

中软国际迁移方案及中软 MOS迁移运维工具介绍

演讲人：门小康

中软国际操作系统解决方案部门总监

46+
分支机构
覆盖全球

8W+
员工
协同奋斗

TOP73
全球IT服务
市场份额

中软国际：国内最大的软件与信息技术服务企业之一

中软国际有限公司是行业领先的全球化软件与信息技术服务企业之一，成立于2000年，为香港主板上市公司（股票代码00354.HK），公司与华为等战略伙伴一起，构建互联网信息技术服务平台，领先技术变革，致力于使能软件企业引领发展，为政企客户提供“多快好省”的信息技术服务。

中软国际 操作系统服务 发展历史



迁移服务

提供迁移工具与服务，为用户提供全方位的技术支持，助力企业简单、平稳、高效进行操作系统升级。服务内容包括原地搬迁服务、系统迁移服务、系统上云服务。

运维服务

服务内容包括故障分析、故障排除、健康巡检、现场值守、安全加固、补丁更新等。
服务等级分为基础维护、专业维护、专家驻现场、解决方案服务等。

定制开发服务

提供开发、编译、测试等环境的适配，基于客户业务侧的RPM包和文件级别的裁剪、定制功能，内核功能裁剪，并根据客户要求提供相应的软硬件适配服务。



