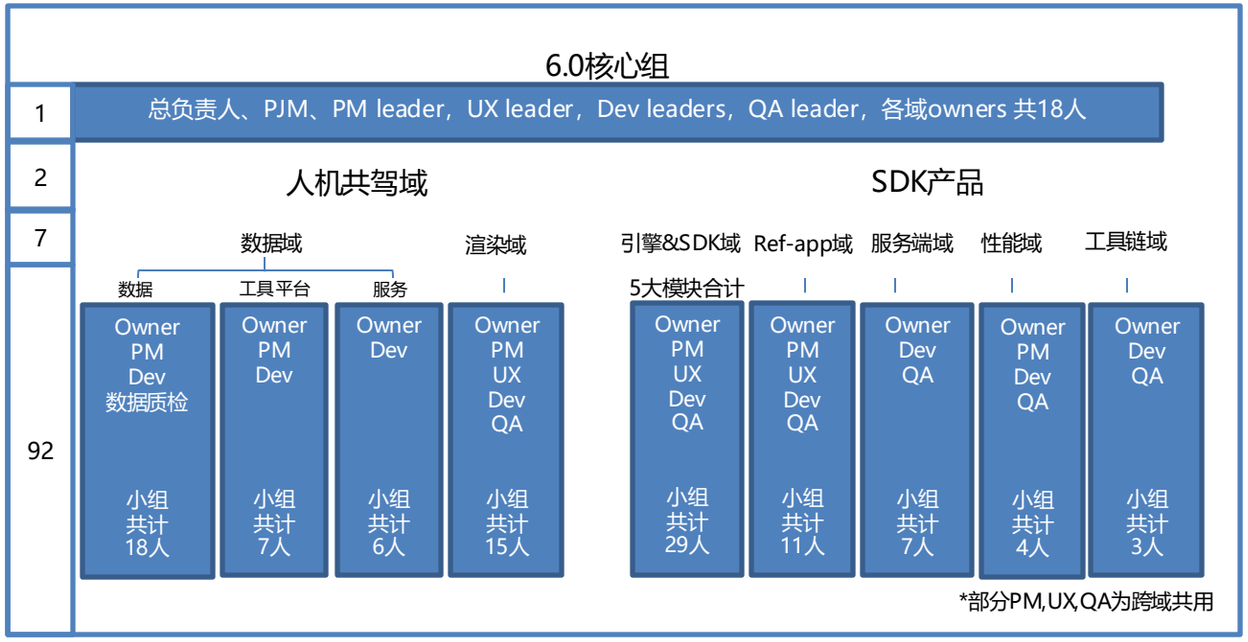
- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

理想型敏捷小组

- 敏捷小组7~10人
- PO-产品经理
- UX-交互，视觉
- SM-敏捷教练
- TL-技术lead
- Dev-开发
- QA-测试

实际6.0敏捷小组

- 7个域，各域3~29人不等
- PM-产品经理（人机共驾、SDK产品、数据）
- UX-交互，视觉（人机共驾、SDK产品）
- SM-敏捷教练（域Owner)
- TL-技术lead （基本由小组Owner兼任）
- Dev-开发
- QA-测试

