

中国私有云发展调查报告 (2017年)

中国信息通信研究院
2017年4月



版权声明

本调查报告版权属于中国信息通信研究院，并受法律保护。转载、摘编或利用其它方式使用本调查报告文字或者观点的，应注明“来源：中国信息通信研究院”。违反上述声明者，本院将追究其相关法律责任。

报告目录

前言	III
观点摘要	1
一、调查背景	3
（一）调查方法及样本	3
1、调查方法	3
2、样本描述	3
3、样本说明	3
（二）报告术语界定	4
二、私有云市场规模	5
（一）市场总体规模	5
（二）细分市场规模	5
三、私有云部署与应用	6
（一）私有云接受程度	6
（二）私有云建设方式	8
（三）私有云应用现状	9
1、私有云应用场景	9
2、私有云使用时间	10
3、私有云应用效果	10
4、私有云存在的问题	11
（四）私有云运维模式	11
（五）私有云满意度	12
（六）未来私有云应用趋势	12
四、企业对政府/政策的需求	13

前言

2016 年，以政务云为代表的私有云在国家政策的大力支持下发展迅速。金融、医疗等传统行业上云进程加快，私有云市场逐渐得到云服务商、系统集成商、IDC 服务商以及各行业用户的广泛关注。为进一步掌握中国私有云的使用状况和发展特点，中国信息通信研究院开展了 2016-2017 年度中国私有云发展状况的调查。本次活动采用电话访谈和在线调查相结合的方式，对中国私有云市场规模、私有云部署与应用、企业对政府或政策的需求等情况进行了调查，共回收有效问卷 2,873 份。本报告以调查结果为基础，结合行业专家的深度访谈，力争详实客观的反映私有云用户需求，为政府和企业了解中国私有云市场并制定相关决策提供参考，也为广大关注私有云的从业人员、专家学者和研究机构提供真实可信的数据支撑。

本次报告的编写以及数据采集工作得到了《金融电子化杂志》、中国 IDC 圈和金融 IT 运维社区的大力支持，各地政府、云服务企业、云服务用户以及社会各界也给予了大力支持，在此，谨表示最衷心的感谢！同时也对接受私有云应用调查访问的企业朋友表示最诚挚的谢意！

中国信息通信研究院

2017 年 4 月 19 日

观点摘要

① 私有云市场规模

2016年中国私有云市场规模达到344.8亿元，相比2015年增长25.1%。预计2017-2020年中国私有云市场仍将保持稳定增长。

预计私有云软件和服务的市场占比将呈现持续提升的趋势。

相比 2015 年，2016 年私有云市场中软件和服务的占比分别提升 0.3 个百分点和 0.6 个百分点；硬件市场开始出现下降。预计在今后一段时间内，软件和服务仍将继续呈现增长的态势。

② 私有云部署与应用

私有云部署比例大幅提升。

与 2015 年相比，2016 年受访企业部署云计算的比例大幅上升，增幅达 25.4 个百分点；其中私有云部署比例上升 8.9 个百分点。

企业数据和应用迁移上云的比例有待提高。

66.5% 企业的数据和应用迁移上云比例在 30% 以下，说明企业内部数据的共享打通和迁移仍是私有云发展的一大阻碍和挑战。

出于安全性考虑而选择使用私有云的企业最多。

64.0% 的企业出于安全性考虑而选择使用私有云，远高于可控性、如何利用原有 IT 资源、IT 成本等因素。

采取单独采购软件及服务的方式部署私有云的企业比例大幅度增加。

已经应用私有云的企业中，49.7% 的企业倾向单独采购软件及服务，该比例相比 2015 年有较大幅度提高，企业更倾向于购买软件和服务搭建在现有硬件设施上。

企业对开源技术的认可程度大幅提升。

2016 年，有 83.2% 的企业基于开源类软件搭建私有云，较 2015 年提高近 10 个百分点。

私有云资源管理类软件中OpenStack占主导地位。

相比 2015 年，2016 年 OpenStack 在资源管理软件中占比进一步提升；同时，CloudStack 比例也有小幅提升，其他软件比例大幅减少。

目前私有云的主要应用场景是企业内部IT系统。

包括管理系统 (51.7%)、办公系统 (49.7%) 以及通讯系统 (35.0%)。私有云在打通内部数据，优化企业内部管理和协同方面所起到的作用已经得到广泛认可。此外，与 2015 年结果相比，有越来越多的企业开始将开发测试向云端迁移。

企业部署私有云后取得较为明显的效果包括IT运行效率提升、IT成本降低和IT运维工作量减少。

已经应用私有云的企业中，实现 IT 运行效率提升的企业最多，达到 60.1%；其次，54.6% 的企业部署私有云后降低了 IT 成本；还有 39.9% 的企业部署私有云后减少了 IT 运维工作量。

企业将进一步加大在私有云领域的投入。

已经应用私有云的企业中，58.3%的企业计划未来加大私有云的投入力度，其中近20%的企业预计对私有云的投入增长将在50%以上。

私有云仍然面临运维困难的挑战，多数企业选择将运维委托给私有云服务商或第三方服务商。

在调查中，有 35.4% 的企业认为运维功能不完善是私有云的主要问题；因此，超半数的企业选择将运维交给私有云提供商或第三方服务商。

③ 企业对政府/政策的需求

互联网安全等级保护和可信云认证是企业最看重的资质。

调查发现，近九成的受访企业认为云服务商需要具备相关资质。其中，企业对互联网安全等级保护 (74.4%) 和可信云 (58.3%) 认可度最高，安全可信已成为企业用户的首要需求。

开展第三方安全和服务质量认证有助于推动私有云市场发展。

在对私有云市场政策环境的调查中，58.8% 的受访企业选择了第三方安全和服务质量认证，占比最高；其次，50.7% 的企业认为需要进一步规范私有云市场的技术标准；另外，分别有 40.2% 和 36.0% 的企业认为需要完善私有云服务的市场监督管理政策以及加强技术人员技能认证。

