

# 中国电信 CDN 云加速指标

中国电信股份有限公司  
云计算分公司

## 目录

一、销毁性.....	2
二、数据私密性.....	2
三、数据知情权.....	2
四、数据可审查性.....	3
五、业务可用性评估方法.....	3
六、业务资源调配能力.....	4
七、故障恢复能力.....	5

## 一、销毁性

### 1. CDN云加速服务系统数据存储机制说明

中国电信CDN云加速主机系统通过边缘缓存回源获得用户的源站内容信息。

### 2. 数据删除方式

中国电信CDN云加速系统的数据存储，在用户订单到期或退订CDN云加速服务以后，会保留7天以防客户反悔或误操作。在此期间，缓存所占用空间仍为未释放。挽留期结束后，资源管理平台下发删除指令，将缓存文件彻底销毁。

## 二、数据私密性

### 1. 私密性保证

中国电信CDN云加速服务的客户通过缓存的文件名加密及分散存储来管理实现数据私密性。用户访问私密数据时直接回源。

#### 1) 存储隔离

缓存文件名加密，即使缓存服务器被黑客入侵，也不知道客户文件缓存在哪里。

#### 2) 防盗链

中国电信CDN云加速提供防盗链技术，帮助客户防止未经授权的内容访问。

#### 3) 数据加密

中国电信CDN云加速提供SSL技术，帮助客户对缓存内容访问及回源通信的加密。

## 三、数据知情权

### 1. CDN云加速产品部署位置及使用情况

- 1) 中国电信CDN在全国主流运营商部署IDC节点超600个。
- 2) 中国电信CDN云加速承诺业务的可用性在99.9%以上。
- 3) 所有租用的IDC机房遵守当地的法律合法建设，遵守中华人民共和国法律。用户对此具有知情权，并可联系天翼云的客户服务人员获得详尽信息。
- 4) 中国电信保证用户所有数据不会存在国外资源池或用于国外业务或数据分析。中国电信会记录用户来访IP，请求类型，请求的资源位置，请求的对象大小，中国电信利用这些数据的唯一目的是分析系统性能，改善CDN的质量，以为用户提供更好的服务。中国电信绝不会去查看用户数据的内容，也不会将用户数据，用户个人信息泄露给任何第三方，除政府监管部门监管审计需要。若是政府监管部门需要数据，中国电信会站在用户的一侧，认真审查监管部门请求的数据，尽量拒绝不合理请求，最大限度的压缩请求的数据量，以求尽最大努力维护用户利益。
- 5) 中国电信天翼云为用户提供了CDN操作日志，客户可以查看CDN操作的所有操作记录。

### 2. 近期关键业务的运行日志

近期关键业务的运行日志，请参见《附件四 关键业务运行日志》

## 四、数据可审查性

中国电信CDN云加速主机承诺用户在必要的条件下,由于合规或是安全取证调查等原因,可以提供相关的信息。

### 1. 数据可审查性的条件

对于面向政府的用户,应遵守国家相应的法律法规,配合政府监管部门的监管审查。

对于普通的个人用户,应遵守国家相应的法律法规,配合政府公安部门的监管审查。

### 2. 提供的相关信息

提供的相关信息包括:关键组件的运行日志、运维人员的操作记录。其中关键组件包括:CDN业务平台和CDN资源管理平台。

## 五、业务可用性评估方法

中国电信CDN云加速承诺业务的可用性在99.9%以上。

### 1. 概率数值及推算方法概述

#### 1) 与可用性相关的因素

- ◆ IDC 机房外部条件: (自然灾害, 水/火/地震, 机房建设质量)
- ◆ IDC 内部条件: (电力供应/空调制冷/外部网络接入)
- ◆ 出口网络设备: CDN 云加速、防火墙
- ◆ 核心网络层
- ◆ 接入网络层
- ◆ 缓存服务器集群
- ◆ 调度服务器集群

