中国农业银行研发中心
DevOps规划与实践

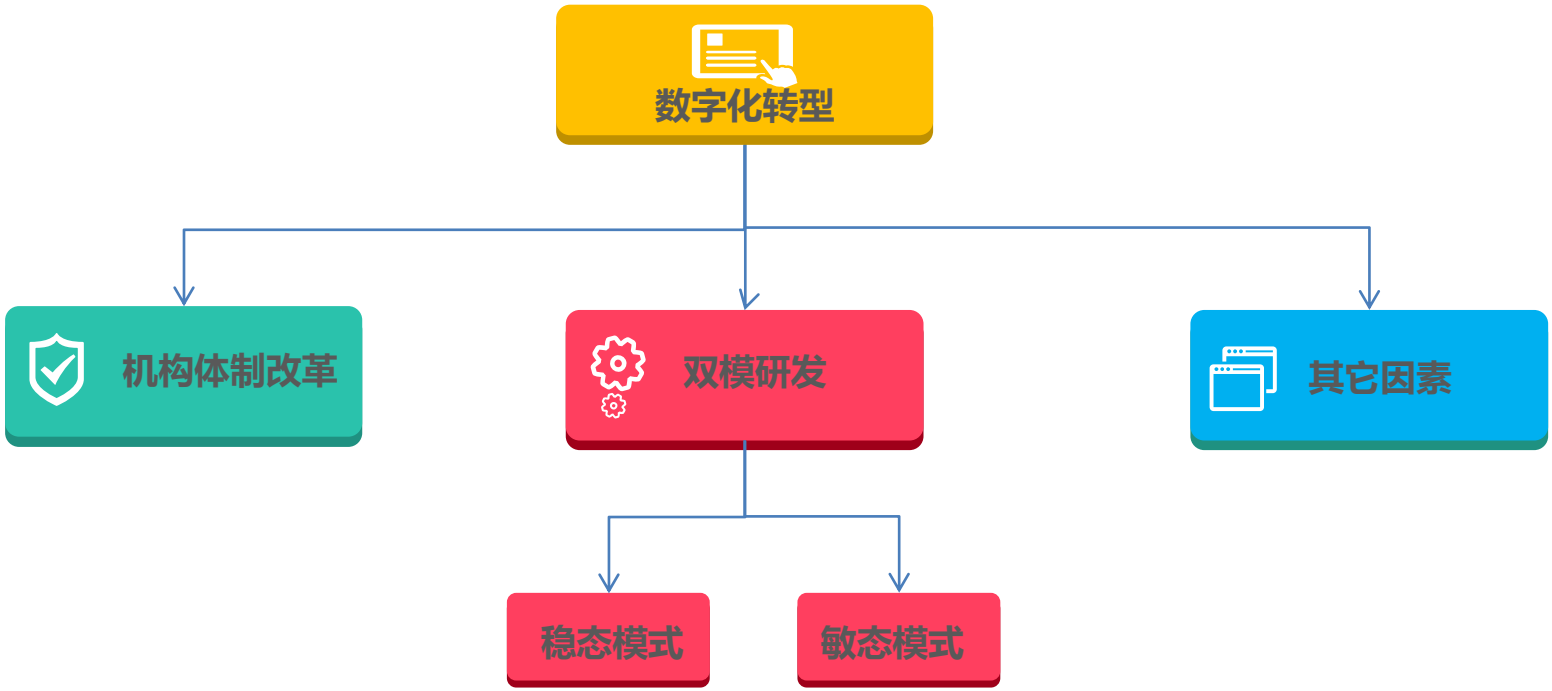
Recommend
火龙果软件

目 录

1 背景与目标
2 体系框架
3 实施路线--工具部分
4 实施路线--流程部分
5 实施路线--规范部分
6 总　　结

背景与目标

背景

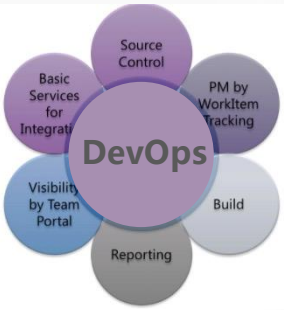


加入企业级DevOps赋能（共创）计划

目标

整合为1个平台

- 1个平台
- 开发过程工具化
- 开发流程标准化
- 全链路贯通
- 线上协作



联结3个角色

从原来的契约式任务传递模式转变为各角色之间团队共同合作模式。

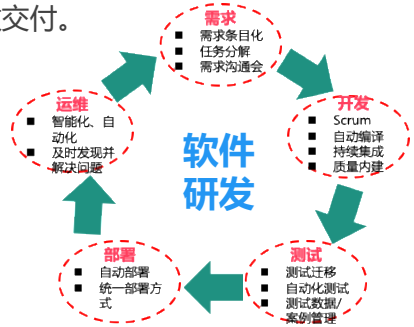
铁路警察，各管一段

DevOps

- 共同目标
- 频繁、高效沟通
- 线上高效协作

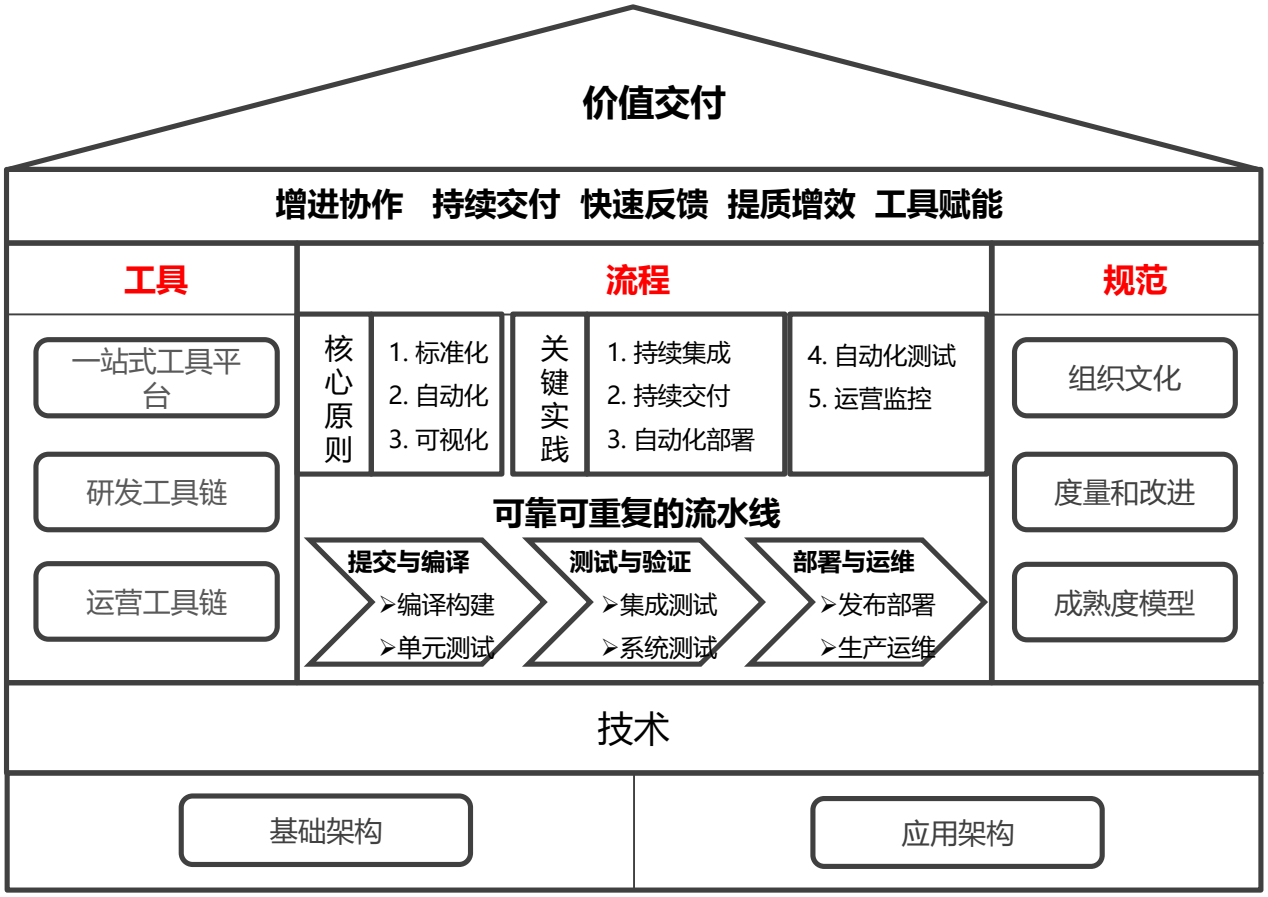
打通5个环节

打通需求、开发、测试、部署、运维5个环节，实现顺畅流转，高效运作，高效交付。



体系框架

体系框架


价值交付
增进协作 持续交付 快速反馈 提质增效 工具赋能
工具
流程
规范
一站式工具平台
研发工具链
运营工具链
核心原则
1. 标准化
2. 自动化
3. 可视化
关键实践
1. 持续集成
2. 持续交付
3. 自动化部署
4. 自动化测试
5. 运营监控
可靠可重复的流水线
提交与编译
➢编译构建
➢单元测试
测试与验证
➢集成测试
➢系统测试
部署与运维
➢发布部署
➢生产运维
组织文化
度量和改进
成熟度模型
技术
基础架构
应用架构