一、调查背景

（一）调查方法及样本

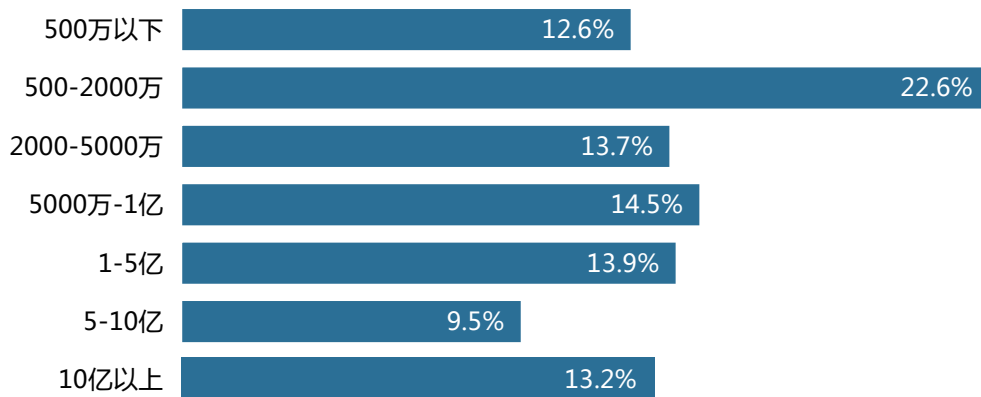
1、调查方法

本次调查采用电话访谈和在线调查相结合的方式，共收集到有效问卷 2,873 份。

2、样本描述

参与调查企业规模：年营业额在 1 亿元以下的中小企业占比达到 63.4%。

图1 企业营业额分布 (N=2,873)

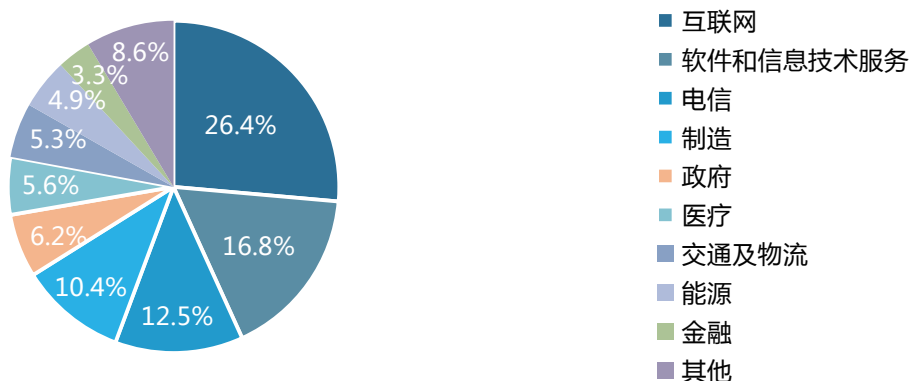


数据来源：中国信息通信研究院

参与调查企业所在区域：覆盖全国 21 个省 70 多个城市。

参与调查企业所在行业：包括互联网、政府、金融、医疗、软件及信息技术服务、制造、电信、交通及物流、科教文卫、能源等行业。

图2 企业行业分布 (N=2,873)



数据来源：中国信息通信研究院

3、样本说明

序号	N值	说明
1	N=2,873	样本总量
2	N=511	样本中应用私有云的用户群体

（二）报告术语界定

公共云：指基础设施由某一组织所拥有，面向公众或某一行业提供云计算服务的部署模式。

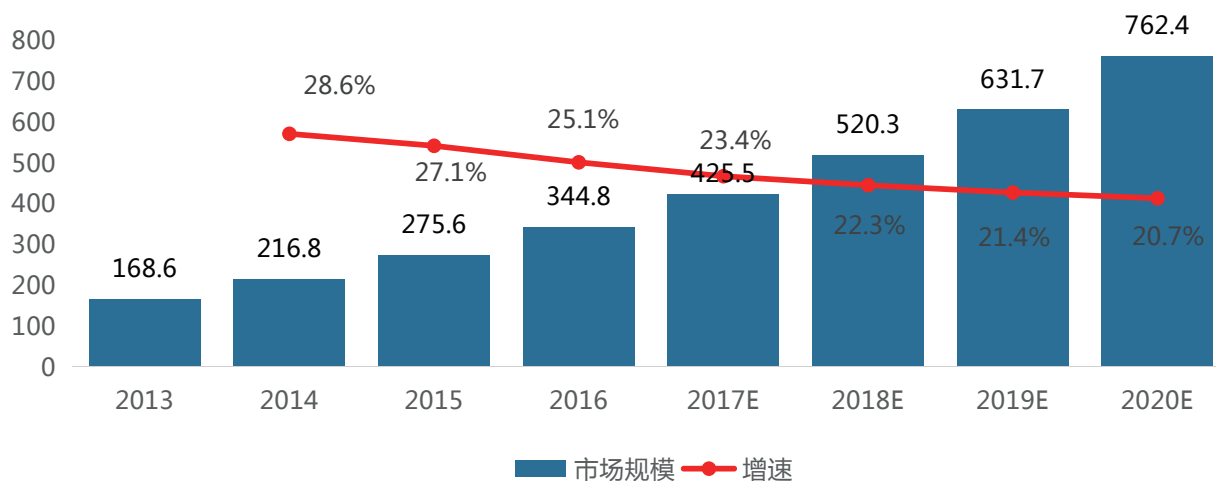
私有云：是将云基础设施与软硬件资源部署在内网之中，供机构或企业内各部门使用的云计算部署模式。

