



架构迎接未来变化

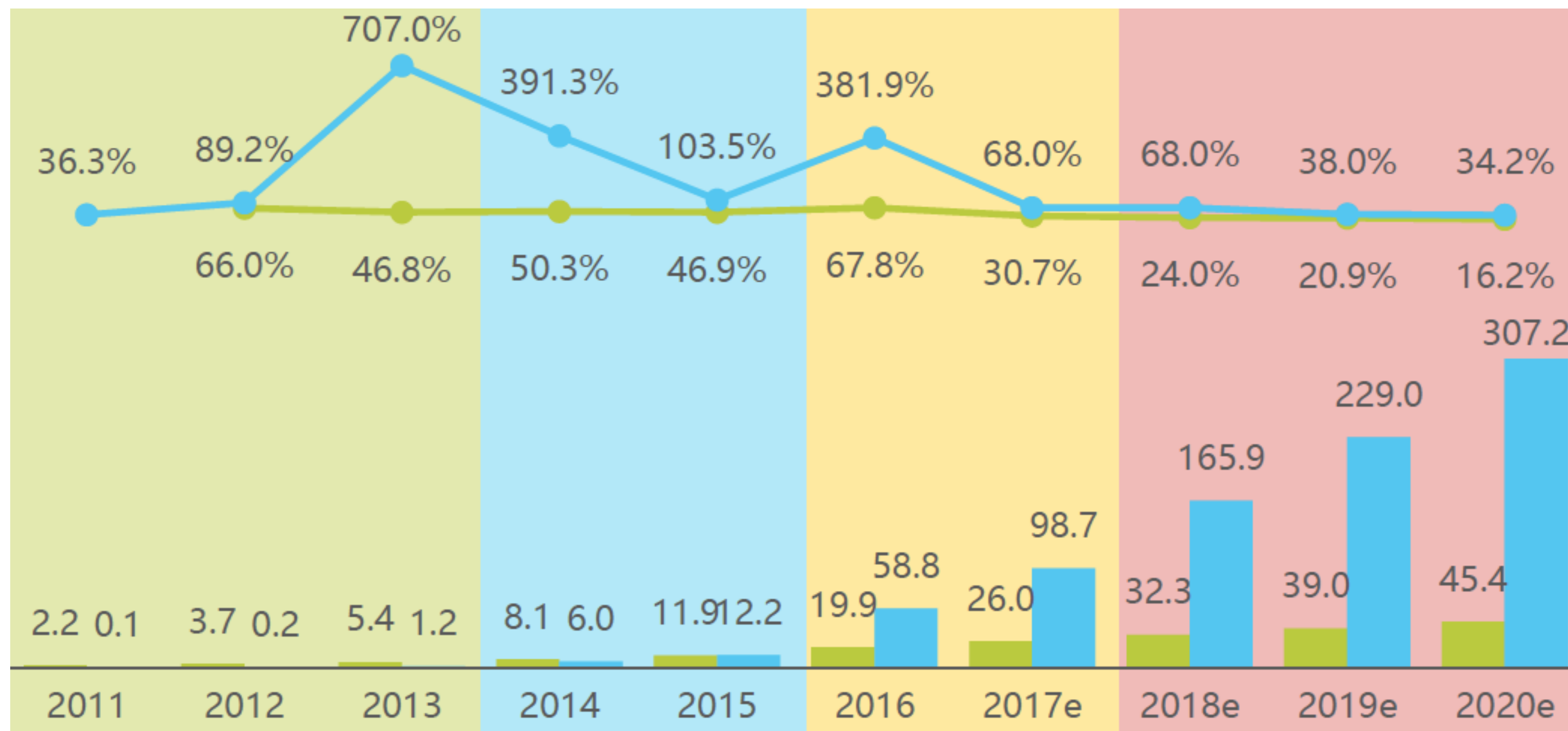
IAS2017 • NANJING

大型支付交易平台的演进历程

易宝支付

陈斌

挑战一：交易规模大且增长快（扩展性）



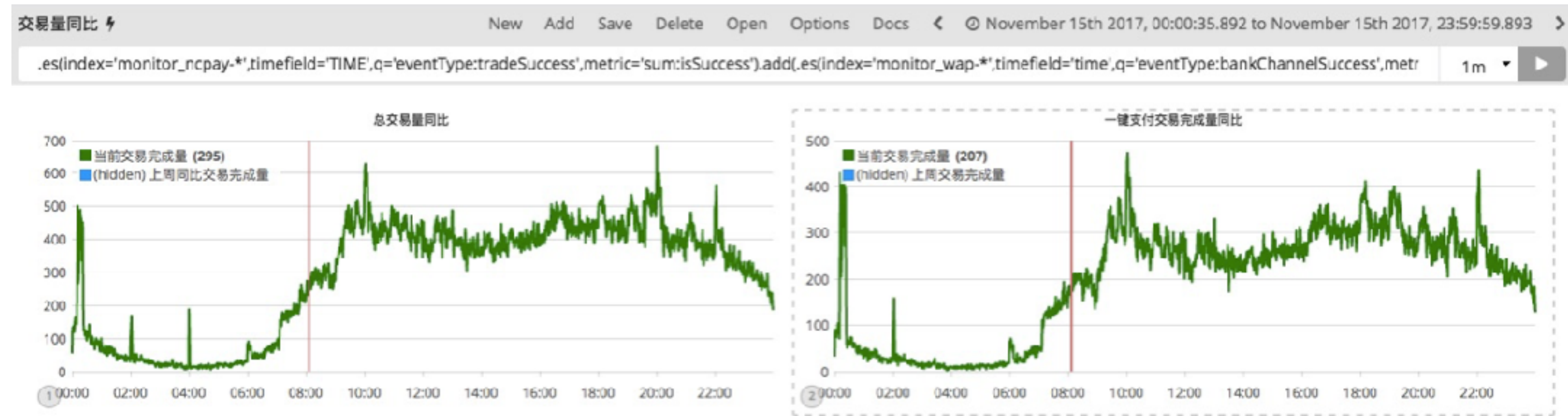
PC端第三方支付的规模与增长率

移动端第三方支付的规模与增长率

挑战二：交易频繁且容易扎堆出现（并发性）

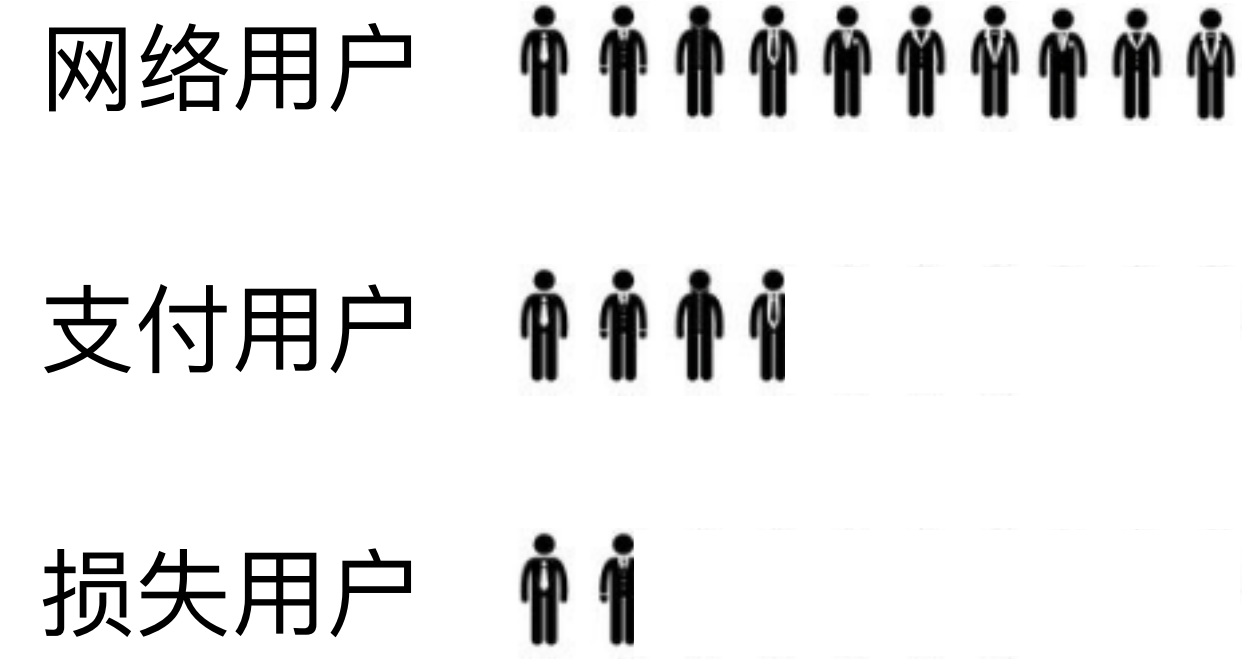
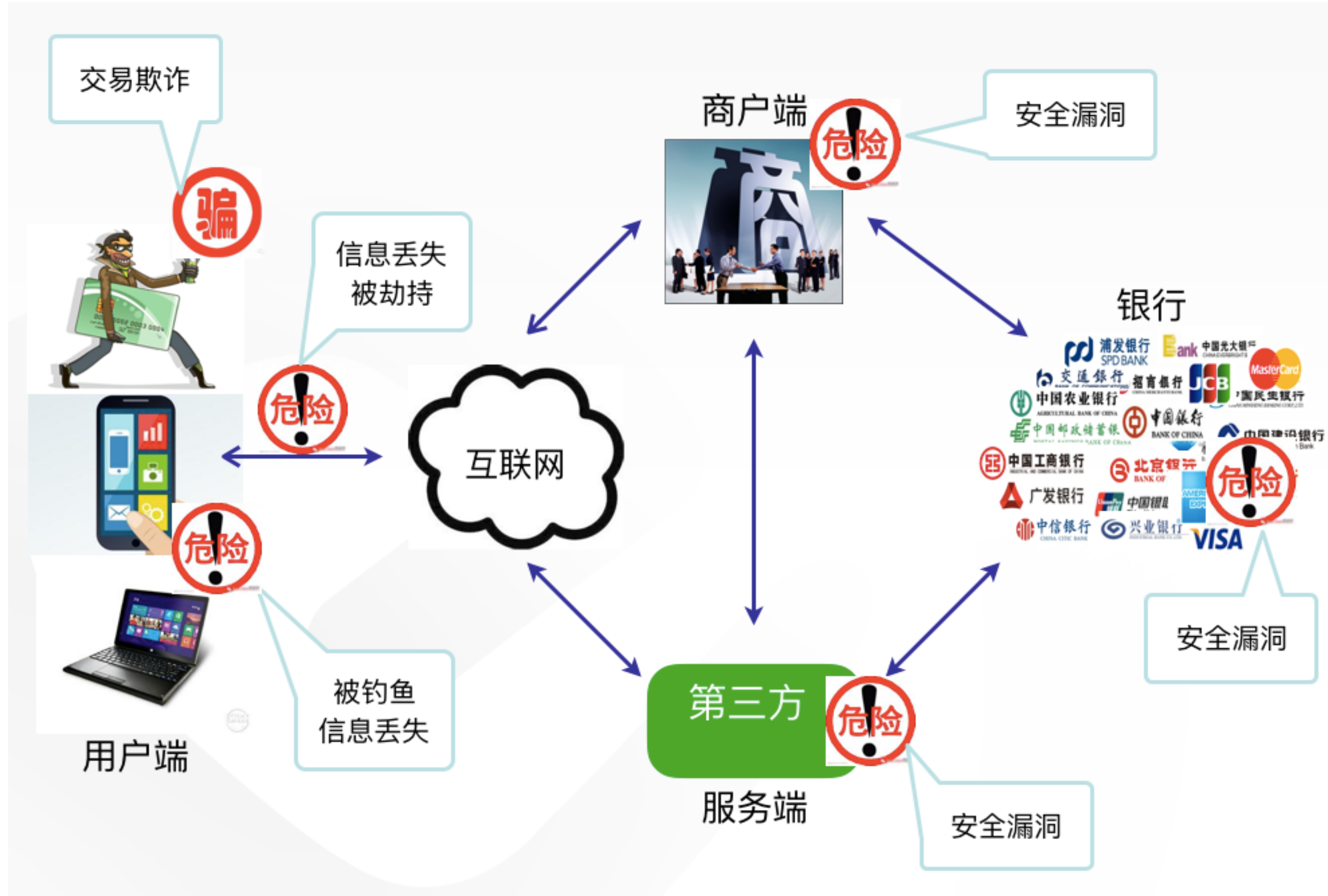