实施路线

工具

- 能够支撑研发全流程的工具平台
- 研发数据、管理数据存储于统一的工具平台

流程

- 可靠可重复的持续集成与持续交付
- 具备统一数据及环境管理的自动化测试
- 覆盖数据收集、分析、反馈的运营监控

规范

- 具备统一度量、统一视图的研发质量规范
- 能够有效推进、落实DevOps体系建设的组织规范

建设思路

规范

建立统一质量视图

打造DevOps组织规范

流程

构建持续交付流水线

推进自动化测试

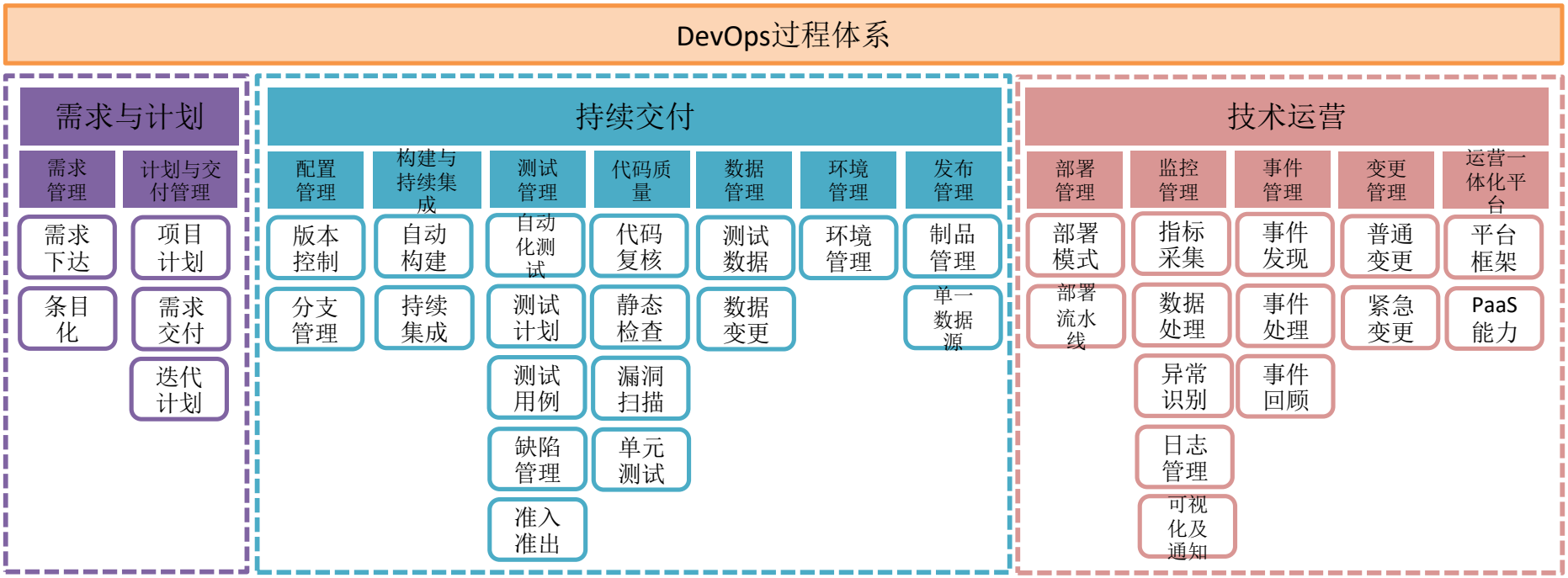
完善运营监控

工具

建设DevOps集成平台

实施路线--工具部分

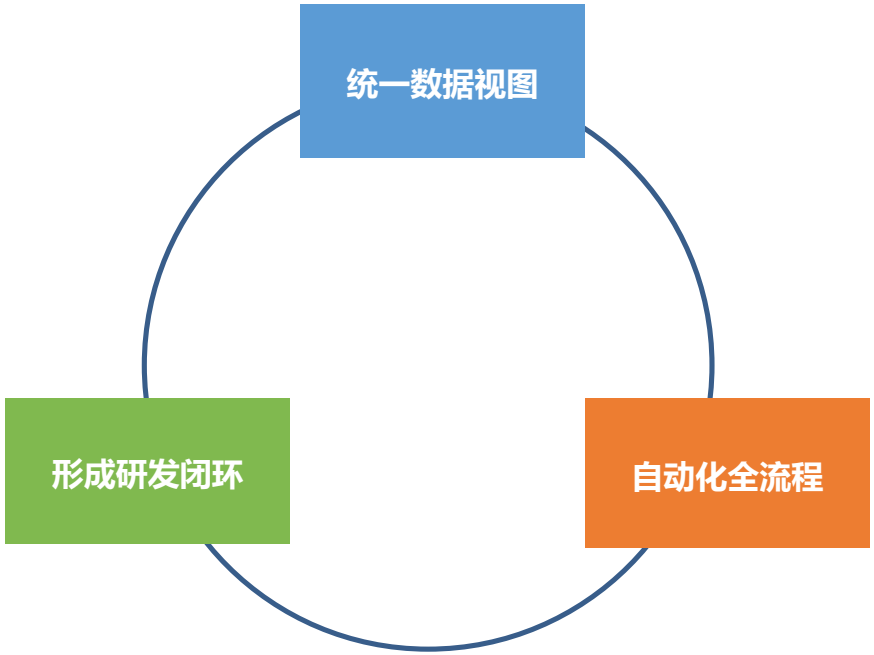
工具--范围


DevOps过程体系
需求与计划
需求管理
计划与交付管理
需求下达
项目计划
条目化
需求交付
迭代计划
持续交付
配置管理
构建与持续集成
测试管理
代码质量
数据管理
环境管理
发布管理
版本控制
自动构建
自动化测试
代码复核
测试数据
环境管理