二、私有云市场规模

（一）市场总体规模

2016 年，中国私有云市场规模达到 344.8 亿元，相比 2015 年增长 25.1%。预计 2017-2020 年中国私有云市场仍将保持稳定增长，到 2020 年市场规模将达到 762.4 亿元。

图3 中国私有云市场规模及增速(亿元)



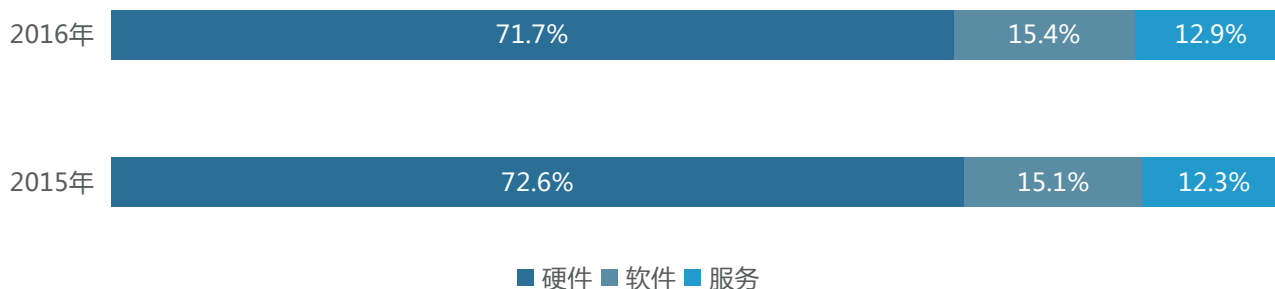
数据来源：中国信息通信研究院

（二）细分市场规模

2016 年私有云硬件市场规模 247.2 亿元，占比 71.7%；软件市场规模 53.1 亿元，占比 15.4%；服务市场规模 44.5 亿元，占比 12.9%。

相比 2015 年，私有云市场仍由硬件占主导地位，但有下降趋势，软件和服务占比略有提升。其中，硬件市场占比下降 0.9 个百分点，软件和服务市场的占比分别提高 0.3 个百分点和 0.6 个百分点。预计未来随着用户对软件和服务需求的扩大，硬件占比递减，软件和服务市场占比将进一步增加。

图4 中国私有云细分市场构成



数据来源：中国信息通信研究院

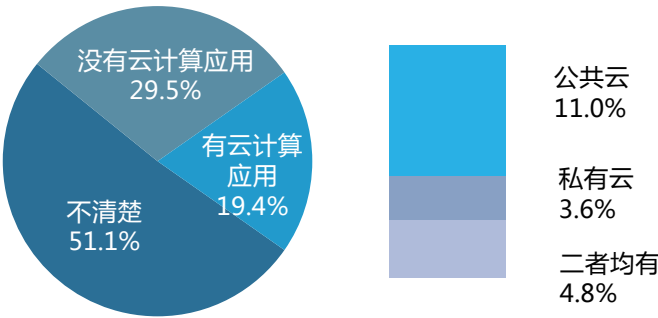
三、私有云部署与应用

（一）私有云接受程度

在接受调查的 2,873 家企业中，已经应用云计算的企业有 1,286 家，占 44.8%，与 2015 年调查结果 (19.4%) 相比大幅提升。其中，只采用私有云服务的企业占比达到 12.5%，相比 2015 年提高 8.9 个百分点；只采用公共云服务的企业占比达到 27.0%；同时采用私有云和公共云的企业占比为 5.3%。

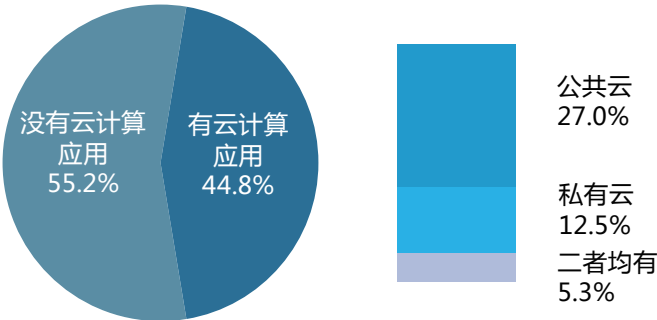
随着云计算市场的日渐成熟以及国家政策引导，以政府、金融为代表的行业上云进程加快，将成为未来云计算市场的重点目标客户群体。

图5 2015年云计算使用率调查 (N=4,161)



数据来源：中国信息通信研究院

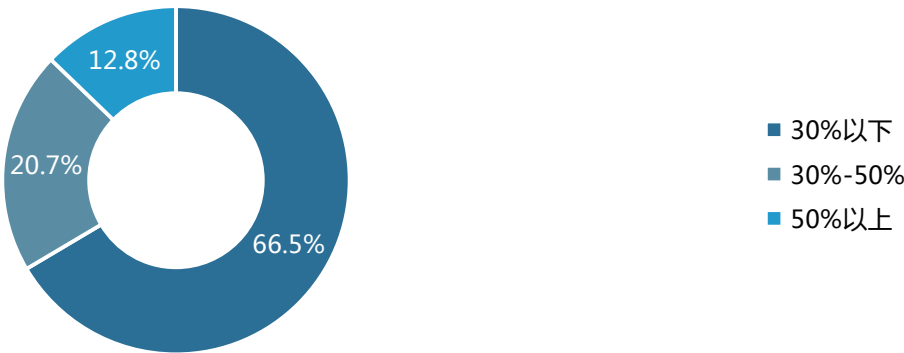
图6 2016年云计算使用率调查 (N=2,873)



数据来源：中国信息通信研究院

已经应用私有云的企业中，66.5% 企业的**数据和应用迁移上云比例**在 30% 以下，说明企业内部数据的共享打通和迁移仍是私有云发展的一大阻碍和挑战；同时，有 20.7% 的企业应用和数据迁移上云的比例在 30%-50%；仅有 12.8% 的企业将半数以上的数据迁移上云。