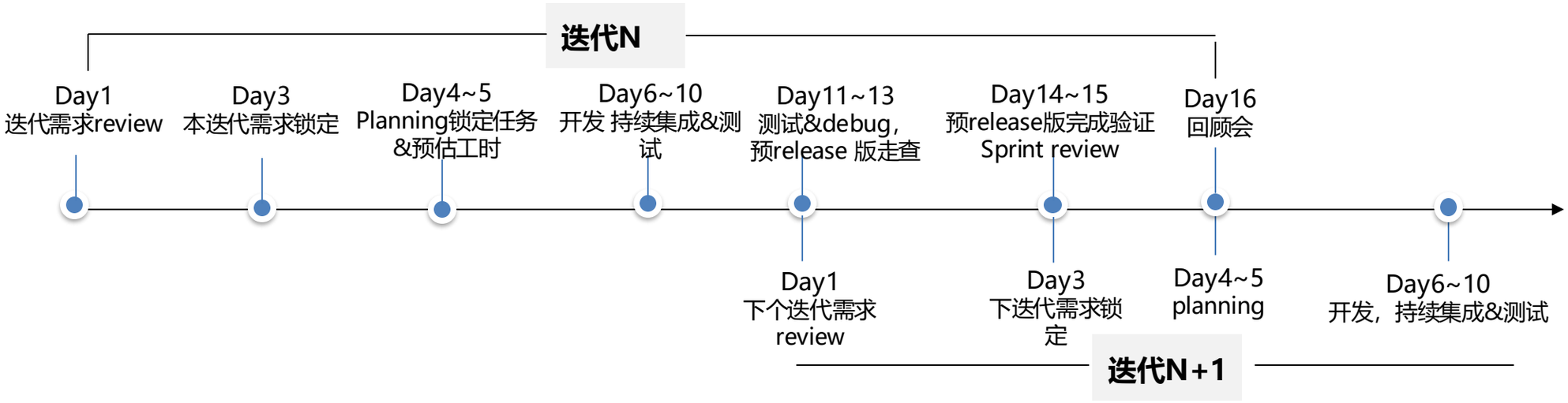



强调集中办公，强调面对面快速沟通
以符合6.0 敏捷框架为前提， 边Run边确定最合适的各域人员结构

# 人机共驾6.0-敏捷流程

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化




说明：

✓ 在第1个敏捷迭代前先细化1个Q的sprint需求，明确迭代sprint goal。在icafe上至少建好临近2个迭代卡片，方便需求评审时置换
✓ 需求评审：关注需求容量，强调质量前置，P0 bug>hard commit需求>soft commit需求
✓ Planning阶段提前确认好技术方案，相关域以及第三方依赖的务必咬合确认
✓ 重点关注CI&Daily test结果
✓ 开发过程中插入的计划外需求or任务，快速评估优先级
✓ 迭代回顾：一线同学提出“做的好”“需改进”。聚焦下期迭代可实施的措施，持续提升开发效率

通过3~4个迭代左右，找到“合适”的节拍

# 人机共驾6.0-敏捷工具

敏捷改进

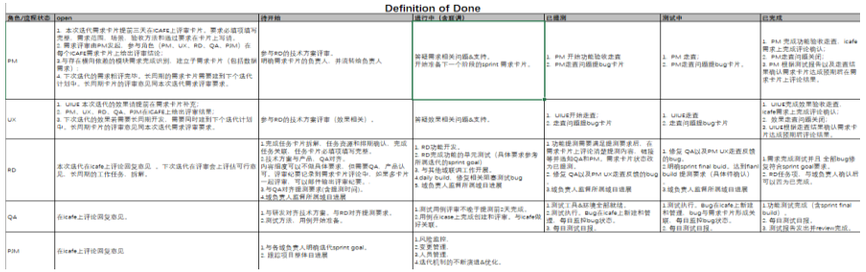
- 敏捷组织
- 敏捷流程
- **敏捷工具**
- 敏捷文化

## 管理规范化

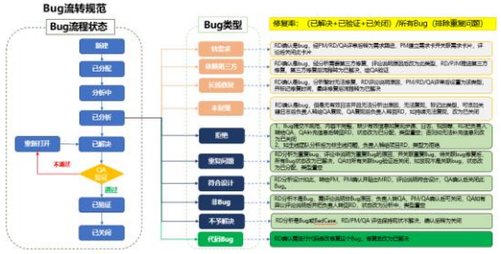
| 类型 | 颜色 | 类型来源 | 描述 |
| --- | --- | --- | --- |
| Bug | | 系统类型 | 缺陷 |
| Story | | 系统类型 | 用户故事 |
| 任务 | | 系统类型 | 任务 |
| 需求 | | 系统类型 | 需求 |
| 变更 | | 自定义类型 | 迭代范围和计划锁定后，任何影响迭代目标的变化 |
| 风险 | | 自定义类型 | top级风险 |
| TODO | | 自定义类型 | |