制品管理
分支管理
持续集成
测试计划
静态检查
数据变更
单一数据源
测试用例
漏洞扫描
缺陷管理
单元测试
准入准出
技术运营
部署管理
监控管理
事件管理
变更管理
运营一体化平台
部署模式
指标采集
事件发现
普通变更
平台框架
部署流水线
数据处理
事件处理
紧急变更
PaaS能力
异常识别
事件回顾
日志管理
可视化及通知

工具--目标

整合目标：

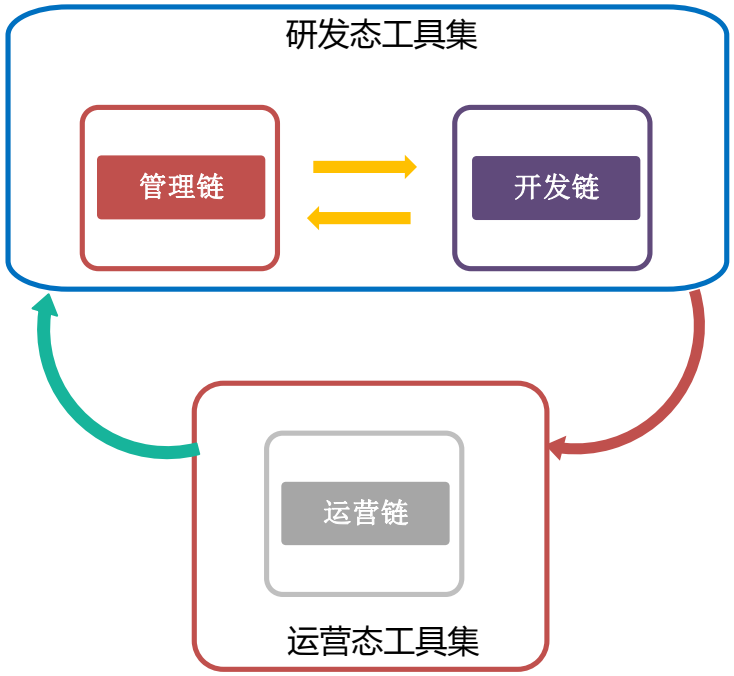
以现有工具为基础，以重要工具为中心，集成各环节流程工具，统一数据视图、形成研发闭环、自动化全流程，形成满足持续集成、持续交付、运营反馈的工具链



工具--思路

通过工具、平台间的数据共享、调度集成、双向反馈，逐步形成具体领域的中心工具集，并实现工具集间的互联互通、功能联动

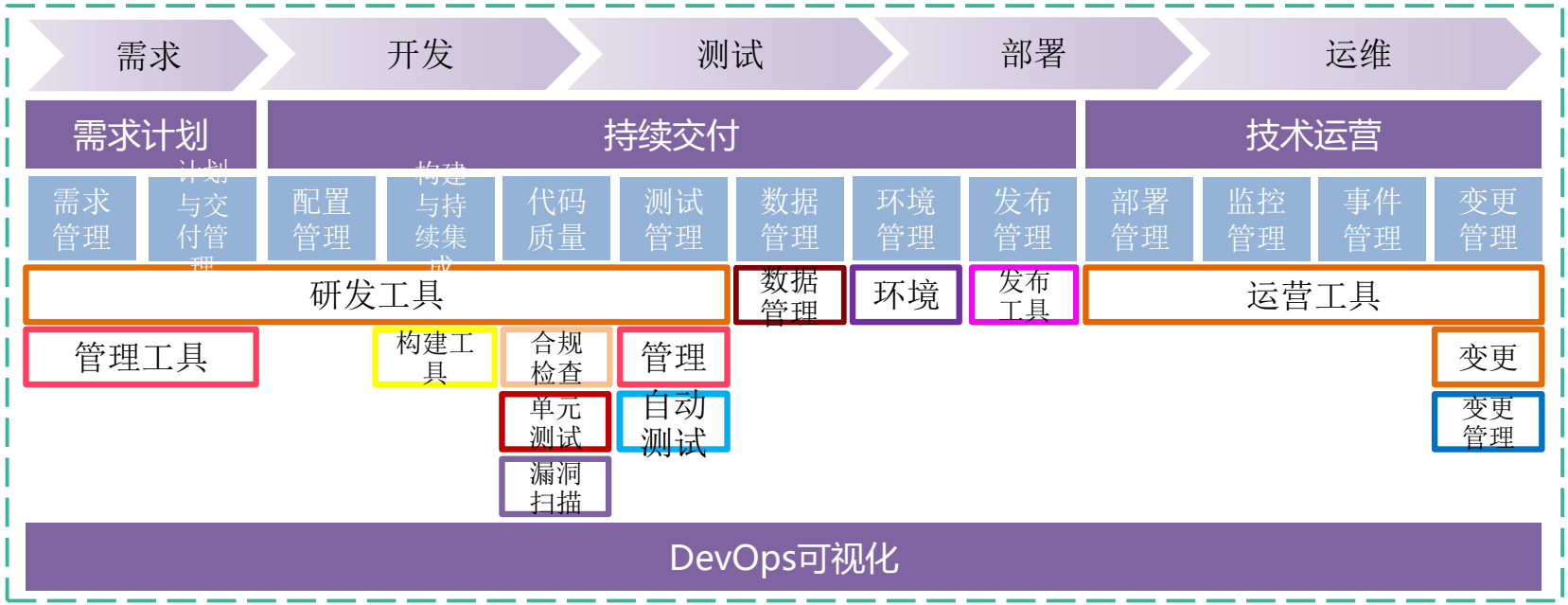
管理链	组织级流程审批、管理和度量数据展现平台
开发链	项目级过程管理、配置管理、测试管理、持续交付平台
运营链	应用部署、监控、分析、运维平台