图7 私有云上企业内部应用和数据比例 (N=511)

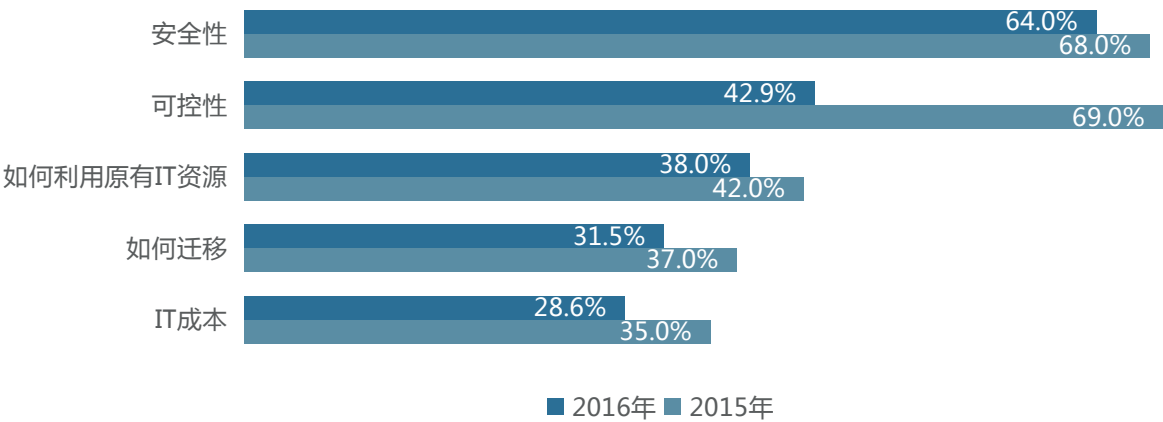


数据来源：中国信息通信研究院

出于安全性考虑而选择使用私有云的企业最多。调查发现，64.0% 的企业出于安全性考虑而选择使用私有云，占比最高；其次，42.9% 的企业出于可控性考虑而选择使用私有云。其他考虑因素还包括：如何利用原有IT资源(38.0%)、如何迁移(31.5%)以及IT成本(28.6%)。

与 2015 年相比，安全性和可控性依然是企业选择使用私有云的主要考虑因素，其中对安全性的关注度依旧比较高。

图8 企业选择使用私有云的考虑因素 (N=511)

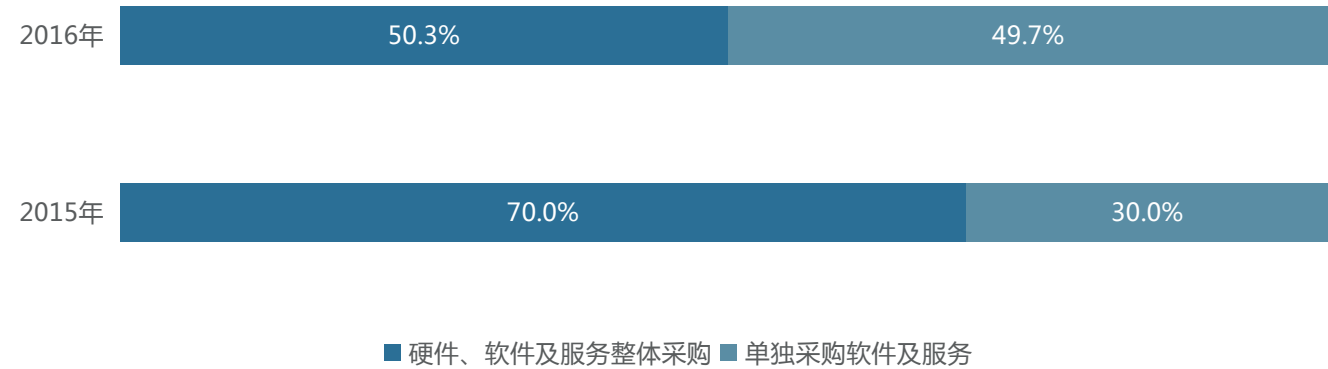


数据来源：中国信息通信研究院

（二）私有云建设方式

采取单独采购软件及服务的方式部署私有云的企业比例大幅度增加，预示软件 + 服务的市场将逐步成熟。已经应用私有云的企业中，49.7% 的企业倾向单独采购软件及服务，该比例相比 2015 年有较大幅度提高，企业对于已有硬件的利用更为关切。

图9 企业私有云建设方式 (N=511)

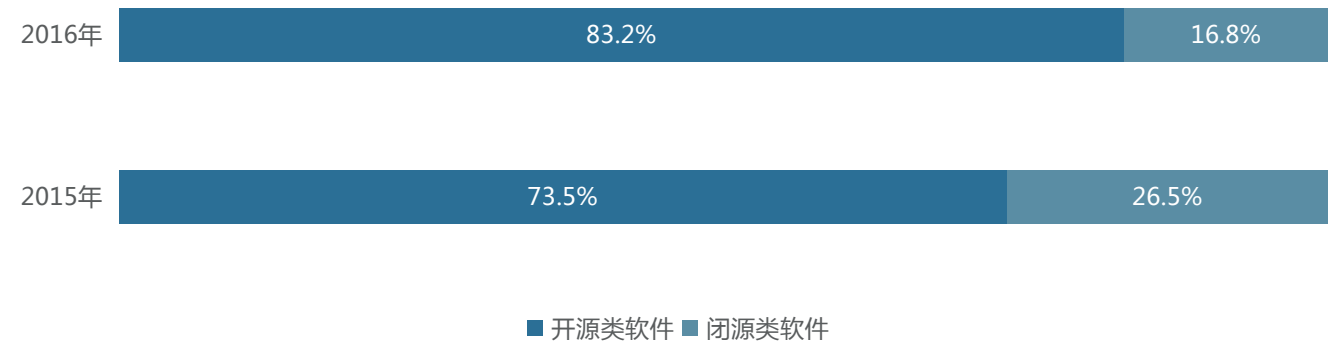


数据来源：中国信息通信研究院

超过八成部署私有云的企业选择开源软件。已经应用私有云的企业中，83.2% 的企业基于开源类软件搭建私有云，比例较 2015 年有提高近 10 个百分点，标志着企业对开源技术的认可度有较大幅度的提高。

