



他山之石可以攻玉

银联商务 毛欣轶

银商简介

我们的挑战

我们的对策

我们的未来

银联商务简介

■ 大陆**40家**业务机构，
在**港澳**地区开展业务

■ 服务覆盖**337个**
地级以上城市，

■ 覆盖率**100%**

■ 2017年，进军**日本**市场



■ 蝉联尼尔森亚太收单机构排名首位
2013 —— 2017 连续五年

■ 尼尔森2017全球收单机构排名第十二
澎湃新闻 “年度金融科技机构”
《金融时报》 “年度最佳金融科技创新公司”
《互联网周刊》 “中国互联经济年度品牌”
第九届牛耳奖 “广告领域最佳跨界营销奖”
“银联商务开放平台” ——
“2018中国最佳开放平台产品奖”
“天天富” 普惠金融服务平台——
“2018中国最佳普惠金融服务平台奖”



银联商务简介

移动支付交易系统
网付系统，POS通

清结算系统
清分系统，结算系统，
资金系统

业务管理系统
数据中心，网上服务系
统，账户、用户系统



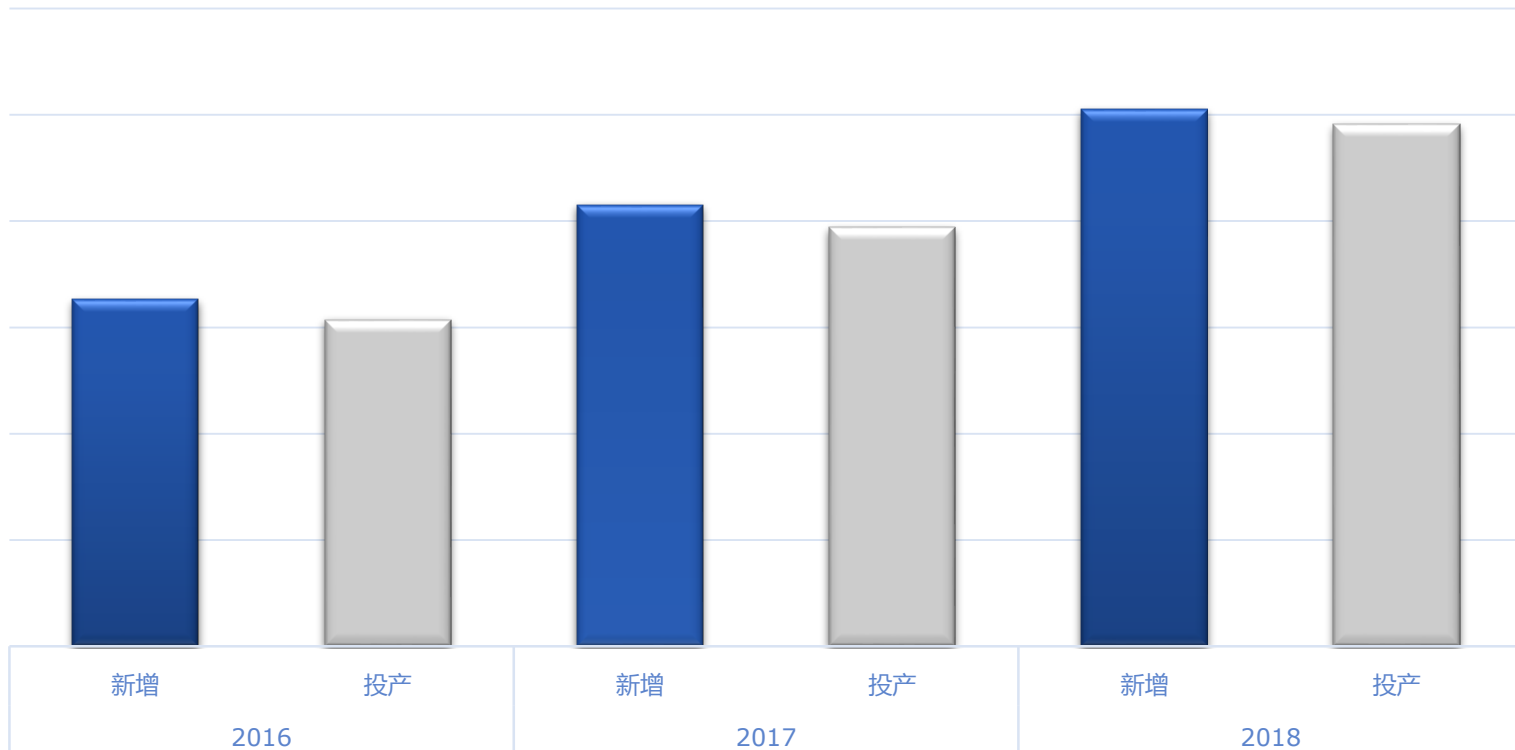
银行卡交易系统
综合支付系统，预付卡系
统，新一代增值系统

风控类系统
准实时风控，实时类风控

我们的挑战

小型类项目占比较多，且逐年递增

新增VS投产项目数



每年的增长速率在20%~30%，
且小型项目占比约98%

开发人员并行项目增多，导致
精力分散，也会增加管理成本

需求来源多，对接的业务人员众多

市场服务部 { 大客户服务部
 业务管理部 { 北京办事处
 风险管理部 { 上海运行中心
 技术管理部 { 武汉运行中心
 终端管理部
 自助渠道服务部
 产品创新部
 客户服务中心
 业务运营中心
 技术开发中心
 终端检修中心
 办公室 { 行政事务部
 集中采购管理办公室

人力资源部
 计划财务部
 战略发展部
 监察审计部