- 可以预见的季节性变动
- 不可预见的季节性变动



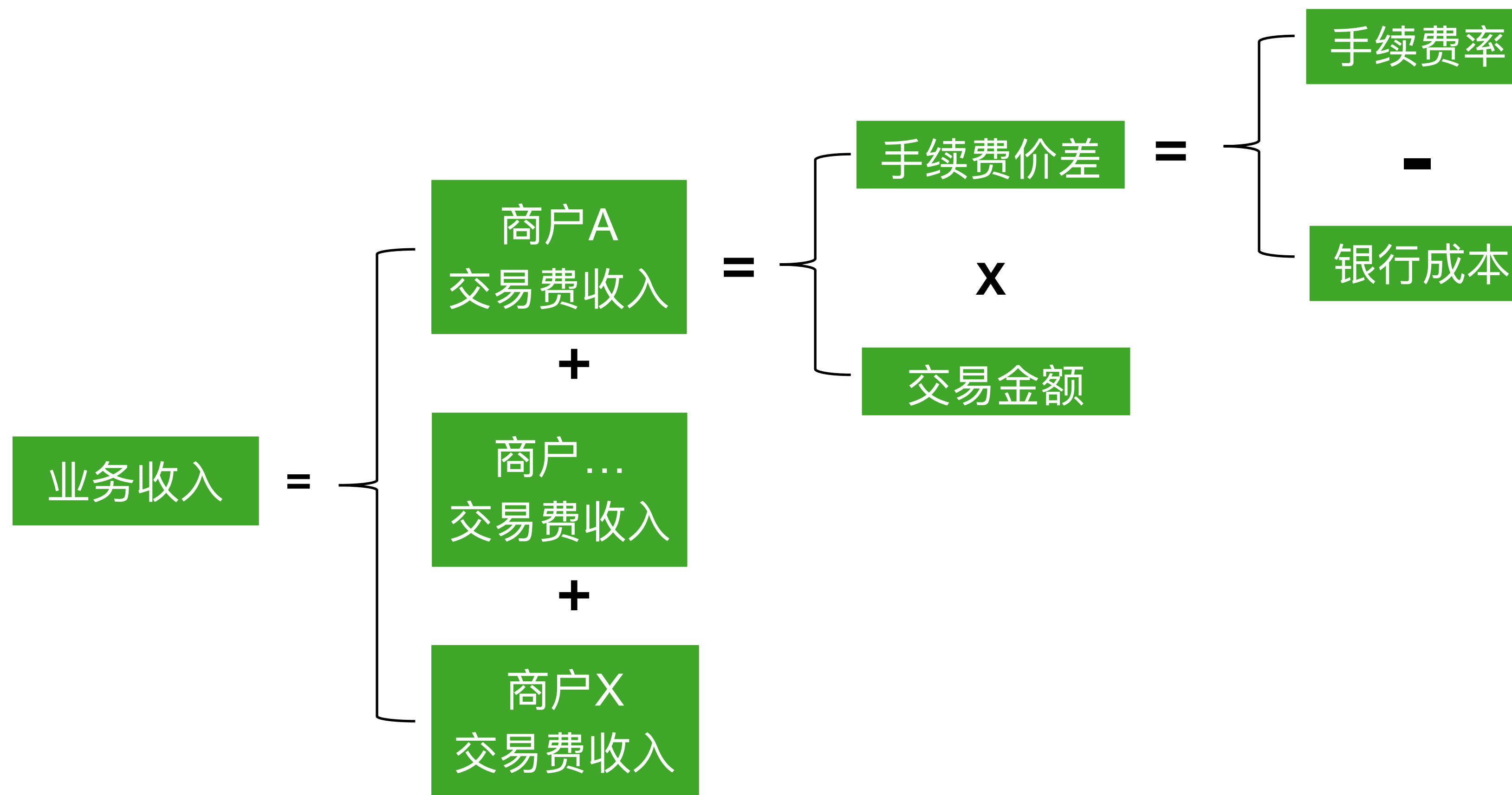
- 交易集中在几个时段

挑战三：交易容易被贼惦记（安全性）

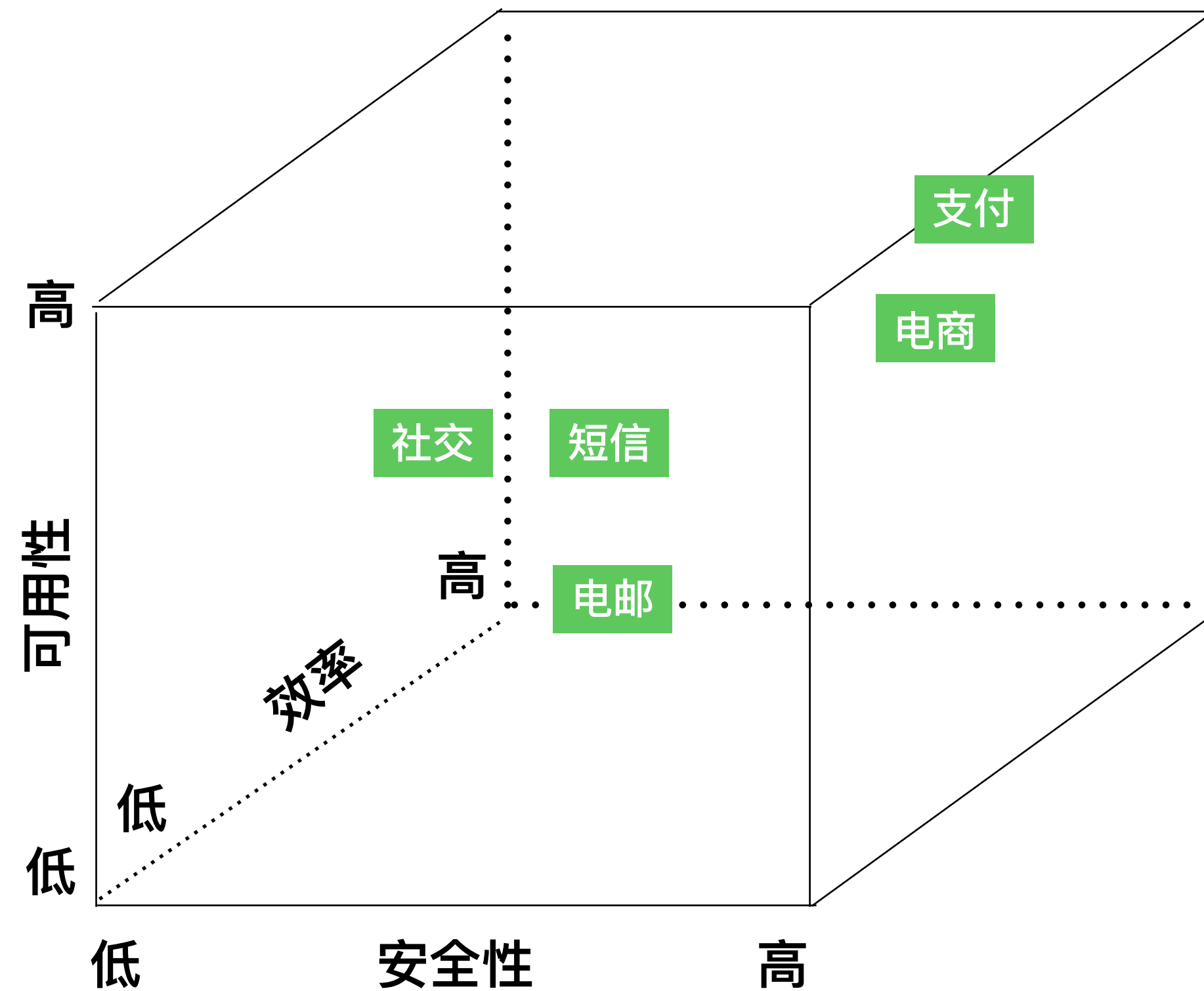


损失	100元以下	100-1000元	1000-5000元	5000元以上