人才认证服务

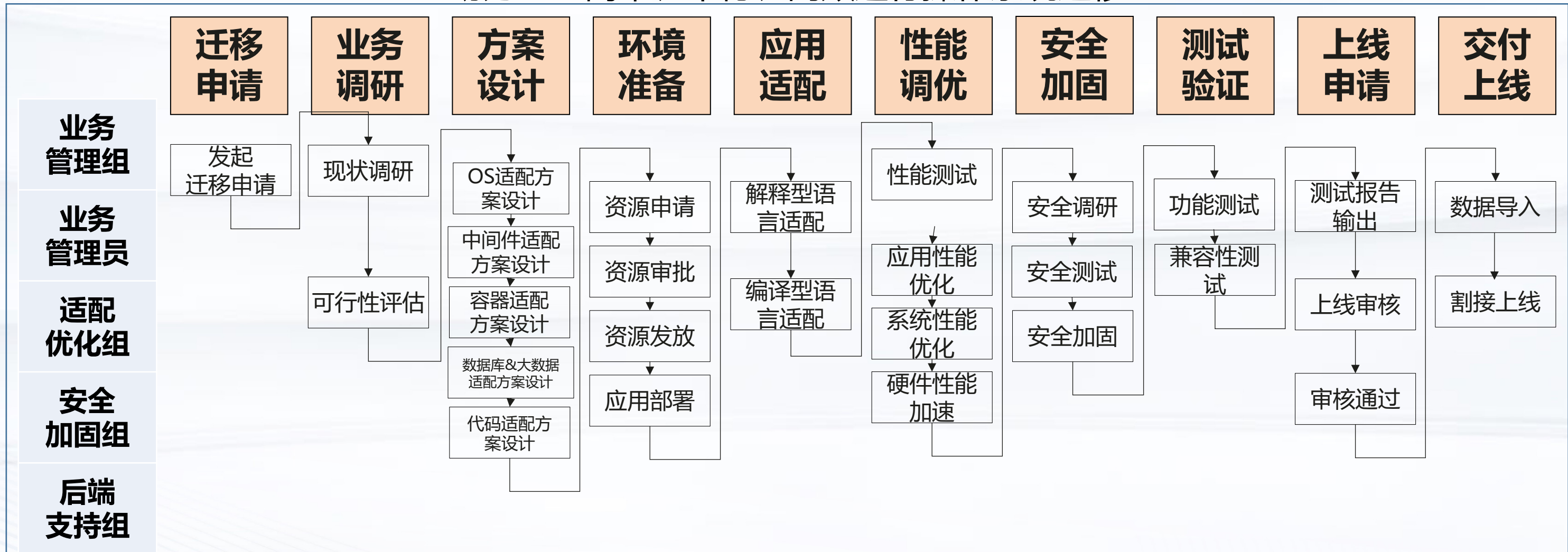
与社区合作进行人才培训
培养、人才认证
校企合作

扩展服务

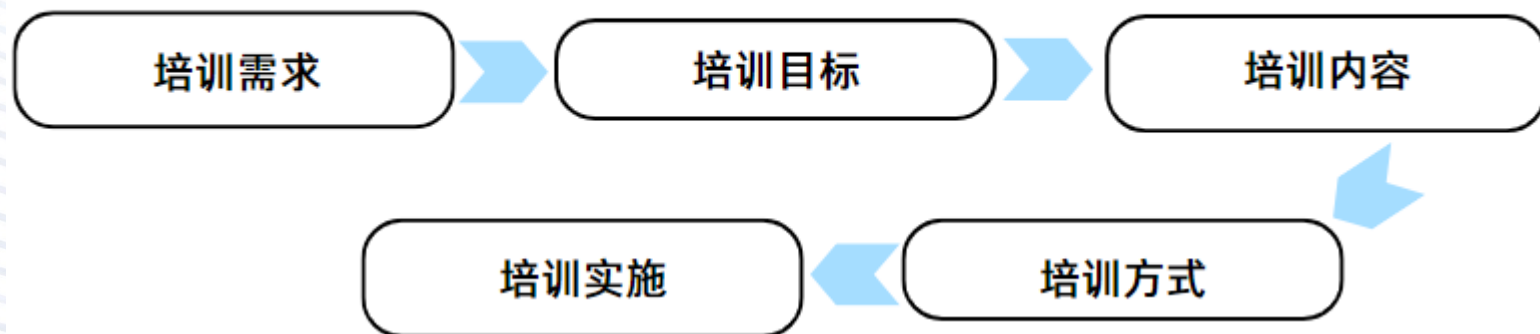
开源软件加固
软件性能调优
数字化改造
测试专家服务

操作迁移方案和保障服务

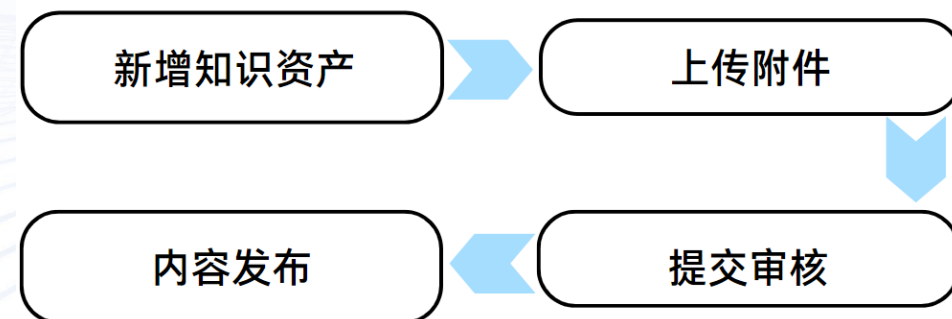
助力企业简单、平稳、高效进行操作系统迁移