工具--过程（1）

步骤一

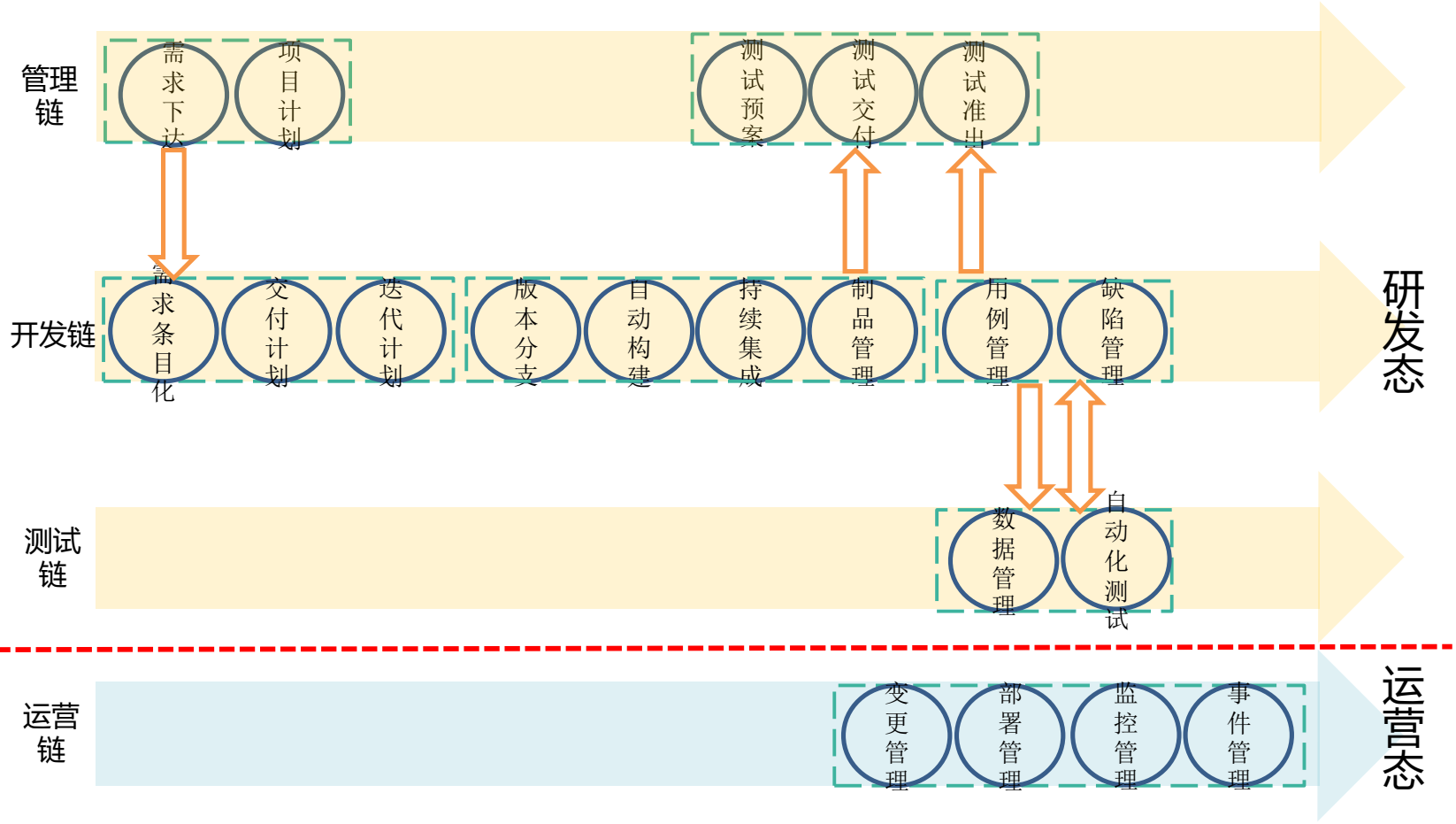
完成工具集的第一次收敛。



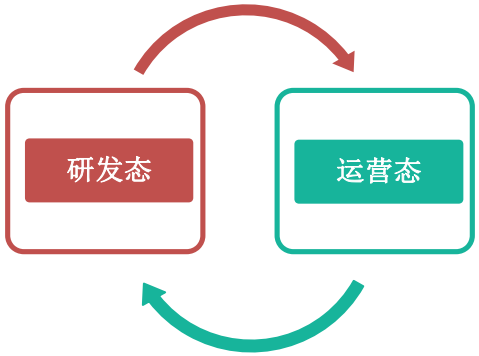
工具--过程（2）

步骤二

①管理链与开发链一体化。
②测试管理与测试实施一体化。
③测试链与开发链一体化



工具--成果（DevOps集成平台）



需求计划	持续交付								技术运营			
需求管理	计划与交付管理	配置管理	构建与持续集成	代码质量	测试管理	数据管理	环境管理	发布管理	部署管理	监控管理	事件管理	变更管理
管理链工具、开发链工具									运营链工具			
DevOps可视化												

工具--成果（DevOps集成平台）

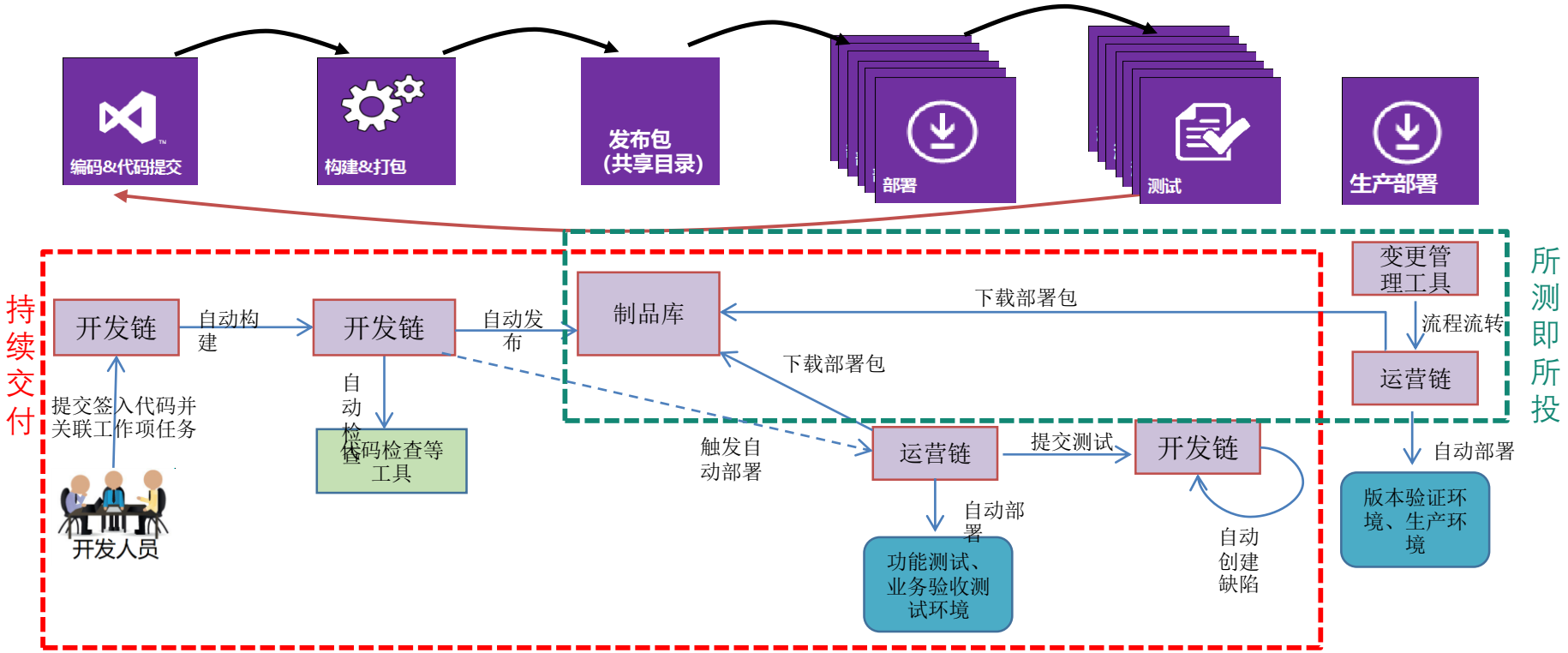
DevOps集成平台数据视图

管理
研发
运营

管理数据	基本项目信息	需求	项目计划	测试预案	测试准入信息	测试准出信息	资源信息
开发数据	需求条目	交付计划	迭代计划	代码库信息	分支信息	版本信息	制品信息
	集成策略	构建策略	代码合规检查配置信息	代码安全检查配置信息	单测配置信息	测试计划	测试部署策略
	用例信息	缺陷信息					
运营数据	事件问题信息	变更单信息	监控信息	生产发布信息			