百分比	73.83	17.11	8.09	0.97

挑战四：交易利润率极低（高效率）



总结：支付交易平台的特点



支付交易平台

高效率

高安全

高可用

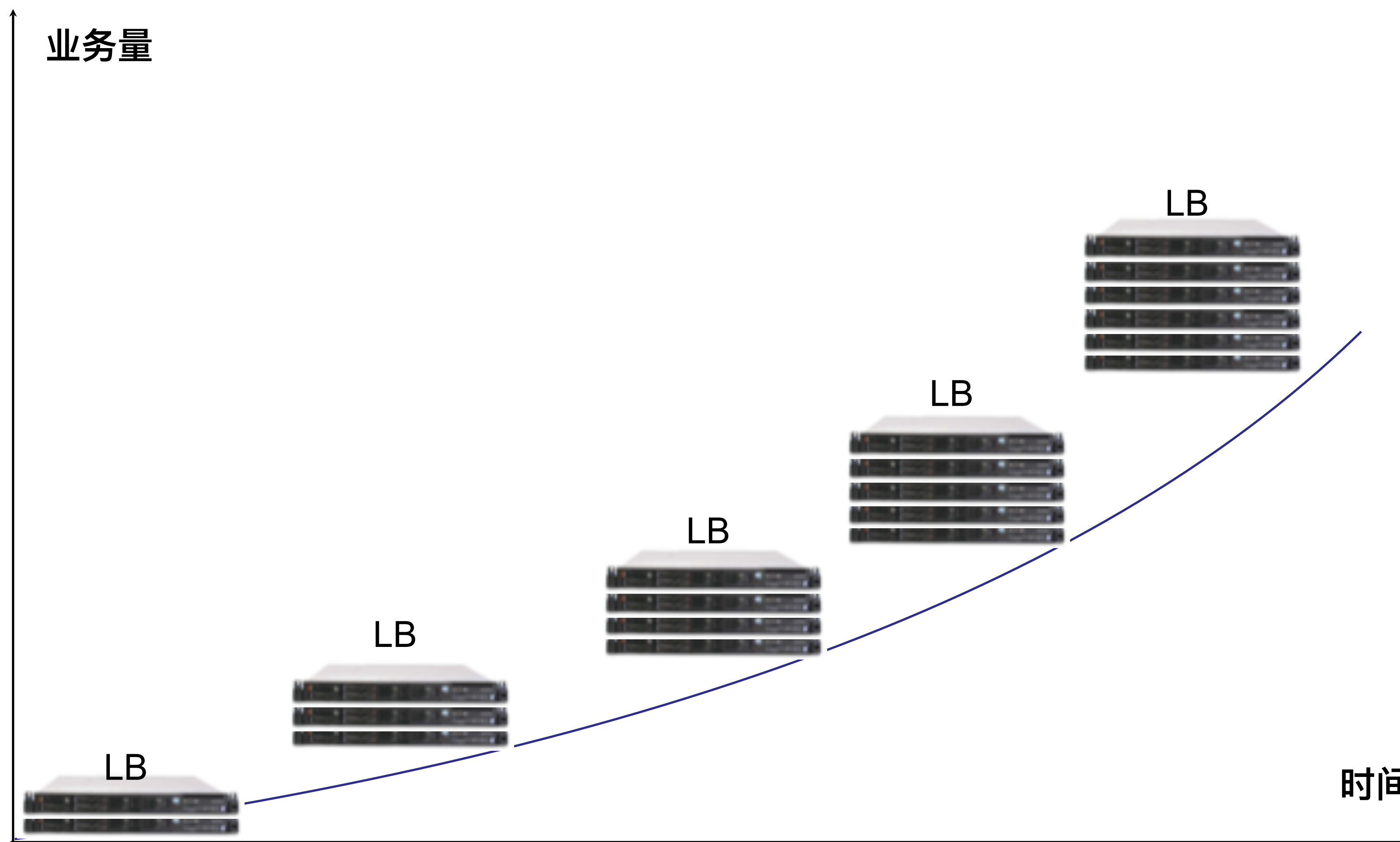
高扩展

- 高可用：7 X 24 X 365随时可用