需求流转

Definition of Done



问题流转

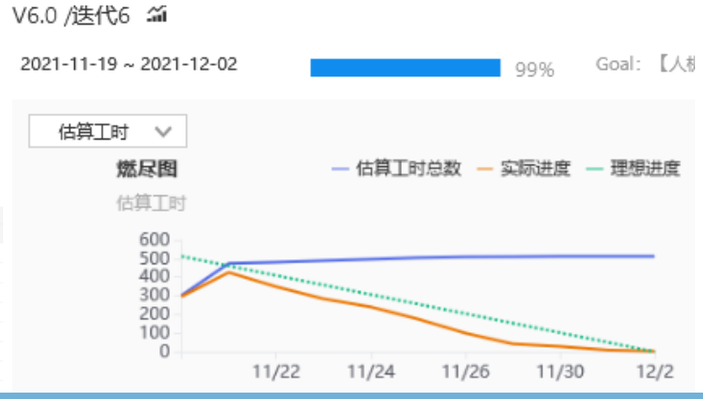



## 开发过程可视化

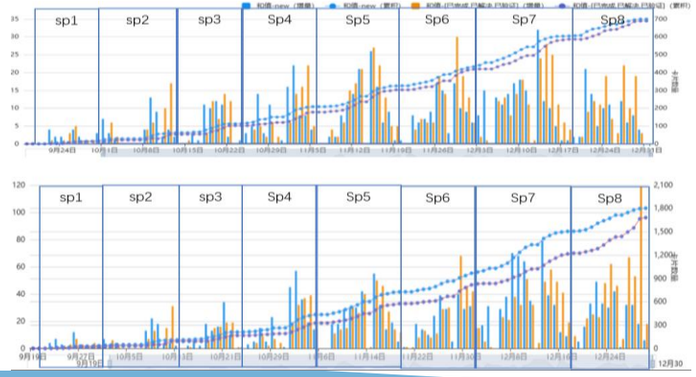
### 需求看板

| 所属域 | 流程状态 | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | Open | 待开始 | 进行中 | 已提测 | 测试中 | 已完成 | TOTAL |
| 人机共驾-前端 | 0 | 19 | 17 | 3 | 1 | 1 | 41 |
| 人机共驾-国际化事 | 5 | 2 | 7 | 1 | 0 | 1 | 16 |
| SDK产品-引擎&SDK | 0 | 13 | 16 | 4 | 4 | 4 | 41 |
| SDK产品-性能提升 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| SDK产品-工具链 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 1 | 4 |
| 前沿研 | 3 | 2 | 3 | 0 | 0 | 1 | 9 |
| SDK产品-ref app | 7 | 0 | 0 | 4 | 1 | 0 | 12 |
| TOTAL | 15 | 36 | 47 | 12 | 6 | 8 | 124 |

