



国家卫生和计划生育委员会

国家医疗健康数据中心 建设与思考

许德泉

2015年11月20日



报告内容

1

建设背景

2

建设过程

3

建设内容

4

下一步建设思考



一、建设背景

根据“十二五”期间卫生信息化“46312”发展规划，建设国家级人口健康管理平台是其重要任务之一。为了支撑国家级人口健康管理平台的建设，提供管理平台的运行环境，同时满足卫生计生信息海量数据存储的要求，必须合理考虑机房建设空间、消防安防、配电等配置要求，机房面积应在 1000 平方米以上。2012年原卫生部机房面积不足 200 平方米，已经无法满足业务发展需求。



报告内容

1

建设背景

2

建设过程

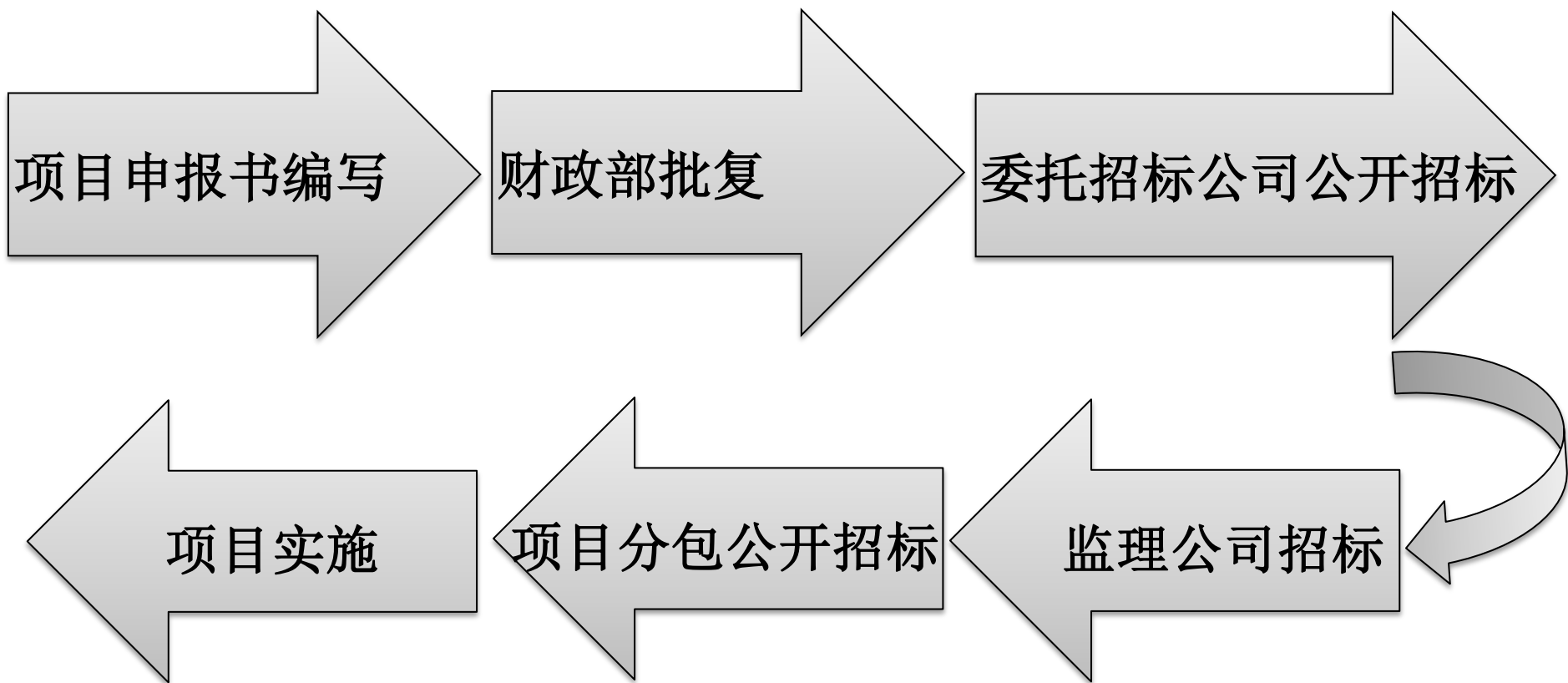
3

建设内容

4

下一步建设思考

建设过程

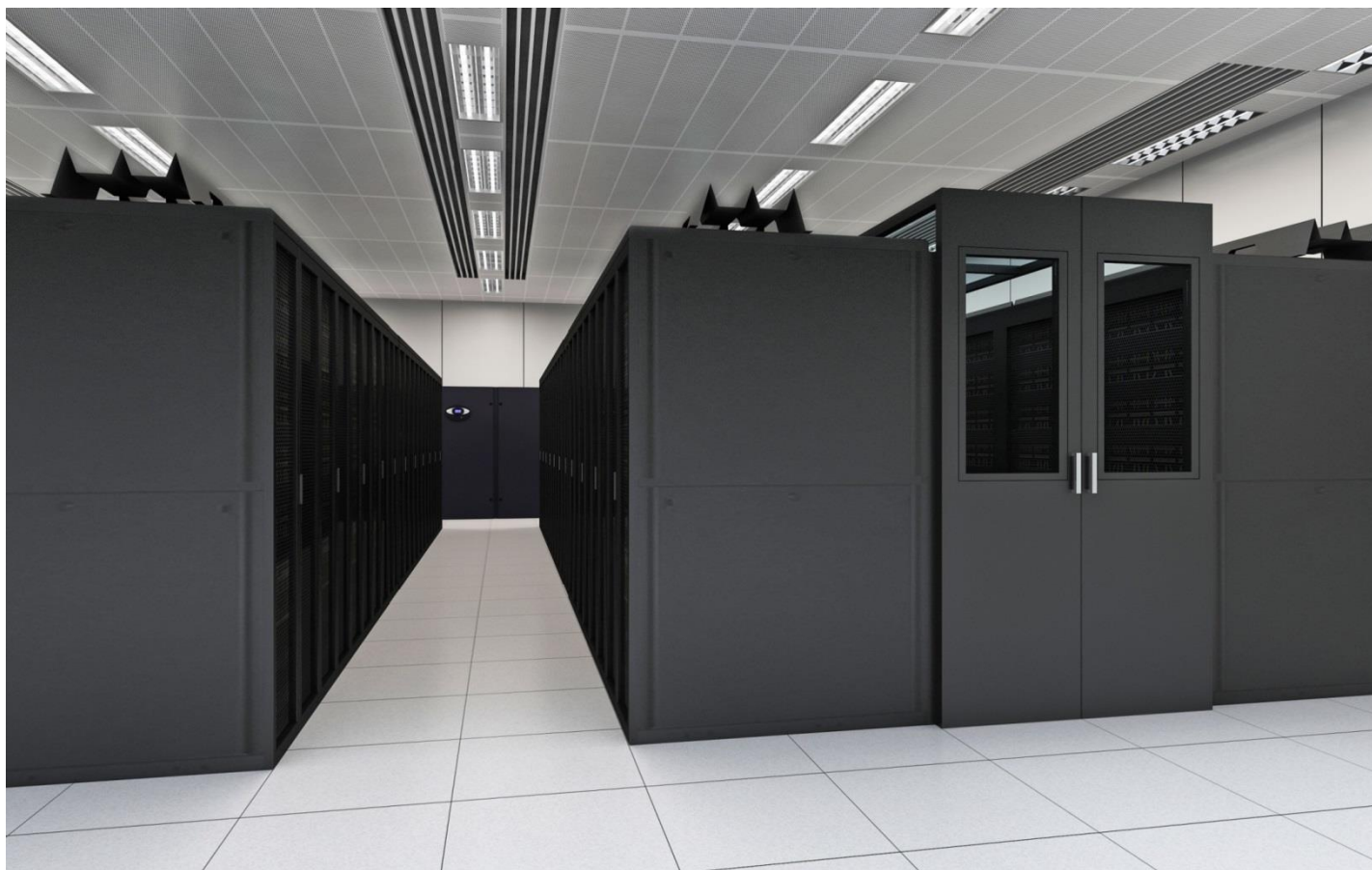




◆ 历时2年建设完成

◆ 一期投资2000万元，二期投资4.8 亿。

◆ 机柜100个，可支撑600TB存储



外网机房按照国家
A级（最高级）
机房标准建设

内网机房按照国
家保密局电磁屏
蔽室C级（最高
级）标准建设



报告内容

1

建设背景

2

建设过程

3

建设内容

4

下一步建设思考



建设标准

满足国家现行的电子信息系统机房建设的标准及规范，并适当参考相关国际主流标准。

- 1、《电子计算机场地通用规范》（GB2887-2000）
- 2、《电子信息系统机房设计规范》（GB50174-2008）
- 3、《供配电系统设计规范》（GB50052-95）
- 4、《建筑照明设计标准》GB50034-2004；
- 5、《工业与民用供电系统设计规范》（GBJ52-83）
- 6、《低压配电装置及线路设计规范》（GBJ54-83）
- 7、《电气装置安装工程接地装置施工及验收规范》（GB50169-2006）
- 8、《民用建筑电气设计规范》（JGJ-T16-2008）
- 9、《工业企业通信设计规范》（GBJ42/81）
- 10、《通信线路和通信设备的防雷手册》（CCITT）
- 11、《工业企业通信接地设计规范》（GBJ79-85）