- 高安全：需满足PCI-DSS的要求
- 高效率：每笔交易的成本要够低
- 高扩展：随业务的快速发展而扩张

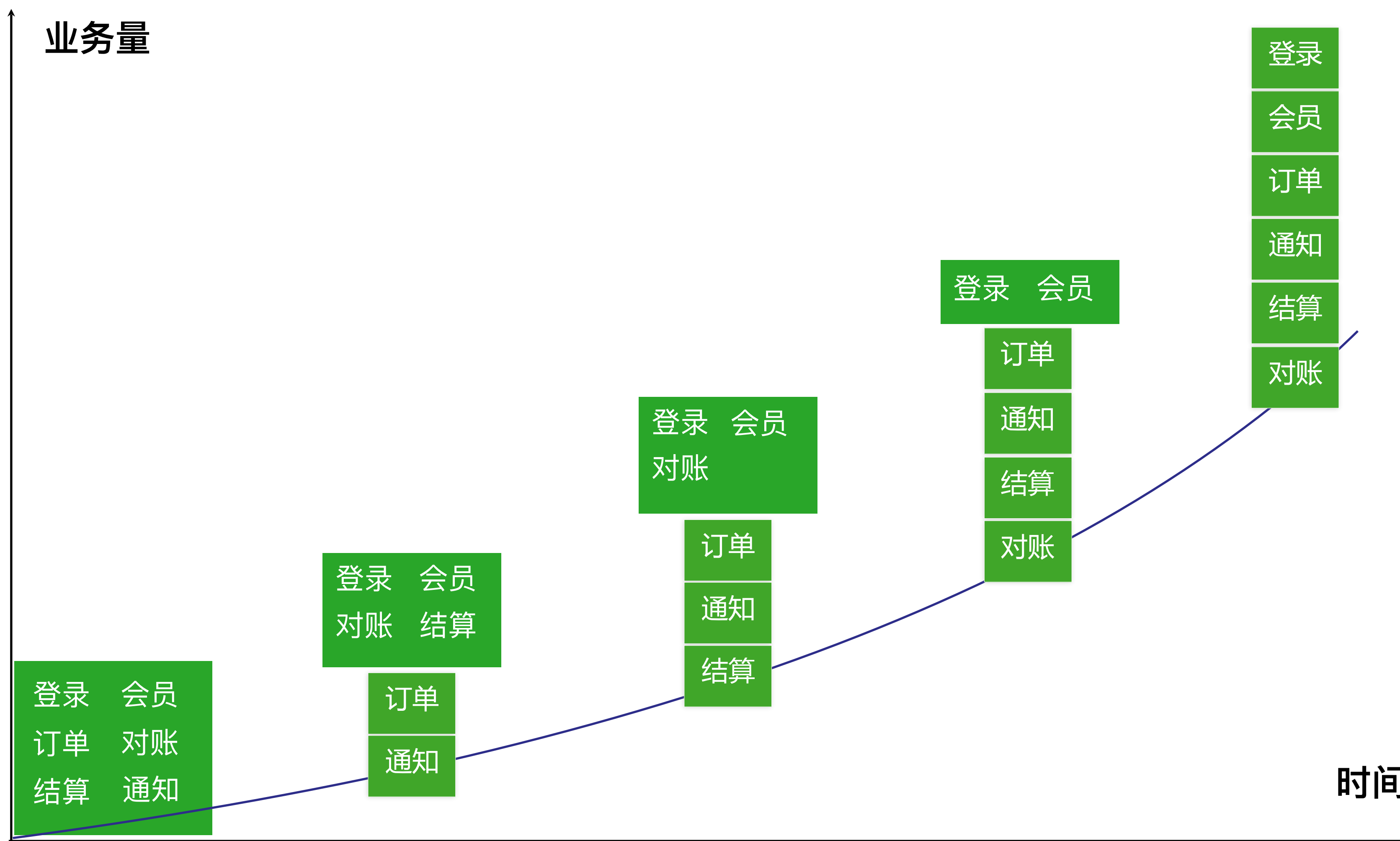
如何应对高扩展性的挑战？



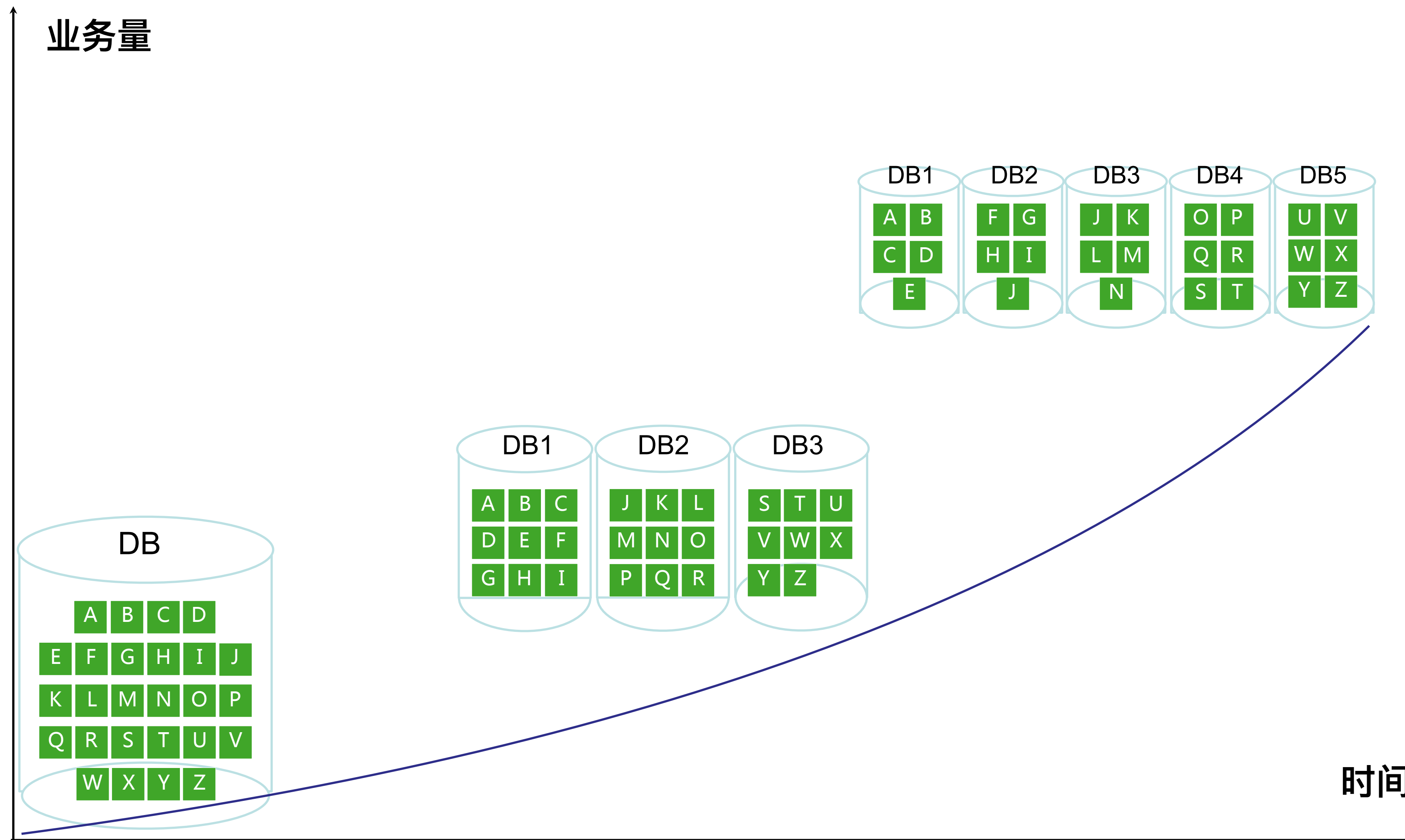
应对扩张性挑战：X轴扩展（克隆应用）



