
附件：



中国通信标准化协会

课题编号：2011B54

中国通信标准化协会
2012 年标准研究指南

2011 年 12 月

研究报告要点

随着我国通信行业标准化工作机制的日趋完善,通信行业已经建立了基本完善的标准体系。根据通信技术和业务发展趋势,结合行业监管的需要,2012年将围绕自主创新、新兴产业、网络与信息安全、支撑行业监管、开展公益服务及节能减排、支持宽带网络基础设施建设急需等方面,有针对性地加强如下重点领域的标准化工作:

(1) 支持 LTE 及祖冲之算法、分组传送网 (PTN)、智能型网络、下一代互联网、下一代信源编码等自主创新领域的标准化工作。

(2) 加强物联网、移动互联网应用和移动支付、云计算和 IDC、三网融合等新兴产业标准研究。

(3) 围绕网络安全防护、信息安全管理、移动互联网安全等方面加强标准化工作,保障网络与信息安全。

(4) 针对网络与信息安全、电信业务监管和服务、通信产品入网检测及管理、新技术行业引导及产业推进、应急通信公网优先服务和公共预警、电磁环境及电磁兼容等工作,从标准化的角度支撑行业监管。

(5) 继续开展电信基础设施共建共享、通信产品与系统的节能减排、机房环境和电源节能设备等共建共享及节能减排标准化工作。

(6) 继续推进电信业务与应用、统一 IMS 网络、TD-SCDMA/WCDMA 增强型技术、cdma2000、IMT 频率规划研究、移动终端软硬件技术、光传送网 (OTN) 和分组增强型 OTN、高速传输系统与网络、传送网控制平面、分组同步、40G/100G/400G 高速传输和相干技术光电器件/组件/模块及其子系统、宽带光接入、光接入网用光电器件/组件/模块及其子系统、接入网用室内光缆及附属设施、无线通信管理、传送/接入与承载网管理、电信与互联网管理与运营等网络管理领域、新型供电系统等支持宽带网络基础设施建设所急需的标准化工作。

针对每个重点领域,在简要描述的基础上,说明了 2012 年该领域的工作重点和亮点及要实现的目标、2012 年具体标准和研究工作。

本指南可以用于引导协会各技术工作委员会和特设任务组，有计划、有重点、有针对性地围绕重点领域开展通信技术研究和通信标准研制工作。

研究单位：CCSA 2012 年标准研究指南编写组

项目完成人：张雪丽、武冰梅、郭昕、何宝宏、聂秀英、薛宁、石友康、张园、吴京文、顾旻霞、徐菲、张成良、敖立、张海懿、亓峰、张德华、黄树强、陈剑勇、魏亮、陈恬、田慧荣、袁琪、刘利军、王洪博、郭琳、续合元、马书惠、仝建刚、吴伟、王劲松、汪坤、蒋京鑫、孙向前

完成日期：2011 年 12 月

CCSA 版权所

目 录

1.	概述	1
2.	支持自主创新	2
2.1.	LTE 及祖冲之算法	2
2.1.1.	LTE	2
2.1.1.1.	LTE 领域简要描述	2
2.1.1.2.	LTE 领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	3
2.1.1.3.	LTE 领域 2012 年具体标准和研究工作	3
2.1.2.	祖冲之算法	6
2.1.2.1.	祖冲之算法简要描述	6
2.1.2.2.	祖冲之算法领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	6
2.1.2.3.	祖冲之算法领域 2012 年具体标准和研究工作	6
2.2.	分组传送网 (PTN)	7
2.2.1.	PTN 领域简要描述	7
2.2.2.	2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	7
2.2.3.	2012 年具体标准和研究工作	8
2.3.	智能型网络	9
2.3.1.	智能型网络领域简要描述	9
2.3.2.	智能型网络领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	9
2.3.3.	智能型网络领域具体标准和研究工作	10
2.4.	下一代互联网	10
2.4.1.	下一代互联网领域简要描述	10
2.4.2.	下一代互联网领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	11
2.4.3.	下一代互联网领域 2012 年具体标准和研究工作	11
2.5.	下一代信源编码	14
2.5.1.	下一代信源编码领域简要描述	14
2.5.2.	下一代信源编码领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	15
2.5.3.	下一代信源编码领域 2012 年具体标准和研究工作	16
3.	加强新兴产业标准研究	17

3.1. 物联网	18
3.1.1. 物联网总体性框架体系	18
3.1.1.1. 物联网总体性框架体系领域简要描述	18
3.1.1.2. 物联网总体性框架体系领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	19
3.1.1.3. 物联网总体性框架体系领域 2012 年具体标准和研究工作	19
3.1.2. 公共物联网支撑行业应用标准	20
3.1.2.1. 公共物联网支撑行业应用领域简要描述	20
3.1.2.2. 公共物联网支撑行业应用领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	20
3.1.2.3. 公共物联网支撑行业应用领域 2012 年具体标准和研究工作	20
3.1.3. 物联网的感知延伸	21
3.1.3.1. 感知延伸领域简要描述	21
3.1.3.2. 感知延伸领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	21
3.1.3.3. 感知延伸领域 2012 年具体标准和研究工作	21
3.2. 移动互联网应用和移动支付	22
3.2.1. 移动互联网应用	22
3.2.1.1. 移动互联网应用领域要描述	22
3.2.1.2. 移动互联网应用领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	22
3.2.1.3. 移动互联网应用领域 2012 年具体标准和研究工作	23
3.2.2. 移动支付	28
3.2.2.1. 移动支付领域简要描述	28
3.2.2.2. 移动支付领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	29
3.2.2.3. 移动支付领域 2012 年具体标准和研究工作	29
3.3. 云计算和 IDC	31
3.3.1. 云计算	31
3.3.1.1. 云计算领域简要描述	31
3.3.1.2. 云计算领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	32
3.3.1.3. 云计算领域 2012 年具体标准和研究工作	33
3.3.2. 互联网数据中心 (IDC)	33
3.3.2.1. 互联网数据中心 (IDC) 领域简要描述	33
3.3.2.2. 互联网数据中心领域 2012 年的工作重点是亮点及要实现的目标	35

3.3.2.3. 互联网数据中心领域 2012 年具体标准和研究工作.....	35
3.4. 三网融合.....	36
3.4.1. 三网融合领域简要描述.....	36
3.4.2. 三网融合领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	37
3.4.3. 三网融合领域 2012 年具体标准和研究工作.....	37
4. 保障网络与信息安全.....	42
4.1. 网络安全防护.....	42
4.1.1. 网络安全防护领域简要描述.....	42
4.1.2. 网络安全防护领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	42
4.1.3. 网络安全防护领域 2012 年具体标准和研究工作.....	43
4.2. 信息安全管理.....	44
4.2.1. 信息安全管理领域简要描述.....	44
4.2.2. 信息安全管理领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	44
4.2.3. 信息安全管理领域 2012 年具体标准和研究工作.....	44
4.3. 移动互联网安全.....	45
4.3.1. 移动互联网安全领域简要描述.....	45
4.3.2. 移动互联网安全领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	45
4.3.3. 移动互联网安全领域 2012 年具体标准和研究工作.....	45
5. 支撑行业监管.....	48
5.1. 网络与信息安全.....	48
5.2. 电信业务监管和服务.....	49
5.3. 通信产品入网检测及管理.....	49
5.4. 新技术行业引导及产业推进.....	49
5.5. 应急通信.....	50
5.5.1. 应急通信公网优先服务.....	50
5.5.1.1. 应急通信公网优先服务领域简要描述.....	50
5.5.1.2. 应急通信公网优先服务领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	50
5.5.1.3. 应急通信公网优先服务领域 2012 年具体标准和研究工作.....	51
5.5.2. 应急通信公共预警.....	52
5.5.2.1. 应急通信公共预警领域简要描述.....	52

5.5.2.2. 应急通信公共预警领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	52
5.5.2.3. 应急通信公共预警领域 2012 年具体标准和研究工作.....	52
5.6. 电磁环境及电磁兼容.....	53
5.6.1. 电磁环境和安全防护.....	53
5.6.1.1. 电磁环境和安全防护领域简要描述.....	53
5.6.1.2. 电磁环境和安全防护领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	53
5.6.1.3. 电磁环境和安全防护领域 2012 年具体标准和研究工作.....	53
5.6.2. 电信设备的电磁兼容.....	54
5.6.2.1. 电信设备的电磁兼容领域在体系中的位置及简要描述.....	54
5.6.2.2. 电信设备的电磁兼容领域在 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	55
5.6.2.3. 电信设备的电磁兼容领域 2012 年具体标准和研究工作.....	55
6. 开展共建共享及节能减排.....	56
6.1. 电信基础设施共建共享.....	57
6.1.1. 电信基础设施共建共享领域简要描述.....	57
6.1.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	57
6.1.3. 2012 年具体标准和研究工作.....	58
6.2. 通信产品与系统的节能减排.....	58
6.2.1. 通信产品与系统的节能减排领域简要描述.....	58
6.2.2. 通信产品与系统的节能减排领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标... ..	58
6.2.3. 通信产品与系统的节能减排领域 2012 年具体标准和研究工作.....	59
6.3. 机房环境和电源节能设备.....	60
6.3.1. 机房环境和电源节能设备领域简要描述.....	60
6.3.2. 机房环境和电源节能设备领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	61
6.3.3. 节能设备领域 2012 年具体标准和研究工作.....	62
7. 支持宽带网络基础设施建设.....	63
7.1. 电信业务与应用.....	65
7.1.1. 电信业务与应用领域简要描述.....	65
7.1.2. 电信业务与应用领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	65
7.1.3. 电信业务与应用领域 2012 年具体标准和研究工作.....	65
7.2. 统一 IMS 网络.....	66

7.2.1.	统一 IMS 网络领域简要描述	66
7.2.2.	统一 IMS 网络领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	66
7.2.3.	统一 IMS 网络领域 2012 年具体标准和研究工作	67
7.3.	TD-SCDMA/WCDMA 增强型技术	68
7.3.1.	TD-SCDMA/WCDMA 领域简要描述	68
7.3.2.	TD-SCDMA/WCDMA 领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	68
7.3.3.	TD-SCDMA/WCDMA 领域 2012 年具体标准和研究工作	69
7.4.	cdma2000	70
7.4.1.	cdma2000 领域简要描述	70
7.4.2.	cdma2000 领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	70
7.4.3.	cdma2000 领域 2012 年具体标准和研究工作	71
7.5.	IMT 频率规划研究	74
7.5.1.	IMT 频率规划研究领域简要描述	74
7.5.2.	IMT 频率规划研究领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	75
7.5.3.	IMT 频率规划研究领域 2012 年具体标准和研究工作	76
7.6.	移动终端软硬件技术	76
7.6.1.	移动终端软硬件技术简要描述	76
7.6.2.	移动终端软硬件技术领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	77
7.6.3.	移动终端软硬件技术领域 2012 年具体标准和研究工作	77
7.7.	高速宽带光网络	78
7.7.1.	光传送网 (OTN) 和分组增强型 OTN	79
7.7.1.1.	光传送网 (OTN) 和分组增强型 OTN 简要描述	79
7.7.1.2.	2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	79
7.7.1.3.	2012 年具体标准和研究工作	80
7.7.2.	高速传输系统与网络	82
7.7.2.1.	高速传输系统与网络领域简要描述	82
7.7.2.2.	2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	82
7.7.2.3.	2012 年具体标准和研究工作	83
7.7.3.	分组同步	84
7.7.3.1.	分组同步领域简要描述	84