- 12、《综合布线系统工程设计规范》（GB 50311-2007）
- 13、《综合布线系统工程验收规范》（GB50312-2007）
- 14、《六类布线标准》（ANSI/TIA/EIA-568-B. 2-1）
- 15、《中华人民共和国公共安全行业标准》（GA/T74-94）
- 16、《安全防范工程程序与要求》（GA/T75-94）
- 17、《建筑内部装修设计防火规范》（GB/50222-2000版）
- 18、《建筑给排水设计规范》（GB50015-2003）



建设标准

- 19、《采暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2003）
- 20、《智能建筑设计标准》（GB/T50314-2000）
- 21、《工业企业通信接地设计规范》（GBJ79-1985）
- 22、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》（GB50168-2006）
- 23、《低压配电设计规范》（GB50054-95）
- 24、《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）
- 25、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）
- 26、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》（GB50343-2012）
- 27、《电子设备雷击防护导则》（GB7450-87）
- 28、《雷电电磁脉冲的防护》（IEC61312）
- 29、《SPD电源防雷器》（IEC61643）
- 30、《SPD通讯网络防雷器》（IEC 61644）
- 31、《过电压保护器》（VDE0675）
- 32、《计算机场站接地技术要求》（GB2887-51）
- 33、《火灾自动报警系统设计规范》（GBJ116-98）
- 34、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2008）
- 35、《气体灭火系统设计规范》GB50370-2005



