

# 大数据时代数据中心运维管理

李 焱 王建斌

公安部第一研究所, 北京 100044

**[摘要]**在大数据时代正式到来后, 数据变成了十分重要的生产要素。对数据中心的运行予以维护时, 怎样才能使得运维数据被充分挖掘出来, 确保运维管理更为精细, 这是数据中心必须要予以重点关注的。本文主要针对大数据背景下如何展开数据中心运维管理予以探析, 重点对运维管理的实际状况予以阐述, 在此基础上提出切实可行的应对之策, 以期使得运维管理的实效性有大幅提升。

**[关键词]**大数据; 数据中心; 运维管理

DOI: 10.33142/sca.v2i3.633

中图分类号: TP308;TP311.13

文献标识码: A

## Operation and Maintenance Management of Data Center in Big Data Era

LI Yao, WANG Jianbin

First Research Institute of The Ministry of Public Security of PRC, Beijing, 100044 China

**Abstract:** After the age of large data, the data has become a very important production factor. When the operation of the data center is maintained, the operation and maintenance data can be fully excavated to ensure that the operation and maintenance management is more fine, which is the focus of the data center. This paper mainly discusses how to expand the operation and maintenance management of the data center under the background of big data. The paper expounds the actual situation of the operation and maintenance management, and puts forward the feasible countermeasures on this basis, so that the effectiveness of the operation and maintenance management is greatly improved.

**Keywords:** Big data; Data center; Operation and maintenance management

### 引言

从国际数据公司出具的报告来看, 在整个 2011 年, 全世界的数据总量达到了 1.8ZB, 相较于 5 年前, 增长幅度达到了 9 倍, 预估在将来, 每两年的增幅均会达到 100%。对于企业来说, 若想保证自身的竞争力有大幅提升, 必须要具备较强的大数据分析处理能力。在当前时期, 企业的信息系统已经由独立分散朝向集中统一发展, 特别是在数据中心建成后, 信息系统已经能够实现集中部署, 而这就为企业提高自身的信息化水平奠定了坚实的基础。怎样在运维的过程中展开有效的管理, 使得数据中心管理的实效性大幅提升, 进而能够为企业提供更好的服务, 这是数据中心必须要面对的挑战。

### 1 大数据的概念及背景

(1) 在现阶段, 业界针对大数据的定义并没有统一。在维基百科中, 对大数据的定义是在可以承受的时间范围中, 利用常规软件工具予以捕捉、管理、处理的数据集合。在业界中, 大数据所呈现出的特征包括 4 个 V, 一是 Volume, 即数据量; 二是 Variety, 即类型多样; 三是 Value, 即价值; 四是 Velocity, 即速度。在 RFID 以及新媒体之类的技术持续发展之际, 信息传递所采用的方式也发生了改变, 速度变得更快, 在此过程中, 终端设备所产生的数据是庞大的。在大数据时代中, 数据除了包括结构化数据, 此外还包括大量非结构化数据, 而当数据类型呈现多样化特征时, 必须要提升数据处理、分析的整体能力<sup>[1]</sup>。

(2) 大数据和传统数据间存在的最大区别就是处理速度加快了很多。对于企业来说, 所面对的数据是庞大的, 类型也非常多, 而且价值密度低, 因而必须要提升数据处理的效率, 尤其是要提升处理的速度以及实时性。在大数据时代中, 数据的价值密度低, 但价值是非常高的<sup>[2]</sup>。从视频来说, 监控是持续进行的, 有价值的信息可能只有几秒钟, 然而其价值却是非常高的。从技术角度来说, 大数据并不是单纯的技术, 其属于集成平台, 通过其能够对数据展开有效的管理, 并能够由数据中找到企业所需的信息。

### 2 数据中心运维管理的现状

#### 2.1 信息资源配置滞后

自从 21 世纪以来, 我国不论是经济还是科技都快速发展, 各个领域以及各个行业都得到快速发展并且取得了显著

的成就，但是就目前的情况来看，由于信息资源配置的滞后，数据中心的运维管理技术显得较为落后，无法满足相关行业的实际需要，这对企业发展产生的影响是较大的，而且也导致数据中心信息系统无法保持良好的运行状态，这样一来，运维管理的实效性也就难以得到保证<sup>[3]</sup>。

## 2.2 运维管理技术落后

在现阶段，很多行业中的业务类型、业务数量均呈现出持续增加的趋势，数据中心的信息系统也更加的复杂，另外就是运维管理技术较为陈旧，这就导致运维管理变得更为困难。随着数据中心运维管理的相关要求大幅提升之际，信息系统的相关软硬件呈现出集成化特征，所以必须要切实提升运维管理的实效性，这样方可使得社会需求得到切实满足。

## 3 运维数据特点

### 3.1 动力环境监控系统

动环监控系统能够对电流、电压以及网络通讯状态之类的动力指标予以实时采集，同时还要对温度、湿度、风量之类的环境指标进行采集，因而数据体量是非常大的。

### 3.2 管理流程数据

这里所说的数据主要指向的是申请、工单、设备等方面的记录，管理流程指的是设备部署、设备安装、布线以及加电等。

### 3.3 人员设备出入管理数据

这里所说的数据主要指向的是视频监控记录、访客以及设备出入的记录等。

### 3.4 CMDB 库中的设备资产信息

在 CMDB 库中，主要存储的是数据中心的资产信息，对于数据中心来说，其是最为不可缺少的基础数据库。将 RFID 等技术予以充分应用，可以使得资产信息更新的目标切实达成。