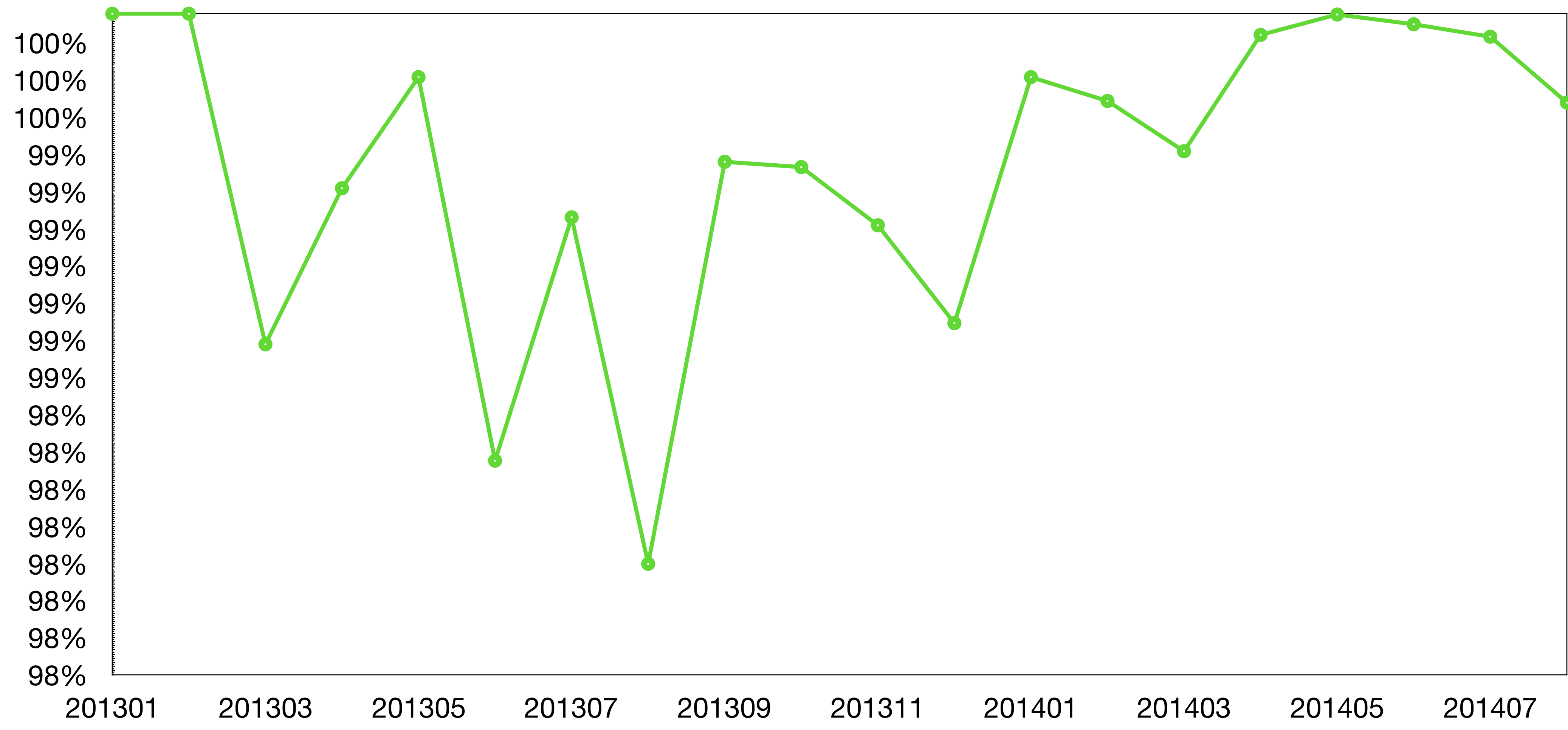
应对扩张性挑战：Y轴扩展（拆分应用）



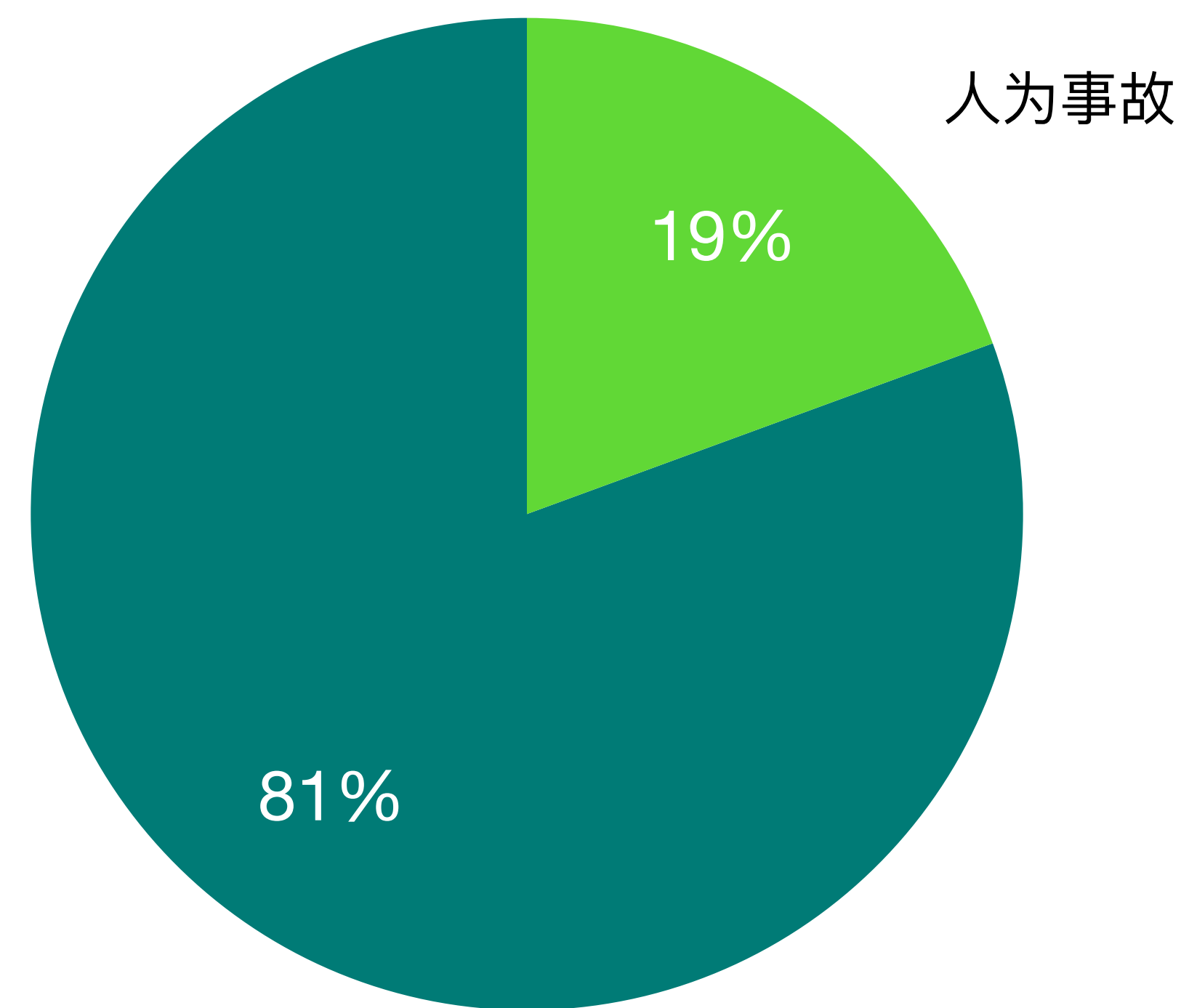
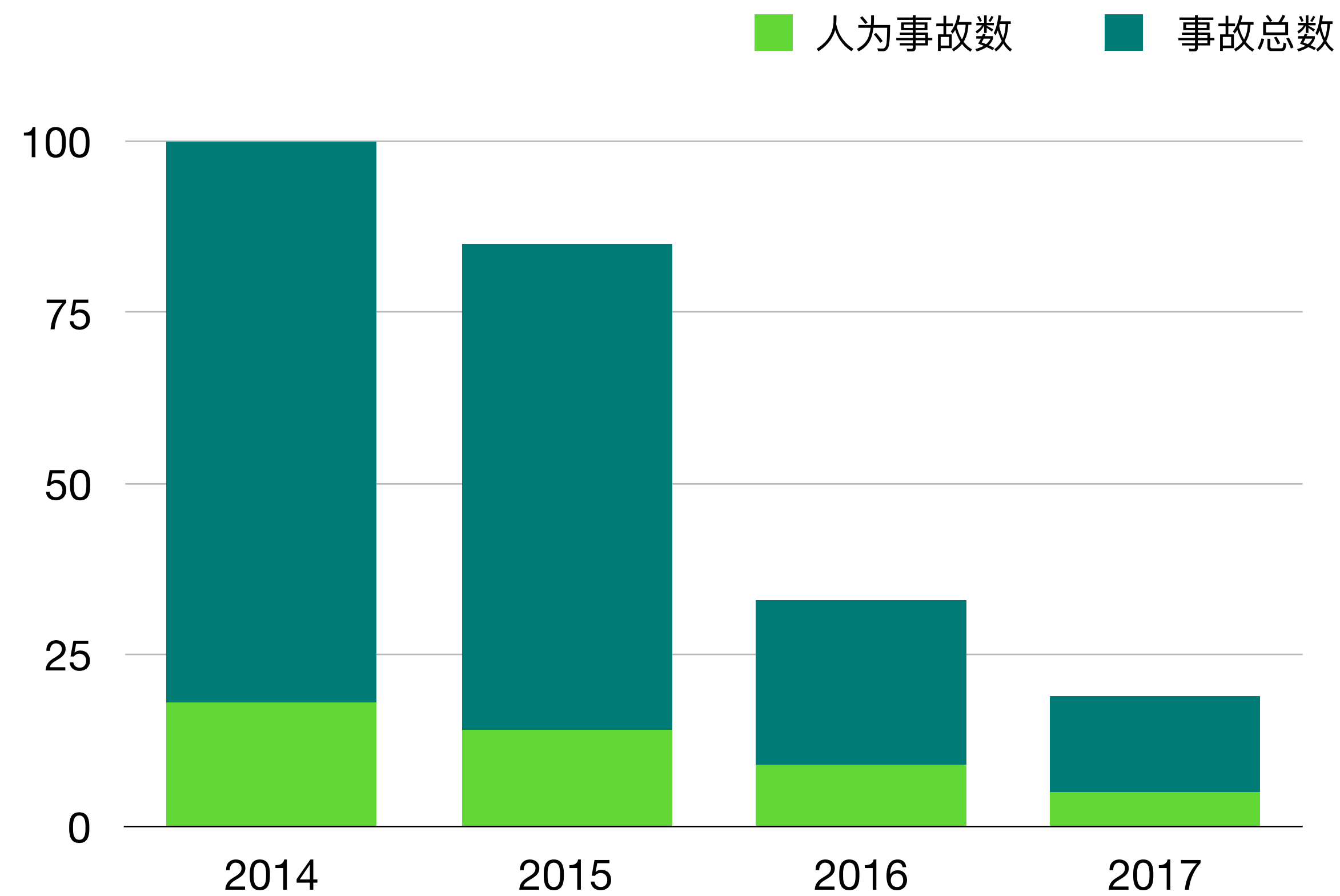
应对扩张性挑战：Z轴扩展（拆分数据）