建设内容

数据中心 建设项目

第1包

外网机房
装修与集成

第2包

机房设备
采购与集成

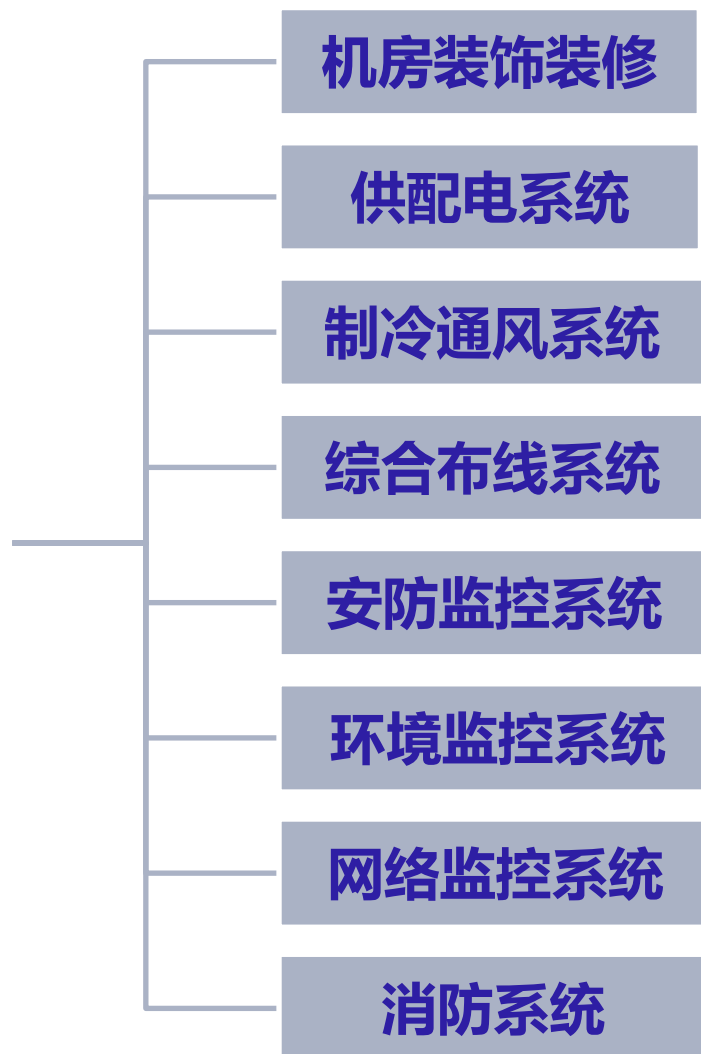
第3包

内网机房
装修与集成



建设内容

数据中心建设项目



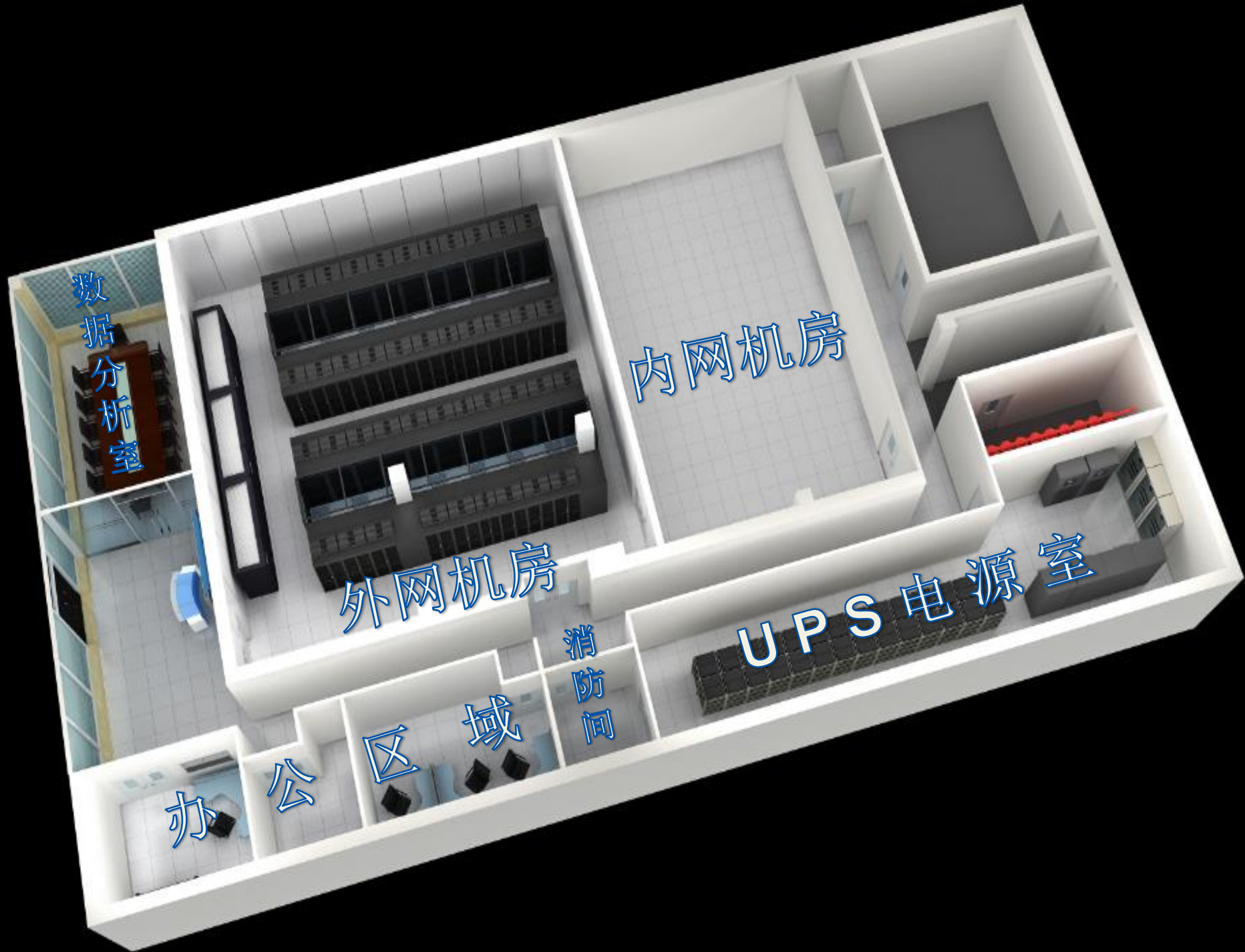


建设内容



内网监控室 值班室

外网监控室





机房装饰装修





机房装饰装修



供配电系统

1、总体要求

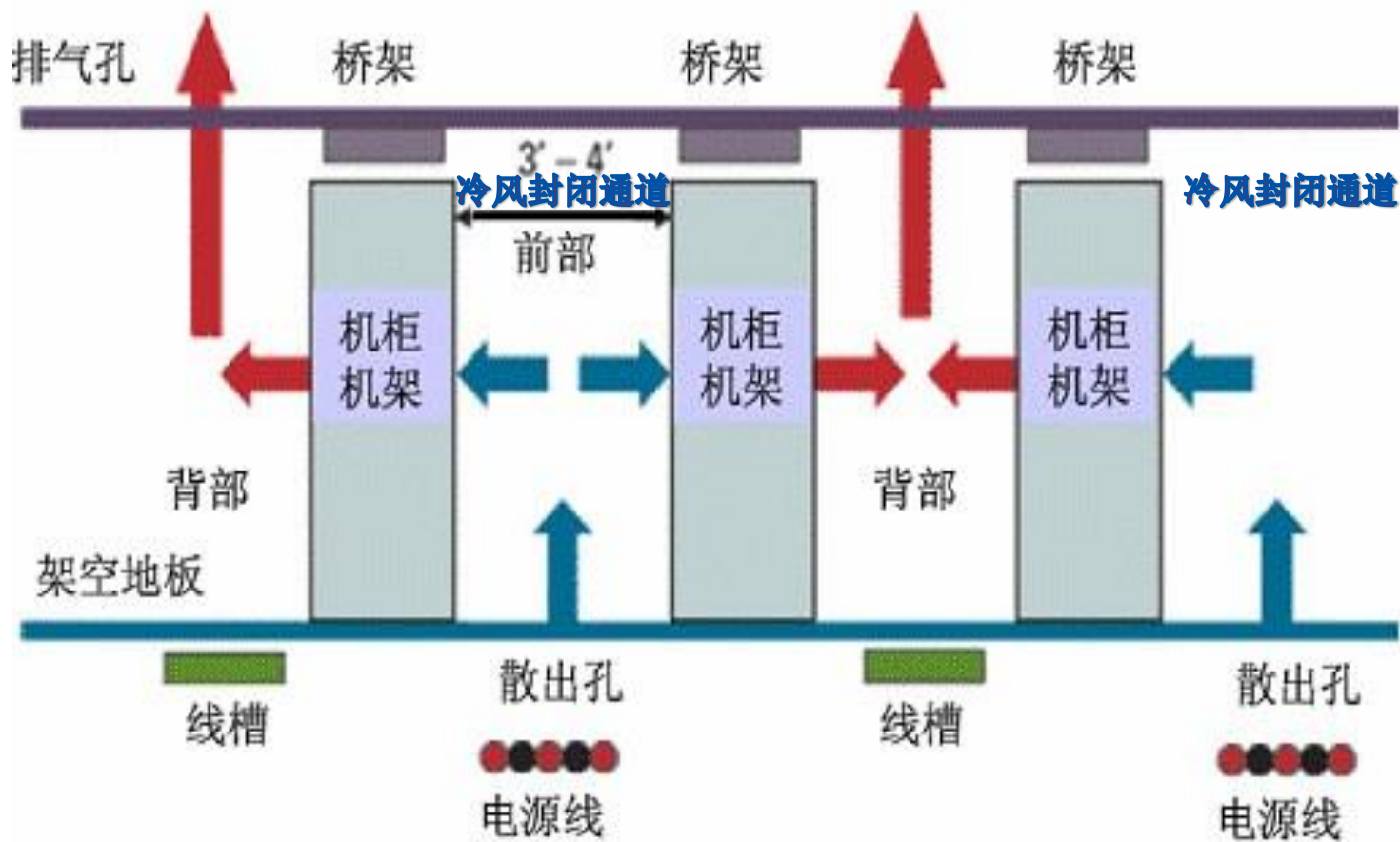
配电系统设计为“双路市电+UPS双总线冗余+独立的双回路”的高可靠性的供电方式。