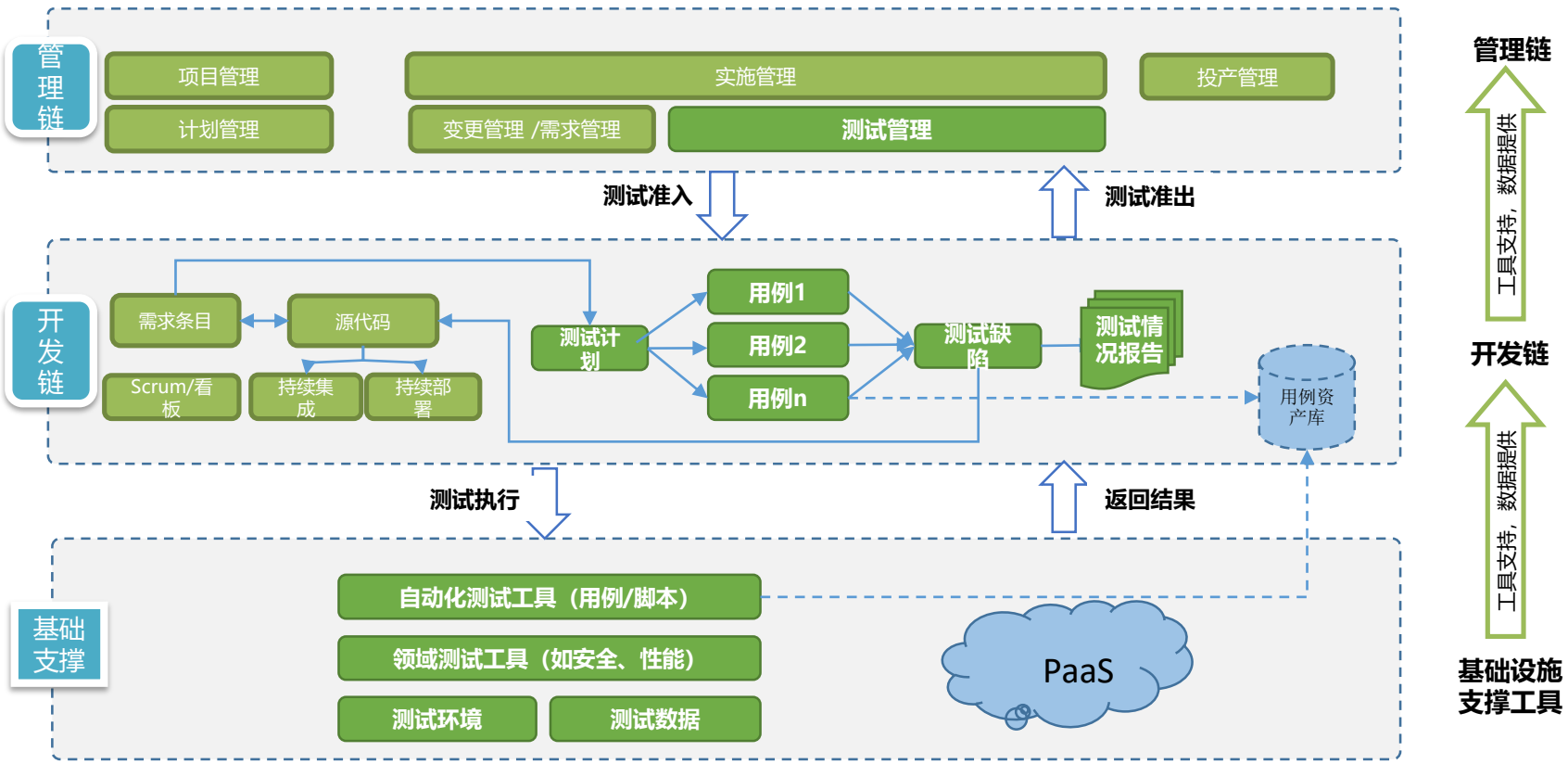
实施路线--流程部分

流程--持续交付



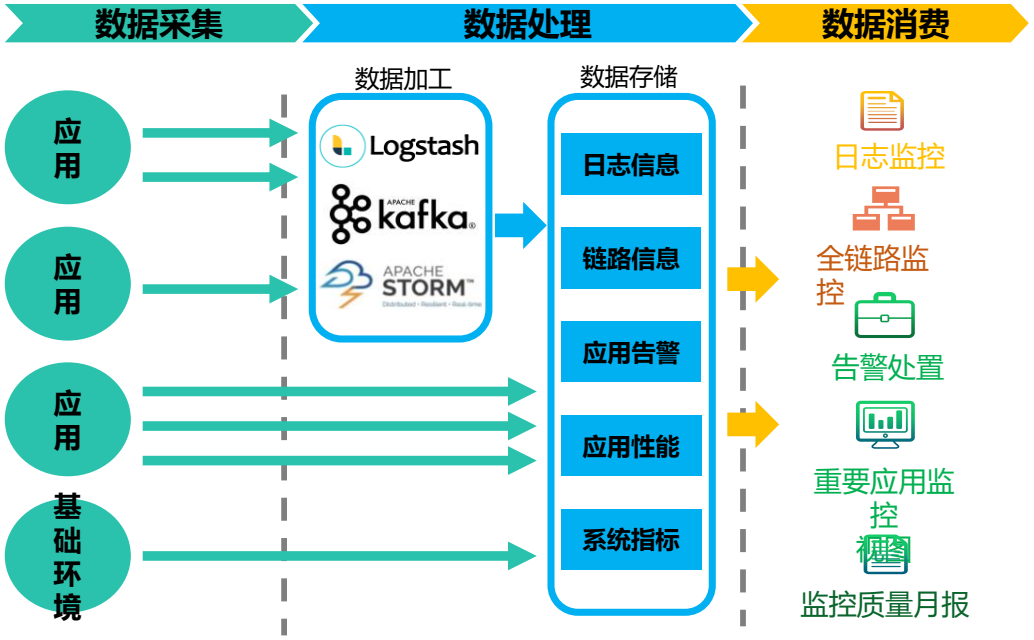
环节衔接，服务联动，所测即所投

流程--测试过程整体视图

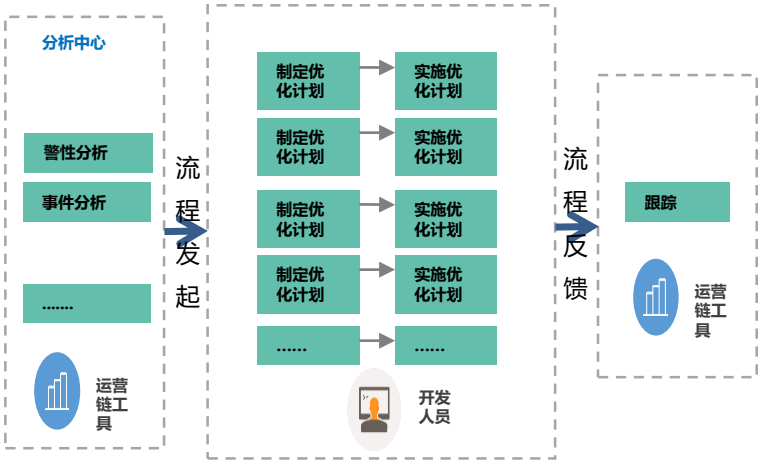

管理链
项目管理
计划管理
实施管理
变更管理 /需求管理
测试管理
投产管理
测试准入
测试准出
开发链
需求条目
源代码
Scrum/看板
持续集成
持续部署
测试计划
用例1
用例2
用例n
测试缺陷
测试情况报告
用例资产库
测试执行
返回结果
基础支撑
自动化测试工具（用例/脚本）
领域测试工具（如安全、性能）
测试环境
测试数据
PaaS
管理链
工具支持，数据提供
开发链
工具支持，数据提供
基础设施支撑工具

