

ArchSummit全球架构师峰会北京站2015

“模块化+自动化” 助力超大规模数据
中心基础设施运营

Geekbang

极客邦科技

整合全球最优质学习资源, 帮助技术人和企业成长
Growing Technicians, Growing Companies

InfoQ
LIVE

专注中高端技术人员的技术媒体



EGO EXTRA GEEKS' ORGANIZATION
NETWORKS

高端技术人员
学习型社交网络



StuQ
LIVE

实践驱动的
IT职业学习和服务平台



GiT GEEKBANG
INTERNATIONAL
TRAINING
极客邦培训

一线专家驱动的
企业培训服务



旧金山 伦敦 北京 圣保罗 东京 纽约 上海
San Francisco London Beijing Sao Paulo Tokyo New York Shanghai

QCon

全球软件开发大会

2016年4月21-23日 | 北京·国际会议中心

主办方 **Geekbang** & **InfoQ**
极客邦科技

7折 优惠 (截至12月27日)
现在报名, 节省2040元/张, 团购享受更多优惠

www.qconbeijing.com



扫描获取更多大会信息

主题要点

1

万物互联时代面临的挑战

2

模块化之价值

3

数据中心模块化实践

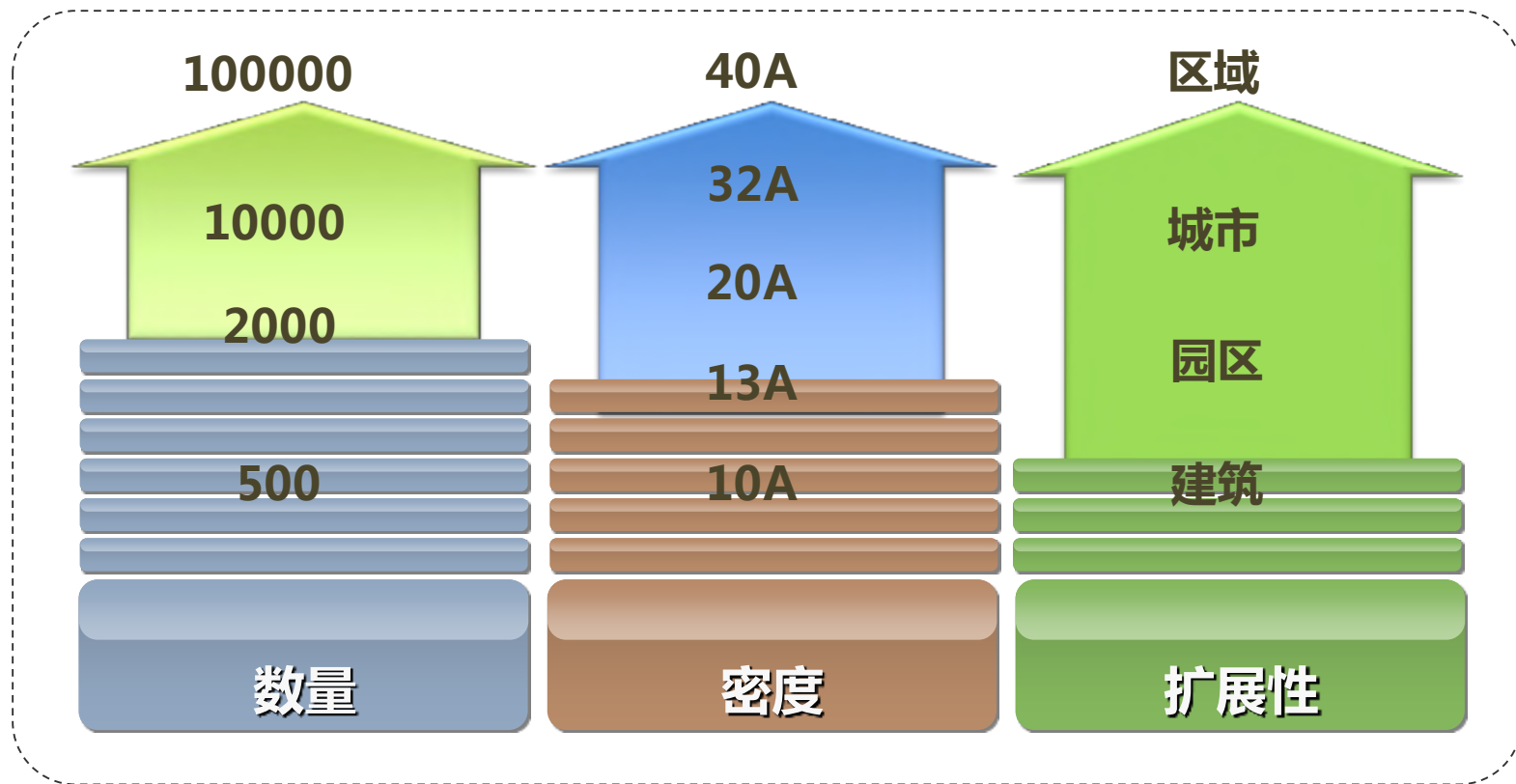
4

数据中心自动化实践

1. 问题与挑战



云计算、大数据业务的“强劲驱动”



服务器规模指数级扩张



服务器数量增长趋势



Baidu 百度 阳泉云数据中心



超大规模数据中心基础设施运营的挑战



稳定

提升系统可用性



弹性

硬件多样性、多变性



能耗

海量计算、存储、攀升



效率

充分竞争、交付、运营

2. 模块化之价值



标准化 DCPI

使事物...