2、配电要求

配电系统负荷分级设计为：按一级负荷中特别重要的负荷考虑。本机房工程供电电源质量按满足《电子信息系统机房设计规范》（GB50174-2008）A级标准设计。



制冷通风系统





综合布线系统

1、规格要求

主机房内采用六类非屏蔽(UTP6)电缆和多模万兆（OM3）光纤，以及配套的模块、适配器和跳线等，满足千兆电缆和万兆光缆的数据通讯要求。

2、综合布线系统的实现

机房的机柜区，根据实际情况，全部采用集中布线方式。集中配线柜与服务器列头机柜之间通过1*12芯多模光缆和24根六类双绞线。

3、综合布线系统的实现方式和点位分布

主机房内每个服务器机柜设计12个光纤点和24个六类信息点，分别汇聚至相应的网络配线柜。

4、桥架敷设

机房内采用M型桥架上走线桥架，安装在机柜上方。UTP线缆在桥架内敷设。与机柜同一品牌，与冷通道封闭外观一致，保证整体效果美观。



安防监控系统

预览 回放 日志 配置 admin 注销 帮助

Embedded Net DVR

- 门厅
- 门厅前台
- 走廊北
- 走廊南
- 机房北门
- 机房西门
- 机房南通道
- 3-4号机柜通道
- 2-3号机柜通道
- 1-2号机柜通道
- 机房东通道
- 机房北通道
- 储藏间
- ups室门口
- 配电室门口
- 机房西通道

云台

预置点1
预置点2
预置点3
预置点4
预置点5
预置点6
预置点7
预置点8
预置点9
预置点10
预置点11
预置点12

视频参数



环境监控系统

数据中心动环监控系统

返回 配置 退出

当前用户: admin

系统监控 设备展示 性能报表 系统配置 高级配置

主页
总览
实时数据
报警信息
历史事件
视图展示
拓扑展示
屏幕显示

系统警告信息

事件

组 动力专业组

设备 所有

源 故障

显示 1 to 50 of 73 查找

故障

选择

过滤条件 重置

Zoom: 1h 2h 3h 6h 12h 1d 1w 2w 1m 3m 6m

24.06.2015 09:43 - 14.11.2015 21:47 (now)

<< 1m 1w 1d 12h 1h 1h 12h 1d 1w 1m >>

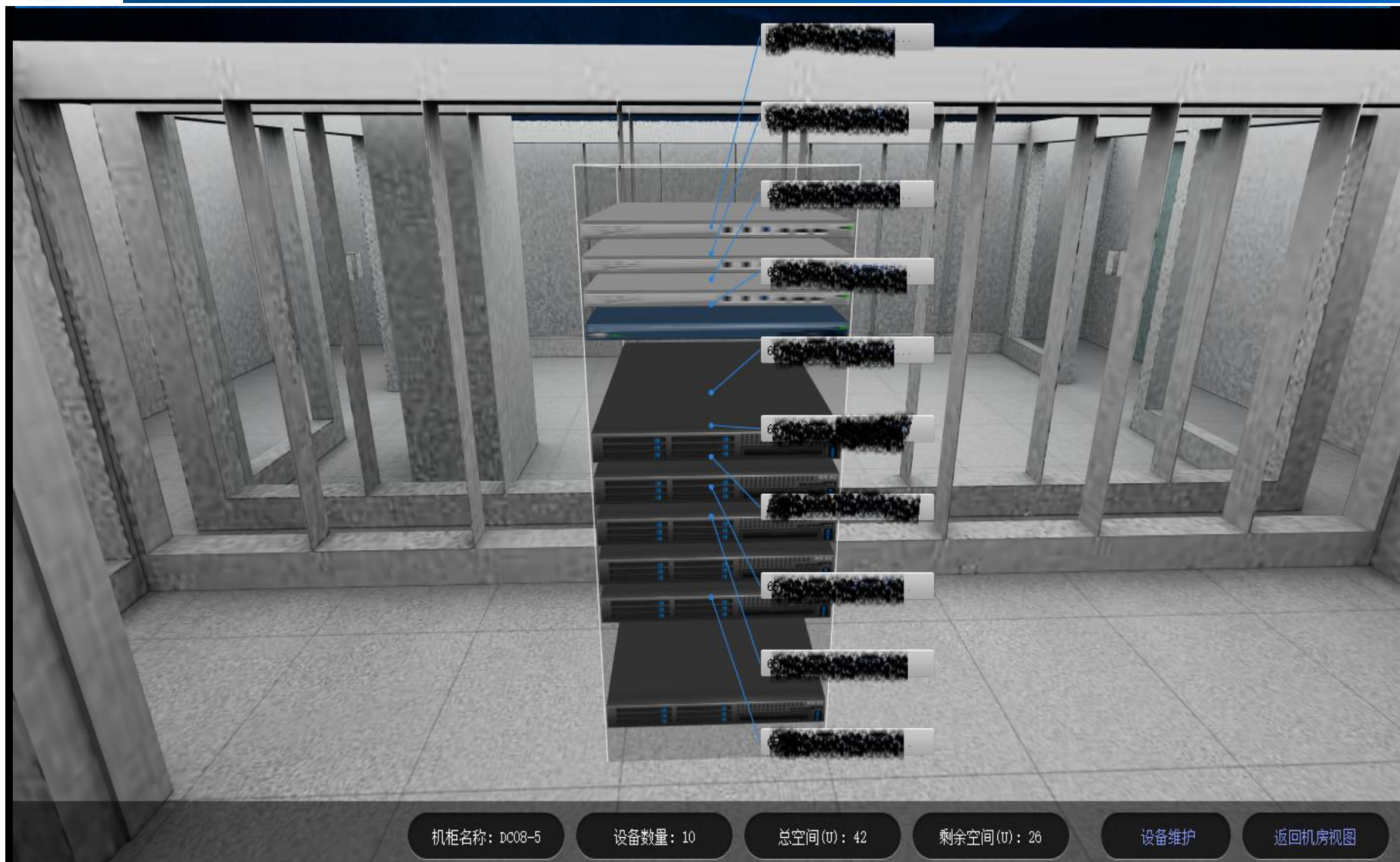
143d 12h 04m (fixed)