#### 2) 各因素独立可靠性分析

- ◆ IDC 机房在建设选址时对于地质灾害的规避、机房建设工程质量以及日常运行灾害防护上有严格的规定。全部云服务托管在五星级酒店或四星级酒店,具有八级防震抗震标准,机房周围具有完善的排水泄洪措施,机房内具有严格管理的防火防灾措施流程。由于外在原因造成的机房停用不论从设计上还是现实运行中其概率都可以忽略不计。
- ◆ 全部云服务部署在五星级酒店 IDC 机房,电力供应机房采用双路一类市电供应,所有设备另外配置蓄电池 UPS 保障,以及油机保障。IDC 机房可以做到全年电力供应不中断的承诺保障。电力中断故障概率认为是 0。机房空调制冷设备有冗余配置,保障出现意外机器故障情形下制冷能力不受影响。供电及制冷系统故障的概率从设计保障及实际运行来看均可以忽略。
- ◆ IDC 机房物理链路对于每一个外边接入点均采用双路双上联,并拥有两个以上地域分散链路独立部署的接入点。网络层面采用三路由设计。公网接入的可靠性大于 4 个 9。
- ◆ 接入网络层与核心网络层采用交换机双机冗余,交换机业务逻辑简单,依目前业界的技术水平,其单机的可靠性保守估计在 4 个 9 以上(框式设备本身架构冗余可靠性更高),采用双机双活的运行模式,每一个环节的可靠性都在 8 个 9 以上。
- ◆ CDN 云加速及防火墙业务较交换机复杂,但在目前设备本身可靠性设计的指导下,

业界的成熟主流产品其可靠性保守估计均在 3 个 9 以上（单机运行每月中断时间在半小时以上的产品很难被接受），采用双机热备故障自动切换的运行模式，不论 CDN 缓存、调度还是防火墙，其双机系统本身的可靠性均在 6 个 9 以上。

- ◆ 所有环节的连接链路均采用双链路双上联的冗余保障，且机房 24 小时人员值守，出现故障链路可以迅速替换，CDN 内部物理链路造成的业务中断概率近似认为是 0。
- ◆ 服务器集群采用分布式系统，无单点故障风险。考虑单机运行可靠性在 99.95%以上，依此计算，5 台服务器运行同时停机的概率小于  $10^{-15}$ ，则在实际环境中成百上千台服务器的规模下出现服务完全中断的概率认为是 0。

### 3) 系统架构说明

中国电信云加速系统采用典型的三层组网方式，服务器通过接入交换机，接入交换机经过汇聚交换机连到核心交换机，层级架构简单方案成熟，可靠性高。缓存服务器集群由多台服务器组成。

### 4) 可用性计算

IDC 机房内外因素、核心交换机、防火墙、CDN 云加速、接入交换机、汇聚交换机和服务器集群构成具有 8 个节点的串联系统，其可用性如前所述分别为 0.99999（IDC 外因）、0.9999（IDC 内）、0.99999999（核心交换机）、0.999999（防火墙）、0.999999（CDN 父层集群）、0.99999（接入交换机）、0.999999（缓存服务集群）、0.999999（调度服务集群）。整体云加速服务的可用性为以上各可用性相乘，即得如下：

$$0.99999 \times 0.9999 \times 0.99999999 \times 0.999999 \times 0.99999 \times 0.999999 \times 0.999999 \times 0.999999 = 0.999$$

服务可用性：以月为单位计算实例的实际可用性，单实例可用性在 99.9%以上。在一个服务周期内未能按照承诺满足 SLA 要求，承诺进行违约补偿，具体如下：

每月运行时间百分比	减免费用
<99.9%	2 倍保底费（按不可服务时间算）

1) 若服务周期未一个月，则仅仅记录服务不可用时间，不做赔偿

2) 若 CDN 云加速业务可用性小于 99.9%，即不可用时间大于  $43200 - 43200 \times 99.9\% = 43.2$  分钟，乙方以小时为单位、以保底月费为基数计算基准每小时费用赔偿标准，按平均每小时费用的二倍减免甲方相关的服务费用。。

3) 在任何情况下，甲方获得的每月减免的最高限额为当月保底服务费用。

## 六、业务资源调配能力

中国电信 CDN 云加速向用户提供按需的资源弹性扩展，包括自定义的 CDN 云加速规则，自定义端口，规则的灵活配置管理，以及 CDN 云加速服务监控数据的实时查询等。

