附件：

IPv6改造相关指标和测试方法说明

一、IPv6网络性能劣化比

IPv6网络性能劣化比=（IPv6网络性能-IPv4网络性能）/IPv4网络性能，其中当IPv4和IPv6性能好于某一阈值时，不再考量性能劣化比，视为趋同。

IPv6和IPv4网络性能数据来自国家IPv6发展监测平台抽样检测，由移动和固定宽带用户到指定目标的往返时延、网络丢包率和TCP建立连接成功率等主要网络指标综合加权形成。具体测量方法和性能阈值参见《IPv6网络性能测量指标和方法》。

二、网络IPv6活跃连接数

IPv6活跃连接数指已经获得IPv6地址，且在一个月内有IPv6访问记录或者流量记录的用户数，其中访问记录或者流量记录不包含单纯的Ping操作或者单纯的DNS查询操作记录。

IPv6活跃连接数由基础电信企业通过国家IPv6发展监测平台运营商数据采集接口上报。

三、移动网络IPv6流量占比

移动网络IPv6流量占比=（LTE网络IPv6流量+5G网络IPv6流量）/（LTE网络流量+5G网络流量）。

LTE网络、5G网络IPv6流量由基础电信企业通过国家IPv6发展监测平台运营商数据采集接口上报。

四、内容分发网络（CDN）IPv6支持度

内容分发网络（CDN）节点数指特定区域范围内，能过提供内容分发服务的数据中心（IDC）机房的个数。这些节点中能够独立提供IPv6业务加速服务的节点视为支持IPv6的节点数，支持IPv6的节点数在全部节点数中占比应超过85%。

内容分发网络（CDN）服务覆盖能力指在特定区域范围内，内容分发服务能够覆盖的用户范围，由覆盖的地理区域范围（地市级）和覆盖的互联网接入服务提供商的数量综合评价。IPv6服务覆盖能力达到IPv4服务覆盖能力的85%以上。

内容分发网络（CDN）应用加速性能指内容分发网络（CDN）运营企业提供业务加速时的性能指标。提供IPv6业务加速的性能应达到提供IPv4业务加速性能的85%。

内容分发网络（CDN）IPv6支持度相关数据来源于内容分发网络（CDN）企业定期报送、企业年报、国家IPv6发展监测平台监测信息，具体评测指标和方法参见《内容分发网络（CDN）IPv6支持度评测指标和方法》。

五、云服务平台IPv6业务承载能力

云服务平台面向公众用户提供的云产品默认支持IPv6协议，用户能够通过IPv6网络访问或者使用云产品，认为云产品支持IPv6.

可用域（Region）一般是指云平台所在的地理范围，多以城市为代表。可用域中的数据中心完成IPv6改造，并在该可用域内提供至少一个支持IPv6的云产品，认为该可用域支持IPv6。所有支持IPv6的可用域累加应能够覆盖所有面向公众用户提供的支持IPv6的云产品。

云服务平台IPv6业务承载能力相关数据来源于国家IPv6发展监测平台监测和云服务企业报送，具体评测指标和方法参见《云服务IPv6支持度评测指标和方法》。

六、数据中心（IDC）IPv6覆盖

数据中心内部网络和出口设备完成IPv6改造，支持IPv4/IPv6双栈通信，通过部署IDC监测点或者国家IPv6发展监测平台主动探测能够发现的IDC，视为完成数据中心IPv6改造。

七、终端设备IPv6支持能力

固定终端包括家庭网关、企业网关、无线路由器、智能家居等终端设备，上述设备默认开启IPv6协议栈，具备SLAAC、RDNSS和DHCPv6等多种IPv6地址分配能力，用户接入网络后能够获得IPv6地址，认为固定终端支持IPv6。

终端设备IPv6支持度相关数据来源于国家IPv6发展监测平台抽样检测结果，具体测评指标及方法参见《终端设备IPv6支持度评测指标和方法》。

八、网站及互联网应用IPv6浓度

（一）门户网站

网站二级链接指通过首页可点击访问的链接，网站二级链接支持IPv6指相关链接的域名具备AAAA记录，并能够正确被解析，能通过IPv6协议被成功访问。网站二级链接IPv6浓度指在网站能通过IPv6协议成功访问的二级链接占网站总的二级链接的比例（不包含网站外部链接），应大于85%。

网站三级链接指通过二级链接可点击访问的链接，网站三级链接支持IPv6指相关链接的域名具备AAAA记录，并能够正确被解析，能通过IPv6协议被成功访问。网站三级链接IPv6浓度指在网站能通过IPv6协议访问成功的三级链接占网站总的三级链接的比例（不包含网站外部链接），应大于85%。

网站二级、三级链接IPv6浓度相关数据来源于国家IPv6发展监测平台监测信息。

（二）互联网应用（APP）

互联网应用（APP）IPv6浓度指在移动终端上使用互联网应用（APP）10分钟内所通过IPv6协议承载的网络流量占全部网络流量的比例，取五次测试的平均值。

互联网应用（APP）IPv6浓度相关数据来源于国家IPv6发展监测平台监测信息。

网站和互联网应用IPv6浓度具体评测指标和方法参见《网站和互联网应用（APP）IPv6支持度评测指标和方法》。