时间	设备	别名	检测内容	状态	示警度	持续时间	确认	动作配置
2015.七月.15 14:36:26	A22000202M105	UPS室5#电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	4m 2d	No	Ok
2015.七月.15 14:31:20	A22000202M104	UPS室4#电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	4m 2d	No	Ok
2015.七月.07 12:04:54	A22000203M101	DC02-11电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	4m 1w 3d	No	-
2015.七月.06 11:42:47	A22000202M105	UPS室5#电量仪	设备通信异常	故障	重要告警	1w 2d 2h	Yes	Ok
2015.七月.06 11:41:41	A22000202M104	UPS室4#电量仪	设备通信异常	故障	重要告警	1w 2d 2h	Yes	Ok
2015.七月.06 11:12:10	A22000206M201	UPS室2#UPS(左)	设备通信异常	OK	重要告警	4m 1w 4d	No	-
2015.七月.06 11:12:10	A22000206M101	UPS室1#UPS(右)	设备通信异常	OK	重要告警	4m 1w 4d	No	-
2015.七月.06 11:11:02	A22000206M201	UPS室2#UPS(左)	设备通信异常	故障	重要告警	1m 8s	No	-
2015.七月.06 11:11:01	A22000206M101	UPS室1#UPS(右)	设备通信异常	故障	重要告警	1m 9s	No	-
2015.六月.29 16:37:22	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	4m 2w 4d	No	-
2015.六月.29 16:29:27	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	故障	重要告警	7m 55s	No	-
2015.六月.29 16:20:45	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	8m 42s	No	-
2015.六月.29 16:03:30	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	故障	重要告警	17m 15s	No	-
2015.六月.29 16:02:52	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	38s	No	-
2015.六月.29 16:02:31	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	故障	重要告警	21s	No	-
2015.六月.29 16:00:24	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	2m 7s	No	-
2015.六月.29 15:55:25	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	故障	重要告警	4m 59s	No	-
2015.六月.29 13:10:03	A22000206M201	UPS室2#UPS(左)	设备通信异常	OK	重要告警	6d 22h	No	-
2015.六月.27 14:53:44	A22000203M102	DC03-11电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	2d 1h 1m	No	-
2015.六月.27 14:33:02	A22000202M103	UPS室3#电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	4m 2w 6d	No	-
2015.六月.26 19:17:58	A22000202M102	UPS室2#电量仪	设备通信异常	OK	重要告警	4m 3w	No	-

网络监控系统（外网部分）



网络监控系统（内网部分）



1、火灾自动报警系统

遵循《火灾自动报警系统设计规范》

（GBJ116-98）和《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2008）标准，设计整个气体灭火防护区及辅助功能区的火灾自动报警系统。

2、气体灭火系统

遵循《气体灭火系统设计规范》

GB50370-2005标准进行设计





外网监控室



内网监控室





报告内容

1

建设背景

2

建设过程

3

建设内容

4

下一步建设思考



(一) 做好数据中心管理建设

编号: 2015002

物理

编号: 2015003

编号: 2015004

信

编号: 2015005

信息系统授权与访问控制管理规定

编制单位:

编制时间:

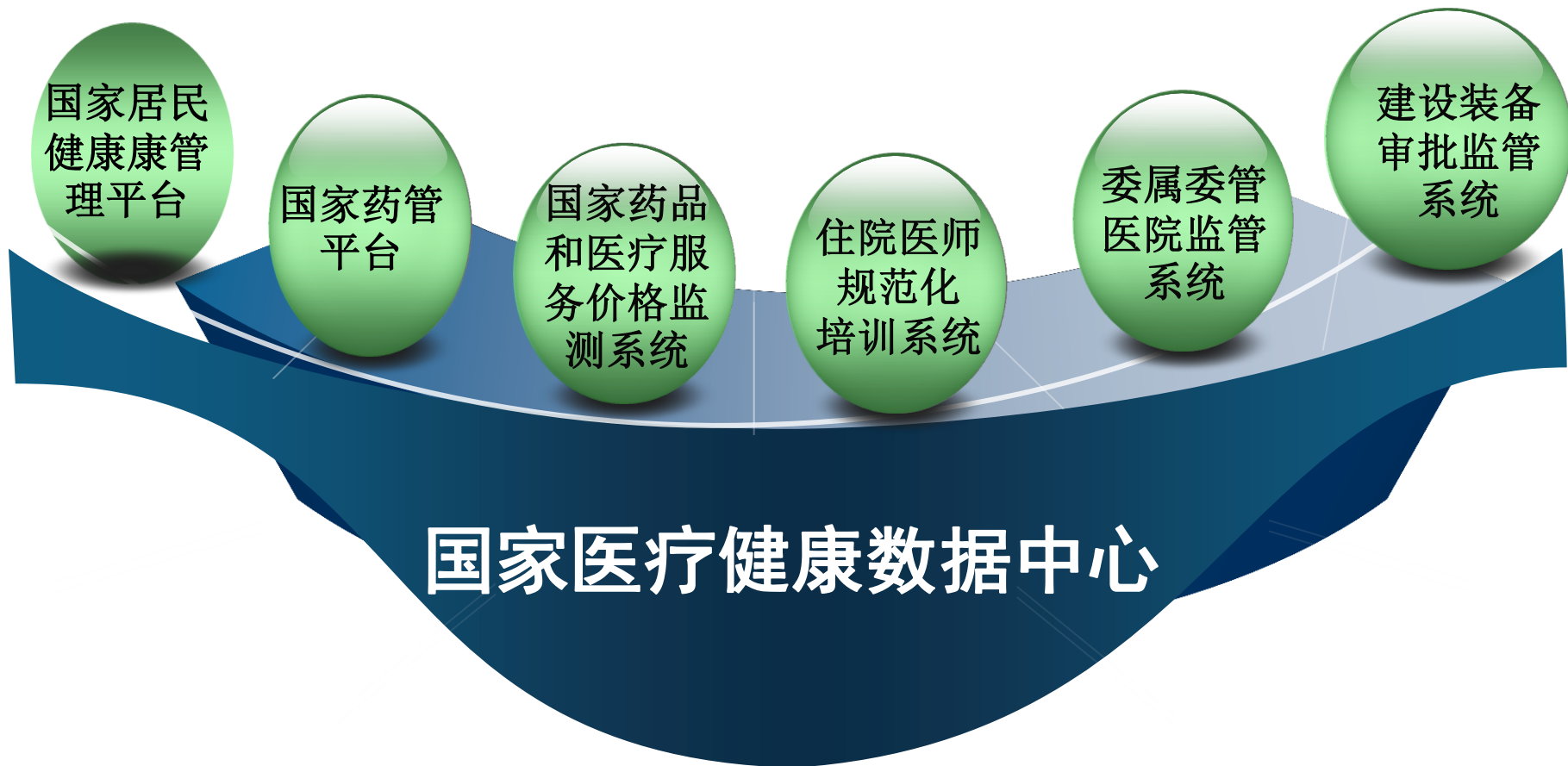
编制单位: 国家卫生计生委统计信息中心

编制时间:

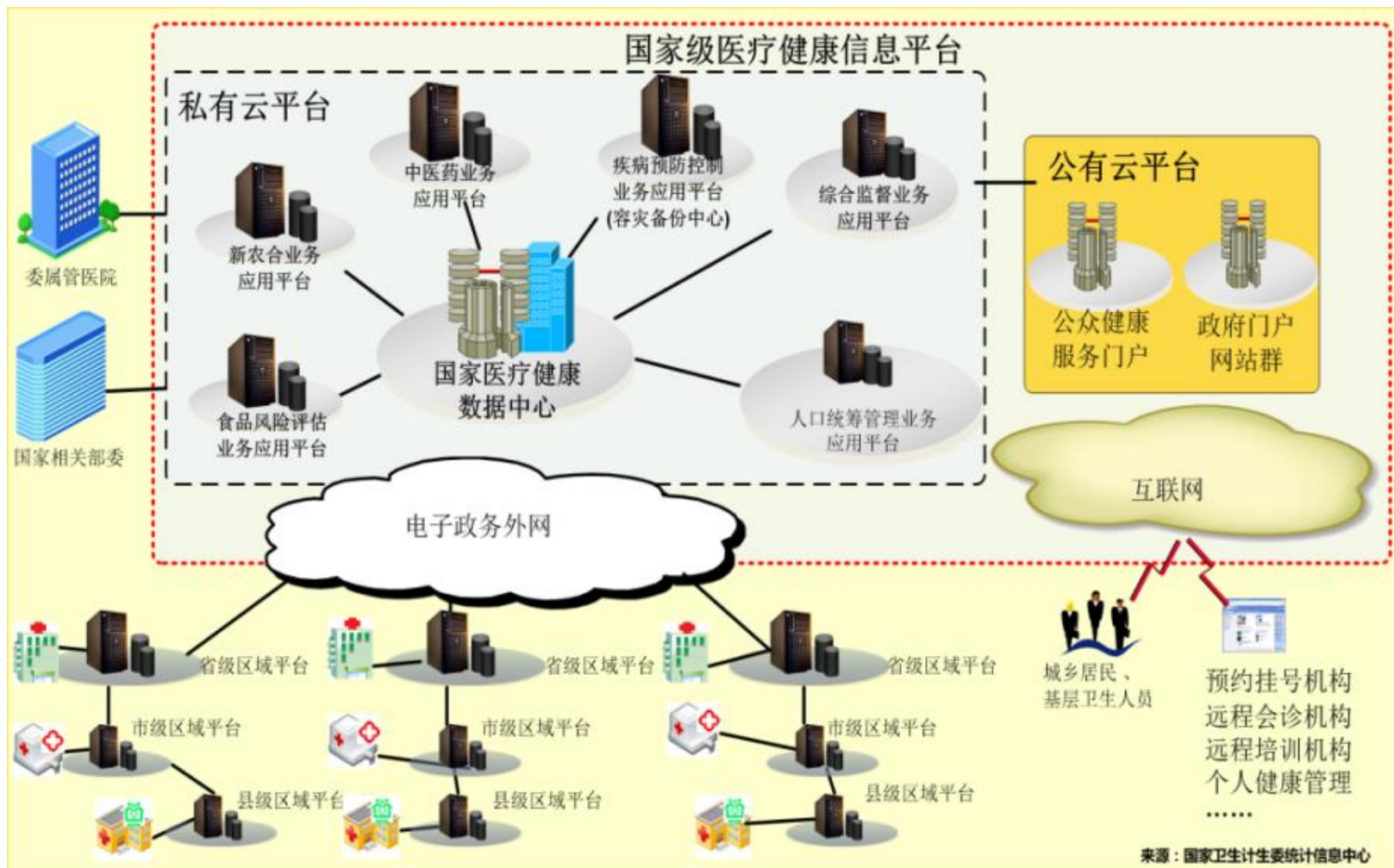
年 月 日



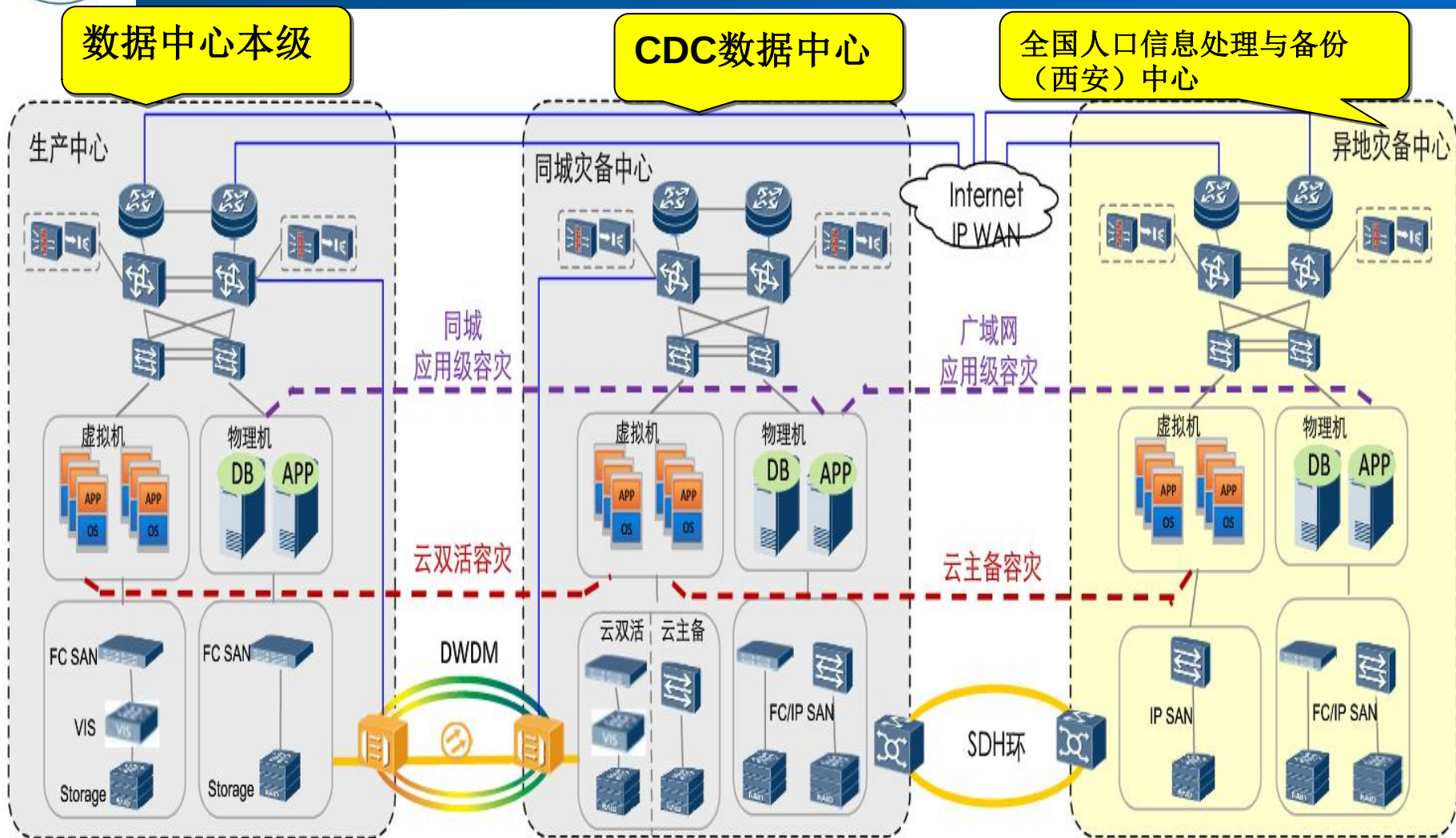
(二) 做好数据大集中所带来的数据挖掘工作



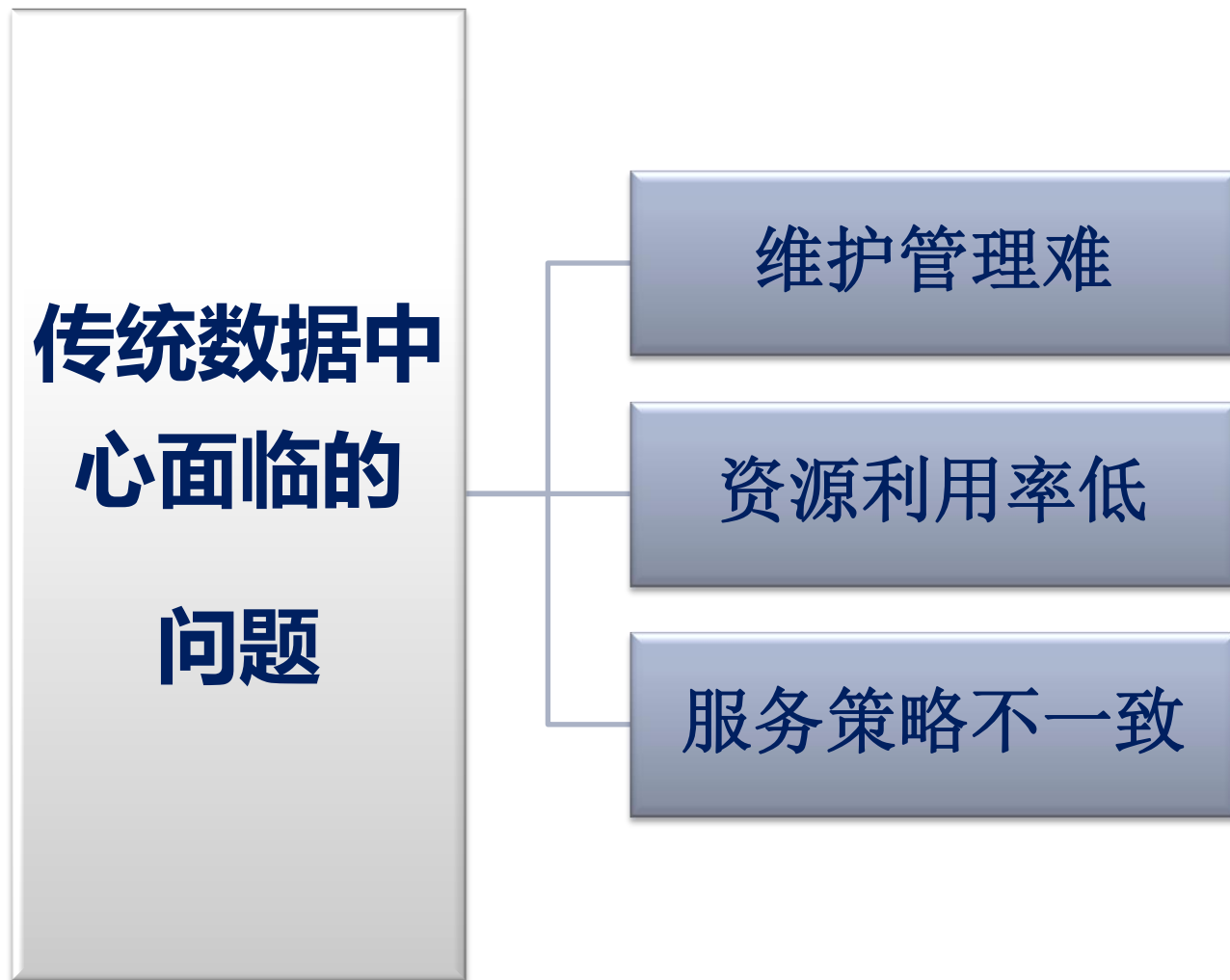
(二) 做好数据大集中所带来的数据挖掘工作