安徽分公司	内蒙古分公司
大连分公司	宁夏分公司
福建分公司	青岛分公司
甘肃分公司	青海分公司
广西分公司	山东分公司
贵州分公司	山西分公司
海南分公司	陕西分公司
河北分公司	四川分公司
河南分公司	天津分公司
黑龙江分公司	西藏分公司
湖北分公司	厦门分公司
湖南分公司	新疆分公司
吉林分公司	云南分公司
江苏分公司	浙江分公司
江西分公司	重庆分公司
辽宁分公司	上海分公司

广州银联网络支付有限公司
 上海银联电子支付有限公司
 深圳市银联金融网络有限公司
 北京银联商务有限公司
 上海银联商务有限公司
 宁波银联商务有限公司
 北京数字王府井科技有限公司
 中金同盛金融服务有限公司
 广西银商桂鸿金融外包服务有限公司
 广东银联商务有限公司
 大连银安金融服务有限公司
 中金同盛商业保理有限公司
 中金同盛支付服务有限公司
 重庆中金同盛小额贷款有限公司
 日本 Merchant Support 株式会社

缺少对各分子机构的约束，原始需求质量参差不齐

需求提的比较随意，缺少商业价值，造成资源浪费

频繁上线

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	总计
前置室	2	0	2	0	0	4
生产室	3	0	5	0	0	8
武汉职能室	4	0	7	0	4	15
渠道室	0	0	2	0	0	2
上海移动支付室	1	0	0	0	0	1
武汉移动支付室	0	0	0	1	0	1
商终密	0	0	2	0	0	2
联机科室统计	10	0	18	1	4	33
武汉清分室	0	10	0	3	0	13
清结算室	0	6	0	3	0	9
数据支持开发室	0	5	1	4	0	10
业务室	0	1	0	0	0	1
金融及商户	1	6	1	2	0	10
软研室	0	6	0	0	0	6
统一会员卡团队	0	0	1	0	0	1
手机项目组	0	0	0	1	0	1