如何应对高可用性的挑战？



问题1：人为事故频发



问题2: 运维效率低下

人常犯错误，而且往往多次犯同样的错误。人也容易对重复性或琐碎的工作失去兴趣。对企业而言，人员成本都是显著的，而且好的人才价值不菲。



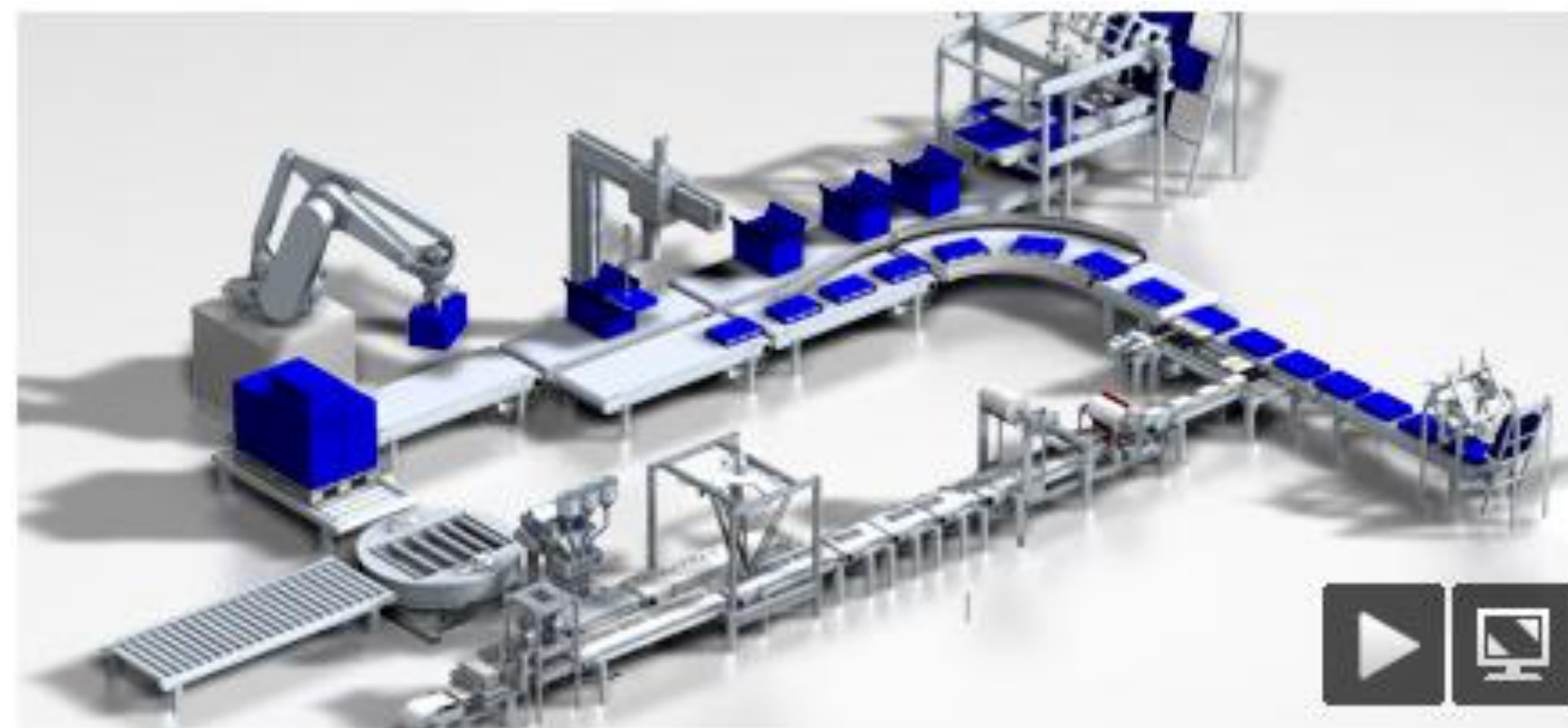
编码

测试

集成

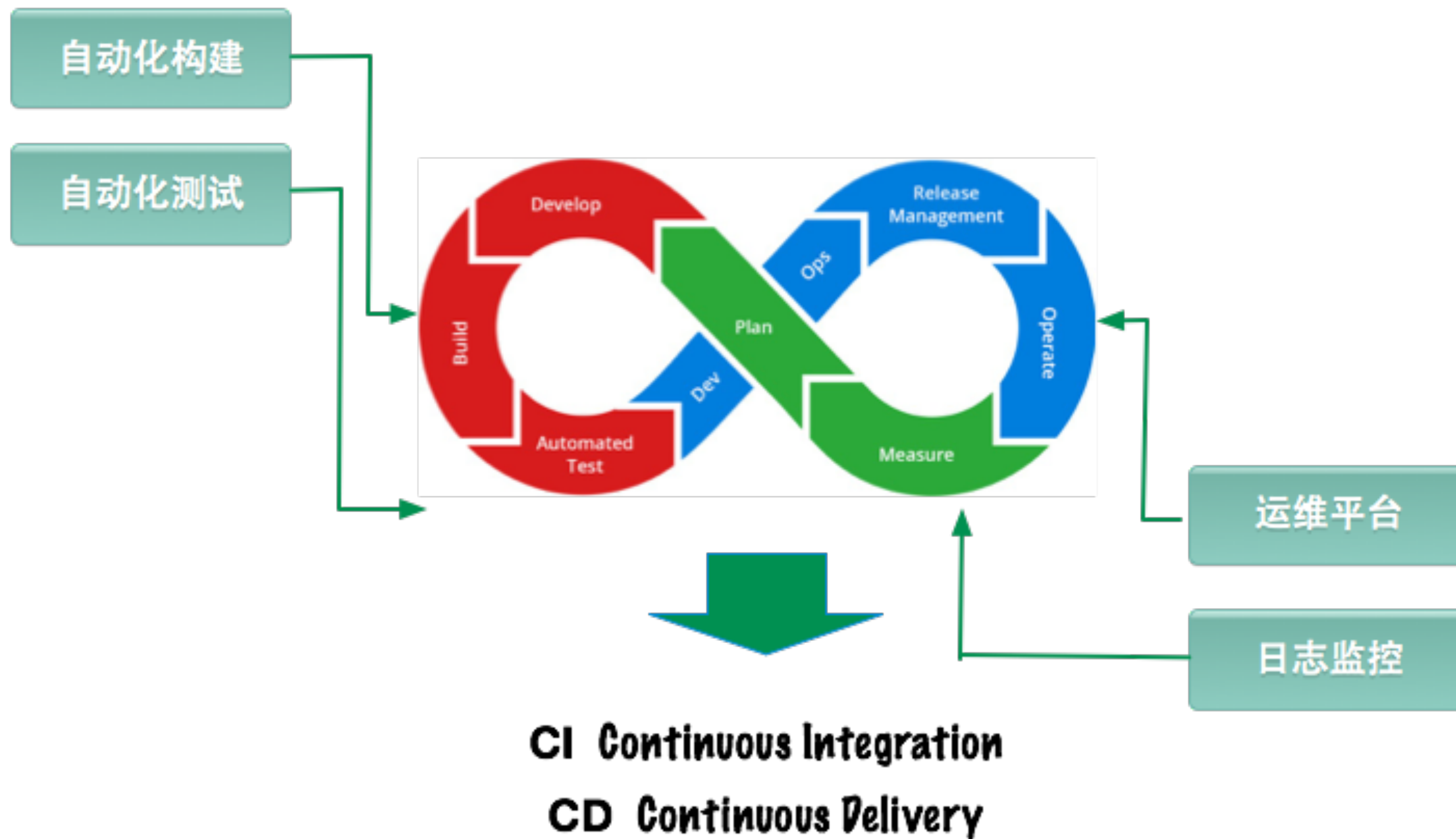
部署

监控

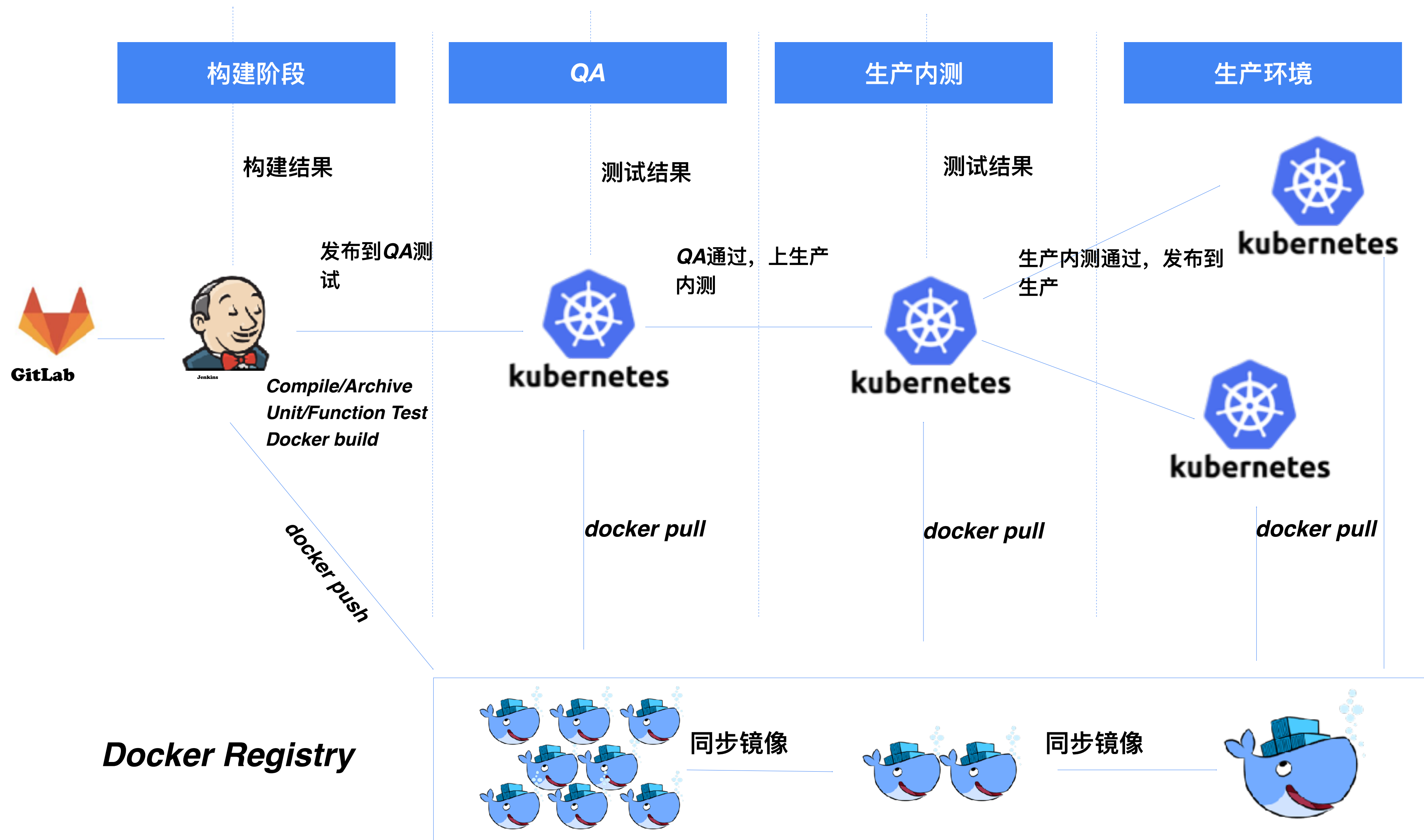