模块化

易于理解

构造模块 结构



对设备提高的价值

- 可扩展
- 可变更
- 可移动
- 可更换

提高的 人员 学习能力



对人提高的价值

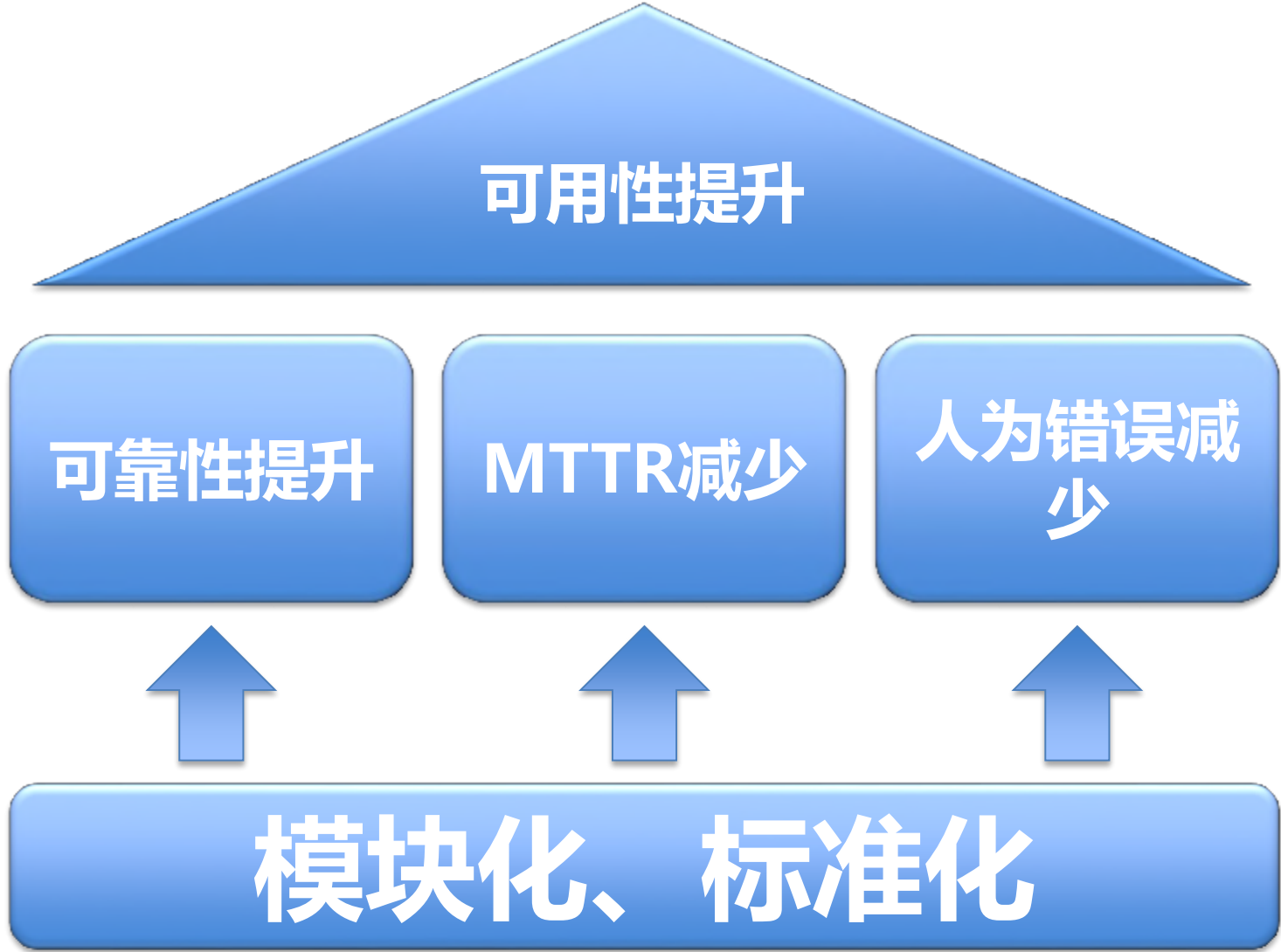
- 避免出错
- 预见问题
- 共享知识
- 提高效率

.....引自施耐德第116号白皮书

生活中的模块化：乐高、宜家



.....引自施耐德第116号白皮书



弹性可重构+高效

部署速度快

扩展性好

可重新配置

模块化、标准化

3. 数据中心模块化实践