流程---运营监控分析

优化监控体系



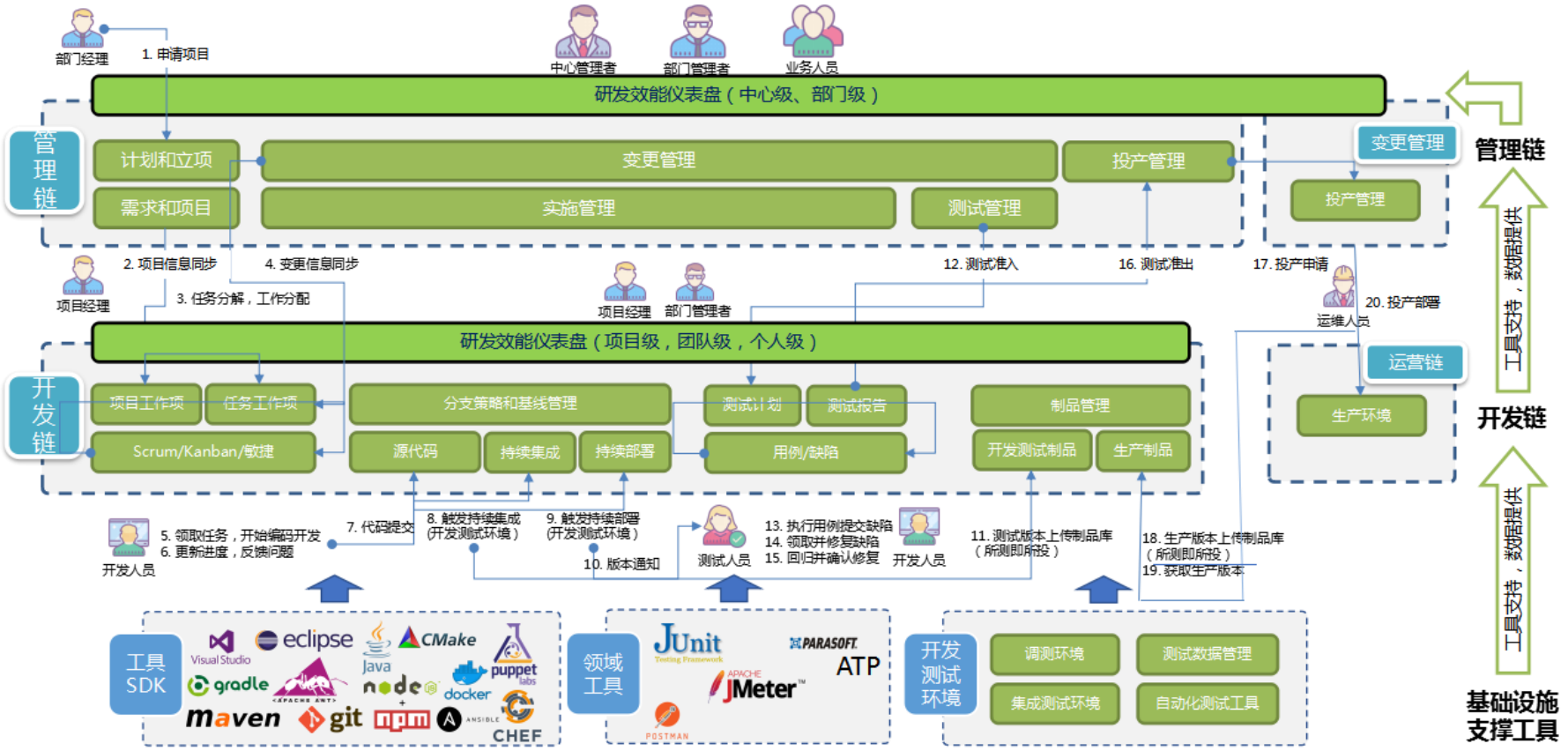
完善运营反馈



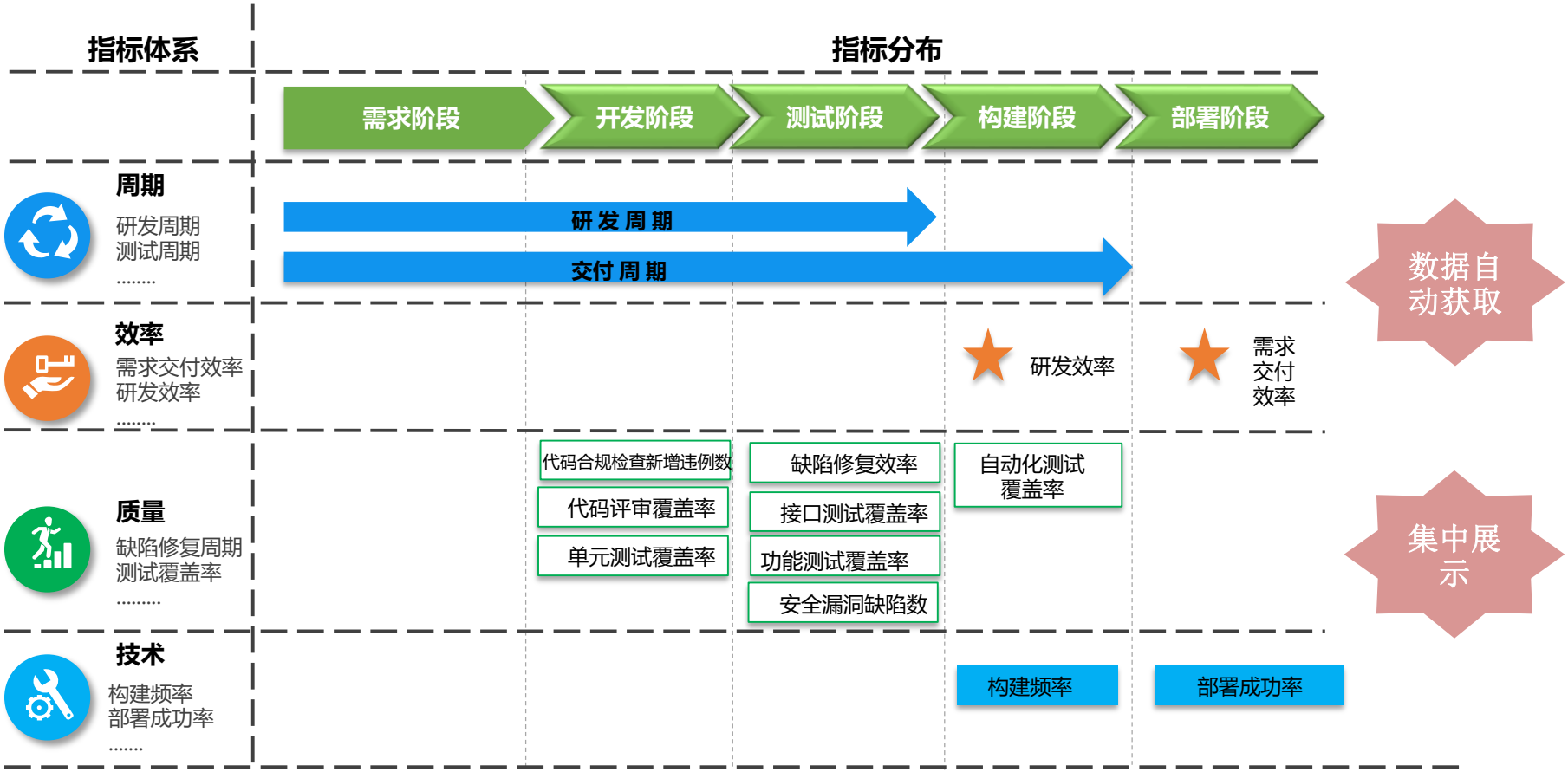
实施路线--规范部分

规范--统一质量视图--度量模型

规范--统一质量视图--过程管理整体视图