自动化机器每次都会完成简单重复的任务，或取得相同的成功，或犯同样的错误。所有系统都该在设计阶段考虑自动化部署、构建、测试、监控。

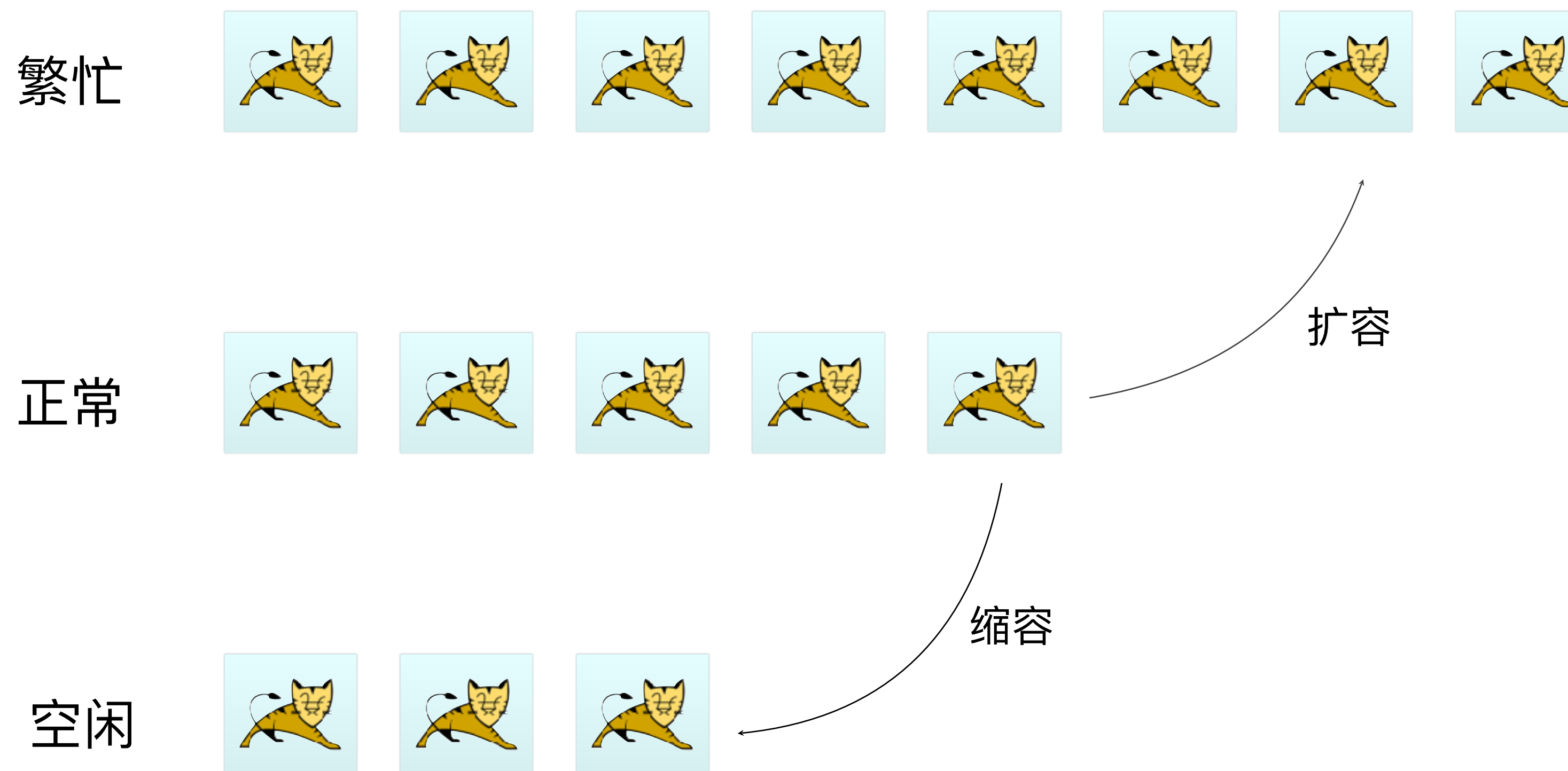
解决方案： DEVOPS



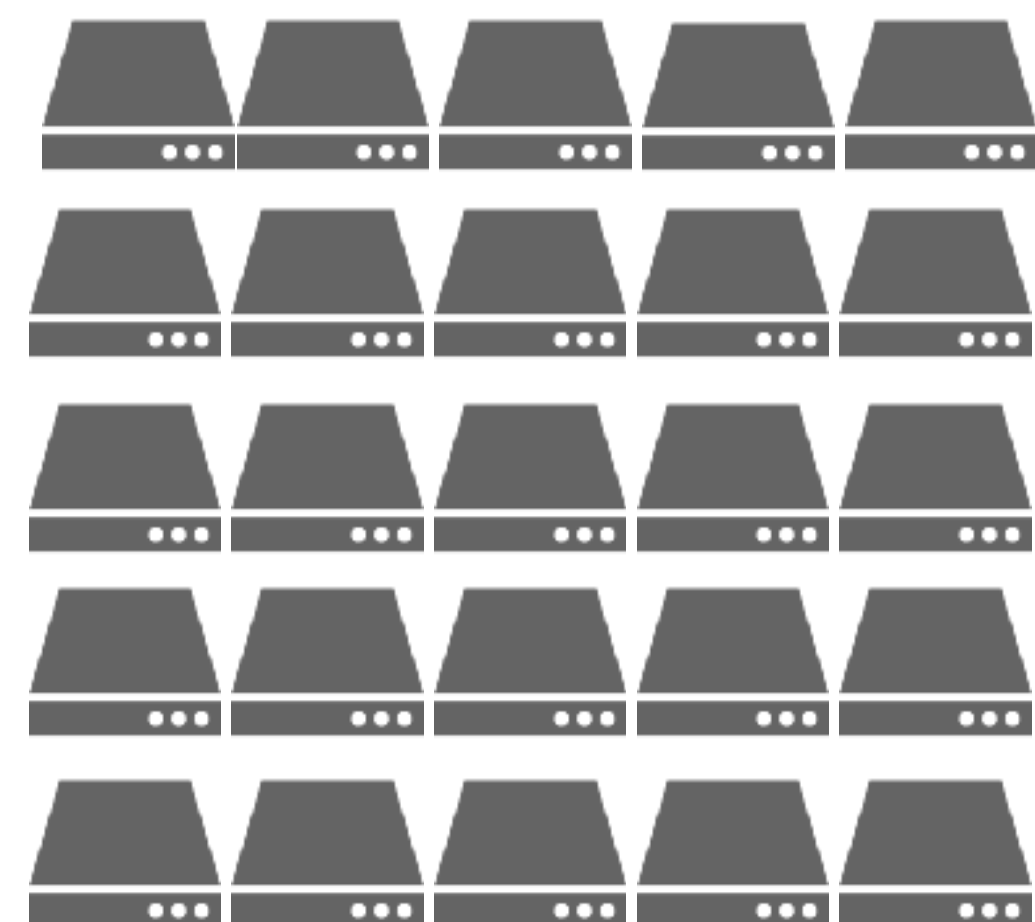
解决方案：向容器云过渡



效果：系统的弹性大为增强



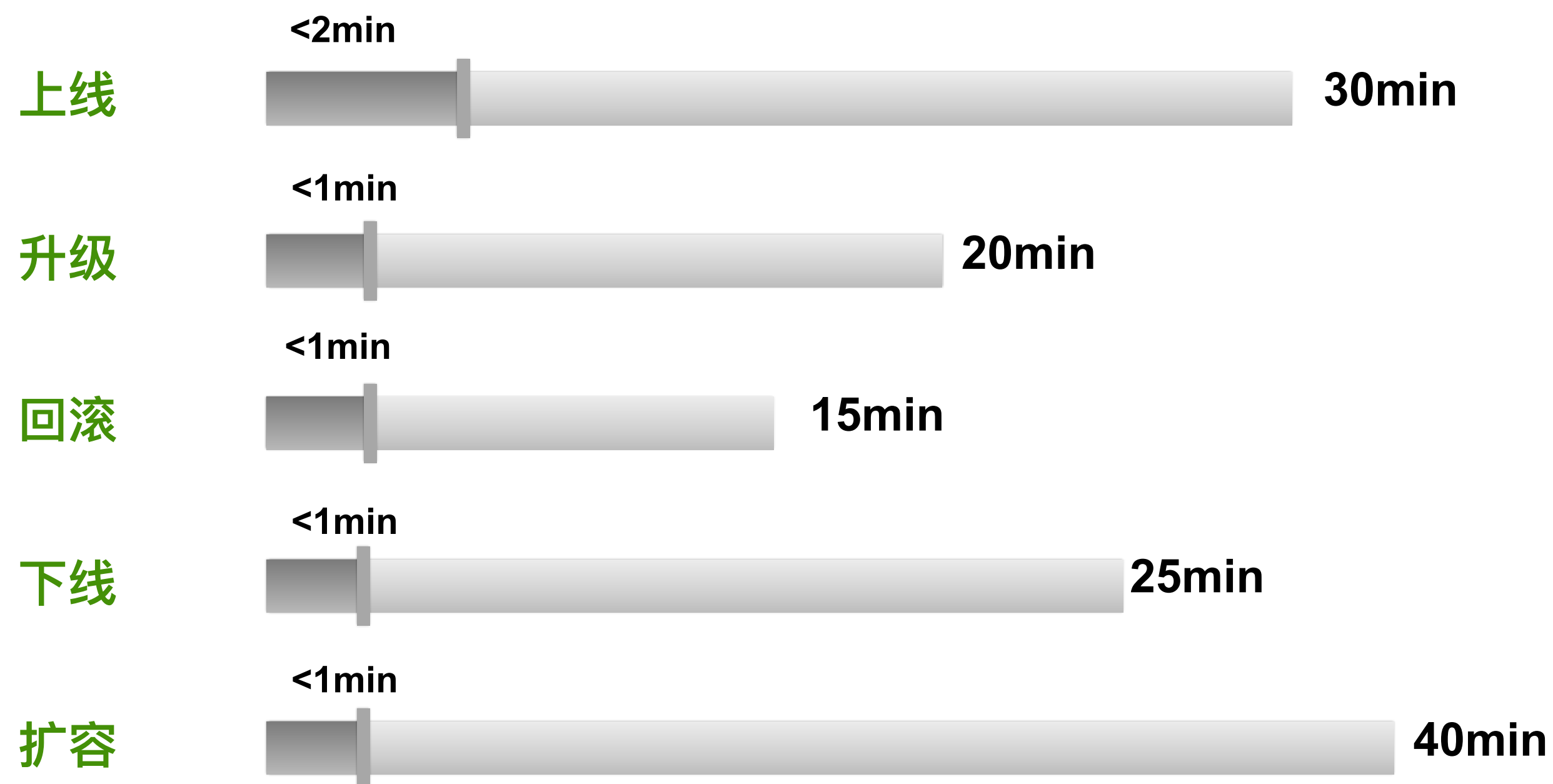