每周100+的需求上线
且固定的上线窗口

一个需求涉及跨多个系统，
增加上线难度

我们的对策

统一需求入口

产品项目申报流程

申请编号（请勿自行修改）	20190313026		
产品项目名称	PMS功能优化		
申报内容	☐ 项目、产品申报 ☒ 技术开发、测试需求申报 ☐ 终端程序开发需求申报		
清结算及对账单开发需求	☐ 有清结算需求 ☐ 有对账单需求 ☐ 有数据中心需求		
注意事项	1、《立项申请书》现已更新到v1.5版本，请注意使用最新版本模板报送项目（可在OA首页-业务专栏内下载） 2、涉及扫码类、公众号支付类需求，请对合作对象进行情况说明，模板请参照《合作方情况信息说明》（可在OA首页-业务专栏内下载） 3、《原有清结算系统或网银无法满足需求需系统开发的，必须提交《清结算需求模板》）		
申请单位	银联商务股份有限公司 总公司技术开发中心	发起人	
电话		手机	
邮箱			
说明	为了配合部门的项目管理和跟踪的需求，PMS部分功能需要持续更新和优化。		
附件	 PMS功能更新及优化.docx 12.12K 预览		
申请单位部门负责人意见			

受理中，评估为24工时，由李俊负责开发

I-18 09:43:24)

已阅

I-03-18 14:14:43)

其他部门会签意见及开发需求测试意见

计价确认意见

该需求涉及总公司技术开发中心数据支持开发室，工作量为24小时，请主办方确认。

03-18 14:39:24)

发起人确认

该OA为2019年度PMS更新改造的工作量，经和开发人员确认，2018年PMS改造任务共13个，每个平均28小时，所以2019年预计工作量为13*28=364小时。

I-18 15:00:54)

开发需求受理意见

已阅

I-03-18 16:44:48)

对各需求方实行计价，并统一计价标准

功能类型	复杂度		评判标准	复杂度	菜单	功能	树形	C
							工具栏	A
工作量=		简单	界面要素在10个以下，操作无联动				页面级	C
模块名		交易数量	涉及数据库表数量	涉及报文接口数量	涉及加密处理数量	核心平台系数	记录级	C
数据维护（增删改查）		复杂	树形结构				按钮级	C 0
			数据校验				涉及到的表（1-3张）	C 0
			1对多		工作流	简单	涉及到的表（3-6张）	E 0
			查询			一般	涉及到的表（6张以上）	E 0
		简单				复杂	用户名+密码	A 0
报表		一般	带导出			简单	用户名+密码+验证码	C 0
		复杂	逻辑复杂		登录	一般	用户名+密码+数字证书	C 0
			动态树形结构			复杂	用户名+密码+数字证书+短信验证	D 0
导入导出		功能	文件类				数据库轮询	C 0
			数据库包			简单	短信、邮件通知	C 0
			按钮型		系统预警	一般	区分时间段	E 0
菜单		功能	树形			复杂	点对点，无特殊处理，要素节点在10个以内。	B 0
			工具栏			简单	点对点，有特殊处理，要素节点在30个以内。	C 0
总计			0		接口	一般	多点，有特殊处理。要素节点在30个以上。	D
权限控制		功能				复杂		