### 任务工时燃尽




### Bug新增/修复累计趋势图

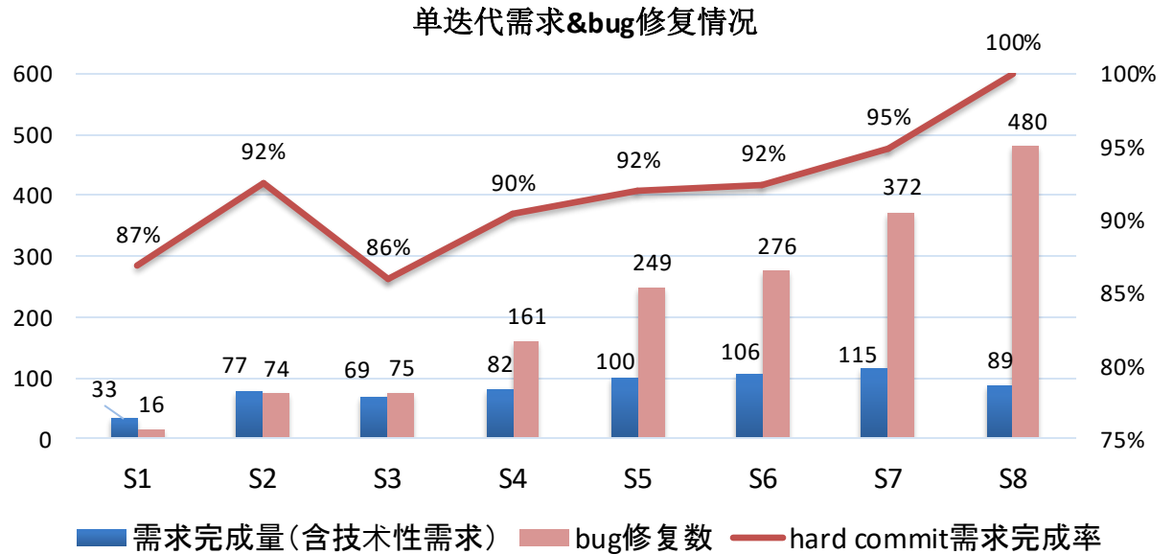



工具是手段，
做好天级跟踪，不断剖析数据背后本质

# 人机共驾6.0-敏捷工具

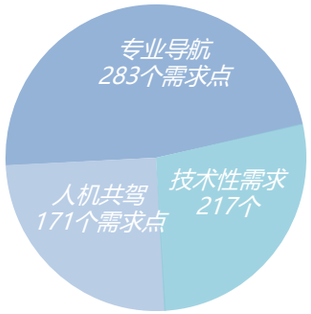
敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

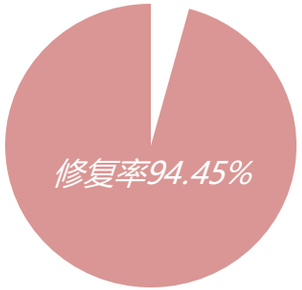



前8敏捷迭代情况：

- 单轮迭代Bug 修复数量屡创新高。迭代8是迭代1的*30*倍，是中期迭代4 的*3*倍。质量先行坚决贯彻落实
- 截止到迭代8 完成*671*个icafe需求卡片，覆盖专业导航283个需求点，人机共驾（含ref-app）171个需求点。1231全功能版开发完成。
- 前7个迭代 hard commit（承诺型需求）有掉落，迭代8 顺利守住hard commit需求。 hard commit 完成率*100%*




需求点达成12/31节点要求




P0=0,P1=1,修复率94.54%

# 人机共驾6.0-敏捷文化

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

【持续回顾文化】

回顾会：让一线小组成员主动发现 **“做得好”** **“待改进”** ，并聚焦为下个迭代提效关键的改进项。

持续回顾是让6.0 敏捷小组成长最快的方式，没有完美的敏捷迭代，只有不断的进步的敏捷迭代！











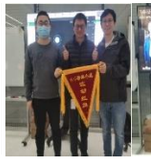
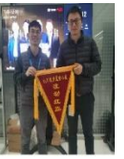










敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 可以通过在线viewer检查渲染数据

01

- PAD端软件仍在架构搭建中，就绪前就可先通过viewer走查渲染数据效果

### 工具链建设

02

- 推动 算路，诱导，底图，NOA渲染等增加接口测试39个

### 学习敏捷开发

03

- 接受爱番番& 车联网PMO的敏捷培训，受益很大
- 购买10本《凤凰项目》-各域负责人传阅学习

## 待改进

### 需求没有明确的DOD要求

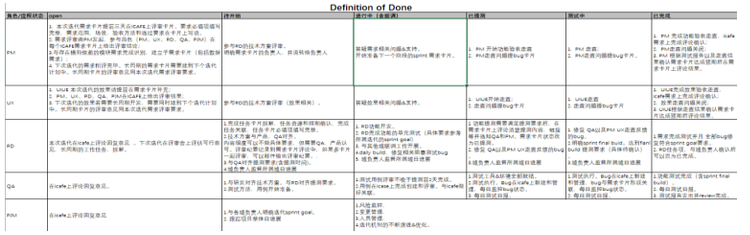
01

- 明确DOD，需求卡片各状态流转规则定义明确①

### 服务端、工具链Sprint1需求和计划锁定落后于其他域

02

- 云端需求尽量比其他域提前1个sprint，将从sprint2开始同时考虑sprint3的需求.
- 工具链sprint1需求未评审，sprint2开始落实评审，并定期双周会上汇报进展


Definition of Done

关键说明：
① Definition of DoD 在迭代2之前已完成梳理。发布给各域执行。
**http://agroup.baidu.com/rjgj/view/office/4305042**

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 回顾会开始听取一线声音

- 回顾会与sprint review分开
- 回顾会让一线同学主动发声

01

### 集中办公，面对面沟通效率高

- 与行政协调K3一层集中办公场地，并解决台灯，网线，无线网络等影响开发效率的问题

02

### PAD上可以开始走查

- 有可验收的软件， PM可以开始在PAD上走查

03

## 待改进

### 需求评审效果较差

- 工作量评估不准，技术lead和需求主责RD都要确认。1个迭代内RD个人新功能开发累计超过5人天，需要特别check 风险
- 提测扎堆，计划不合理。RD排好开发计划一定与QA对齐提测时间