7.7.3.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	84
7.7.3.3. 分组同步领域 2012 年具体标准和研究工作	85
7.7.4. 传送网控制平面	86
7.7.4.1. 传送网控制平面领域简要描述	86
7.7.4.2. 传送网控制平面 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	86
7.7.4.3. 传送网控制平面领域 2012 年具体标准和研究工作	87
7.7.5. 40G/100G/400G 高速光电器件、组件、模块及其子系统	87
7.7.5.1. 40G/100G/400G 高速光电器件、组件、模块及其子系统领域简要描述	87
7.7.5.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	88
7.7.5.3. 2012 年具体标准和研究工作	88
7.8. 宽带光接入及器件和附属设施	89
7.8.1. 宽带光接入	90
7.8.1.1. 宽带光接入领域简要描述	90
7.8.1.2. 宽带光接入领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	90
7.8.1.3. 宽带光接入领域 2012 年具体标准和研究工作	91
7.8.2. 光接入网用光电器件、组件及其模块子系统	92
7.8.2.1. 光接入网用光电器件、组件及其模块子系统领域简要描述	92
7.8.2.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	93
7.8.2.3. 2012 年具体标准和研究工作	93
7.8.3. 接入网用室内光缆及其附属设施	94
7.8.3.1. 接入网用室内光缆及其附属设施简要描述	94
7.8.3.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	94
7.8.3.3. 2012 年具体标准和研究工作	94
7.9. 网络管理	95
7.9.1. 无线通信管理	95
7.9.1.1. 无线通信管理领域简要描述	95
7.9.1.2. 无线通信管理领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标	95
7.9.1.3. 无线通信管理领域 2012 年具体标准和研究工作	96
7.9.2. 传送、接入与承载网管理	97
7.9.2.1. 传送、接入与承载网管理领域简要描述	97

7.9.2.2. 传送、接入与承载网管理领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	97
7.9.2.3. 传送、接入与承载网管理领域 2012 年具体标准和研究工作.....	99
7.9.3. 电信与互联网管理与运营.....	101
7.9.3.1. 电信与互联网管理与运营领域简要描述.....	101
7.9.3.2. 电信与互联网管理与运营领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标....	102
7.9.3.3. 电信与互联网管理与运营领域 2012 年具体标准和研究工作.....	102
7.10. 新型供电系统.....	103
7.10.1. 新型供电系统领域简要描述.....	103
7.10.2. 新型供电系统领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标.....	103
7.10.3. 新型供电系统领域 2012 年具体标准和研究工作.....	104

CCSA 版权所有

2012 年 CCSA 通信标准研究指南

1. 概述

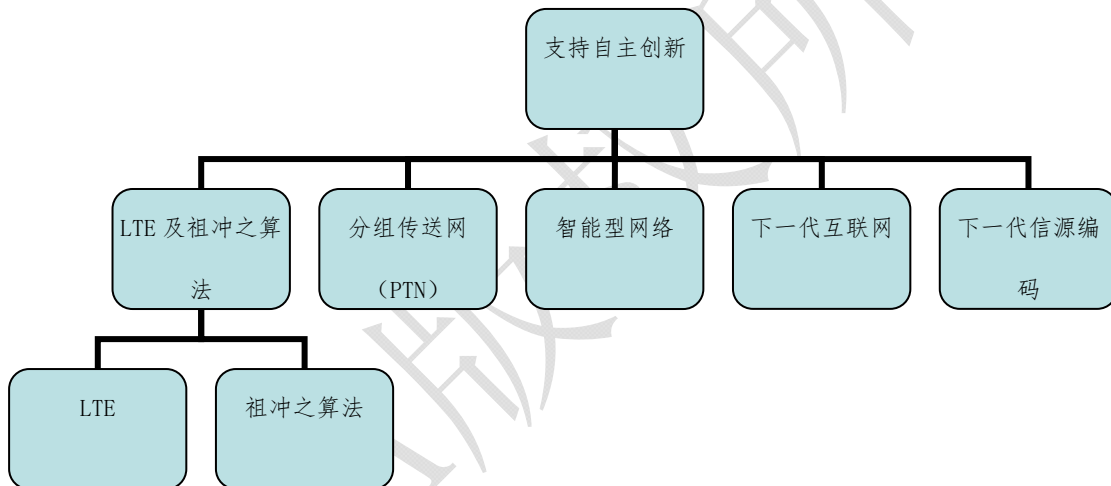
根据通信技术和业务发展趋势，结合行业监管的需要，2012 年中国通信标准化协会将围绕自主创新、新兴产业、网络与信息安全、支撑行业监管、开展共建共享及节能减排、支持宽带网络基础设施建设急需等方面，有针对性地加强如下重点领域的标准化工作：

序号	重点工作	重点领域
1.	自主创新	LTE 及祖冲之算法
		分组传送网 (PTN)
		智能型网络
		下一代互联网
		下一代信源编码
2.	新兴产业	物联网
		移动互联网应用和移动支付
		云计算和 IDC
		三网融合
3.	网络与信息安全	网络安全防护
		信息安全管理
		移动互联网安全
4.	支撑行业监管	网络与信息安全
		电信业务监管和服务
		通信产品入网检测及管理
		新技术行业引导及产业推进
		应急通信公网优先服务和公共预警
		电磁环境及电磁兼容
5.	开展共建共享及节能减排	电信基础设施共建共享
		通信产品与系统的节能减排
		机房环境和电源节能设备
6.	支持宽带网络基础设施建设急需	电信业务与应用
		统一 IMS 网络
		TD-SCDMA/WCDMA 增强型技术
		cdma2000
		IMT 频率规划研究
		移动终端软硬件技术
		光传送网 (OTN) 和分组增强型 OTN、高速传输系统与网络、传送网控制平面、分组同步、40G/100G/400G 高速传输和相干技术光电器件/组件/模块及其子系统
		宽带光接入、光接入网用光电器件/组件/模块及其子系统

		统、接入网用室内光缆及附属设施
		无线通信管理、传送/接入与承载网管理、电信与互联网管理与运营等网络管理领域
		新型供电系统

2. 支持自主创新

2012年协会将加大LTE、祖冲之算法、分组传送网（PTN）、智能型网络、下一代互联网、下一代信源编码等领域的标准化工作，构建较为完善的TD-LTE标准体系架构，为TD-LTE网络规划和规模建设提供有力支撑；推动PTN市场应用并影响国际标准化进程；同步推进智能型网络国际国内标准化工作；积极推动下一代互联网发展；将基于具有我国自主知识产权的多用途音频编解码技术的通信行业标准形成国家标准，并逐步推向国际，支持创新技术产业化。



2.1. LTE及祖冲之算法

2.1.1. LTE

2.1.1.1. LTE领域简要描述

LTE (Long Term Evolution) 是新一代宽带无线移动通信技术。它以OFDM (正交频分多址) 和MIMO (多输入多天线) 技术为基础，并在移动通信空中接口技术中全面采用和优化分组数据传输。LTE与3G采用的CDMA有本质区别，因此可认为LTE采用了4G的技术。LTE的增强技术 (LTE-Advanced) 是国际电联认可的第四代移动通信标准。LTE包括TD-LTE和LTE FDD 两种双工方式，其中我国主导TD-LTE的发展。

LTE系统包含FDD和TDD两种模式，在20MHz系统带宽的情况下，LTE Release 8下行峰值速率超过300Mbps，而上行峰值速率也超过了80Mbps。随着LTE Release 10版本（LTE-Advanced）所进行的进一步技术增强，系统将支持100MHz的带宽，峰值速率超过1Gbps。

2010年3月，3GPP发布了LTE的 Release 9版本。该版本主要引入了“增强下行波速赋形”、“定位”、“广播/多播（MBMS）”、“家庭基站（Home eNodeB）”等新功能，丰富了系统的业务支持能力。Release 10版本，即LTE-Advanced，也在2011年基本完成，引入了“载波聚合”、“中继技术Relay”以及“进一步增强的MIMO技术”，系统的性能得到进一步的提升，系统峰值吞吐量的提高到1Gbps以上。

2.1.1.2. LTE 领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

LTE领域在2012年的工作重点是完成TD-LTE和LTE FDD技术的第一套完整的行标，包括接口技术要求和测试方法、基站和终端的设备技术要求和测试方法，预计将完成22项标准。这一套标准将成为LTE产业界的产品研发的基础。这套标准在制定过程中，与国家重大专项项目紧密结合，标准初稿在工信部组织的TD-LTE技术试验中作为依据对试验设备进行测试。经过试验中的应用后，后续在CCSA内根据运营商的需求和产业界的实际情况进行调整和评估，形成标准。

2.1.1.3. LTE 领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求（第一阶段）	本标准主要规定基于 3GPP R8、R9 版本的 TD-LTE 终端在业务功能、射频性能、无线资源管理以及可靠性等方面的技术指标要求。	已申报立项通信行标
2.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法（第一阶段）	本标准共分 5 个部分，第一部分主要规定基于 3GPP R8、R9 版本的 TD-LTE 终端在基本功能、音频、可靠性、电磁兼容、比吸收率(SAR) 及电池充电器测试等方面的测试方法。第 2 部分主要规定 TD-LTE 终端在无线射频性能方面的测试方法和测试指标。第 3 部分主要规定 TD-LTE 终端在无线资源管理性能方面的测试方法和测试指标。第 4 部分主要规定 TD-LTE 终端在协议一致性方面的测试方法和测试要求。第 5 部分主要规定 TD-LTE 终端在网络兼	已申报立项通信行标