随着云服务商在开源领域投入的持续增加，开源技术逐步成熟，企业对开源的认知度进一步提高，预计未来会有更多的企业拥抱开源。

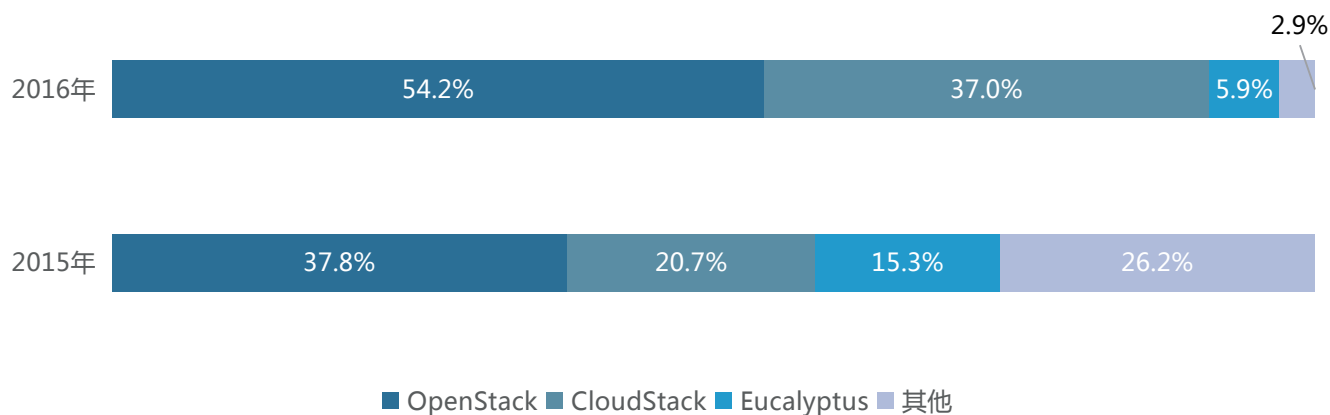
图10 企业对开源/闭源软件的选择 (N=511)



数据来源：中国信息通信研究院

OpenStack 成为主流的云资源管理平台。已经应用私有云的企业中，54.2% 的企业倾向选择 OpenStack 作为云资源管理平台，与 2015 年相比提升了 16.4 个百分点；其次，选择 CloudStack 和 Eucalyptus 的企业占比分别为 37.0% 和 5.9%。

图11 企业云资源管理平台选择 (N=511)



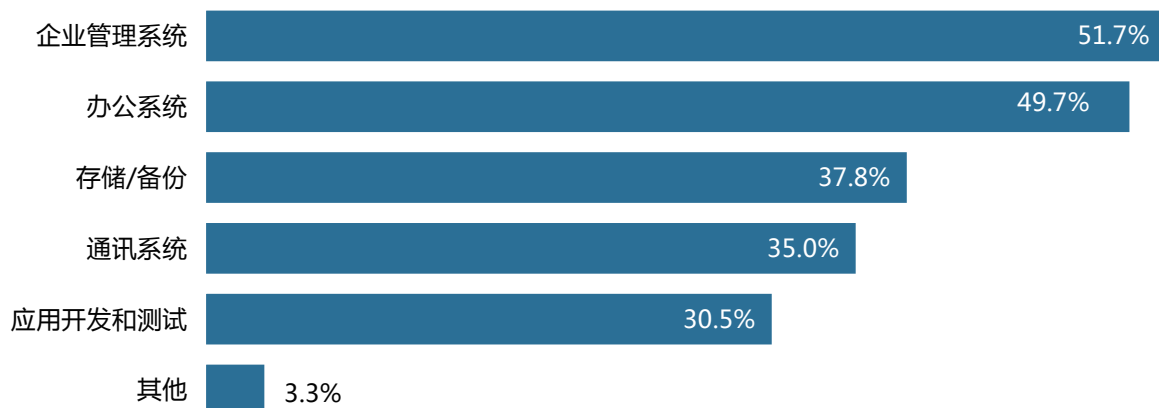
数据来源：中国信息通信研究院

（三）私有云应用现状

1、私有云应用场景

目前私有云的主要应用场景是企业内部 IT 系统。调查发现，私有云主要应用于企业内部 IT 系统，包括管理系统、办公系统以及通讯系统，其中应用于企业管理系统的比例最高，达到 51.7%。私有云在打通内部数据，优化企业内部管理和协同方面所起到的作用已经得到广泛认可。除此之外，与 2015 年相比，以协同开发、持续测试等为代表的开发和应用测试场景成为私有云的重要使用场景，占比达到 30.5%，企业逐步将开发和测试向云端转移。

图12 企业私有云主要应用场景 (N=511)