M+N监控

所属科室	科室人数	小型项目数	中型项目活动子任务	未计价超期	4+8 超期项目数	集成内测超期	总超期项目数	不活动项目数	人均活动项目数	超期占比	不活动占比
上海-宝信渠道系统项目团队	23	202	11	49	0	1	13	0	9.3	6.1%	0.0%
上海-产品集成与研发室	15	35	8	2	0	0	3	0	2.9	7.0%	0.0%
上海-金融及商户管理业务项目团队	13	70	16	0	0	0	35	0	6.6	40.7%	0.0%
上海-清结算系统开发室	22	178	12	6	0	0	94	0	8.6	49.5%	0.0%
上海-软件技术研发室	41	320	2	43	0	0	4	0	7.9	1.2%	0.0%
上海-商终密项目团队	6	33	0	3	0	0	16	0	5.5	48.5%	0.0%
上海-生产系统开发室	20	72	0	16	0	0	15	0	3.6	20.8%	0.0%
上海-统一会员卡项目团队	7	11	0	0	0	0	1	0	1.6	9.1%	0.0%
上海-项目管理与质量保证室	12	2	0	0	1	0	2	0	0.2	100.0%	0.0%
上海-业务系统开发室	17	27	6	7	9	3	18	0	1.9	54.5%	0.0%
上海-应用集成支持室	18	75	1	11	0	0	0	0	4.2	0.0%	0.0%
武汉-MIS 实施与支持室	20	172	0	3	0	0	6	0	8.6	3.5%	0.0%
武汉-结算系统开发项目团队	11	63	0	1	0	0	35	0	5.7	55.6%	0.0%
武汉-前置系统开发室	7	6	0	2	0	1	2	0	0.9	33.3%	0.0%
武汉-清分系统开发项目团队	20	65	0	6	0	7	24	0	3.3	36.9%	0.0%
武汉-商终密项目团队	6	13	0	1	0	0	5	0	2.2	38.5%	0.0%
武汉-生产系统开发室	10	21	0	2	0	0	2	0	2.1	9.5%	0.0%
武汉-数据支持开发室	29	73	4	1	5	0	6	0	2.7	7.8%	0.0%
武汉-武汉职能室	16	82	0	27	0	0	14	0	5.1	17.1%	0.0%
武汉-移动支付室	17	34	0	10	0	0	0	0	2.0	0.0%	0.0%
专项组-ERP 项目组	57	15	41	1	3	3	15	0	1.0	26.8%	0.0%
总计	387	1569	101	191	18	15	310	0	4.3	18.6%	0.0%

提测标准

一、程序主要修改点及功能点说明

1. 资金系统读取划付策略系统的对账文件，根据对账标识，更新资金系统上走策略渠道划付的支付记录明细。前台新增“通道类型”、“交易处理时间”和“对账日期”的明细展示。搜索条件新增“通道类型”的筛选。资金系统读取“支付结果描述”字段，更新支付记录的放大结果明细。
2. 资金系统在执行银联渠道对账任务时，将VACD文件上的“通道类型”、“交易处理时间”和“对账日期”同步更新到支付记录上

二、测试要点

资金解化：
“统一划付流水管理”页面，新增通道类型，交易处理时间，对账日期，以及“通道类型”筛选条件
“失败交易确认”页面，新增通道类型，交易处理时间，对账日期，以及“通道类型”筛选条件
修改MessageDataUPayCompJob.ReadVACDDetailFileJob任务，更新支付记录字段
资金：
“支付记录”页面，新增通道类型，及对应筛选条件。明细中，新增交易处理时间，对账日期

三、测试环境代码部署

注：说明测试环境以及本次升级上线需部署的模块和具体部署步骤

1. 代码配置路径

2. 数据配置信息：无

3. 部署步骤：无

五、用户体验说明（可选）

注：是否需要用户体验参与
新产品或者大的版本更新需要参与，以移动端及web为主，后端接口更新不需要，其他可根据实际情况决定

六、测试版本

八、性能测试

无

九、自测结果

自测方法、测试工具说明	手动执行用例
自测环境与上线环境一致 (√/×)*	√
执行用例(√/×)*	√
进行稳定性测试(√/×)*	×
进行性能测试(√/×)*	×
进行合理性测试(√/×)*	×