混合可重组数据中心—基础设施

标准组件
完全解耦

专业集成
手续简便

即插即用
快速部署

动态扩展
随需而用



混合可重组



动态供电和制冷

9
kw/rack



18
kw/rack



混合可重组

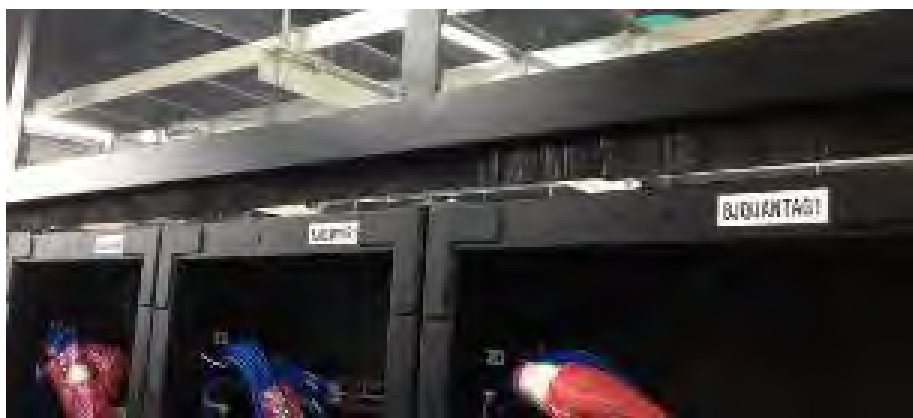
按需可定制



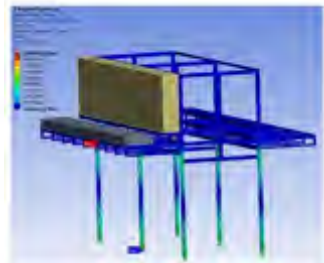
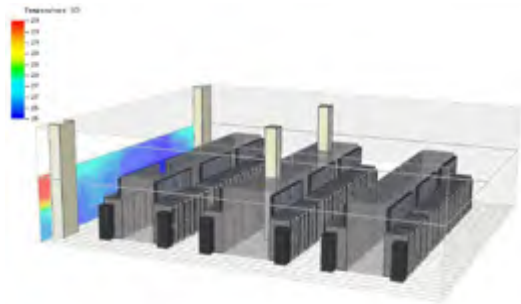
百度蜂巢预制模块研发及部署实践_问题