		容性方面的测试方法和测试要求。	
3.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网终端设备技术要求（第一阶段）	本标准主要规定基于 3GPP R8、R9 版本的 TD-LTE 终端在业务功能、射频性能、无线资源管理以及可靠性等方面的技术指标要求。	已申报立项 通信行标
4.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网终端设备测试方法（第一阶段）	本标准共分 5 个部分，第一部分主要规定基于 3GPP R8、R9 版本的 TD-LTE 终端在基本功能、音频、可靠性、电磁兼容、比吸收率(SAR) 及电池充电器测试等方面的测试方法。第 2 部分主要规定 TD-LTE 终端在无线射频性能方面的测试方法和测试指标。第 3 部分主要规定 TD-LTE 终端在无线资源管理性能方面的测试方法和测试指标。第 4 部分主要规定 TD-LTE 终端在协议一致性方面的测试方法和测试要求。第 5 部分主要规定 TD-LTE 终端在网络兼容性方面的测试方法和测试要求。	已申报立项 通信行标
5.	LTE 数字蜂窝移动通信网 无线接入网总体技术要求（第一阶段）	本标准将基于 3GPP R9 规范，研究和制定 LTE 技术的无线网络子系统的架构、功能等。	已申报立项 通信行标
6.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 基站设备技术要求（第一阶段）	本标准主要规定 TD-LTE 网络中基站设备的功能要求、性能要求、接口要求、操作维护要求、机械和环境要求、电源和接地要求、同步要求等	已申报立项 通信行标
7.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 基站设备测试方法（第一阶段）	本标准主要规定 TD-LTE 网络中基站设备的功能、操作维护、无线指标等方面的测试方法和测试过程。	已申报立项 通信行标
8.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网 基站设备技术要求（第一阶段）	本标准主要规定 LTE FDD 网络中基站设备的功能要求、性能要求、接口要求、操作维护要求、机械和环境要求、电源和接地要求、同步要求等	已申报立项 通信行标
9.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网 基站设备测试方法（第一阶段）	本标准主要规定 LTE FDD 网络中基站设备的功能、操作维护、无线指标等方面的测试方法和测试过程。	已申报立项 通信行标
10.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求（第一阶段）	本标准共分 5 个部分，主要规定了 TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层的协议架构，以及调制、信道编码、物理层过程、物理层测量几部分的主要过程。	已申报立项 通信行标
11.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求（第一阶段）	本标准共分 3 个部分,MAC 部分主要规定了 MAC 协议的消息格式、流程及相关要求等。RLC 部分主要规定了 RLC 协议的消息格式、流程及相关要求等；PDCP 部分主要规定了 PDCP 协议的消息格式、流程及相关要求	已申报立项 通信行标
12.	TD-LTE 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层三技术要求（第一阶段）	本标准主要规定了 TD-LTE 数字蜂窝移动通信网空口层三技术要求，共分 2 个部分。第 1 部分 RRC 协议部分主要规定了 UE 在连接模式下	已申报立项 通信行标

		与网络侧交互的信令格式、IE等；第2部分主要规定了UE在空闲模式下的过程，例如搜网、小区选择以及小区重选等。	
13.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口物理层技术要求（第一阶段）	本标准共分5个部分，主要规定了LTE FDD数字蜂窝移动通信网Uu接口物理层的协议架构，以及调制、信道编码、物理层过程、物理层测量几部分的主要过程。	已申报立项 通信行标
14.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层二技术要求（第一阶段）	本标准主要规定了LTE FDD数字蜂窝移动通信网空口层三技术要求，共分2个部分。第1部分RRC协议部分主要规定了UE在连接模式下与网络侧交互的信令格式、IE等；第2部分主要规定了UE在空闲模式下的过程，例如搜网、小区选择以及小区重选等。	已申报立项 通信行标
15.	LTE FDD 数字蜂窝移动通信网 Uu 接口层三技术要求（第一阶段）	本标准主要规定了LTE FDD数字蜂窝移动通信网空口层三技术要求，共分2个部分。第1部分RRC协议部分主要规定了UE在连接模式下与网络侧交互的信令格式、IE等；第2部分主要规定了UE在空闲模式下的过程，例如搜网、小区选择以及小区重选等。	已申报立项 通信行标
16.	LTE 数字蜂窝移动通信网 S1 接口技术要求（第一阶段）	本标准共分5个部分，主要规定了LTE数字蜂窝移动通信网中S1接口的概述（功能定义、接口协议栈等）、层一、信令传输、应用协议和数据传输要求等。	已申报立项 通信行标
17.	LTE 数字蜂窝移动通信网 S1 接口测试方法（第一阶段）	本标准主要规定LTE技术中S1接口信令面和用户面功能的测试方法和测试过程，包括切换、ERAB建立、上下文管理等功能。	已申报立项 通信行标
18.	LTE 数字蜂窝移动通信网 X2 接口技术要求（第一阶段）	本标准共分5个部分，主要规定了LTE数字蜂窝移动通信网中X2接口的概述（功能定义、接口协议栈等）、层一、信令传输、应用协议和数据传输要求等。	已申报立项 通信行标
19.	LTE 数字蜂窝移动通信网 X2 接口测试方法（第一阶段）	本标准主要规定TD-LTE技术中X2接口信令面和用户面的测试方法和测试过程，包括切换、X2接口建立等。	已申报立项 通信行标
20.	TD-LTE 蜂窝移动通信网 分布式基站 Ir 接口技术要求	本标准主要规定开放的TD-LTE BBU和RRU Ir接口标准包括层一~层三的全部内容，包括小区配置、操作维护管理等高层应用，保证异厂家设备可实现互操作。	已申报立项 通信行标
21.	TD-LTE 蜂窝移动通信网 分布式基站 Ir 接口测试方法	本标准基于TD-LTE Ir接口技术要求制定TD-LTE BBU和RRU设备的Ir接口测试规范，明确测试用例，指导对于验证标准Ir接口设备互操作能力的测试。	已申报立项 通信行标
22.	TD-LTE/TD-SCDMA 蜂窝移动通信网 双模分布式基站 Ir 接口技术要	本标准主要规定开放的TD-LTE双模BBU和RRU接口标准包括层一~层三的全部内容，包括小区配置、操作维护管理等高层应用，保证异厂	已申报立项 通信行标

求	家设备可实现互操作。除一般单模 BBU 和 RRU 之间的功能外，还将考虑：1) 底层帧结构说明，IQ 数据划分；2) 操作维护数据划分，IP 地址分配等；3) IQ 位宽压缩流程；4) TD-LTE/TD-SCDMA 双模情况下，BBU 和 RRU 的组网形式。
---	--

2.1.2. 祖冲之算法

2.1.2.1. 祖冲之算法简要描述

祖冲之密码算法（ZUC）的名字源于我国古代数学家祖冲之，算法由中国科学院等单位研制，经中国通信标准化协会和工业和信息化部电信研究院推荐给 3GPP 申请国际标准。算法核心是一种称为祖冲之的流密码，由祖冲之定义的 LTE 加密算法，称为 128-EEA3，由祖冲之定义的 LTE 完整性保护算法，称为 128-EIA3。

在 2011 年 9 月 19 日至 21 日在日本福岗召开的第 53 次第三代合作伙伴计划（3GPP）系统架构组（SA）会议上，我国祖冲之密码算法（ZUC）成功纳入了新一代宽带无线移动通信系统（LTE）密码算法国际标准。这是我国商用密码算法首次走出国门参与国际标准竞争，并取得重大突破。

2.1.2.2. 祖冲之算法领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2011 年 11 月 23 日，工业和信息化部和国家密码管理局在北京共同召开了祖冲之算法 LTE 国际标准研发和产业化启动会。会议部署了祖冲之算法研发和产业化工作，明确了支持祖冲之算法的通信设备研发和产业化推进工作计划和相关安排，要求 2012 年 2 月前制定祖冲之算法相关通信产品试验规范，并尽快制定发布有关通信行业标准。2012 年 3 月完成支持祖冲之算法的网络系统研发，2012 年 5 月完成相关仪表研发，2012 年 6 月完成相关终端芯片研发，并启动测试验证工作。

为了推进祖冲之算法的通信设备研发和产业化进程，2012 年重点要制定支持祖冲之算法的 LTE 终端和网络设备技术要求和测试方法，为祖冲之算法通信设备的研发制造、验收测试提供技术依据。

2.1.2.3. 祖冲之算法领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	支持祖冲之算法的 LTE 终端和网络设备技术要求	本标准主要规定支持祖冲之算法的 LTE 终端和网络设备技术要求，包括 MME 安全、eNodeB 安全、终端安全和性能安全等功能要求。	已申报立项通信行标

2.	支持祖冲之算法的 LTE 终端和网络设备测试方法	本标准主要规定支持祖冲之算法的 LTE 终端和网络设备测试方法,包括 MME 安全、eNodeB 安全、终端安全和性能安全等测试方法。	已申报立项通信行标
3.	3GPP 系统架构演进安全技术要求 (R11 版本)	本标准主要规定基于 3GPP R11 版系统架构演进安全技术要求,包括身份认证、加密和完整性保护、密钥管理和分发等技术要求。	已申报立项通信行标

2.2. 分组传送网 (PTN)

2.2.1. PTN 领域简要描述

分组传送网 (PTN) 是指主要采用面向连接的 MPLS-TP 数据转发机制的分组传送网技术,基于分组交换内核,采用面向连接方式支持 TDM、ATM、以太网以及 IP 业务综合传送,具备类似 SDH 传送特性的 OAM、保护和网管功能。

PTN 主要面向城域传送网的应用,承载移动回传、企事业专线/专网等高 QoS 要求的业务,实现城域传送网从 TDM 向分组化的逐步演进。近期 PTN 的发展趋势有三个方面,一是面向接入提速来提升节点容量和线路速率(如支持 40GE/100GE),二是面向 LTE 移动回传来增强 L2 VPN 和 L3 VPN 功能和性能,三是引入灵活可靠的智能控制平面。

2.2.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

随着业务 IP 化和承载 IP 化的发展,数据业务流量迅猛发展并占据了通信网络流量的主体,传统电路交换型光传送网(如 SDH/MSTP)面临着向电信级分组化转型的挑战。分组传送网 (PTN) 技术和设备作为光传送网探索分组化发展的先驱,在 3G 移动回传和 TD-LTE 现网规模试点中进行了有效实践,将光传送的 OAM、保护、网管技术与 MPLS-TP 数据转发技术进行了融合式的应用创新,已开始在中国移动的 300 多个地市网络中大规模应用(截止 2011 年 11 月,中国移动现网已部署 33.8 万端 PTN 设备),中国联通和中国电信也开展了十几个地市的 PTN 现网试点(中国联通部署约 6000 多端 PTN 设备,中国电信部署约 3000 多端 PTN 设备)。在制造业,华为、中兴、烽火、上海贝尔、武汉 NEC 等设备商处于 PTN 市场的国际领先优势,在国内累计供货超过 34 万端设备,销售总额达到 81 亿人民币;在欧洲、亚太和拉美等海外市场累计供货约 13.76 万端设备,销售额约 8.7 亿美金。2009 年至今,PTN 市场以每年 40~60% 的速度持续增长,全球 PTN 每年市场额约 7 亿~9 亿美金。

CCSA TC6 已开展了 PTN 相关行业标准和研究课题的制定,目前已完成《分组传送网 (PTN) 总体技术要求》和《分组传送网 (PTN) 设备技术要求》两个行标

的报批，正在制定《分组传送网（PTN）设备测试方法》的送审稿。随着PTN的大规模部署，迫切需要研究不同厂家PTN设备之间以及PTN与其他网络（如3G RNC，TD-LTE S-GW或IP/MPLS路由器）之间的互通技术要求，一方面便于指导设备商进行相应功能开发，完善PTN承载3G/LTE的移动回传方案；另一方面便于运营商更好的应用PTN与其他网络的互通方案，实现可靠的网络保护和便捷的故障定位；此外，随着网络运营商对智能管道应用需求的发展，还应研究开发PTN网络的智能控制功能。因此，2012年PTN领域的工作重点是加强PTN互通技术要求的标准制定，探索性的进行PTN控制平面技术和应用的专题研究。2012年的工作亮点是通过进一步研究应用L3PTN以及PTN+CE（IP/MPLS客户边缘路由器）技术方案，来支撑中国移动“六加一”地市的TD-LTE现网扩大规模试验，满足每个地市1000~2000个TD-LTE基站的移动回传，在保证PTN业务承载质量和网络灵活可靠性的同时，实现PTN与TD-LTE核心网元（S-GW和MME）之间、PTN与IP/MPLS路由器之间优化的互通组网方案。