培训管理流程

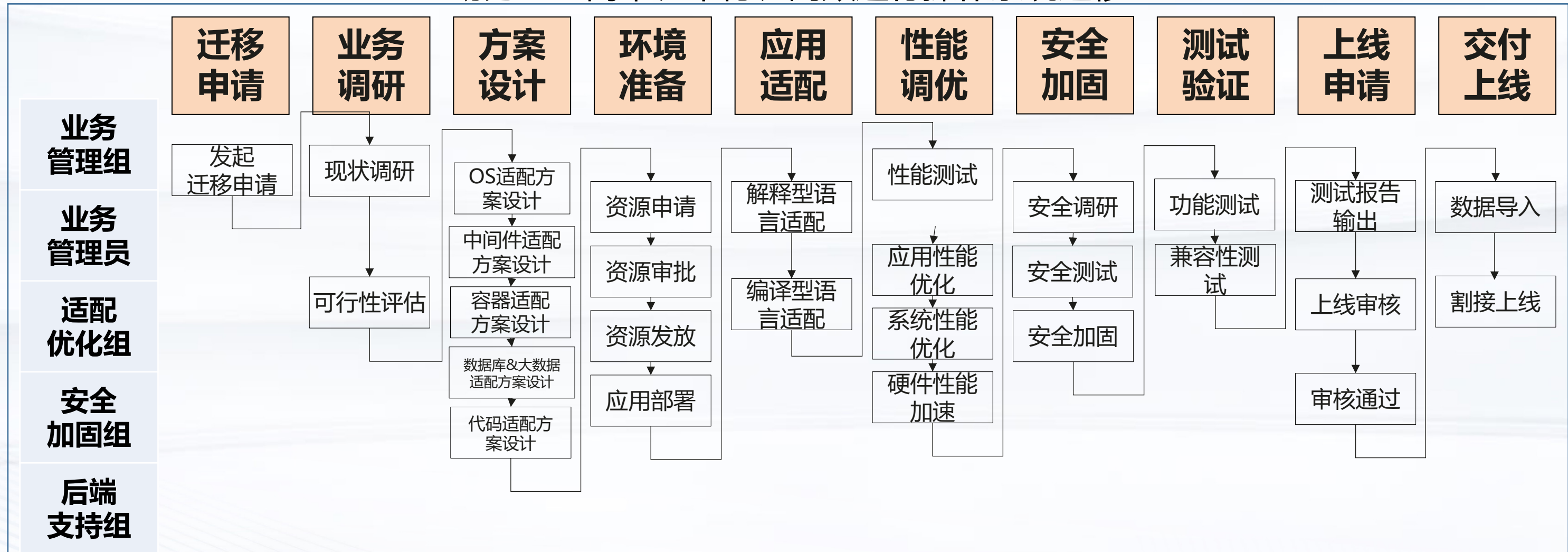


知识资产管理流程

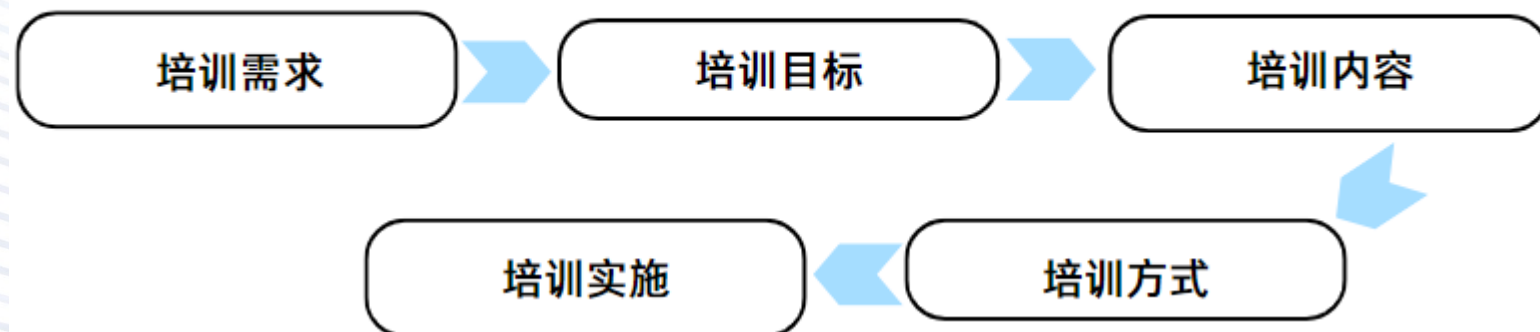


操作迁移方案和保障服务

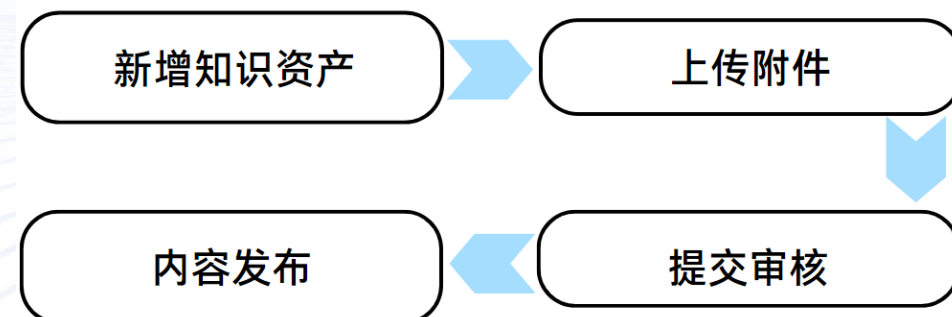
助力企业简单、平稳、高效进行操作系统迁移



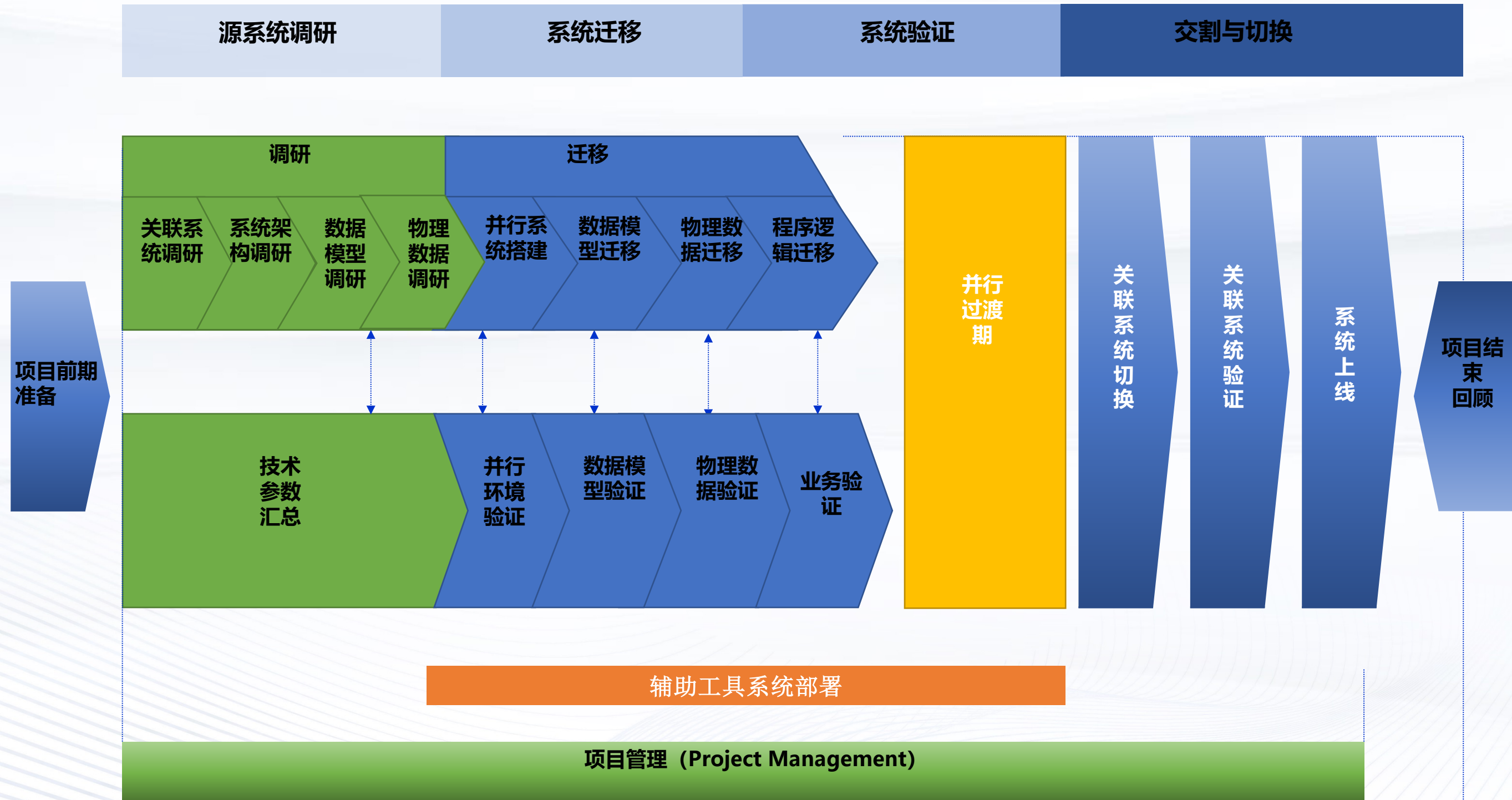
培训管理流程