### 1. 高扩展性

#### 1) 服务带宽扩展

中国电信 CDN 云加速可以根据客户网站实际访问量需求，对已开通 CDN 云加速的服务带宽进行弹性扩展和弹性缩减。

#### 2) IDC 机房的扩展

中国电信 CDN 云加速可以根据客户实际使用需求，添加或缩减 IDC 机房租用的数量，从而实现实际 IDC 的扩展。

### 2. 可扩展资源

IDC：单位：个，可满足以最小单位 1 个进行扩展。不影响用户的感知。

带宽：单位：G，可根据使用量实时的扩展客户的带宽，动态实时扩展。

### 3. 带宽扩展和减少速度

实时生效；

## 七、故障恢复能力

中国电信CDN云加速承诺用户，系统的可用性为99.9%，若出现故障，中国电信CDN云加速会立即采取行动，及时进行故障恢复。

### 1. 故障监控系统

监控平台部署情况CDN服务器、网络等进行监控，发现故障立即报警。

中国电信CDN云加速采用自主研发的监控工具对CDN服务进行监控，发现故障立即报警。

#### 1) 监控岗位配置

- ✓ 一线现场值班人员
- ✓ 二线CDN平台监控人员
- ✓ 三线CDN后台支持人员

### 2. 故障发现及处理流程

自发现故障：故障发生后5秒内会通过邮件、短信方式告知一线现场值班人员和CDN平台监控人员，1分钟内判断是主机网络类故障还是CDN平台故障；主机网络类故障交由运营部处理，CDN平台故障交由CDN平台人员处理，故障处理时间要求在5分钟内；5分钟内处理不了，要求CDN后台人员加入处理。

客户发现故障：一线现场值班人员接到客户故障报告后，5秒内定位故障并通知CDN平台监控人员，1分钟内判断是主机网络类故障还是CDN平台故障；主机网络类故障交由运营部处理，CDN平台故障交由CDN平台人员处理，故障处理时间要求在5分钟内；5分钟内处理不了，要求CDN后台人员加入处理。

### 3. 最近六个月故障处理情况

近6个月的故障报告参见《附件五中国电信CDN系统故障报告》，没有出现数据丢失的故障。

附件一 《互联网 CDN 用户入网责任书》

互联网 CDN 用户入网责任书

通过互联网 CDN 接入电信公网的用户（“用户”）必须认真阅读《互联网 CDN 用户入网责任书》（“《责任书》”），并自觉遵守《责任书》的各项规定。

一、用户接入电信公网，应遵守国家的有关法律、法规和行政规章制度。

二、用户保证具备从事互联网服务的全部合法必要的资质条件，包括但不限于营业执照、增值电信业务经营许可证、广告经营许可证、税务登记证、非经营性互联网信息服务备案证明

以及电信公司要求提交的其他资质证明，方得以使用所租用的设备、设施合法开展业务。用户并应于签订《CDN 租用协议》之前,向电信公司提供前述资质证明文件的原件交电信公司审核，复印件加盖公章提交电信公司备案。其中：

1、用户如从事电子公告、新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械、文化、广播电影电视节目等特殊互联网信息服务，应当根据法律、行政法规以及国家有关规定经有关主管部门审核同意，履行批准或备案手续，并取得相关通信管理部门批准或备案文件。

2、用户如从事非经营性互联网信息服务，保证已首先登录工业和信息化部备案管理系统履行互联网备案手续，并按期履行年度审核手续。如当地通信管理部门要求履行非经营性互联网信息服务备案手续的，还应向其住所所在地通信管理部门履行非经营性互联网信息服务备案手续。

3、用户如从事经营性互联网服务，必须取得相应的增值电信业务经营许可证。

4、用户如从事经营性互联网服务，应当在其网站主页的显著位置标明其经营许可证编号；用户如从事非经营性互联网服务，用户网站开通时在水页底部的中央位置标明其备案编号，并在备案编号下方链接工业和信息化部备案管理系统网址，供公众查询核对，用户还需按照工业和信息化部备案管理系统的要求，将备案电子验证标识放置在其网站的指定目录下。

5、用户保证已履行其他法律、法规及部门规章所规定的手续或已取得有关资质证明文件。

三、用户不能利用电信公网从事危害国家安全、泄露国家机密等犯罪活动，不能利用电信公网查阅、复制和传播危害国家安全、妨碍社会治安和淫秽黄色的信息，不能利用电信公网发布恶意的、向他人挑衅的信息。若发现此类信息，电信公司将立即向相关部门报告，一切后果由用户自行负责。

四、用户必须建立有效的安全保密制度和技术保证措施，有义务按照电信公司的要求提供网络使用情况和有关资料，接受电信公司的网络安全管理和信息安全管理监控；用户需要提供其信息服务的有效检测手段，包括测试账号和密码，并在账号变更时书面知会电信公司。