开发十诫

- 1** 需求分析说明书中须包含业务流程图、功能性需求、非功能性需求、接口描述、数据库设计、正常和异常逻辑等，并确保所有开发和测试人员对需求理解的一致性。
- 2** 数据库设计要求：使用代码级别HINT；按时间维度建立分区表，并定期清理，分区表只允许建分区索引，不允许建全局索引；流水表须采用实时流水与历史流水的设计；严禁表关联。
- 3** 严格遵守编码规范，执行代码自查和单元测试，并尽早进行组内代码评审。
- 4** 测试用例要求覆盖所有功能点，并且必须包含异常测试。
- 5** 对于跨系统的变更，要求牵头科室协调各相关科室完成跨系统联调测试，协办科室须积极配合落实。
- 6** 上线前所有功能点须通过测试和验收，报告中须明确是否同意上线。
- 7** 上线操作手册必须详细描述操作步骤、回退步骤和上线检查步骤，确保运行人员可以直接操作。
- 8** 上线前须按照上线评审检查单逐项进行科室内评审，评审通过后方可上线。
- 9** 项目启动会、项目周会等均须出具书面会议纪要，并在上线前关闭所有记录的待办问题。
- 10** 严禁随意变更生产环境、应用、配置、参数等，应按照部门制度遵循紧急/应急变更流程，杜绝私下夹带上线。

今天你遵守了吗？

测试九律

- 1** **标准：**遵守部门所有测试流程与规范：《技术开发中心集成内测流程与规范》、《技术开发中心性能测试流程与规范》、《测试环境需求申请单》、《各科室经典测试案例集》、《开发中心系统抽检办法》。
- 2** **必要条件：**需第三方测试介入的项目，项目负责人要在需求分析阶段邮件正式通知应用集成支持室负责人，投产计划须预留至少2个工作日的测试时间，该类项目需应用集成支持室出具测试报告方能投产。
- 3** **环境：**开发环境与测试环境必须隔离，申请走流程，到期即回收。
- 4** **提测：**提测开发中心的前提是开发科室提供科室内部测试报告给应用集成支持室，并且通过应用集成支持室的冒烟测试；提测测试中心的前提是应用集成支持室出具通过的测试报告。
- 5** **抽检：**任何系统都要经过《各科室经典测试案例集》的自测，测试和质保将联合不定期按照《开发中心系统抽检办法》进行抽检。
- 6** **PMS对接：**所有项目通过PMS如实反馈项目阶段，实际提交集成内测后方可修改PMS为集成内测阶段。
- 7** **性能测试：**重大变更或新系统上线通过性能测试方可投产，核心和重要系统的性能由测试和质保不定期抽检。
- 8** **例外：**紧急和特殊项目需要免应用集成支持室测试的，开发科室第一时间邮件发起免测申请，经开发、测试和质保三方同意方可免测。
- 9** **来往：**开发和测试的每一次来回都记录下来，复测次数如实提交。

今天你遵守了吗？

十拿九稳

严控出口-上线计划

所属科室	计划变更日期	影响平台	是否停机	影响时间	是否为跨系统变更	影响业务	清分是否验证	是否涉及网络变更	是否涉及数据库变更
武汉职能室	1	重庆新一代	否	无	否	无	否	否	否
生产室	3	Ulink增值	否	无	否	无	无	否	否
移动项目组	3	手机平台	否	无	否	无	否	否	否
数据支持开发室	2	数据中心报表子系统	是	2mins	否	无	无	否	表数据
生产室	3	Pos通后线	否	无	否	无	无	否	否
生产室	3	外卡	否	无	否	无	无	否	表结构
武汉职能室	3	四川新一代	否	无	主办	涉及商终密(主办)	否	是	否