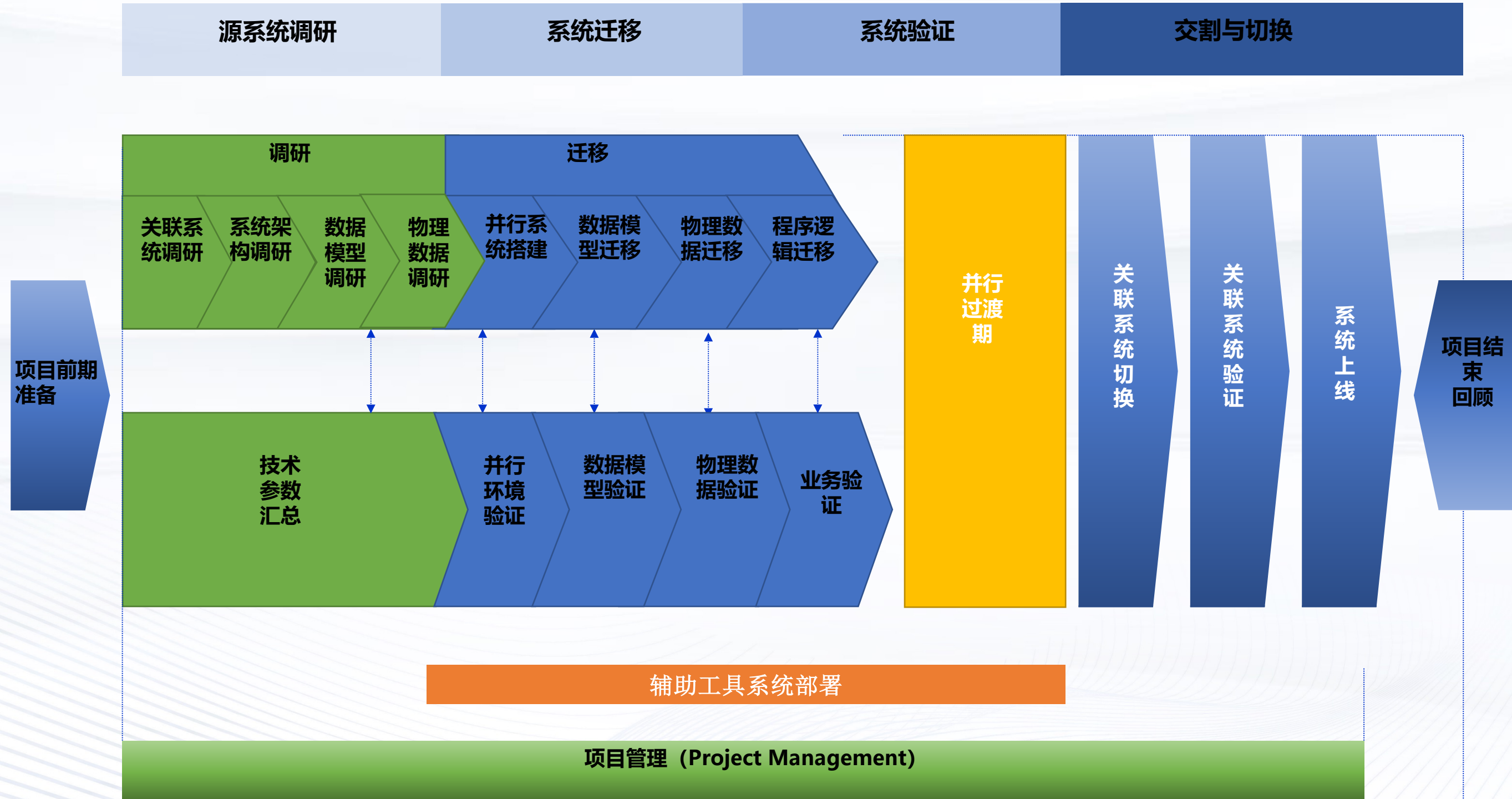
知识资产管理流程



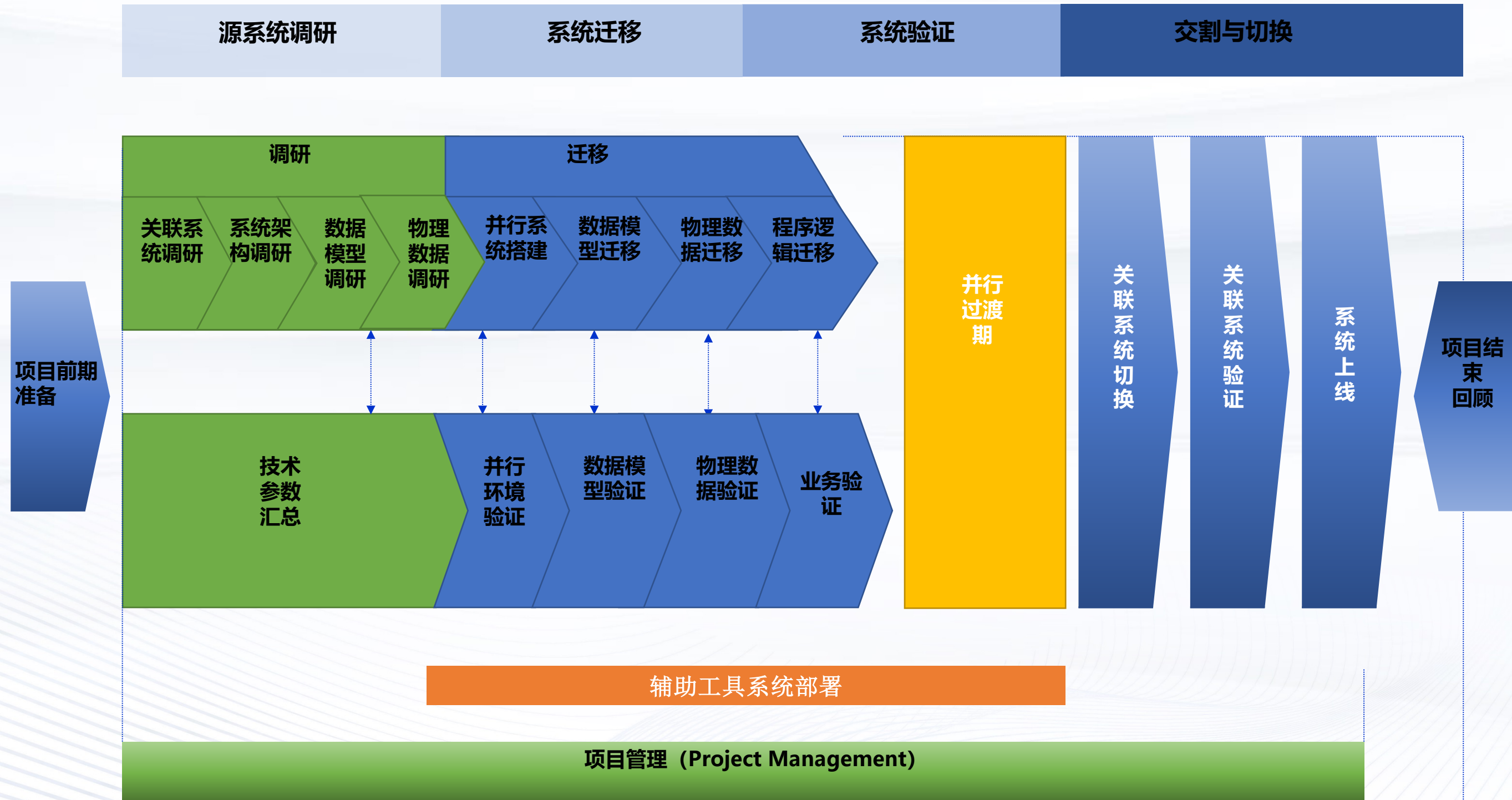
迁移服务—数据迁移方案

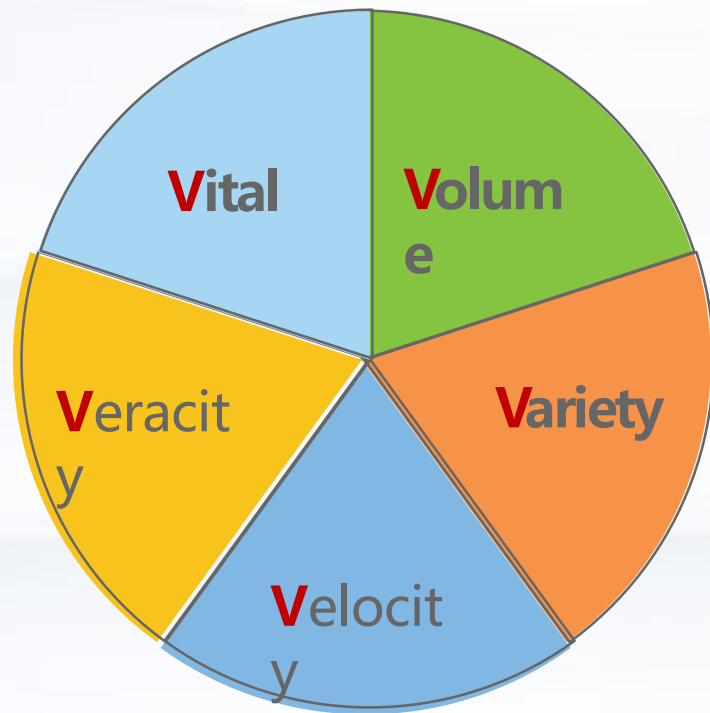


迁移服务—数据迁移方案



迁移服务—数据迁移方案





5V方法论

特性	说明	挑战
Volume	即数据量特别巨大，量级已经动辄PB了；	要求分布式的存储和处理数据 挑战：网络带宽和时延
Variety	即数据类型繁多，包括有传统的格式化数据、网络日志、视频、图片、地理位置信息等；	分别采用多组件Hadoop、Spark、Hbase等多处理组件。 挑战：多组件的性能瓶颈分析 措施：各组件单独调优
Velocity	即业务对数据的处理速度要求越来越快；	大数据技术堆栈全栈处理时延需要降低。 挑战：存储IO、计算时延(并发调度)
Veracity	需要从低密度的数据中追求高质量的数据	数据量大密度低，存储空间面临挑战 挑战：存储效率的提升
Vital	数据的重要性越来越高	数据安全性面临挑战 挑战：加密特性的计算损耗大