2012年，PTN领域标准化的工作目标是在已完成三个PTN行业标准的基础上，进一步完成《PTN互通技术要求》行业标准制定和《PTN控制平面技术和应用》课题研究，实现PTN系列标准的系统化，支撑我国PTN产业链的成熟完善，推动我国光通信和数据产业的进一步融合和协调发展。PTN系列行业标准由我国企业主导制定，包含了大量自主技术创新，有利于推动我国PTN产品“走出去”占领国际市场，进一步获得欧洲、亚太地区的国家和电信企业的广泛认可和支持。

2.2.3. 2012年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	分组传送网（PTN）总体技术要求	本标准规定了满足 IETF RFC5654 传送需求的分组传送网（PTN）总体技术要求，包括 PTN 的网络功能架构、分组转发技术、多业务传送功能和性能、网络保护功能和性能、操作管理维护（OAM）能力、服务质量（QoS）、分组同步、网络接口和互通、网管功能以及控制平面功能等方面。	2009H115
2.	分组传送网（PTN）设备技术要求	本标准规定了分组传送网（PTN）的设备技术要求，包括 PTN 设备系统架构、设备类型、业务适配和线路适配、分组转发、服务质量（QoS）、操作管理维护（OAM）、保护、同步、网元管理、控	2010-2277T -YD

		制平面、设备物理接口、DCN、设备性能及 L3 要求等。	
3.	分组传送网 (PTN) 设备测试方法	本标准规定了分组传送网 (PTN) 设备的测试方法,包括多业务承载功能和性能、分组转发能力、QoS 能力、OAM 能力、保护能力、分组同步功能和性能、网管功能、设备能力、L3 功能测试等方面。	2010-2276T -YD
4.	分组传送网 (PTN) 互通技术要求	本标准主要研究不同厂家 PTN 设备之间的业务互通、OAM 互通、保护互通和同步互通,以及跨不同地市的 PTN 互通模型 (UNI 和 NNI 方式) 和功能要求,以及 PTN 和其他多个网络之间的互通功能要求,如业务网中的 3G 无线网 RNC,城域传送网络中的 WDM、OTN 和 MSTP 等,便于指导设备商进行相应的互通功能开发,便于运营商进行 PTN 网络和设备的互通功能应用。	2011-1493T -YD
5.	分组传送网 (PTN) 的控制平面技术研究 (研究课题)	本项目主要对 MPLS-TP 控制平面的框架结构以及信令、路由扩展等关键问题进行研究,适用于基于 MPLS-TP 的 PTN 设备及网络。MPLS-TP 使用 GMPLS 作为 MPLS LSP 的控制平面,本课题重点研究 MPLS-TP LSP 层的控制,对 PW 层的控制将参考 IETF [RFC4447] 等标准进行扩展。 本研究课题的主要研究内容包括: MPLS-TP 控制平面需求,信令、路由和编址,流量工程和路径计算,网络故障情况下的保护恢复, PW 层控制机制扩展等。	2011B31
6.	PTN OAM 技术研究	本项目主要针对国际标准中的热点 MPLS-TP OAM 技术进行研究,针对不同技术实现和不同技术路线和应用场景等进行研究	已申报立项 研究课题

2.3. 智能型网络

2.3.1. 智能型网络领域简要描述

智能型网络领域主要研究智能型网络需求、未来网络需求,以及智能型网络的架构、协议、关键技术等要求。

2.3.2. 智能型网络领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在智能型网络方面,继续研究智能型网络和关键技术,启动未来网络发展目标与关键技术研究。

在 2012 年,预计完成 1 余项标准报批,3 项标准送审,2 项标准征求意见,同时,紧跟国际趋势,深入研究网络和业务的发展,提出并制定更多指导行业发展的标准,使技术活动更加活跃。

2.3.3. 智能型网络领域具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	智能型通信网络总体框架和需求	本标准主要规定智能型网络的体系架构,研究智能型网络的特征和能力要求、与相关系统的接口要求以及业务适配方式等。	已申报立项 通信行标
2	智能型通信网络体系架构	本技术报告规定了智能型网络体系架构模型、网络层和业务层的功能要求、相关系统的接口要求,并描述了对典型智能业务的支持场景和流程等。本技术报告适用于智能型网络的构建和设备开发。	2011T2
3	智能型通信网络策略管控能力开放架构与技术要求	本技术报告研究面向精细化和差异化运营的网络能力开放平台(主要是承载和核心控制层的QoS和PCC等能力的对外开放)的技术需求,为进一步开展网络能力开放平台的标准研究和制订提供参考,为构建面向精细化和差异化运营的业务开发、网络环境建设和设备研制提供技术指导。	已申报立项 技术报告
4	智能型通信网络策略控制系统技术要求	本报告针对智能型网络构成的要素之一——策略控制系统,提出固定移动融合策略控制系统的技术要求	已申报立项 技术报告
5	智能型通信网络策略管控能力开放需求	本技术报告研究智能管道能力开放总体架构、智能管道能力开放信令流程、智能管道能力开放API描述、智能管道能力开放对IT支撑系统的要求。	已申报立项 技术报告
6	未来网络发展目标及关键技术研究	本项目对未来网络的研究进行全面的跟踪和梳理,对未来网络的发展需求、设计目标以及所涉及的关键技术进行分析研究。	已申报立项 研究课题

2.4. 下一代互联网

2.4.1. 下一代互联网领域简要描述

全球互联网发展已进入关键时刻。国际互联网编号分配机构IANA宣布全球IPv4地址在2011年已宣告分配完毕,全球互联网从IPv4向IPv6过渡变得十分迫切。

针对当前互联网面临的重大技术挑战,近年来国际上形成了两种不同的技术路线。一种是以解决当前互联网地址短缺为出发点,在以IP为核心的现有互联网上不断“演进”的路线,通常称这一目标为“下一代互联网”,这一路线以IPv6技术为代表。另一种是以满足未来10~15年以后的互联网发展需要为出发点,重

新设计新的互联网体系结构的“革命”路线，在有些国家将此目标称为“未来网络”。

国内的标准化工作同时围绕以上两个方向展开。在IPv6方面，CCSA已经制定了一系列IPv6协议、网络、设备相关的行业标准，并正围绕IPv6过渡技术展开进一步的标准研究；在未来网络方面，CCSA基于ITU-T的研究成果制定了未来分组数据网的系列标准，并将继续补充完善基于该方向的标准体系研究。

2.4.2. 下一代互联网领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年，结合IPv4地址枯竭等迫切的现实情况，CCSA 将在原有IPv6标准体系基础上，继续在应用场景与需求类、IPv4-IPv6基础技术类、业务过渡方案类、安全标准、运营支撑类、设备相关标准、域名类、网管类等八个方向上开展标准制定工作，将结合我国IPv6网络的建设，重点开展IPv4-IPv6过渡技术标准的研制，并根据目前IPv4-IPv6过渡技术发展情况开始在过渡场景、双重翻译过渡技术、双栈设备、隧道技术、Radius VSA扩展、迁移设备、CPE设备、过渡技术中的DNS、NAT44、NAT64等十余个方面开展标准前期研究及制定工作。此外还将针对我国下一代互联网发展需求，继续开展完善我国IPv6标准体系，尤其是IPv4-IPv6过渡技术标准体系，重点研制和发布一批关于IPv6过渡、IPv6安全、IPv6应用类的标准。在未来分组数据网方面，CCSA将结合国际上的研究进展，适时开展未来分组数据网编址方面的标准预研。

通过下一代互联网领域的标准制定，将会极大地促进我国下一代互联网的建设，实现我国在下一代互联网关键设备上的突破和超越，可以大大提高我国通信信息产业的核心竞争力。

2.4.3. 下一代互联网领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	CP/SP 的 IPv6 平滑迁移技术要求	本标准规定了在 IPv6 过渡期间，为 CP/SP 提供共享式 IPv6 迁移服务的技术方案。该技术基于 IPv6 和 IPv4 协议翻译方案，分析了技术方案的应用场景和组网模式，提出了地址协议翻译方案、DNS 方案以及安全、溯源和冗余备份等解决方案。这样，位于同一 IDC 机房内的多个 CP/SP 均可采用该技术为	已申报立项通信行标

		IPv6/IPv4 用户提供服务。	
2.	双栈 BNAS 技术要求	本标准是在国际相关标准和 CCSA 已发布的与 BNAS、IPv4 会话、IPv6 会话相关标准的基础上，提出了双栈并存的各种应用场景，明确了对双栈 BNAS 设备的技术要求。	已申报立项 通信行标
3.	运营级网络地址翻译 (NAT) 备份技术要求	本标准针对 NAT44 网关、DS-Lite AFTR、NAT64 网关等 CGN 设备提取出了共性的业务备份技术要求，并分别对不同应用场景下的特殊要求进行了规范。 主要内容包括：业务备份的三种不同模式：冷备份、温备份、热备份；各种模式下 CGN 设备的共性技术要求；CGN 设备的各种不同的应用场景及对应的特殊要求。	已申报立项 通信行标
4.	双栈 4-7 层交换机设备技术要求	对网络中使用的双栈四-七层交换机的功能和性能提出要求，主要包括以下几方面内容：功能要求、接口要求、业务功能要求、网络地址翻译、协议要求、安全性要求、性能指标要求、双机热备、运行维护要求、硬件要求等内容	
5.	IPv6 网络设备技术要求 核心路由器 (修订 YD/T 1454-2006)	本标准规定支持 IPv6 的核心路由器的技术要求包括功能、指标、通信接口、通信协议、环境要求等。本标准适用于支持 IPv6 的核心路由器设备。	已申报立项 通信行标
6.	IPv6 网络设备测试方法 核心路由器 (修订 YD/T 1455-2006)	本标准主要规定 IPv6 核心路由器的接口特性测试、PPP 协议测试、TCP/IP 协议 (IPv6、邻居发现、ICMPv6、MLD 等) 测试、路由协议 (RIPng、OSPFv3、BGP4+) 测试、组播路由协议 (PIM-SM) 测试、网络管理功能测试、MPLS 测试、IPsec 功能测试、性能测试等内容。本标准应用于支持 IP v6 协议的核心路由器设备。	已申报立项 通信行标
7.	IPv6 网络设备技术要求 边缘路由器 (修订 YD/T 1452-2006)	本标准规定支持 IPv6 的边缘路由器的技术要求包括功能、指标、通信接口、通信协议、环境要求等。本标准适用于支持 IPv6 的边缘路由器设备。	已申报立项 通信行标
8.	IPv6 网络设备测试方法 边缘路由器 (修订 YD/T 1453-2006)	本标准主要规定 IPv6 边缘路由器的接口特性测试、PPP 协议测试、TCP/IP 协议 (IPv6、邻居发现、ICMPv6、MLD 等) 测试、路由协议 (RIPng、OSPFv3、IS-ISv6、BGP4+) 测试、组播路由协议 (PIM-SM) 测试、网络管理功能测试、安全功能测试、性能测试等。本标准适用于支持 IPv6 的边缘路由器设备。	已申报立项 通信行标
9.	IPv6 技术要求 适用于 低功耗有损网络的 IPv6	近年来，对物联网所代表的低功耗有损网络 (LLN) 的研究引起了全世界的广泛关注，这	2011-1378T -YD