五、用户在使用电信公网时，不得从事危害他人信息系统和网络安全、侵犯他人权益的活动。当网络出现异常情况，应积极配合电信公司解决，用户维护设备或进行设备配置参数调整必须接受机房维护管理约定以避免对其他用户造成影响。

六、用户在进入电信公司机房时，应严格遵守机房的各项管理规定。

七、用户托管主机的，不得以任何方式经营未经政府管理部门批准的业务或《CDN 租用协议》中未约定同意开展的业务，对于电信公司分配的 IP 地址，用户只有使用权。

八、用户申请维护主机的专线仅限用于对主机日常维护和更新主机内容，不得用作其他用途，

否则电信公司有权立即中断此专线，并追收损失。

九、用户应遵循《CDN 租用协议》以及电信公司相关管理规定，否则电信公司有权实施相关处罚，包括停机，拆机处理，直至追究法律责任。

十、根据[ ]市公安局网监分局的要求，用户应在入网后 5 个工作日内在网上提交备案信息，提交信息后 10 个工作日内到[ ]市公安局网监分局办理备案业务，相关法律法规、备案流程、备案材料清单请查阅全国统一的备案管理网站：<http://www.miibeian.gov.cn>

十一、如用户违反上述保证，电信公司有权拒绝或停止提供服务或设施，并要求用户在限期内改正。如用户在限期内未改正的，电信公司有权终止双方《CDN 租用协议》，并不承担任何责任；用户存在前述情形给电信公司造成损失的，并应当予以赔偿。

十二、用户的各级主管人员有责任教育、监督本单位职工严格遵守上述条款。

十三、用户承诺与最终用户参照签订此类《互联网 CDN 用户入网责任书》，并督促最终用户履行相应责任，否则，用户承担连带责任。

作为互联网 CDN 用户，同意遵守《中国电信股份有限公司[ ]分公司互联网 CDN 用户入网责任书》中的各项规定，如违反规定，愿意依据相关法律规定以及《CDN 租用协议》和本文件的有关规定承担违约等责任。

## 附件二 《网络信息安全承诺书》

### 网络信息安全承诺书

本单位郑重承诺遵守本承诺书的有关条款，如有违反本承诺书有关条款的行为，本单位承担由此带来的一切民事、行政和刑事责任。

一、本单位承诺遵守《中华人民共和国计算机信息系统安全保护条例》和《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》及有关法律、法规和行政规章制度、文件规定。

二、本单位保证不利用网络危害国家安全、泄露国家秘密，不侵犯国家的、社会的、集体的利益和第三方的合法权益，不从事违法犯罪活动。

三、本单位承诺严格按照国家相关法律法规做好本单位网站的信息安全管理工作，按政府有关部门要求设立信息安全责任人和信息安全审查员，信息安全责任人和信息安全审查员应在



通过公安机关的安全技术培训后，持证上岗。

四、本单位承诺健全各项网络安全管理制度和落实各项安全保护技术措施。

五、本单位承诺接受公安机关的监督和检查,如实主动提供有关安全保护的信息、资料及数据文件，积极协助查处通过国际联网的计算机信息网络违法犯罪行为。

六、本单位承诺不通过互联网制作、复制、查阅和传播下列信息：

- 1、反对宪法所确定的基本原则的。
- 2、危害国家安全，泄露国家秘密，颠覆国家政权，破坏国家统一的。
- 3、损害国家荣誉和利益的。
- 4、煽动民族仇恨、民族歧视，破坏民族团结的。
- 5、破坏国家宗教政策，宣扬邪教和封建迷信的。
- 6、散布谣言，扰乱社会秩序，破坏社会稳定的。
- 7、散布淫秽、色情、赌博、暴力、凶杀、恐怖或者教唆犯罪的。
- 8、侮辱或者诽谤他人，侵害他人合法权益的。
- 9、含有法律法规禁止的其他内容的。

七、本单位承诺不从事任何危害计算机信息网络安全的活动，包括但不限于：

- 1、未经允许，进入计算机信息网络或者使用计算机信息网络资源的。
- 2、未经允许，对计算机信息网络功能进行删除、修改或者增加的。
- 3、未经允许，对计算机信息网络中存储或者传输的数据和应用程序进行删除、修改或者增加的。
- 4、故意制作、传播计算机病毒等破坏性程序的。
- 5、其他危害计算机信息网络安全的行为。