质量不可控



百度蜂巢预制模块研发及部署实践_解决方案



概念及方案设计

CFD、抗震仿真验证



DEMO搭建及测试

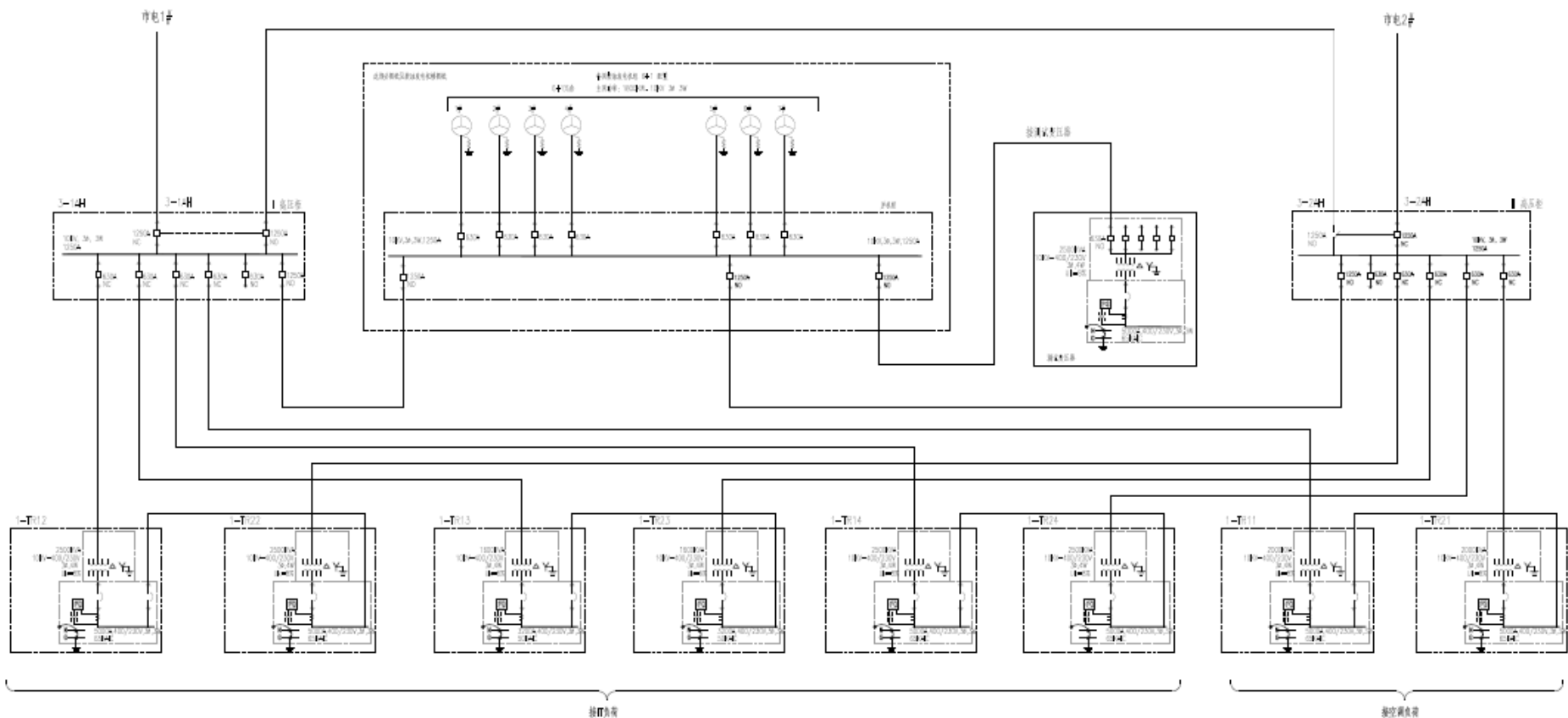
上线测试

规模实施

4. 数据中心自动化实践



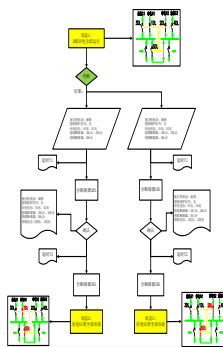
数据中心电气一次系统示意