规范--统一质量视图--指标体系和分布

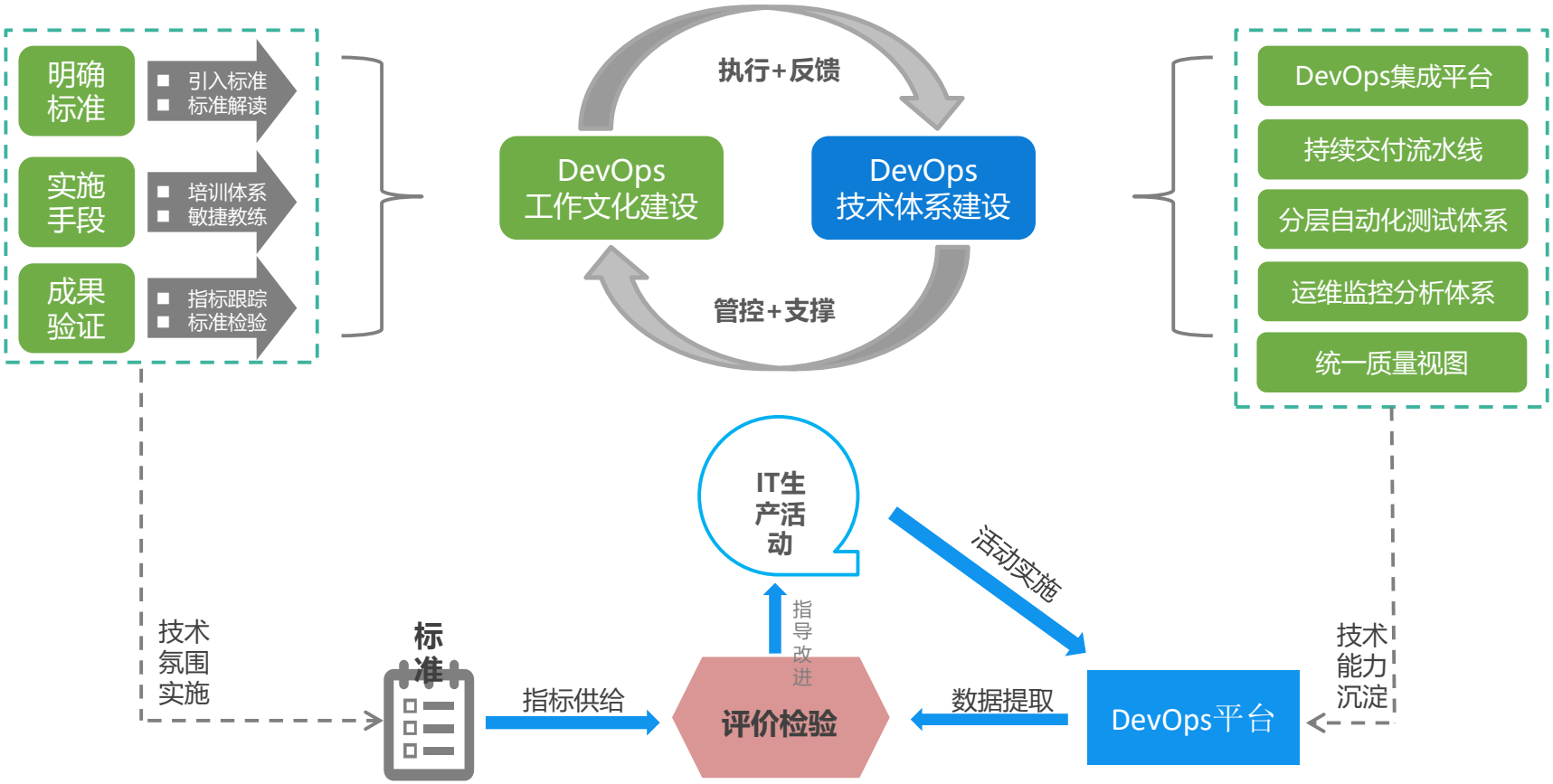


规范--统一质量视图--质量视图报表

质量视图报表： 提供中心级、部门级、项目及系统级三层视角的统计数据。以项目周期为样例，统计了整体交付周期、首次交付周期、首次设计周期、首次开发周期、首次测试周期、实施周期。