## 4 提高数据中心运维管理能力的有效策略

### 4.1 优化运维管理人员的综合能力

#### 4.1.1 强化数据中心运维管理工作者的运行和维修技术知识

员工的个人业务素质直接关系到运维管理的成效，要想提高运维管理能力，就必须重视运维人员的业务素质提升，在日常的人力资源管理过程中，要对运维人员进行业务培训，并对培训结果进行考核，从而督促员工进行相关知识的学习，并对运维管理工作中经常遇到的问题进行讲解，从而提高员工的业务处理能力。通过培训可以提升整个运维队伍的理论知识水平和工作能力<sup>[4]</sup>。

#### 4.1.2 强化数据中心运维管理工作者的管理学知识

除了业务素质和业务相关知识的学习，管理人员还要重视团队的管理工作，运维团队中如何根据个人的能力和性格特点安排适合的岗位，并积极协调与解决内部问题，从而提升队伍凝聚力和热情，这是管理人员需要重点学习的内容。因此有必要学习管理学相关知识，从而提高管理人员的管理水平，从而将运维团队打造成一个对外团队、对内良性竞争的团队。尤其是对运维队伍这种技术工作为主的团队，更是要重视技术之外的管理与协调，保障工作氛围。

#### 4.1.3 强化数据中心运维管理工作者的执行力

执行力关系到工作人员是否能够将设计好的方案与规定好的制度落实到岗位实际，因此必须制定完善的绩效考核制度，对员工的执行力进行考核，确保员工按公司要求将运维工作落实到位。

### 4.2 强化业务管理工作和业务培训工作

数据中心的运维管理工作之所以遇到困难是因为大数据时代背景下数据中心的硬件设施和软件设备都进行了不同程度的升级，而面临这种信息技术的更新周期非常快的现状，过往的运维人员常常感到措手不及。此外，信息技术革命的速度快得惊人，通常情况下一场信息革命为运维人员提供了最新的学习和培训材料，当新的运维知识刚刚掌握并且熟练时，下一场信息技术革命带来的新的数据中心运维技术再一次袭来<sup>[5]</sup>。信息技术高速刷新的运维管理状况使得运维技术人员产生了严重的疲惫感。对于数据中心运维工作人员来说，持续学习是不可忽视的，因此要将业务管理、业务培训予以有效落实，确保运维技术人员可以形成牢固的终身学习意识，这样方能够和大数据环境下的工作节奏真正相适应。在具体的强化业务管理和业务培训工作中，建议参考以下三点。

#### 4.2.1 科学制定业务管理和业务培训的计划

业务培训是一项长期性的工作，必须要随着工作内容和需求的变动来制定业务培训计划，并且要根据每期学员的学习情况来调整下一期的培训计划，从而既考虑到工作的需要，又考虑到员工的实际学习效果。通过培训计划的制定，可以将员工的个人能力成长与企业的发展联系起来，实现个人与企业的共同进步。在培训的过程中，既要兼顾员工的个人工作与学习，又要考虑到员工的个人生活，设计好培训计划的时长及授课时间点。通过上述安排，给员工足够的机会去学习大数据时代的相关信息管理知识，更好的面对大数据时代的数据管理工作。

#### 4.2.2 丰富业务管理和业务培训的形式

在企业内组织的运维技术培训工作有一定的局限性，联系相关单位和学校来企业进行专业运维知识的讲座和培训，如时下流行的全球运维技术大会等专业讲座，从而提高业务培训的质量；指派某些运维技术人员到其他单位进行工作学习或者到海外进行业务进修，从而能够拓宽运维技术工作者视野，并且对同行业运维技术的发展状况有综合的了解，进而对大数据时代数据中心运维工作有深入的认识。

#### 4.2.3 对业务培训工作进行考核

对运维人员的业务学习纳入到绩效考核当中，从而能够引起运维工作人员对业务学习的重视程度，进而有利于运维管理工作的有效开展，同时能够激发运维工作人员学习的主观能动性，最终有利于在大数据时代背景下运维管理工作的有效进行。

### 5 结束语

综上所述，为了实现数据中心运维管理质量的提高，企业应提升数据中心的管理水平、训练一支有素的运作团队、引入先进的运维技术、加强业务环境的研究以及加强业务管理工作，实现运维管理的科学化发展，使其为社会经济的发展贡献出更大的力量。

#### [参考文献]

- [1]黄泰宁,黄剑雄.大数据时代数据中心运维管理措施研究[J].电子测试,2017(01):56-57.
  - [2]朱玉立,任义廷,高甲子,刘斌.浅谈大数据时代下的数据中心运维管理[J].信息系统工程,2015(11):101-102.
  - [3]王炜.大数据时代数据中心运维管理[J].电子技术与软件工程,2019(10):178-179.
  - [4]刘媛.大数据时代自动化运维管理的实践和思考[J].网络安全技术与应用,2018(06):55-56.
  - [5]陈昊.大数据时代自动化运维管理发展策略[J].电子技术与软件工程,2018(20):172.
- 作者简介：李焱，(1970-)本科通信工程，助工。王建斌，(1973-)本科通讯工程，助工。