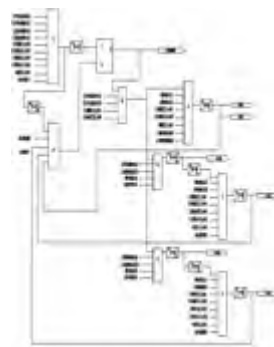
百度数据中心电气自控实践



文档



流程图



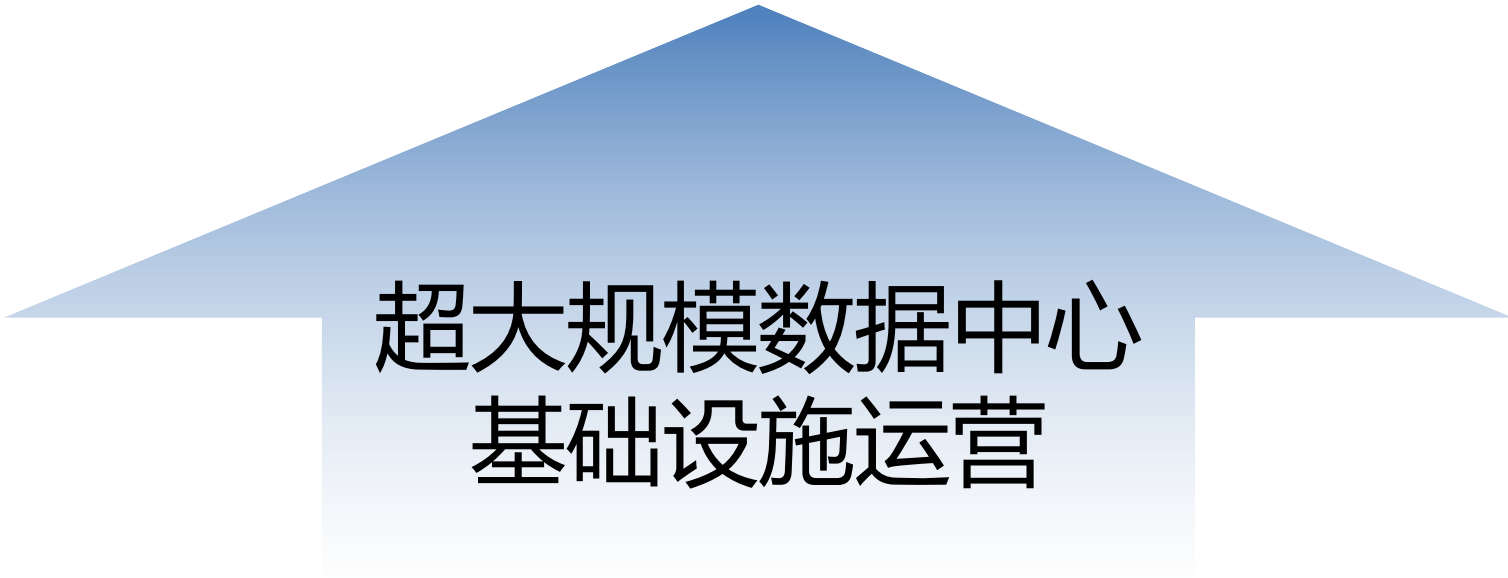
逻辑图



程序

配电系统自控逻辑优化，供电恢复时间缩短至30s

小结



超大规模数据中心 基础设施运营

模块化



自动化

Thanks!