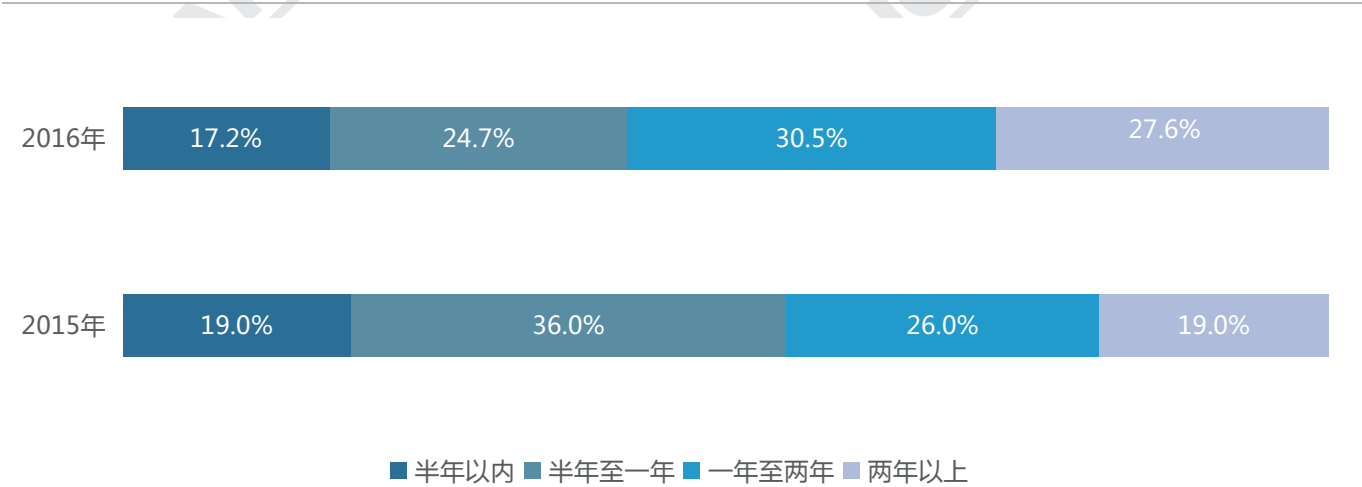


数据来源：中国信息通信研究院

2、私有云使用时间

私有云已经拥有一批稳定的用户群体。已经应用私有云的企业中，使用私有云的时间在一年以上的企业占比为 58.1%，相比 2015 年提高 13.1 个百分点。经过一年的发展，私有云在企业中的认可程度稳步提升，具有一批忠实的企业用户。随着企业对私有云的认可，持续使用私有云的企业会越来越多。

图13 企业使用私有云的时间 (N=511)

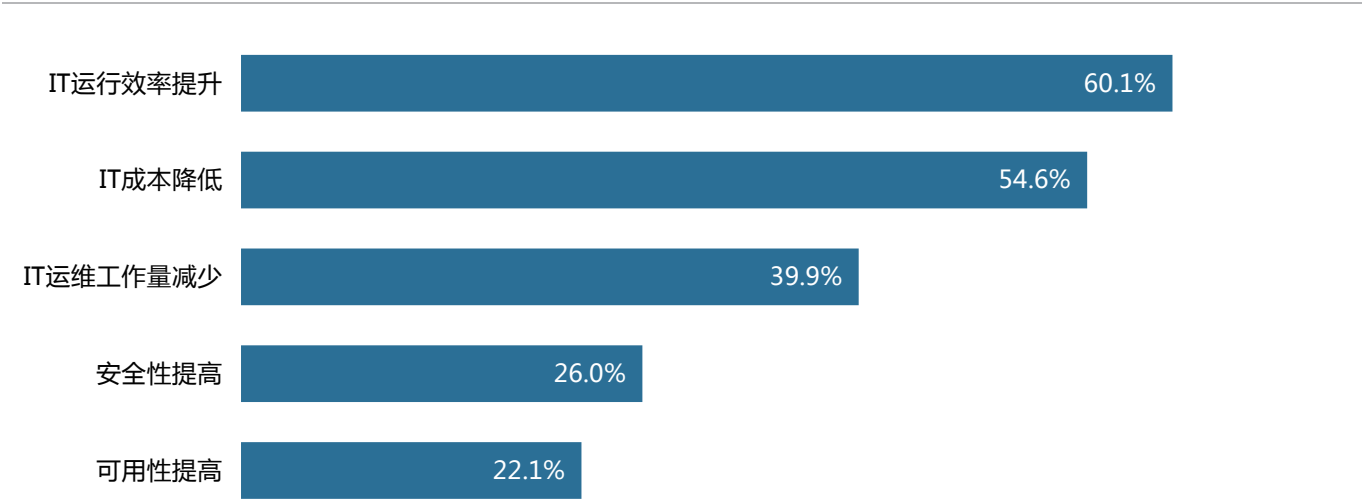


数据来源：中国信息通信研究院

3、私有云应用效果

企业部署私有云后取得较为明显的效果包括 IT 运行效率提升、IT 成本降低和 IT 运维工作量减少。已经应用私有云的企业中，实现 IT 运行效率提升的企业最多，达到 60.1%；其次，54.6% 的企业部署私有云后降低了 IT 成本；还有 39.9% 的企业部署私有云后减少了 IT 运维工作量。

图14 企业应用私有云带来的效果 (N=511)