01

### 新人多，产出效率待提高

- 新人较多，导师帮带 review新人日报
- 部门计划整个Q4安排多场新人培训

02

### 开发机，车机资源不足，开发效率受阻

- 开发机从高精定位临时协调12台
- 车机资源从威马协调，目标10台以上

03

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 模块职责细化

- 数据域根据技术方向分成3个子域（数据，工具平台，服务）
- ANP渲染引擎划到人机共驾渲染域方便sprint goal管理

01

### 自动化测试，daily report 能力建立

- 部分代码库接入了自动化case；
- 静态代码扫描高危问题清零，迭代3第一次 daily test pass①

02

### 一线同学开始认可敏捷站会收益

- 从担心影响开发效率 到认可每天敏捷站会快速对齐，快速纠偏②

03

关键说明：
① 静态代码扫描高危问题清零，提升自动化测试稳定性，整体自动化通过率97%。迭代3第一次 daily test pass。

②站会不迟到了，效率提升，不超过15分钟，聚焦每个人卡片流转的阻塞

## 待改进

### 功能效果日常走查不足，问题上报不及时

- 落实UX,PM走查至少2天1次

01

### QA 测试人员仍然不够，需要补充

- 加大测试力度，及早发现问题

02

敏捷改进

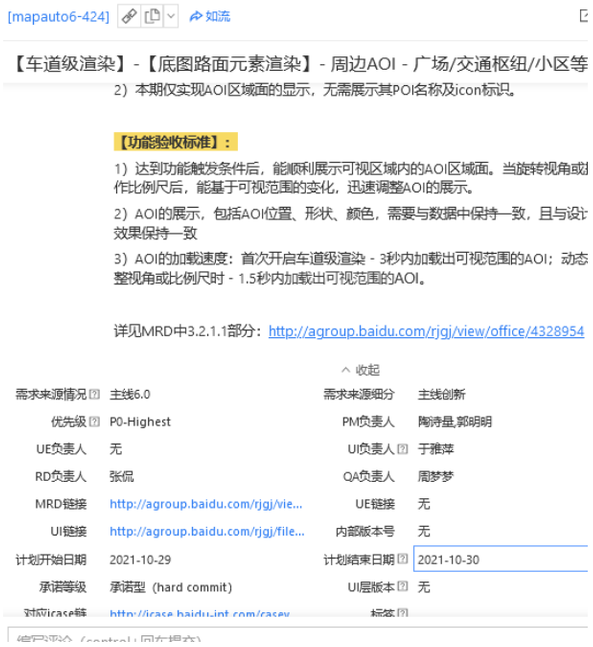
- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 需求卡片内容更详细

01

- 需求卡片关联MRD，UX，Icase等信息
- 需求和任务卡片明确主负责人


[mapauto6-424] 如流

【车道级渲染】-【底图路面元素渲染】- 周边AOI - 广场/交通枢纽/小区等

2）本期仅实现AOI区域面的显示，无需展示其POI名称及icon标识。

【功能验收标准】：

1）达到功能触发条件后，能顺利展示可视区域内的AOI区域面。当旋转视角或
作比例尺后，能基于可视范围的变化，迅速调整AOI的展示。

2）AOI的展示，包括AOI位置、形状、颜色，需要与数据中保持一致，且与设计
效果保持一致

3）AOI的加载速度：首次开启车道级渲染 - 3秒内加载出可视范围的AOI；动态
整视角或比例尺时 - 1.5秒内加载出可视范围的AOI。

详见MRD中3.2.1.1部分：http://agroup.baidu.com/rjgj/view/office/4328954

收起

| | | | |
|---|---|---|---|
| 需求来源情况 | 主线6.0 | 需求来源细分 | 主线创新 |
| 优先级 | P0-Highest | PM负责人 | 陶诗昱,郭明明 |
| UE负责人 | 无 | UI负责人 | 于雅萍 |
| RD负责人 | 张侃 | QA负责人 | 周梦梦 |
| MRD链接 | http://agroup.baidu.com/rjgj/vie... | UE链接 | 无 |
| UI链接 | http://agroup.baidu.com/rjgj/file... | 内部版本号 | 无 |
| 计划开始日期 | 2021-10-29 | 计划结束日期 | 2021-10-30 |
| 承诺等级 | 承诺型（hard commit） | UI层版本 | 无 |
| 对应icase链 | http://icase.baidu-int.com/casey | 标签 | |