八、本单位承诺，当计算机信息系统发生重大安全事故时，立即采取应急措施，保留有关原始记录，并在 24 小时内向政府监管部门报告，并书面知会贵单位。

九、若违反本承诺书有关条款和国家相关法律法规的，本单位直接承担相应法律责任，造成财产损失的，由本单位直接赔偿。同时，贵单位有权暂停提供托管服务直至解除双方《IDC 服务租用协议》。

十、用户承诺与最终用户参照签订此类《网络信息安全承诺书》，并督促最终用户履行相应责任，否则，用户承担连带责任。

十一、本承诺书自签署之日起生效并履行。

## 1. 服务商免责条款

- ✓ 甲方对自行安装的软件和进行的操作等自主行为所引起的结果承担全部责任。
- ✓ 甲方应对自己存放在乙方云业务上的数据、以及进入和管理的口令、密码的完整性和保密性负责。因甲方维护不当或保密不当致使上述数据、口令、密码等丢失或泄漏所引起的一切损失和后果均由甲方自行承担。
- ✓ 甲方应向乙方提交执行本服务条款的联系人和管理云业务的人员名单和联系方式并提供必要的协助。如以上人员发生变动，甲方应自行将变动后的信息进行在线更新并及时通知乙方。因甲方提供的人员的信息不真实、不准确、不完整，以及因以上人员的行为或不作为而产生的结果，均由甲方负责。
- ✓ 甲方了解乙方按照“现状”和“可得到”的状态向甲方提供服务，并且乙方对其服务不作任何明示或暗示的保证，包括但不限于乙方服务的适用性、没有错误或疏漏、持续性、准确性、可靠性、适用于某一特定用途。同时，乙方不对其服务所涉及的技术及信息的有效性、准确性、正确性、可靠性、质量、稳定、完整和及时性做出任何承诺和保证。但乙方应尽职尽责、诚实信用完成其相关服务。
- ✓ 甲方了解并同意，乙方不对因下述任一情况而导致甲方的任何损害赔偿承担责任，包括但不限于利润、商誉、使用、数据等方面的损失或其它无形损失的损害赔偿（无论乙方是否已被告知该等损害赔偿的可能性）：
  - （1）第三方未经批准的使用甲方的账户或更改甲方的数据；
  - （2）甲方对乙方服务的误解；
  - （3）任何非因乙方的原因而引起的与乙方服务有关的其它损失。
- ✓ 甲方了解，鉴于计算机和互联网等的特殊性，乙方不对由于互联网正常的设备维护，互联网络连接故障，电脑、通讯或其他系统的故障，电力故障，黑客攻击、计算机病毒侵入或发作、电信部门技术调整导致之影响、因政府管制而造成的暂时性关闭、由于第三方原因包括但不限于不可抗力，例如火灾、水灾、雷击、地震、洪水、台风、龙卷风、火山爆发、瘟疫和传染病流行、罢工、战争或暴力行为或类似事件等，政府行为，司法行政机关的命令或第三方的不作为不可抗力而造成的不能服务或延迟服务、甲方数据丢失等承担责任，但乙方应及时通知甲方，并及时采取措施防止损失扩大，否则应承担相应责任。

- ✓ 特别提示：在受限于本协议其他规定的前提下，为更好的提供服务，乙方将定期或不定期对乙方平台进行功能及（或）页面上的改造及（或）升级。本公司会通过乙方平台或其他有效方式将相关事项及甲方注意事项告知甲方，经上述告知，乙方不对因甲方未能遵守相关注意事项而造成的损失承担任何责任，乙方经改造及（或）升级后，对于甲方因操作习惯性而引起的损失，乙方不承担任何责任。
- ✓ 如果因乙方原因造成甲方不能正常使用乙方服务的，乙方以小时为单位向甲方赔偿损失，即连续达1小时不能正常提供服务的，延长一小时的服务期（以此类推）。如果因乙方原因造成甲方连续72小时不能正常使用服务的，甲方可以终止接受服务并可以要求赔偿损失，但非乙方控制之内的原因引起的除外。
- ✓ 在任何情况下，乙方对本协议所承担的违约赔偿责任额度不超过向甲方收取的违约所涉未完成服务已支付之[壹]月月租费。