中心级整体交付周期： 按部门统计各周期指标、按规模统计各周期指标。

规范---DevOps组织规范



规范---DevOps组织规范

建立融合协作的组织形态

覆盖双模双架构的DevOps体系

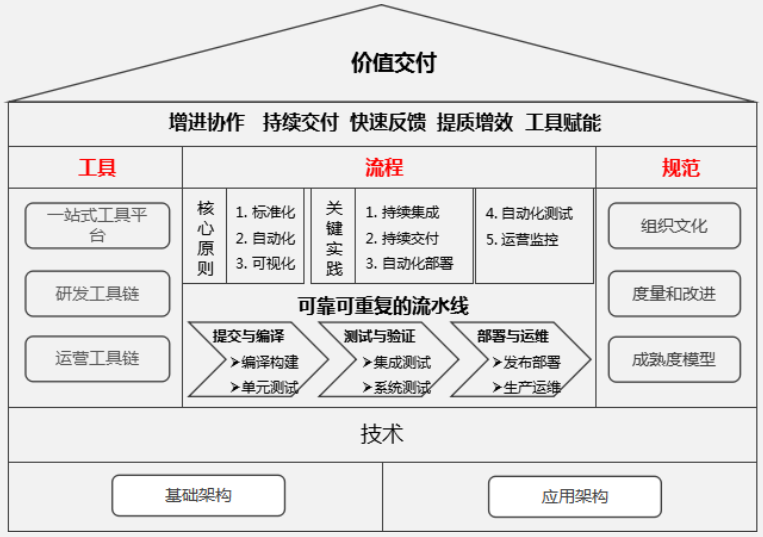
建设农行DevOps成熟度评价体系

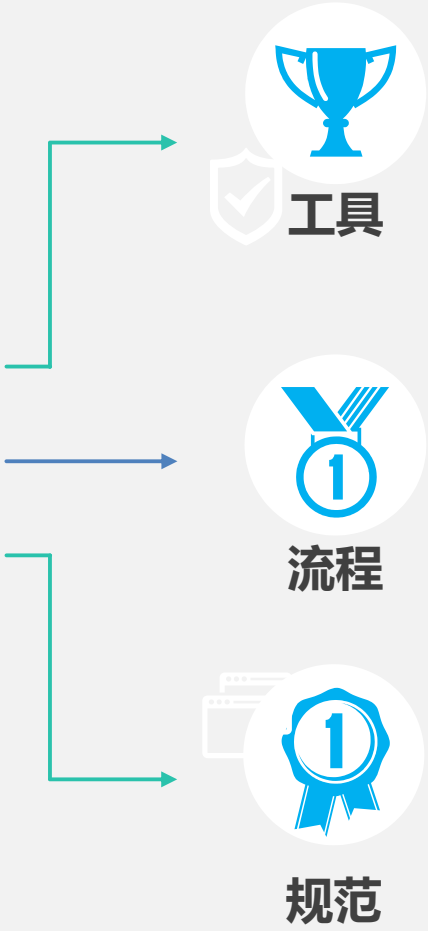
建立安全内建的DevOps运行体系

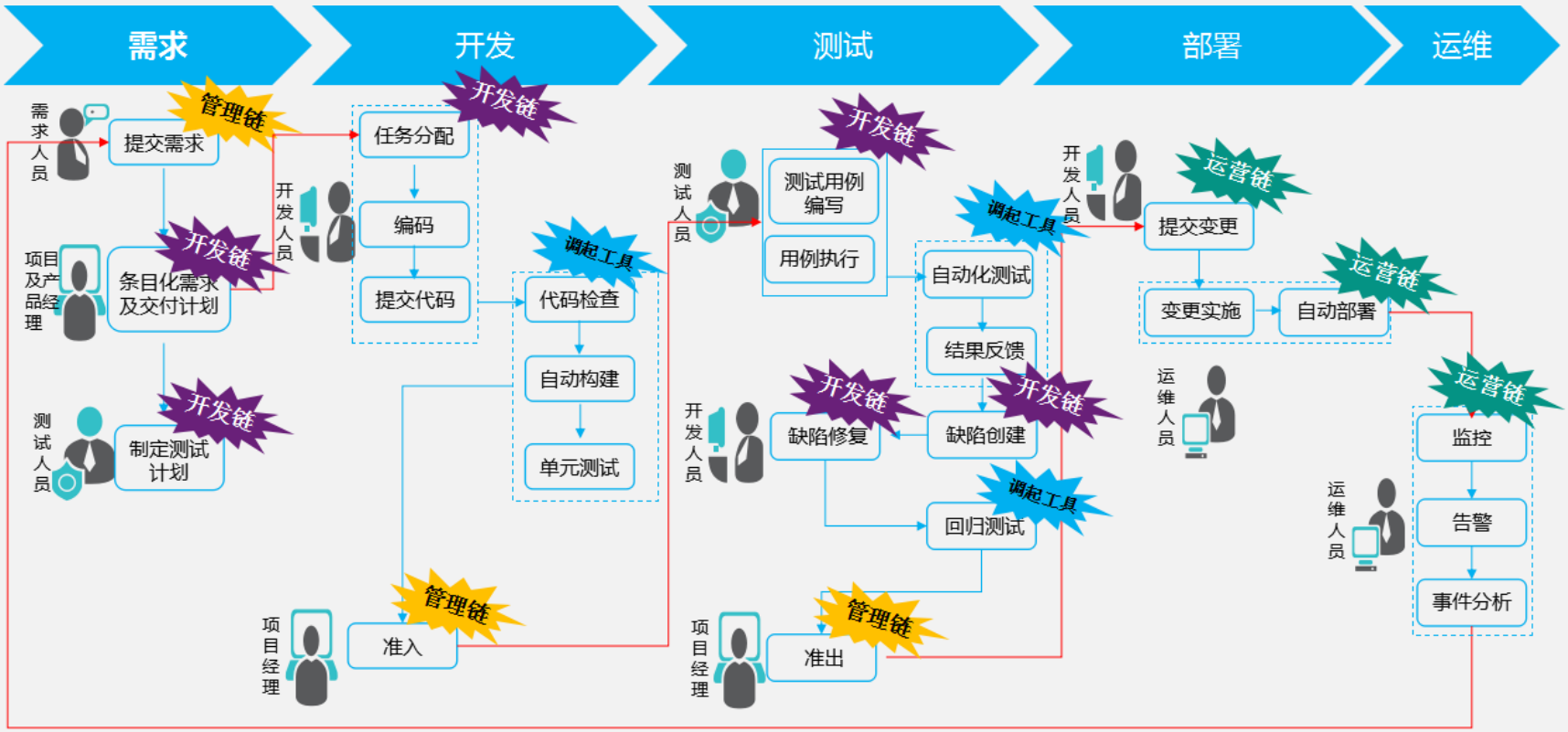
推进PaaS平台的推广使用

营造融合、协作、创新、进取的DevOps文化氛围

总结


价值交付
增进协作 持续交付 快速反馈 提质增效 工具赋能
工具
流程
规范
一站式工具平台
研发工具链
运营工具链
核心原则
1. 标准化
2. 自动化
3. 可视化
关键实践
1. 持续集成
2. 持续交付
3. 自动化部署
4. 自动化测试
5. 运营监控
可靠可重复的流水线
提交与编译
➤编译构建
➤单元测试
测试与验证
➤集成测试
➤系统测试
部署与运维
➤发布部署
➤生产运维
组织文化
度量和改进
成熟度模型
技术
基础架构
应用架构


工具
流程
规范


需求
开发
测试
部署
运维
需求人员
提交需求
管理链
项目及产品经理
条目化需求及交付计划
开发链
测试人员
制定测试计划
开发人员
任务分配
编码
提交代码
代码检查
自动构建
单元测试
调起工具
项目经理
准入
测试人员
测试用例编写
用例执行
自动化测试
结果反馈
缺陷创建
缺陷修复
回归测试
准出
开发人员
提交变更
变更实施
自动部署
运营链
运维人员
监控
告警
事件分析

Recommend
火龙果软件

THANK YOU !