编写评论（control+回车提交）

## 待改进

### 未修复Bug 趋势仍在扩大

01

- 加强引擎自动化测试
- 前个迭代遗留bug提前预留工时

### 渲染和数据耦合较大，数据delay影响渲染联调

02

- 渲染和数据域相互派接口人参加对方日站会，进展&依赖及时跟踪

### 依赖的ANP2.0 实车信号（严重delay，无法满足路试）

03

- 与ANP2.0沟通，使用模拟信号的方案，不阻塞开发

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 首次引入燃尽工时图，管理天级投入度

01

- 每天量化分析燃尽GAP和追回措施，让管理精细化①


关键说明：
① 每天check 燃尽GAP，各域做GAP分析和追回措施。

## 待改进

### 需求评审和planning 评审不足

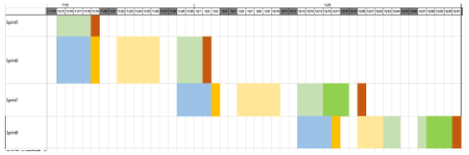
01

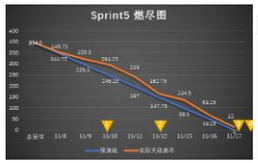
- 受前迭代验证&debug并行影响较大，调整需求评审&planning周期②

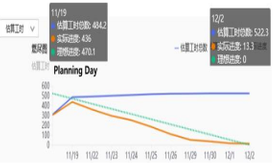
### 任务拆解不够细，手工燃尽难统计总量变化，追溯性差

02

- 任务颗粒度尽量细化到不超1天，方便每天度量进度
- 燃尽图仍为手工绘制，难及时识别总工时的变化，迭代6改为icafe系统的燃尽跟踪






②经评估，自迭代6 需求评审&planning各增加半天（合计）1天，可提高评审质量，减少计划外变更。此变更不影响1231迭代8完成时间（之前1231留了3天buffer，前期加班赶工未占用此buffer时间）

③Before vs After

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 需求评审&planning评审力度，控制计划外任务

01

- PJM宣导需求锁住后，Planning只允许微调并拉齐，确保前期评估更充分
- 配合icafe燃尽图管控①

### Daily test 开始云端化，稳定性提升

02

- Daily环境迁移到云端，数据自动部署，日志自动存储，hi群自动报警②


关键说明：
① 每天check 燃尽，总工时变更幅度8%,相比上个迭代20%+明显改善。


- ②Daily环境本地服务器迁移到云端服务器。
- 数据云端化，自动部署
- 增加Daily机器人，失败任务自动报警。
- 搭建服务端，自动存储测试数据，并提供日志查询能力。
- 调整API接口测试频率，小时运行API接口测试。：

## 待改进

### 加强APK自检&确认机制，避免测试临时受阻

01

- APK 增加自检机制③

### 进度管理，部分域过于只看燃尽图，但delay并不直接反馈到燃尽图上

02

- 不只看燃尽图，要坚决加强任务天级进度check

③QA拉取路试包由渲染域，引擎SDK，ref-app三方RD联合快速确认再路试，避免导致路试阻塞，浪费效率。


④S6后半段开始，各域开始重点监控天级超期未完成的任务

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 需求容量未缩减，bug修复量提高30%+

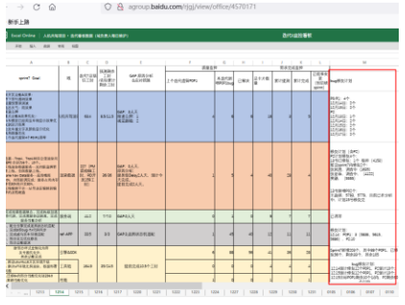
01

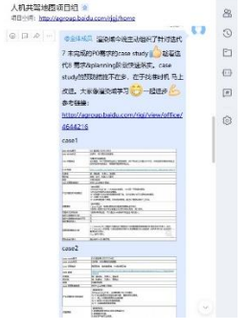
- 持续bug review。QA误报，重复bug相比上个迭代改善
- 各域制定天级bug修复目标，每天check 是否达成①
- APP域成瓶颈，增加人力，流转加速