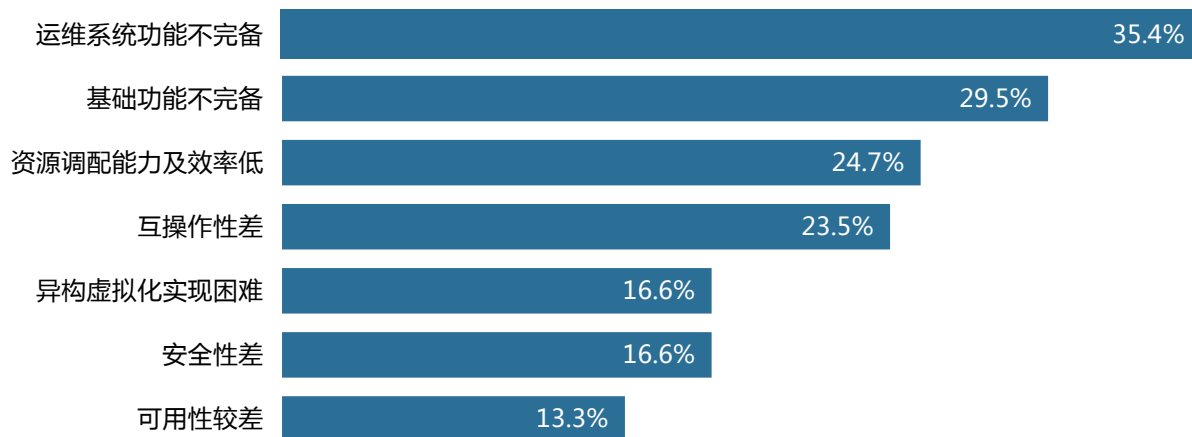


数据来源：中国信息通信研究院

4、私有云存在的问题

私有云运维系统功能仍有待提升。已经应用私有云的企业中，35.4% 的企业认为运维系统功能不完备是目前应用私有云存在的主要问题，云服务商所提供的运维系统仍有待优化；其次，29.5% 的企业认为私有云存在基础功能不完备的问题；另外，还有部分企业认为云服务商在资源调配能力及效率、互操作性等方面还有待进一步加强。

图15 企业应用私有云存在的问题 (N=511)

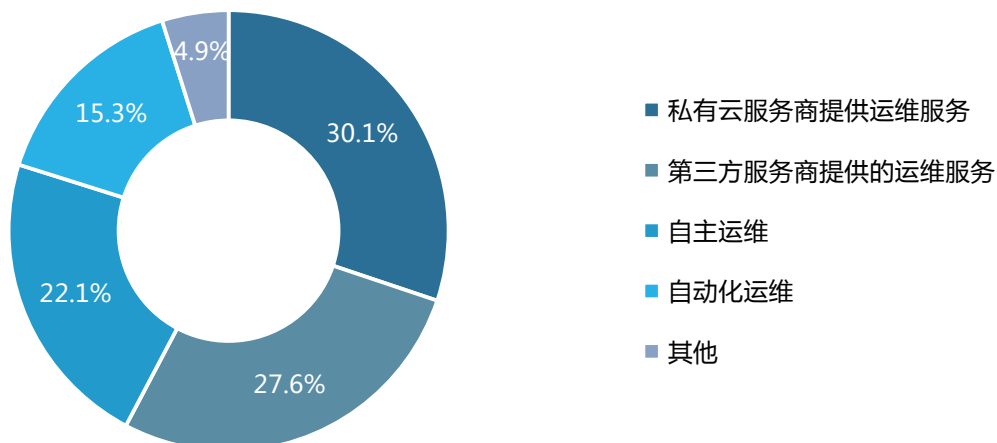


数据来源：中国信息通信研究院

（四）私有云运维模式

多数企业选择将运维服务委托给私有云提供商或第三方服务商。调查发现，超半数的企业选择由私有云提供商和第三方运维，占比分别达到 30.1% 和 27.6%；仅有二成的企业选择自主运维。

图16 企业私有云运维模式 (N=511)

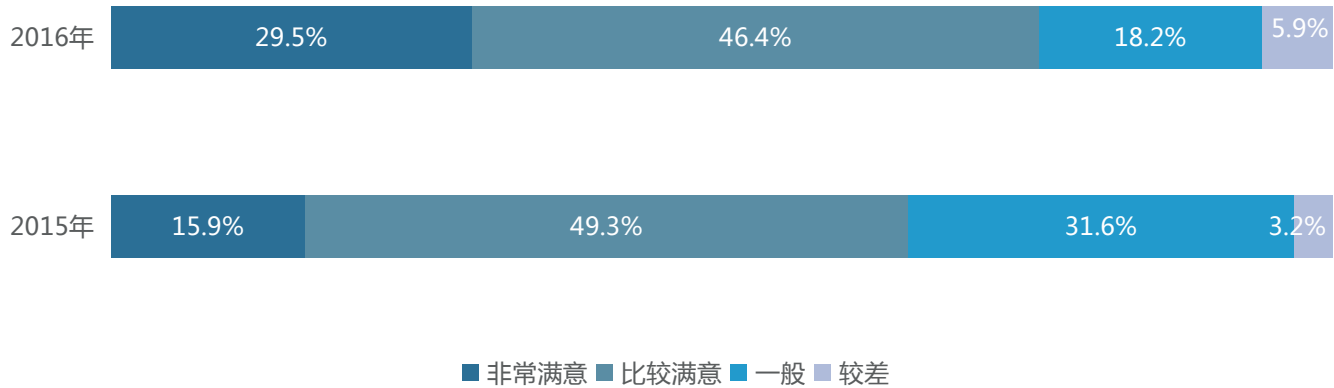


数据来源：中国信息通信研究院

（五）私有云满意度

企业对私有云服务的满意度大幅度提升。调查发现，75.9%的企业对云服务商提供的服务表示非常满意或比较满意，与2015年相比提高10.7个百分点。

图17 企业对私有云服务的满意程度 (N=511)