严控出口-独立配置管理员

魏老师，您好

1. 变更内容

武汉业务系统室—数据中心 ULINK 增值担保交易流水勾兑优化需求上线变 itil 编号：shcp284512 SVN 地址

2. 最迟完成时间

17:00 之前。

3. jenkins 编译（编译地址，工程名称，提取内容）

编译地址：

用户：

密码

工程名称：cognosreport

取 svn 最新版本即可。

编译后取 cognosreport 工程/工作空间/target/cognosreport.jar 即可

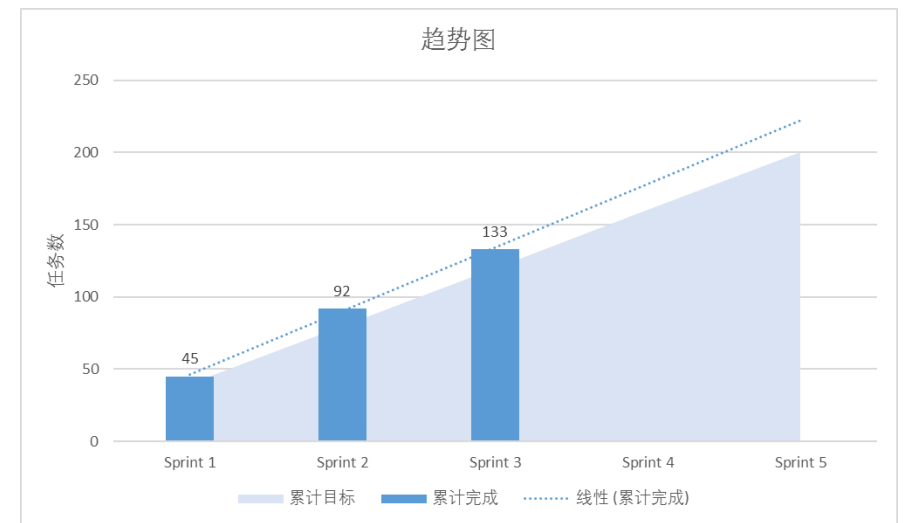
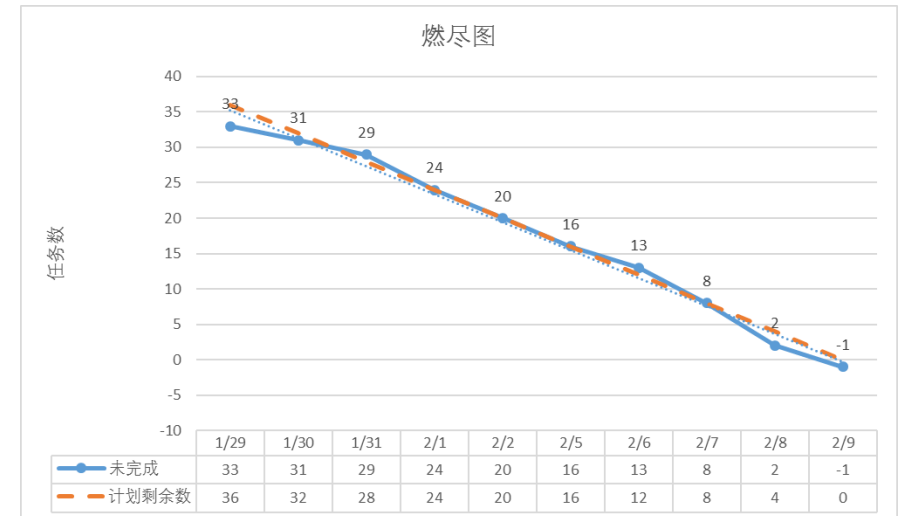
严控出口-上线检查单