- 所有的这些特征，使得对大数据进行及时的分析查询带来了巨大的挑战，在新平台上主要针对各自的挑战和瓶颈展开调优。



通过网络参数和NUMA调优，性能得到明显提升

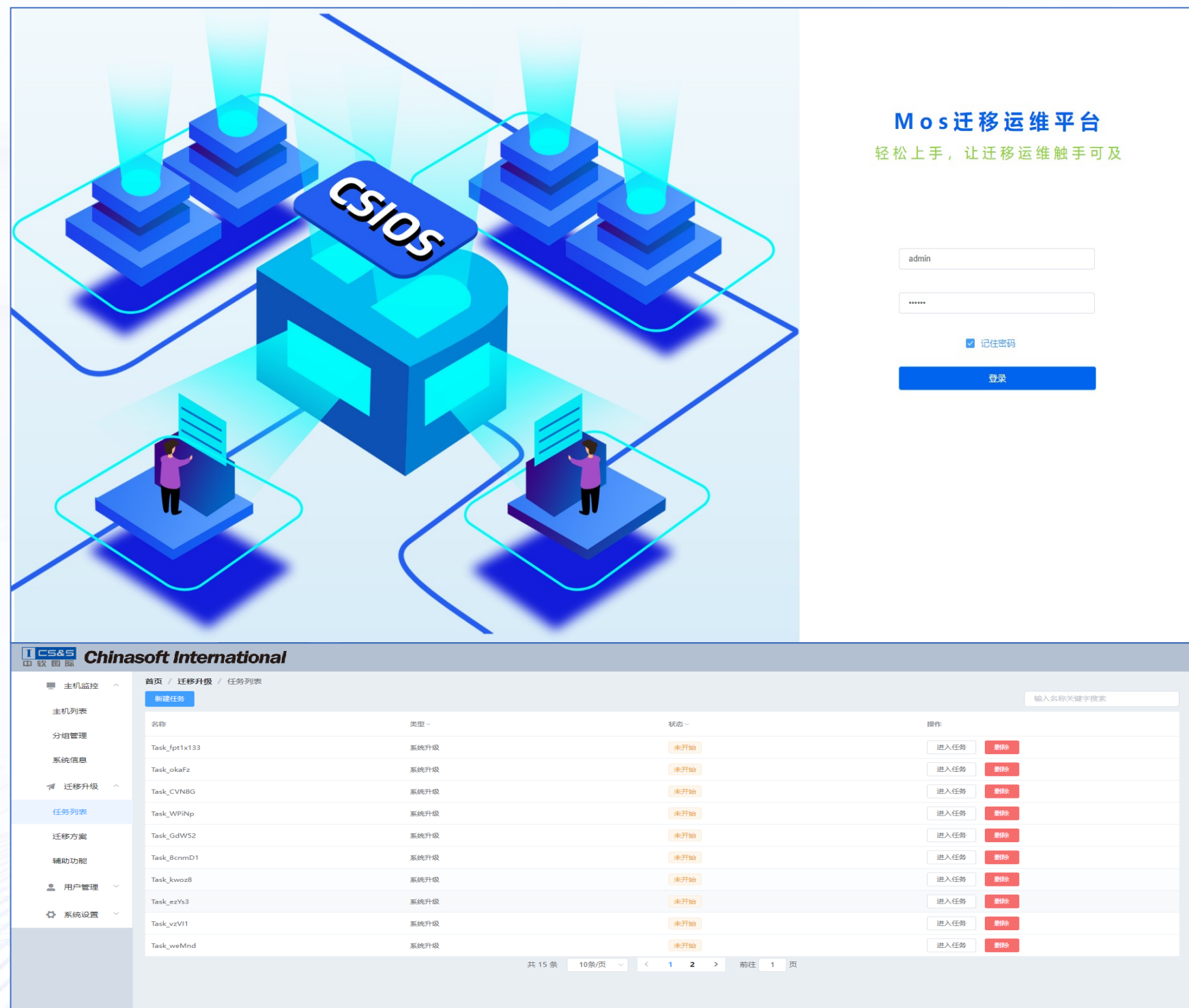
分类	优化项	结果	说明
网络参数优化	网卡MTU	集群性能提升10%	网络高PPS(吞吐率)下， MTU与报文size匹配，性能最优
	中断聚合(IC)	性能提升10%	小包情况下会有优势，网卡中断聚合上报，减少中断上报次数
	网卡offload GRO/GSO/TSO等	性能提升5%	高网络带宽负载情况下， offload提升性能
NUMA优化	网卡中断绑核	提升30%	单实例进程绑核主片性能提升明显，多实例性能提升5%

Redis测试项	优化前 吞吐量 (K TPS)	优化后 吞吐量 (K TPS)	性能提升
String set	1,209.38	1,814.46	50.03%
String get	1,440.78	2,142.96	48.74%
Hash hmset	18.80	19.03	1.22%
Hash hget	1,383.84	2,124.64	53.53%
List rpush	1,144.13	1,310.86	14.57%
List lrange	0.74	0.74	0