	协议	种网络对网络技术提出了更高的要求，比如大量节点的配置和管理、能量的控制、与互联网的互通等。IPv6 技术作为互联网未来发展的方向，有着解决这些问题的天生优势，但为适配 LLN 网络的特点，需要对 IPv6 协议进行优化。所以本标准项目的目标是，制定一个适用于 LLN 网络的 IPv6 标准，既能够满足 LLN 网络的特性需求，也具有与现有网络之间良好的互通条件。	
10.	IPv6 测试方法 适用于低功耗有损网络的 IPv6 协议	随着智能物件技术的日趋成熟和低功耗有损网络的广泛部署，将会有大量的支持适用于低功耗有损网络的 IPv6 协议的设备出现并部署到网络中，为保证设备的互联互通，有必要制定相应的测试方法。本标准项目将制定用于适用于低功耗有损网络的 IPv6 协议一致性测试的标准，为相关设备的生产和检测提供标准依据。	2011-1379T -YD
11.	IPv6 路由协议 适用于低功耗有损网络的 IPv6 路由协议	将 IPv6 技术与低功耗有损(LLN)网络相结合是未来 LLN 网络发展的趋势之一。但 LLN 网络的特性也决定了不能够简单采用已有的 IPv6 的路由协议，需要根据 LLN 的应用特点制定新的路由协议。所以本标准项目的目标是，制定一个适用于 LLN 网络的 IPv6 路由协议，能够支持网络中节点到主控设备的多点到点通信、主控设备到多个节点的点到多点通信以及节点之间的点到点通信。	2011-1381T -YD
12.	IPv6 路由协议测试方法 适用于低功耗有损网络的 IPv6 路由协议	适用于低功耗有损网络的 IPv6 路由协议 (RPL)是针对 LLN 网络特性制定的一种 IPv6 路由算法,能够被用于多种应用场景下的 LLN 网络,因此未来可能有众多 LLN 网络设备支持 RPL 协议,为评估设备支持 RPL 协议的能力,需要制定相应的规范。本标准项目的目标是,制定一个 RPL 路由协议的协议一致性测试方法,规范 LLN 网络设备的路由协议开发,保证支持 RPL 路由协议设备的互通性,为相关设备的生产和检测提供标准依据。	2011-1382T -YD
13.	支持 IPv6 访问的 Web 服务器的技术要求和测试方法	该标准主要规定 IPv6 网站必须具备的一些技术规格要求和技术指标,包括网站域名 AAAA 解析,IPv6 地址全球可达,网站服务器和网站应用程序支持 IPv6 能力,网站 IPv6 可访问的稳定性等。同时该标准也提出验证 IPv6 网站必须具备的技术指标的方法,步骤及测试规范。	2011-1380T -YD
14.	分组数据通信网 (PTDN)	该标准将规定 PTDN 网络中各层次间逻辑接	

	消息接口技术要求	口的通信消息格式、消息处理流程等方面的内容。	
15.	分组数据通信网 (PTDN) 与 IPv6 网络融合互通技术研究	该项目将研究 PTDN 网络与 IPv6 网络的互通机制, 包括应用场景、地址映射机制、业务互通方式等方面的内容。	
16.	边缘网络轻量级 4over6 过渡技术要求	该标准将研究在星型软线 hub & spoke software 互联结构的环境下, 如何实现在纯 IPv6 网络中的主机动态获取公有 IPv4 地址, 并通过 4over6 隧道来与 IPv4 Internet 进行互访, 从而解决在纯 IPv6 网中的主机与 IPv4 Internet 互通的问题; 通过端口复用技术, 为 IPv4 地址复用提供方案。	已申报立项 通信行标
17.	边缘网络 4over6 过渡网关设备测试方法	该标准将规定用于支持 4over6 过渡的网关设备的测试方法。	
18.	IPv6 技术要求 双栈移动 IPv6 协议	本标准将规定 DSMIPv6 协议的技术方案、对移动 IPv6 协议的扩展及修改、协议操作等方面的内容。	
19.	IPv6 技术要求 代理移动 IPv6 协议	本标准将规定 PMIPv6 协议的本地移动操作、移动接入网关操作、移动节点操作、消息格式、协议配置变量等方面的内容。	
20.	轻型双栈 (DS-Lite) 测试方法	本标准将规定针对 DS-Lite 技术实现的测试方法, 包括功能测试、性能测试、安全性测试等方面的内容。	
21.	运营级网络地址翻译测试方法	本标准将规定针对运营级网络地址翻译 (CGN) 技术实现的测试方法, 包括功能测试、性能测试、安全性测试等方面的内容。	
22.	双栈 4-7 层交换机设备测试方法	对网络中使用的双栈四-七层交换机的测试方法提出要求, 主要包括以下几方面内容: 常规功能测试、接口测试、业务功能测试、协议测试、安全性测试、性能测试等内容。	
23.	NAT64 协议测试方法	本标准将规定针对 NAT64 技术实现的测试方法, 包括功能测试、性能测试、安全性测试等方面的内容。	
24.	DHCPv6 协议测试方法	本标准将规定针对 DHCPv6 协议的测试方法, 包括协议流程测试、基本选型测试、扩展选项测试、安全性测试等方面的内容。	

2.5. 下一代信源编码

2.5.1. 下一代信源编码领域简要描述

通信网络的快速发展和通信业务的不断创新, 使得通信业务从最初的以语音为主, 逐渐向包含有越来越多的音频、视频静止图像、图形、内容超文本以及富媒体等多种形式的信源信息的融合业务方向转变。用户终端也从最初的电话终端

向包括电话、手机、PC、PDA、电视机等多种终端的方向发展。同时通信网络也从单一的电话交换方式的电话网络向以分组交换为基础的三网融合方向发展。使用不同种类的终端连接到不同网络的用户之间的相互通信的需求越来越多，如IPTV业务与手机电视业务的融合等等。这一方面对网络提出了特定的要求，同时对处理数字化的信源信息的信源编码技术提出了新的要求。今年来无论是致力于广播电视和存储的音视频编码的国际标准化组织ISO MPEG、致力于双向通信用的音视频和静止图像编码标准的国际标准化组织ITU，还是致力于文本内容表示的国际标准化组织IETF和W3C均开始了下一代信源编码标准（包括MPEG和ITU-T SG16 联合开展的增强性能视频编码（“EPVC”）标准、W3C的HTML5等）的研究制定工作。

我国政府一直重视信源编码标准的研究制定以及产业化推进工作。2006年发布了具有我国自主知识产权的先进视频标准（GB/T 20090.2-2006《信息技术先进音视频编码 第2部分：视频》），同时国家发改委、工业和信息化部等部委支持积极推进AVS的产业化进程。国家标准管理委员会也发布了基于广晟公司提出一个拥有自己专利的音频编解码技术的DRA音频编码国家标准。2011年工业和信息化部发布了具有我国自主知识产权技术的通信行业标准（YD/T 2310-2011《通信用多用途音频编解码》），经过专家的评议该通信行业标准采用了国际领先的技术，具有成为国际标准的潜力。

如何抓住ICT快速发展对信源编码标准的新需求的机遇，制定满足相应业务需求的信源编码标准并将具有我国自主知识产权的技术标准推向国际，是目前我国信源编码领域密切关注和积极努力的方向，具有非常现实和长远利益和意义。

2.5.2. 下一代信源编码领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

该重点领域在2012年的工作重点和亮点是将基于具有我国自主知识产权的多用途音频编解码技术的通信行业标准转化为国家标准，并利用两年的时间研究制定在现有的通信用多用途音频编解码标准中补充新算法和新技术，形成通信行业标准《通信用多用途音频编解码（第二阶段）》。与此同时在《一种应用于语音和音频编码器之间的平滑切换技术》研究报告中研究可用于通信用多用途音频编解码标准中的语音、音频编码器之间平滑切换技术，并将该标准逐步推向国际。

为满足下一代信源编码、三网融合及移动多媒体业务的需要，利用1-2年的

时间研究制定完成通信行业标准《视频通信用客观视频感官质量全参考测量技术》、《移动多媒体应用的视频质量主观评价方法》、《视频感官质量无参考测量技术需求和评估准则》以及《HTTPStreaming自适应媒体技术》。

上述标准或研究课题的研究将支持我国推进三网融合,发展信息服务业的相关工作。支撑新一代信息技术产业(音视频编解码制造产业、编码软件产业、移动多媒体信息服务、互联网音视频信息服务产业、三网融合产业)的发展,对于提高我国信源编码技术水平,摆脱我国信源编码技术受制于人、需要向国外缴纳高额专利费用的局面,提高我国自主创新能力、创建创新型国家具有重要意义。

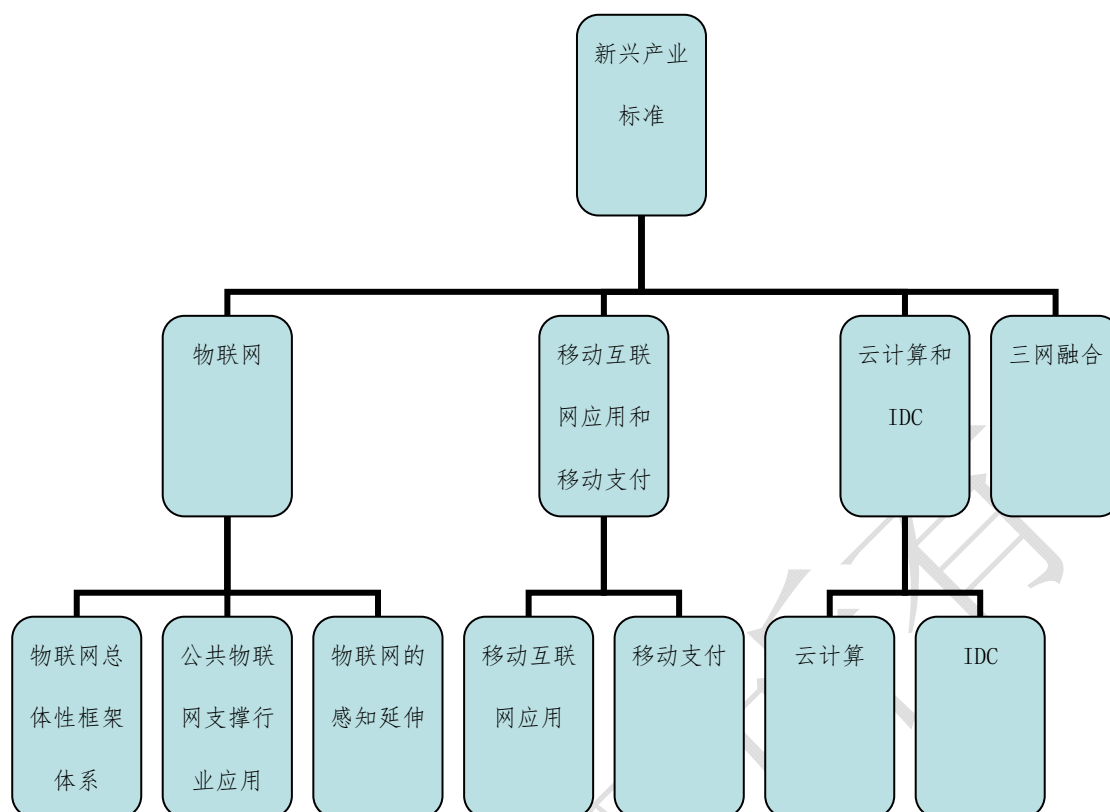
2.5.3. 下一代信源编码领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	通信用多用途音频编解码	本标准规定多用途音频编解码技术方案,包括分层编解码的各层功能描述和各层模块描述、多码率编解码的功能描述和模块描述,以及码流的存储和传输格式。 本标准适用于IPTV、视频会议、视频监控、网络流媒体等各种通信领域的业务。	已申报立项国家标准
2	“通信用多用途音频编解码” (国际化推进)	将具有我国自主知识产权的通信用多用途音频编解码标准推向国际,推进其国际化步伐。	此任务将要持续较长一段时间
3	通信用多用途语音编解码(第二阶段)	本标准为 YD/T 2310-2011 通信用多用途音频编解码的第二阶段,在标准中补充新算法和新技术。	已申报立项通信行标
4	一种应用于语音和音频编解码器之间的平滑切换技术 (研究课题)	本项目主要研究能够判断出适合语音编解码器或者适合音频编解码器的信号分类技术以及开发能够在语音编解码器和音频编解码器之间相互切换的平滑切换技术。	
5	视频通信用客观视频感官质量全参考测量技术	本标准主要研究视频通信用客观视频感官质量用户需求、全参考测试方法、全参考视频质量测量算法以及全参考视频质量测量算法选择建议。	已申报立项通信行标
6	移动多媒体应用的视频质量主观评价方法	本项目主要研究移动多媒体应用的视频质量主观测试环境、测试素材、测试方法、评分准则以及测试数据处理方法。	已申报立项通信行标
7	视频感官质量无参考测量技术需求和评估准则	本标准对视频感官质量无参考测量技术的要求,包括视频感官质量无参考测量技术相关术语和定义,应用场景和需求,技术的描述和基本框架(输	2011-1389T-YD