效果：运维效率得到明显改善



5 : 1



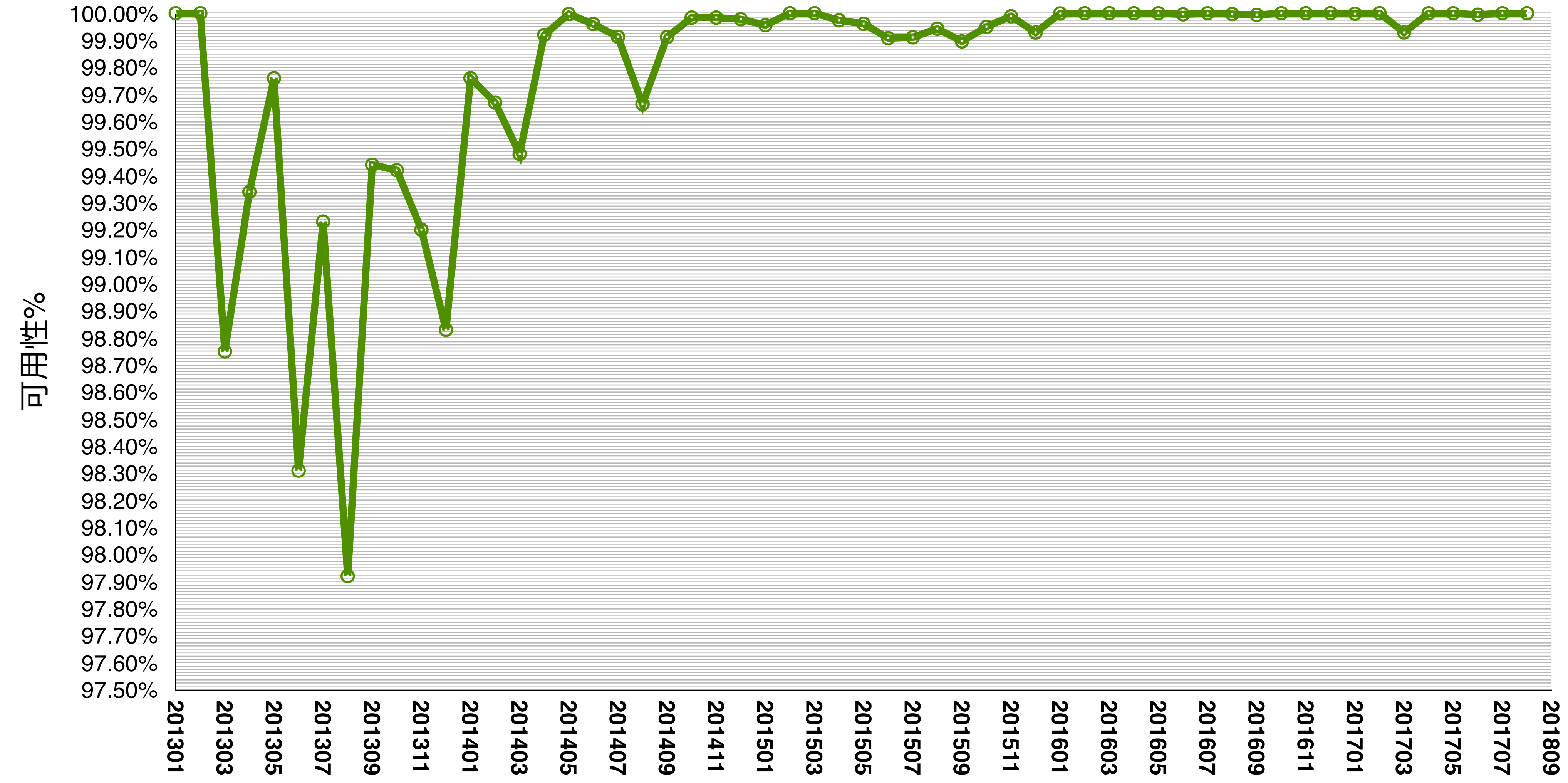
迁移前后



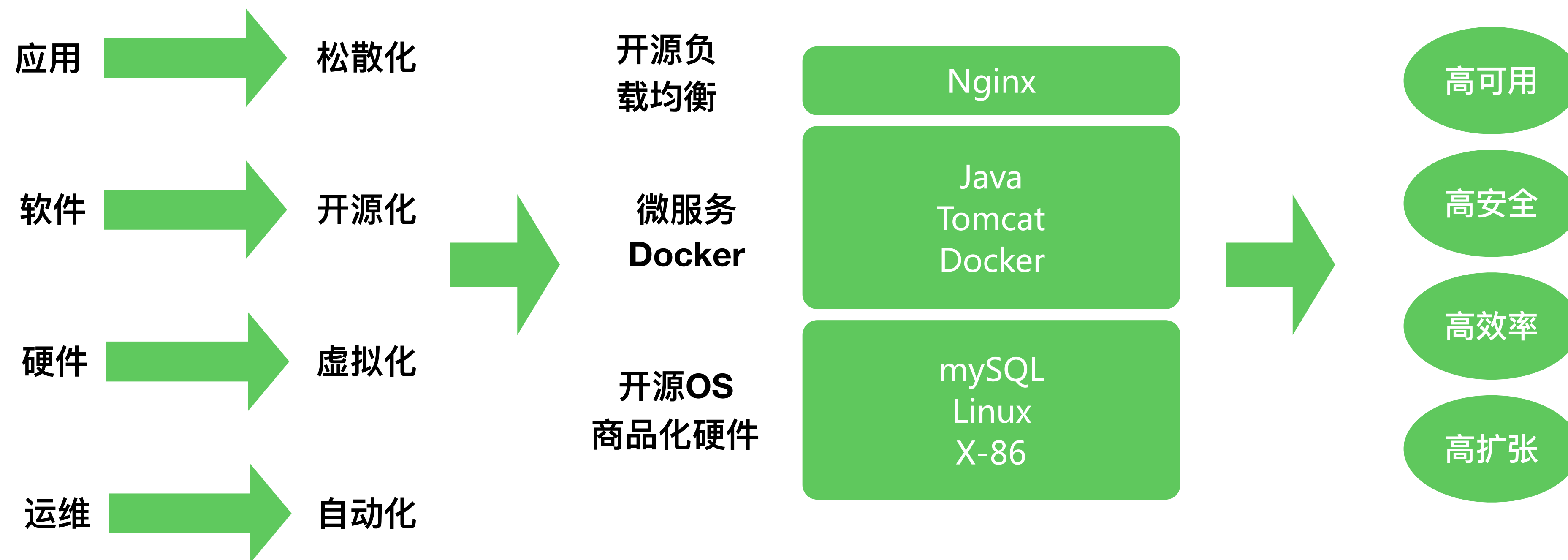
操作时间

效果：可用性得到大幅度提高

2013年1月~2017年7月系统可用性趋势图



总结：支付交易平台发展经验



支付交易业务模式的未来发展





架构迎接未来变化

IAS2017 • NANJING

Thank You!