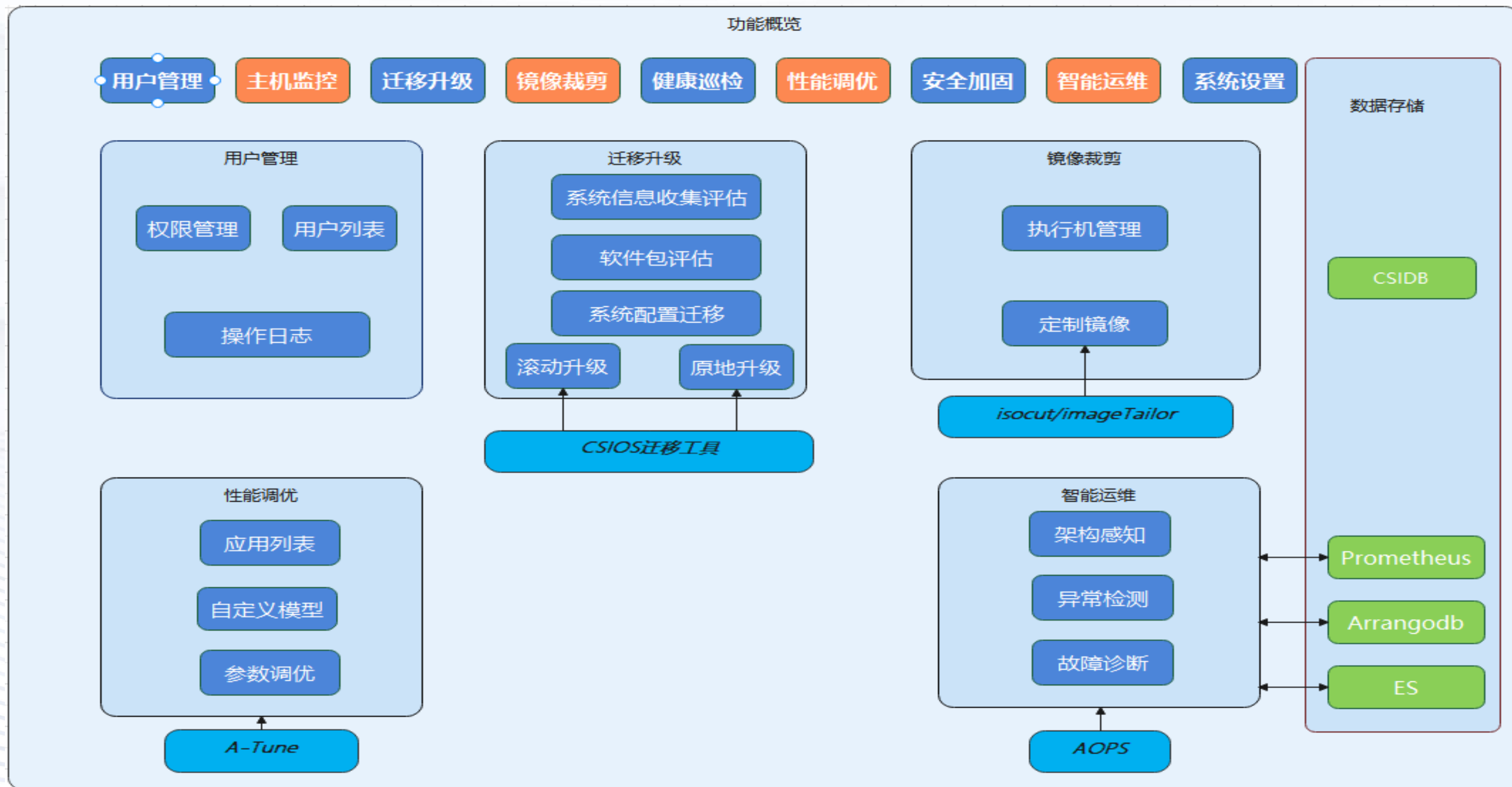
redis网络性能提升了30%+，结合redis进程等其他优化，最终端到端性能提升50%+。

应用类型	工具名称	工具介绍
备份恢复	Rescue	数据备份和恢复软件，支持多种操作系统，并使用标准的tar和dump格式来备份和还原数据；
同步	Transfer	实现不同主机间的数据同步和备份；
性能测试	Perf	模拟多种真实业务模型，产生业务数据、SQL和数据库事务，对被选型数据库进行压测；
数据库工具集	HouseKeeper	提供磐石数据库等多种数据库的灵活部署，提供SQL在线审核和发布能力，提供SQL开发能力，提供数据库性能检测与预警能力；
数据迁移工具	Evolve	提供异构数据库之间的迁移，源库包括mysql、postgresql、oracle等，目标库包括磐石数据库、openGauss、postgresql等；
迁移运维工具	Mos	专注磐石操作系统的迁移运维管理，通过Web端轻松管理各类功能，包括系统迁移升级、镜像裁剪、主机监控、健康巡检，智能运维、性能调优，安全加固等功能。

- 中软国际Mos迁移运维平台，是基于openEuler和中软磐石操作系统的一款迁移和运维的平台工具。它不但集成了中软国际各类迁移、运维、测试工具，还集成了openEuler社区的各类迁移、镜像裁剪、性能调优、运维等工具，真正做到了一套软件完成从迁移到运维的所有服务流程。
- Mos平台，目前已拥有的功能包括：迁移升级、镜像裁剪、智能运维、性能调优、用户管理等功能。且数据库是采用中软自研的磐石数据库作为数据存储，为用户迁移与运维提供强有力的支撑。
- 后续，中软国际将更多更优秀的工具，继续集成进来，甚至，我们可以开放出来，做成一种开源工具，免费给各位伙伴使用。



迁移服务—MOS迁移运维平台功能架构





稳

如

磐

石

感谢聆听!

筑造坚实数字底座
磐石操作系统
护航企业行稳致远



稳

如

磐

石

感谢聆听!

筑造坚实数字底座
磐石操作系统
护航企业行稳致远



稳

如

磐

石

感谢聆听!

筑造坚实数字底座
磐石操作系统
护航企业行稳致远



稳

如

磐

石

感谢聆听!

筑造坚实数字底座
磐石操作系统
护航企业行稳致远