		入、模型和输出), 视频感官质量无参考测量技术性能的评估准则等方面。	
8	HTTPStreaming 自适应媒体技术	本标准主要研究媒体内容描述-定义适用于 HTTP 自适应流媒体的多媒体内容的描述信息, 提供对应媒体内容分片的标识信息和相关媒体内容分片的描述信息; 文件分片格式-定义适用于 HTTP 自适应流媒体的媒体内容的存储格式和 HTTP 请求的响应消息中 entity body 格式; 分片传输协议-定义 HTTP 自适应流媒体的传输格式。	已申报立项 通信行标
9	自适应视频编码技术	本项目将对国内国技关于视频自适应编码及传输技术进行研究, 对比总结这些技术的优缺点, 对如何在电信运营商中应用这些技术提出建议, 并提出下一步相关标准化工作方向。	2011B1

3. 加强新兴产业标准研究

2012 年协会将加强物联网、移动互联网应用、移动支付、云计算、IDC、三网融合等新兴产业标准研究工作, 从总体框架、行业应用、感知延伸等方面支撑物联网建设; 为开放移动互联网应用、移动支付业务提供技术依据; 完善云计算、IDC 标准; 设计三网融合综合标准体系, 以面向市场、支撑试点为目标, 加快完善 IPTV、手机电视、移动流媒体、智能电视、家庭网络、三屏互动等 6 大系列标准, 为产业的发展提供支撑。



3.1. 物联网

物联网领域2012年将围绕物联网总体性框架体系、公共物联网支撑行业应用、物联网的感知延伸加强标准化工作。

3.1.1. 物联网总体性框架体系

3.1.1.1. 物联网总体性框架体系领域简要描述

物联网总体性框架体系主要规范物联网中总体性、通用性、指导性、指南性、基础性的标准，指导公共物联网、行业物联网标准体系的建设，规范不同行业物联网之间协作的标准，防止不同物联网标准体系之间标准的重叠和缺失。物联网由公共物联网和行业物联网构成，因此物联网总体性框架体系包括物联网自身总体性框架体系的研究和公共物联网的总体性架构体系的研究。

物联网总体性框架体系标准由基本类标准、物联网需求类标准、物联网架构类标准、物联网评估和测试类标准构成。基本类标准将包括物联网基本术语、物联网的总体参考模型、物联网标准指南等；物联网需求类标准包括物联网的总体技术要求、物联网安全的总体技术要求、物联网服务质量总体要求、物联网标识和解析总体需求；物联网架构类标准包括物联网系统的总体体系架构、物联网安

全的总体体系架构、物联网标识和解析的总体体系架构、智慧城市总体体系架构等；物联网评估和测试类标准包括物联网应用评估、物联网公共测试等。

3.1.1.2. 物联网总体性框架体系领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2011年已经在CCSA已经完成了物联网的总体需求、物联网的总体架构、物联网的安全总体需求等标准，目前这些标准均以协会技术报告的形式开展研究并发布。2012年的工作重点或亮点是希望在部物联网综合标准化工作的整体规划下、在工信部科技司和通信相关业务司局的领导下，通过CCSA与其他行业的协作，争取把这些标准通过修改、完善升级，以行业标准的形式发布。

此外，基于M2M技术的公共物联网的总体框架体系研究和标准制定也是2012年的工作重点。

3.1.1.3. 物联网总体性框架体系领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	物联网的基本术语	本标准主要是规范物联网领域涉及的跨行业、跨应用、跨技术领域的基本、共享的术语。该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准	YDB 062-2011 转行业标准
2.	物联网总体体系架构	本标准主要是规范物联网的网络、应用体系架构，梳理出各行业物联网与公共物联网的关系，目前还没有立项。	
3.	物联网总体需求	本标准主要是规定物联网总体性的技术需求，该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准。	2010T22 转行业标准
4.	物联网安全总体需求	本标准主要是规定物联网安全总体性的技术需求，该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准。	2010T25 转行业标准
5.	公共物联网总体架构	本标准主要是规定公共物联网总体架构，该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准。	2010T23 转行业标准

3.1.2. 公共物联网支撑行业应用标准

3.1.2.1. 公共物联网支撑行业应用领域简要描述

公共物联网支撑行业应用领域主要规范公共物联网支持行业应用时所需的技术需求，例如，公共物联网支撑绿色社区、公共物联网支撑智能家居、公共物联网支撑汽车信息化等。

传统的行业应用信息化领域面向的用户主要是行业用户，业务实施时也是自建信息化服务系统提供服务，行业物联网的应用的发展趋势使得提供的应用更面向公众应用和公众服务，而且这些行业应用采用的信息网络基础设施具有共性的部分和特定的部分，采用公共的物联网提供这些公共行业应用更符合发展趋势，而基于公众通信网提供M2M服务将是该领域的重点研究方向。

3.1.2.2. 公共物联网支撑行业应用领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2011年已经在CCSA已经完成了公共物联网支撑绿色社区总体技术要求、公共物联网支撑智能家居系统技术要求、公共物联网支撑智能环境预警系统技术要求、公共物联网支撑汽车信息化业务需求和总体框架、公共物联网支撑医疗健康监测系统技术要求，目前这些标准均以协会技术报告的形式开展研究并发布。2012年的工作重点或亮点是希望在部物联网综合标准化工作的整体规划下、在工信部科技司和通信相关业务司局的领导下，通过CCSA与其他行业的协作，争取把这些标准通过修改、完善升级，以行业标准的形式发布。2012年还将继续加强与行业的合作，发挥公共物联网的支撑作用。

3.1.2.3. 公共物联网支撑行业应用领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	公共物联网支撑绿色社区总体技术要求	本标准主要是规范公共物联网支撑绿色社区业务定义、应用框架、感知延伸层、网络层、业务支撑、安全和 QoS 等方面的要求。该标准已经立项,并且已经报批 CCSA, 2012 年重在把它转换为行业标准	YDB 063-2011 转行业标准
2	公共物联网支撑智能家居系统技术要求	本标准主要是规范公共物联网支撑智能家居系统的业务定义、应用框架和物联网网络技术要求。	2010T56 转行业标准
3	公共物联网支撑智能环境预警系统技	本标准主要是规定公共物联网支撑智能环境预警系统的业务定义、应用框架和物联网要求。业务定	2010T55 转行业标

	术要求	义包括泛在智能环境预警业务概述、业务特征、业务范围、业务分类以及业务描述和应用场景描述等方面；应用框架包括组网架构和应用架构；泛在网要求包括对感知延伸层、网络层、业务支撑、安全和 QoS 等方面的要求。该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准。	准
4	公共物联网支撑汽车信息化业务需求和总体框架	本标准主要规定公共物联网支撑汽车信息服务的业务需求和整体框架。业务需求包括业务分类和各项业务的功能性需求；整体框架以分层形式进行描述，包括应用框架、感知延伸层、网络传输层和业务支撑层等。该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准。	YDB 064-2011 转行业标准
5	公共物联网支撑医疗健康监测系统技术要求	本标准主要规定公共物联网支撑医疗健康监测业务下的应用场景及技术要求，包括各类业务场景，QoS 需求，对网络和业务处理的总体要求，以及对终端、网络及支撑平台的技术要求。该标准已经立项，并且已经报批 CCSA，2012 年重在把它转换为行业标准。	YDB 065-2011 转行业标准

3.1.3. 物联网的感知延伸

3.1.3.1. 感知延伸领域简要描述

感知和延伸技术作为物联网应用中的关键技术，是物联网感知和获取物理世界信息的首要环节，并将通信能力向物进行延伸。

感知延伸领域包括感知技术、延伸技术和延伸网络技术，感知延伸网作为网络的末梢在物联网应用中主要是与公众通信网结合，提供公众物联网应用和行业物联网应用，因此传感器网与公众网结合是感知网的发展趋势。

3.1.3.2. 感知延伸领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012 年目标是全面开展物联网感知和延伸技术领域的一些核心关键技术和行业应用在感知延伸层网的框架和技术需求的研究。基于车联网、社区用电信息采集、体域网的感知延伸的网络技术的研究，对研究物联网的总体需求和架构都是有力的支撑。

3.1.3.3. 感知延伸领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	无线传感网与移动通信网络互通的安全技术要求	本标准主要研究无线传感网与电信网络互通的安全需求、无线传感网与电信网络互通的业务、数据	2009H217

		和网关管理安全要求等。	
2	面向社区用电信息采集的无线传感器网络（物联网）通信总体框架与技术要求	本标准主要研究社区用电系统架构、通信频段划分与网间兼容性的研究、低速集抄 mesh 网络协议、信息上传技术要求等。	已申报立项技术报告
3	车联网总体技术要求	本标准主要研究车与车、车与路、车与人、车与服务平台之间的通讯需求,以及车联网应用中终端设备的基本能力。	2011T91
4	短距离可见光通信技术要求	本标准主要规定短距离可见光通信物理层和媒体访问控制层技术。	已申报立项研究课题
5	无线体域网技术要求	本标准主要规定无线体域网物理层和媒体访问控制层技术。	已申报立项研究课题