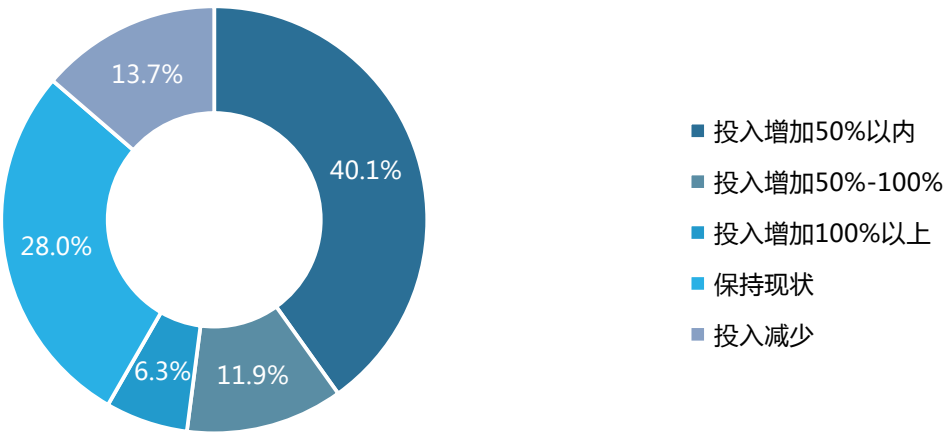


数据来源：中国信息通信研究院

（六）未来私有云应用趋势

企业将进一步加大在私有云领域的投入。已经应用私有云的企业中，58.3%的企业计划未来加大私有云的投入力度，其中近20%的企业预计对私有云的投入增长将在50%以上。

图18 企业未来私有云投入情况 (N=511)

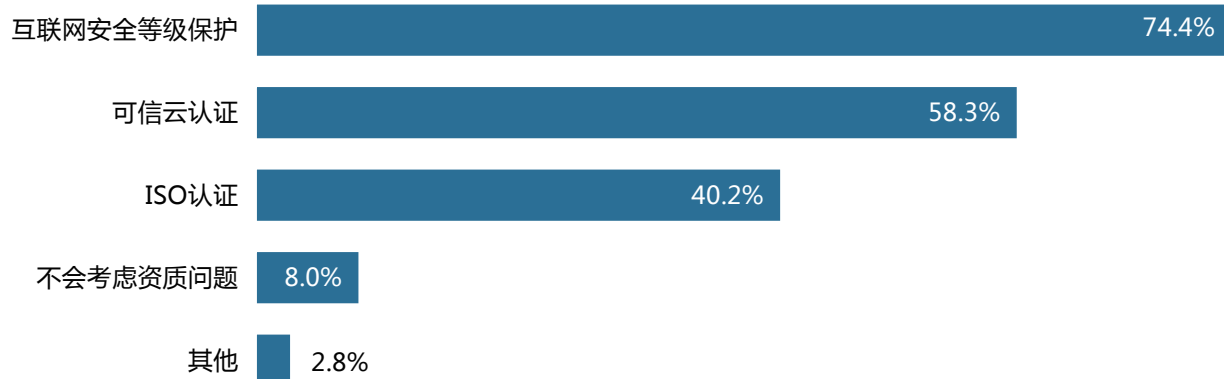


数据来源：中国信息通信研究院

四、企业对政府/政策的需求

互联网安全等级保护和可信云认证是企业最看重的资质。调查发现，近九成的受访企业认为云服务商需要具备相关资质。其中，企业对互联网安全等级保护 (74.4%) 和可信云 (58.3%) 认可度最高，安全可信已成为企业用户的首要需求。

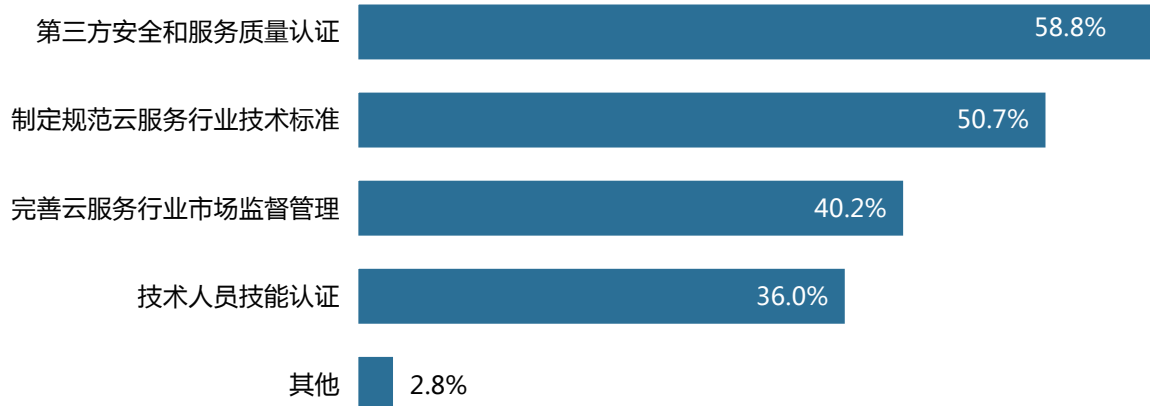
图19 私有云服务商需要具备的资质 (N=2,873)



数据来源：中国信息通信研究院

开展第三方安全和服务质量认证有助于推动私有云市场发展。在对私有云市场政策环境的调查中，58.8% 的受访企业选择了第三方安全和服务质量认证，占比最高；其次，50.7% 的企业认为需要进一步规范私有云市场的技术标准；另外，分别有 40.2% 和 36.0% 的企业认为需要完善私有云服务的市场监督管理政策以及加强技术人员技能认证。

图20 改善私有云市场环境的建议 (N=2,873)



数据来源：中国信息通信研究院

编后语

中国信息通信研究院已经连续两年开展中国私有云发展情况的市场调查工作，并发布《中国私有云发展调查报告》，在行业内也产生了重要影响。随着私有云技术的发展和私有云应用的深入，我院将持续跟踪私有云发展情况。欢迎私有云领域广大企业、研究机构、专家学者和从业人员与报告编写组联系（发邮件至：chenwentao@ritt.cn），提出您感兴趣的调研问题，反馈您的宝贵意见和建议，帮助我们持续提升报告的针对性和实用价值。

感谢您对云计算产业的支持！

中国信息通信研究院

2017 年 4 月



关注我们

中国信息通信研究院

地 址：北京市海淀区花园北路52号

邮政编码：100191

联系电话：010-62304839

传 真：010-62304980