检查项	输出物	具体要求					
项目需求方提供的初始项目需求。	01- 项目业务需求或者OA需求附件	明确记录需求的来源、问题、信息等。（对于内部优化等需求，可以没有该输出物。）	（1）根据需求和设计文档，编写集成/系统测试案例，并填写测试结果。（测试案例集中必须包含异常测试案例） （2）按照经典测试案例执行测试，并将测试结果记录至测试报告（测试案例集中必须包含异常测试案例）。 （3）测试报告的准出条件：通过率必须100%。	05-01 内部（集成）测试报告（含测试案例）	所测试案例100%通过 对于联机系统的新增业务，要求通过清分验证。 包含对超长报文测试的异常案例 包含对边界值测试的异常案例 包含对数据库重连的异常案例 包含其他异常测试案例		
完成需求分析和设计书，内容必须细化到设计，内容包括但不限于：原始需求、需求分析、Q&A、接口描述、数据库设计、详细设计（正常逻辑：前台流程、后台流程、前提条件，异常逻辑）、工作量、周期等。需求说明书中需包含非功能性需求如，性能，压力，安全等。如果内部有多个子系统互相通信，则需要内部接口文档和外部接口文档。如果只是与外部通信，则仅需外部接口文档。	02-01 需求分析设计书	包含原始需求和需求分析		05-02 系统联调测试报告	对于跨系统项目的变更，要求由牵头科室组织进行联调测试，须覆盖 商户管理系统->交易系统->清结算系统->网服对账系统 。测试报告格式参考《05-01 内部（集成）测试报告》。 所测试案例100%通过		
		包含非功能性需求					
		包含接口描述					
	包含数据库设计	06- 系统经典案例测试报告（含测试案例）				所测试案例100%通过 包含对超长报文测试的异常案例(若05-01文档已包含，此项不强制要求) 包含对边界值测试的异常案例(若05-01文档已包含，此项不强制要求) 包含对数据库重连的异常案例(若05-01文档已包含，此项不强制要求) 包含其他异常测试案例	
包含详细设计（正常逻辑、异常逻辑）							
02-02 需求确认邮件	对于跨系统项目的变更，要求得到需求方对 所有相关系统 《02-01 需求分析设计书》的 确认 邮件。由牵头科室负责该工作。						
03- 内部接口文档	系统内部有多个子系统	协助项目主办方开展验收测试，验收测试需涵盖单系统测试和全流程测试。督促项目主办方按照技术开发中心要求的模板完成验收测试报告，要求缺陷必须描述清楚。（对于内部优化等需求，可以没有该输出物。）		07- 验收测试报告	包含被测功能点信息 所测案例100%通过		
04- 外部接口文档	系统与外部通信						
数据库索引（HINT）、表分区、历史表处理、严禁表间关联	数据库			对于交易类系统，开发中心原则上只允许在ULINK等现有系统上实现功能， 严禁新增交易类平台 ；	写明上线操作步骤和回退步骤（必须要有）。	08- 上线操作手册	包含回退步骤
				新建系统，对于TOP15数据量或访问较频繁的表（如交易流水、订单表等）， 必须使用代码级HINT实现 ；			
				表数据量较大的，需按时间维度（天、月、季度等） 建分区表 ，对于联机交易平台需要 定期清理 （ULINK、TPOS、新一代等系统是每日处理，其余系统按需定期处理），分区表只允许建分区索引，不允许建全局索引；			
		在交易平台中须建历史表，当前表数据按时间维度处理进历史表，保持当前流水表的高效、轻量级运行。					
		交易平台严禁表间关联。	上线前进行科室内评审，务必按照上线检查表逐项进行，所有检查项目都通过方具备上线条件。	09- 上线检查单			



我们的未来

敏捷尝试





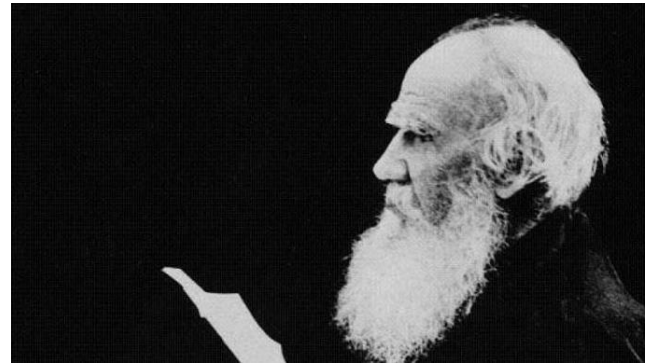
结束语

结束语

如果做不到自上而下的落实全套实践，那可以从项目管理，配置管理，需求管理，质量管理这些方面入手，从而达到持续改善的目的，星星之火可以燎原，他山之石可以攻玉。

最后一句话

幸福的家庭都是相似的
不幸的家庭各有各的不幸





谢谢！