3.2. 移动互联网应用和移动支付

3.2.1. 移动互联网应用

3.2.1.1. 移动互联网应用领域要描述

移动互联网应用比传统移动通信业务更注重开放性,推进传统移动通信业务通过某种方式开放出来,与互联网业务聚合而提供更全面,更人性化的业务;另一方面,它加强了传统互联网业务的移动和便携属性,通过位置和其它传感器信息丰富了传统互联网业务。

移动互联网应用标准包括移动互联网业务需求、移动互联网应用及其所涉及的基础技术和协议等。随着移动通信技术与互联网技术的融合发展,移动业务呈现以用户为中心,传统电信业务开放和互联网化,互联网业务移动化等特点,移动IP电话、互联网短信、位置服务、移动搜索等等新业务形式相继出现。移动互联网业务与应用方面应继续拓展信息化应用相关标准制修订,深入开展开放业务环境及业务引擎研究,开展移动互联网Web应用研究,研究移动互联网发展趋势,探索业务生成、部署和运行环境及机制的发展,开展业务能力开放技术研究,探索软件技术在移动互联网领域的应用,促进移动互联网业务融合。

3.2.1.2. 移动互联网应用领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在移动互联网应用方面,2012年将重点开展以下方面课题的研究和标准制定工作:

- (1) 开展移动互联网标准体系、总体技术架构、业务与应用框架的研究

工作，尽快完成移动互联网术语、移动互联网标准体系指南、移动互联网技术架构等指导性标准和报告的制定；深入开展开放业务环境的研究，开展互联网开放平台与接口的相关研究，如微博，搜索，移动位置应用等开放接口研究。

(2) 继续业务引擎相关课题和标准的研究与制定，跟踪OMA，GSMA相关进展，按需制修订如DM， Presence， CPM， KPI， AR， Push， CPNS， RCS， 可视化语音信箱等技术报告和/或标准；开展移动互联网基础性应用与关键性技术（如位置服务、安全、认证、名址等）的研究与标准化，开展位置服务、隐私保护、安全、认证、名址等移动互联网领域基础性技术与相关标准制定，为移动互联网核心能力构建和业务互联互通提供标准；继续移动阅读系列标准的制定。

(3) 紧扣移动互联网业务需求，探索移动互联网和终端领域发展趋势，按需开展特定热点领域的前瞻性业务和技术研究与标准化工作，如云计算、富媒体、社交网络等；紧跟移动Web发展，开展Web应用的研究及相关标准的制定，跟踪W3C、WAC相关进展，如HTML5，移动微件业务系列，终端API，信息无障碍移动浏览业务，移动应用商店等。

3.2.1.3. 移动互联网应用领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	移动互联网术语	本标准定义了移动互联网术语，主要适用于移动互联网中名词术语的解释、翻译和应用。	
2.	移动互联网标准体系研究	本课题的主要研究范围是移动互联网标准体系的整体架构和关键技术，包括：澄清移动互联网的主要概念；界定移动互联网的研究范围；明确标准工作要解决的主要问题；通过对移动互联网的整体分析，提出移动互联网的标准体系架构（包括总体性标准，业务平台标准、相关应用标准、关键技术标准、相关设备标准和服务质量标准等）；对 CCSA 开展移动互联网标准化研究工作给出切实可行的建议或意见。	2011B59
3.	移动互联网云计算资源管理平台及接口技术要求	研究云计算运营管理系统中，资源管理与其它相关联的功能模块的关系；研究云计算资源管理架构及组成，主要包括：物理资源管理、资源池管理以及配置管理。	已申报立项 通信行标
4.	移动终端标准体系	本课题的主要研究范围是信息终端标准体系的	2011B72

	研究	整体架构和关键技术, 包括: 澄清信息终端的分类以及相关概念; 界定信息终端标准体系的研究范围; 明确标准工作要解决的主要问题; 通过对信息终端进行的整体分析, 提出信息终端的标准体系架构; 对 CCSA 开展信息终端标准化研究工作给出切实可行的建议或意见。	
5.	位置服务网技术架构及关键技术研究	本项目总结位置服务的业务需求, 提出位置服务网络的总体架构, 定义包含管理平台、定位能力、信息服务能力、应用平台在内的各部分具体功能和相互关系, 提供开放接口实现服务支撑, 研究位置服务关键技术, 提升用户定位精度和服务质量, 降低位置服务应用开发门槛, 帮助移动互联网运营商和服务提供商为用户提供丰富多彩的移动位置服务。	2011B61
6.	混合定位技术研究	本项目研究控制面和用户面定位技术融合, 提出混合定位技术方案, 提高用户定位精度和可用性, 适用于移动通信网络混合定位能力提供者。	2011B68
7.	富媒体传送网技术架构及关键技术研究	本课题的主要研究范围是富媒体通信技术相关的网络整体架构和关键技术, 包括: 富媒体主要概念、业务类型和特点分析; 富媒体业务可管可控需求分析; 基于内容交换的富媒体通信整体网络拓扑架构; 富媒体通信网络关键节点设备研究; 富媒体通信网络各节点之间的通信协议研究; 富媒体在线存储和转码技术研究。	
8.	社会化媒体广告体系研究	本课题的主要研究范围是社会化媒体广告体系的概念、需求、整体架构和关键技术, 包括: 澄清社会化媒体广告的主要概念、范围、分类及特征; 提出社会化媒体广告的关键业务需求; 提出社会化媒体广告体系的整体架构和关键技术; 提出社会化媒体广告的评价体系标准; 提出社会化媒体广告的最佳操作准则。	2011B67
9.	面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网通用服务平台技术要求	本技术要求对基于移动通信网的农村信息化应用标准的总体要求技术范畴提出规定, 规定了系统架构、业务流程、业务管理要求、编码要求等, 用于在业务开展上为农村信息化提供技术依据, 适用于 TD-SCDMA 网络环境下的农村信息化。	2011-1448T -YD
10.	面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网消息发布类应用技术要求	本标准规定了 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网消息发布类应用要求, 该应用将主要面向于农村或农业信息服务。本标准适用于提供信息发布服务的应用平台的设计及研发。	2011-1449T -YD
11.	面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网远	本规范规定了面向农业的基于 2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网远程交互类应用涉及到的业务功能和流程、业务管理要求等等内容。	2011-1450T -YD

	程交互类应用技术要求		
12.	基于移动互联网的现代服务业商业智能服务研究	本课题研究如何在移动互联网技术背景下，聚集现代服务业数据，把数据转化为信息，把信息转化为知识；为现代服务业各个环节提供信息和知识，提升现代服务业服务的广度和深度。能从一般现代服务业运营数据中通过复杂分析模式，指导服务业企业日常运营。也能从多角度观察分析数据，解决现代服务业服务优化问题，方便地搜集现代服务业数据，并模型化保存。	2009B59
13.	移动终端设备开放接口技术要求	本技术要求将终端能力通过 API 开放出来，以供上层应用调用，特别是可以供开放的 Web 应用调用，如联系人 API 等	2010-3308T -YD
14.	移动位置应用开放接口 API 技术要求	针对于电信运营商的定位能力，提出基于 REST 的业务能力开放 API 定义，包括接口功能、资源定义、相关数据结构、所支持的操作、安全和隐私保护等需求等。第三方开发者所开发的应用可根据此 API 使用运营商具备的定位能力，开放各种基于定位的应用。参考 OMA 的对应 Restful API。	2010B57
15.	支付应用开放接口 API 技术要求	针对于电信运营商的支付能力，提出基于 REST 的业务能力开放 API 定义，包括接口功能、资源定义、相关数据结构、所支持的操作、安全性等需求等。第三方开发者所开发的应用可根据此 API 使用运营商具备的用户支付能力。参考 OMA 的对应 Restful API。	
16.	终端状态 API	本技术要求主要内容包括：终端状态开放 API 的接口需求，如安全性需求等；终端状态开放 API 的具体接口要求，如接口资源设置要求、接口参数要求等。参考 OMA 的对应 Restful API。	
17.	地址列表管理 API	本技术要求主要内容包括：地址列表管理开放 API 的接口需求，如安全性需求等；地址列表管理开放 API 的具体接口要求，如接口资源设置要求、接口参数要求等。参考 OMA 的对应 Restful API。	
18.	移动微件业务终端设备测试方法	微件业务是基于 web 的应用程序，运行微件的终端需要提供 web 的运行环境，该规范是对应技术要求的测试方法。	2010-2346T -YD
19.	移动微件业务平台设备测试方法	微件业务是基于 web 的应用程序，微件业务的平台提供微件的测试、认证和发布环境，改规范是对应技术要求的测试方法。	2010-2344T -YD
20.	移动网络推送业务点到点推送技术要求	移动网络推送业务为用户提供了一种及时获取信息的途径，为业务提供商提供了主动向用户发送信息的功能。本规范参考了 OMA PUSH2.2 相关	2010-2343T -YD

		内容,同时也考虑了移动网络推送业务开展时面临的安全威胁以及业务功能需求。	
21.	网关管理对象功能 技术要求和测试方法	在有些情况下,设备管理服务器和设备管理客户端之间无法直接通信。如何对这些设备进行远程管理成为一个需要解决的问题,网关管理对象目的就是为了应对这种不断增长的管理需求,提供一个通过网关管理设备的框架,这里网关由设备管理服务器直接管理,然后网关管理位于其后的终端设备。	已申报立项 通信行标
22.	应用软件商店客户端技术要求	主要技术内容包括: (1) 用户信息管理:包括用户的注册和登录、终端授权、应用授权等。 (2) 应用管理:包括应用的展示与发现、浏览、搜索、推送、分享;应用的下载、安装、更新、卸载等。	已申报立项 通信行标
23.	应用软件商店平台技术要求	主要技术内容包括: (1) 移动应用商店平台的总体架构以及平台与支付系统、DM、CA、短信网关、WAP/WEB 网关等其他系统的接口定义。 (2) 移动应用商店的能力要求,包括面向用户的用户注册、应用浏览、应用购买、支付、应用下载、评论、评价、应用赠送、应用内购买;面向开发者的开发者注册、开发者开发支持、开发者应用提交、应用审核、应用销售信息查询;面向应用商店运营者的帐务结算等。	已申报立项 通信行标
24.	融合个人网络业务技术要求	融合个人网络业务将个人网络设备(PN Device),通过移动终端(PN Gateway)连成一个无线个人网络 WPAN (wireless personal area network),个人网络设备通过移动终端(PN Gateway)和移动通讯网络中的融合个人网络业务服务器连接,这样通过移动终端(PN Gateway)就实现了 WPAN 和移动通讯网络的连接,个人网络设备就能得到移动通讯网络中的 VAS 业务。	已申报立项 通信行标
25.	开发者社区平台技术要求	本技术要求提供一种通用的应用开发者社区平台框架,从对开发者的管理和对应用的管理两个角度对应用开发者社区平台管理能力进行标准规范,从而为行业内各方开发者社区平台建设提供参考和指导。	已申报立项 通信行标
26.	基于表述性状态转移 (REST) 技术的业务能力开放应用程序接口 (API) 微博业务	REST (Representational State Transfer 表述性状态转移) 是一种针对网络应用的设计和开发方式,指的是一组架构约束条件和原则,可以降低开发的复杂性,提高系统的可伸缩性。本标准针对于微博业务的开放应用程序接口 (API),定义了一种 REST 风格的绑定实现。	2011-1404T -YD