(三) 做好数据安全工作



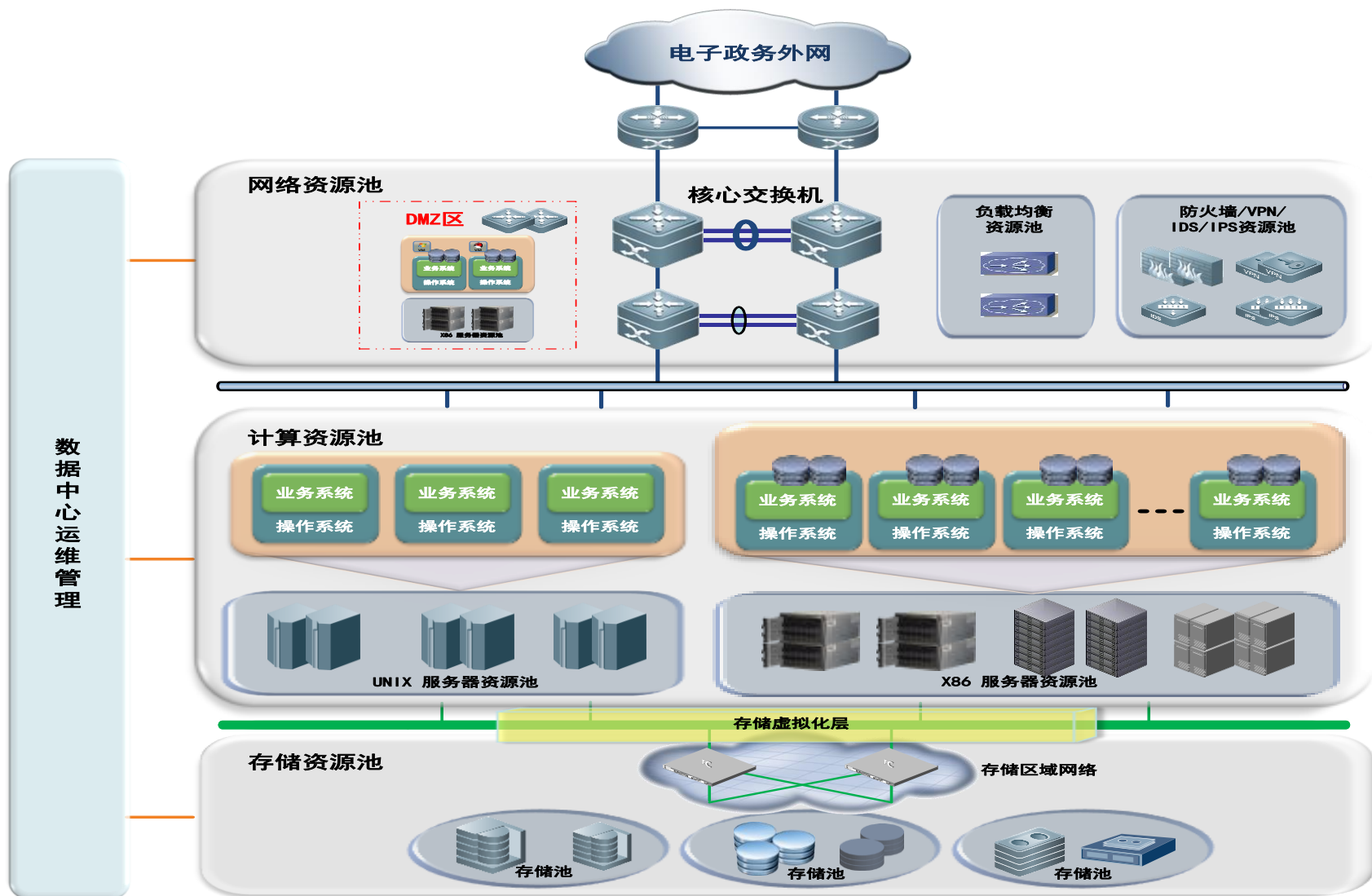
(四) 规划合理的技术架构



(四) 规划合理的技术架构



(四) 规划合理的技术架构



（五）提高数据驱动业务能力



- 存放信息设备
- 简单的IT服务
- 设备维护为主

第一阶段