### Hard commit需求移后，域负责人主动组织case study

02

- 赶在下迭代需求评审前，先case study②





**3个 Case study 链接：**

**【6.0-渲染域-2021121601】**
http://agroup.baidu.com/rjgj/view/office/4649324

**【6.0-渲染域-2021121602】**
http://agroup.baidu.com/rjgj/view/office/4649325

**【6.0-ref-app-2021121701】**
http://agroup.baidu.com/rjgj/view/office/4644216

关键说明：
①各域每天制定bug修复目标，天级监控达成情况。

②渲染域，ref-APP域赶在回顾会前，主动组织case study，梳理预防S8再发生（见case study）

## 待改进

### P0P1修复首次修复数<新增数，bug未修复趋势扩大

01

- 质量为先，坚决落实P0bug>hard commit>soft commit需求③
- 迭代8 需求总量控制，总需求控制在迭代7的50% ④
- soft commit比例控在20%以下


| 优先级 | 承诺等级 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 承诺型（hard commit） | 非承诺型（soft commit） | 空值 | TOTAL |
| P0-Highest | 60 | 0 | 0 | 60 |
| P1-High | 14 | 13 | 0 | 27 |
| P2-Middle | 0 | 0 | 1 | 1 |
| P3-Low | 0 | 1 | 0 | 1 |
| TOTAL | 74 | 14 | 1 | 89 |

③新增承诺等级字段，要求需求评审和planning时，double check需求优先级与 RD 承诺投入等级，必须对齐

④经S8评估，实际S8需求总量是S7的79%。（因1231全功能仍有70+ hard commit需求）

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

## 做的好

### 坚决落实P0bug>hard commit>soft commit需求

01

- Icafe需求增加承诺类型，强制RD与PM对齐承诺等级与优先级
- soft commit控制在20%以下①

### PM UX QA 名下的bug，加强天级清理

02

- 域负责人跟踪②
- 核心组to do跟踪（PM UX QA Leader 监督） ③



关键说明：
①迭代8 soft commit 15%

②域负责人天级跟踪

③清理不及时，PJM定期提醒leader一起加强监督

## 待改进

### 实车状态复杂，无专用，车辆环境切换产生效率损耗

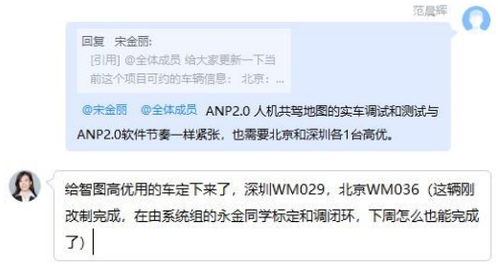
01

- ANP2车辆12月底有新增2台车，ANP2 PMO统筹高优指定固定车辆④

### 偶现bug RD复现难，影响快速修复

02

- 偶现问题必要信息标准化梳理⑤




④解决中

⑤RD梳理标准化要求中

# 人机共驾6.0-想说

敏捷改进

- 敏捷组织
- 敏捷流程
- 敏捷工具
- 敏捷文化

我们坚信 敏捷和持续集成能让我们的项目质量前置，效率持续提升，人员组织更加团结。希望各部门都一起参与起来，相互学习，共同进步，最终让客户享受到巨大的收益。

提炼了以下给大家参考，并持续提升：
1.规划前置（含落地方案&sprint计划），细化近1个Q的sprint 需求。Sprint需求评审建议1+1原则
2.每个迭代有可运行的软件
3.P0 bug>hard commit需求>soft commit需求。Hard commit（占80%~90%为佳）
4. 工具链重点持续集成&Daily test
5. 迭代回顾让一线同学积极反馈 “做得好”，“仍不适应待改进”，确保RD在更高效，舒适的机制下开发
6. 需求卡片，bug 卡片内容完整性要一直持续要求，需求评审&planning阶段注意让跨域相关方参与并咬合计划
7. 天级监控燃尽图和bug新增&修复方面，燃尽图不要光看工时燃尽，也要每天tracking 任务是否有超期。Bug 重点track从上迭代遗留数，多少本迭代新增，解决数，可以每天和上个迭代同期比较
8.多调动一线同学工作热情，小组内，小组之间，部门间相互学习&分享。

# 谢谢！