- 设备的监控和管理
- 计算及存储的服务
- 业务系统建设维护

第二阶段

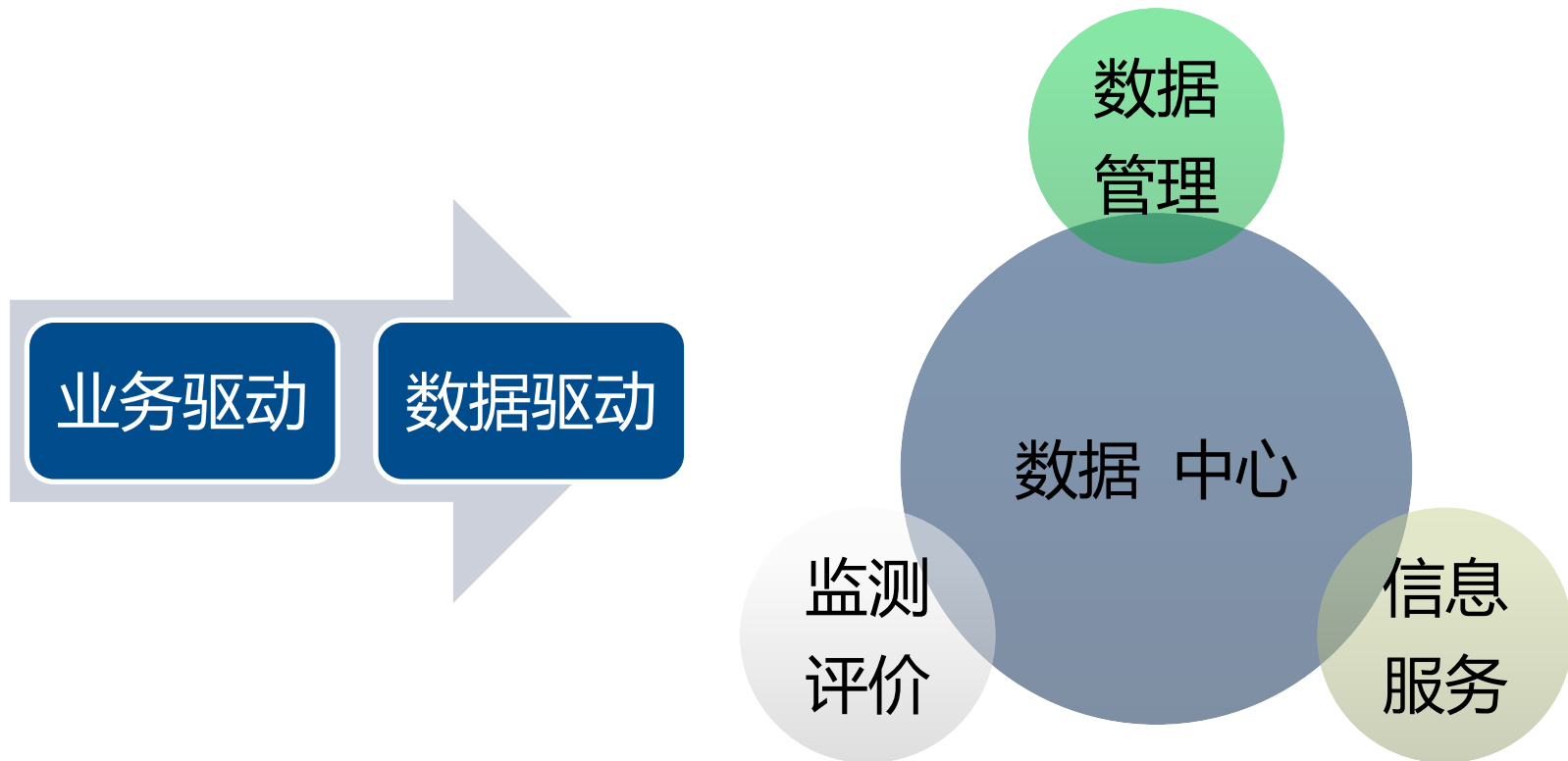


有灵魂的
新一代数据中心！

- 从数据感知
- 用数据评价
- 由数据决策

第三阶段

(五) 提高数据驱动业务能力





国家卫生和计划生育委员会

请批评指正