27.	基于表述性状态转移 (REST) 技术的业务能力开放应用程序接口 (API) 搜索业务	本标准针对于搜索业务的开放应用程序接口 (API), 定义了一种REST风格的绑定实现。	2011-1403T -YD
28.	基于表述性状态转移 (REST) 技术的业务能力开放应用程序接口 (API) 短消息和多媒体消息业务	本标准规定了基于表述性状态转移 (REST) 技术的短消息多媒体消息业务能力开放平台 (简称 REST TOP) 的 API 接口规范。	2011-1402 T-YD
29.	基于表述性状态转移 (REST) 技术的业务能力开放应用程序接口 (API) 点击拨号业务	本标准规定了基于表述性状态转移 (REST) 技术的点击拨号业务能力开放平台 (简称 REST TOP) 的 API 接口规范。	2011-1401T -YD
30.	移动增强现实业务总体技术要求	增强现实 (Augmented Reality, AR) 技术是借助于三维显示技术、交互技术、多种传感技术、计算机视觉技术以及多媒体技术把计算机生成的二维或三维的虚拟信息融合到用户所要体验的真实环境中的一种技术。本课题的研究重点主要在几个方面: 移动增强现实业务需求; 移动增强现实业务平台的架构; 移动增强现实业务平台/终端总体技术要求; 安全控制要求: 包括数据传输安全, 个人隐私保护等等内容总体要求。	2011B70
31.	电子出版物的内容开发接口技术研究	本课题适用于基于各移动终端平台开发面向移动终端电子阅读应用及相关服务。主要包括: 电子出版物内容展现对象 API; 用户控制转换对象 API; 用户认证对象 API; 电子出版物内容管理框架; 电子出版物内容数据检索对象 API; 电子出版物内容数据下载接口 API; 电子出版物内容打包工具等。	2010B58
32.	基于移动互联网的业务部署和运行环境技术研究	本课题的技术内容主要包括: 业务部署的关键技术; 业务运行的关键技术; 业务应用引擎的关键技术。适用于异构网络下业务能力开放平台的业务部署和运行环境关键技术、功能及流程研究。	2011B50
33.	移动Web应用技术与业务研究	本研究课题的研究重点主要在几个方面: 移动Web应用的背景和现状概述; 移动Web应用的模式特性 (与Native App、Widget的对比分析); 移动web应用的关键HTML5技术; 移动Web应用的网络业务能力 (Web APIs、Network APIs); 移动Web应用终端; 移动Web应用的业务流程; 移动Web应用的现有典型方案; 研究结论及建议。	2011B71

34.	移动互联网业务端到端的用户体验(QoE)研究	QoE 是用户使用移动网络的过程中对所业务的主观感受,可以通过量化的方法来度量当前业务和网络的质量与用户期望间的差距。本研究课题为标准预研项目建议,将研究以下技术内容与适用范围:移动互联网关键业务及推广情况分析;移动互联网 QOE 的主要影响因素分析;移动互联网 QoE 评估模型;移动互联网典型业务 QOE 评估体系的建设。	2009B80
35.	云业务代理和接口技术研究	云业务代理 (Cloud Service Broker) 是协调云业务供应商和用户之间关系的一个实体,它在云业务供应商和用户之间起媒介和桥梁的作用。本规范主要包括:服务仲裁,增值服务,服务聚合,业务管理等。	已申报立项研究课题

3.2.2. 移动支付

3.2.2.1. 移动支付领域简要描述

随着我国移动通信的快速发展、金融行业信息化水平的不断提高以及终端技术的显著进步,以移动支付为代表的通信与金融跨行业融合类业务逐渐受到金融业、通信运营业的广泛关注。移动支付不仅为普通用户提供便利,为运营商信息化转型和改变发展方式提供了机遇。

移动支付是指用户为购买特定商品或服务,以手机号码作为身份识别依据之一,通过手机终端发起和接收支付指令,完成货币和资金转移的活动。根据支付实现方式不同,移动支付可分为远程支付和现场支付,其中现场支付是目前业界的热点和重点。现场移动支付涉及的关键技术标准包括:手机终端和卡技术、非接触射频接口、多应用管理技术、安全技术等方面。

从现场移动支付技术发展情况来看,用于现场移动支付的频率主要有两个频段,一个是基于13.56MHz,一个则是2.45GHz。在现场支付的业务开展与终端、卡直接相关,基于13.56M的技术路线主要有:NFC方案(SWP方案、全手机方案)、双界面卡方案(天线卡方案、定制终端方案),基于2.45GHz的技术路线主要是RF-SIM全卡方案。

目前近场通信和双界面卡移动支付技术发展方向已基本明确,双界面卡移动支付技术只是过渡技术,不建议作为技术标准方向。近场通信单线通信协议方式和近场通信全终端方式作为我国13.56MHz移动支付标准化方向。对现有多种2.45GHz的RF-(U)SIM全卡技术进行融合,形成我国统一的RF-(U)SIM全卡技术标

准。

多应用管理技术解决了多应用并存的问题，提出了一种实现灵活配置与管理的多方合作信任体系架构。将用户卡或全终端的安全模块分隔为若干个独立的安全域，以保证多个应用相互之间的隔离以及独立性。国际标准多应用管理规范未清晰定义一些业务细节，导致不同企业制定的标准不一致，卡商需要根据不同标准进行产品的生产，影响产品的兼容性和互通性。

移动支付安全技术是移动支付涉及的关键技术之一，要求达到金融级的安全要求，包括三个层面的安全：通信安全、金融安全和用户信息安全。

3.2.2.2. 移动支付领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年将继续加强与银行的合作，开展移动支付标准制定工作，工作重点主要在13.56MHz移动支付测试标准、多应用管理技术和测试标准、2.45GHz移动支付技术和测试标准制定方面，为部科技司和通信发展司移动支付工作的开展提供技术支撑服务，引导移动支付产业链的健康发展、公平竞争，推动移动支付技术和产业的快速发展。

2012年移动支付领域将完成基于13.56MHz系列测试方法、基于2.45GHz系列技术要求和测试方法、安全及多应用管理等标准，完善移动支付标准体系。

目前移动支付业务正处于发展初期，各家企业对于多种移动支付技术实现方式尚在探索当中，技术标准不统一，芯片、卡、手机终端供应商较少，造成POS机成本较高，卡片、手机终端成本较高，各项设备成本难以降低，企业负担较大，直接增加了移动支付业务的推进成本，对业务的推广形成了一定的障碍，使得移动支付行业难以达到一定的市场规模。标准不统一、规模上不去，直接影响移动支付产业链的发展，产业太分散，不利于移动支付产业链形成合力和优势，不利于移动支付产业链做大、做强。

制定可执行、规范化的移动支付行业标准，将迅速推动我国电信行业移动支付标准工作的进程，以满足移动支付市场和应用的需求。同时为将来各企业间的资源共建共享创造条件，引导移动支付产业链的健康发展、公平竞争，促进移动支付业务和应用的快速发展。

3.2.2.3. 移动支付领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究	简要内容介绍	备注 (已立
----	----------------------	--------	-----------

	课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)		项项目 编号)
1.	移动支付 基于 13.56MHz 手机终端测试 方法	本标准规定支持移动支付业务的 SWP 方式和全手机终端方式手机终端测试方法, 包括技术实现方式、工作模式、硬件配置要求、功能要求、主要性能指标等相关内容。	
2.	移动支付 基于 13.56MHz 智能卡和安全 模块测试方法	本标准规定了支持近场通信的 SWP 方式智能卡和全手机终端方式内置安全模块测试方法, SWP 方式智能卡包括总体要求、物理特性、电气特性、功能要求等, 全手机终端方式内置安全模块包括硬件要求、芯片功耗、逻辑通道、交易保护机制、多应用管理功能等。	
3.	移动支付 基于 13.56MHzPOS 终端测试 方法	本标准规定了基于 13.56MHz 近场通信技术的非接触式 POS 终端测试方法, 包括非接触式销售点终端的非接触式读卡器要求、硬件要求、软件要求、安全要求以及终端的应用功能。	
4.	移动支付 基于 13.56MHz 非接触射频接口 测试方法	本标准规定了工作在 13.56 MHz、使用近场通信技术的移动支付非接触式射频接口与协议, 包括包括非接触式卡 (PICC)、读卡器 (PCD) 之间的空中接口、点对点数据通信模式空中接口 (NFCIP-1)、以及支持多种模式的同一设备在不同模式间的切换 (NFCIP-2) 的测试方法。	
5.	移动支付 手机终端安 全测试方法	本标准规定了移动支付基于 13.56MHz 移动终端安全测试方法, 包括移动终端的安全架构、硬件设备安全层要求、操作系统安全层要求、应用协议接口 API 安全层要求、业务应用安全层要求、运行环境的配置安全要求等。	
6.	移动支付 智能卡和安 全模块安全测试方法	本标准规定了移动支付基于 13.56MHz 智能卡和内置模块安全测试方法, 包括芯片安全技术要求、卡上操作系统 COS 安全技术要求、数据安全技术要求、访问控制安全技术要求、安全管理技术要求、通信安全技术要求等。	
7.	多应用管理技术要求	本标准规定了智能卡的多应用管理技术要求, 包括智能卡架构、生命周期模型、卡管理、安全域、安全通信、命令等要求。	
8.	多应用管理测试方法	本标准规定了智能卡的多应用管理测试方法, 包括智能卡架构、生命周期模型、卡管理、安全域、安全通信、命令等要求。	
9.	移动支付 基于 2.45GHz 非接触射频接口 技术要求	本标准规定了基于 2.4GHz 限域通信技术的近距离无线通信接口及信息交换协议技术要求, 包括磁与射频通道的协议层次模型、协议物理层、链路层、传输层和会话层所传输处理的数据单元, 以及协议基本流程、协议防冲突机制和协议消息命令等。	

10.	移动支付 基于 2.45GHz 非射频接口 测试方法	本标准规定了基于 2.4GHz 限域通信技术的近距离无线通信接口及信息交换协议测试方法，包括磁与射频通道的协议层次模型、协议物理层、链路层、传输层和会话层所传输处理的数据单元，以及协议基本流程、协议防冲突机制和协议消息命令等。	
11.	移动支付 基于 2.45GHz智能卡技术要 求	本标准规定了 2.4G 移动支付系统 RFID-(U)SIM 卡技术要求，包括 RFID-(U)SIM 硬件结构、电气特性，应用支持及安全要求等。	
12.	移动支付 基于 2.45GHz智能卡测试方 法	本标准规定了 2.4G 移动支付系统 RFID-(U)SIM 卡测试方法，包括 RFID-(U)SIM 硬件结构、电气特性，应用支持及安全要求等。	
13.	移动支付 基于 2.45GHzPOS终端技术要 求	本标准规定了基于 2.45GHz 近场通信技术的非接触式 POS 终端技术要求，包括非接触式销售点终端的非接触式读卡器要求、硬件要求、软件要求、安全要求以及终端的应用功能。	
14.	移动支付 基于 2.45GHzPOS终端测试方 法	本标准规定了基于 2.45GHz 近场通信技术的非接触式 POS 终端测试方法，包括非接触式销售点终端的非接触式读卡器要求、硬件要求、软件要求、安全要求以及终端的应用功能。	

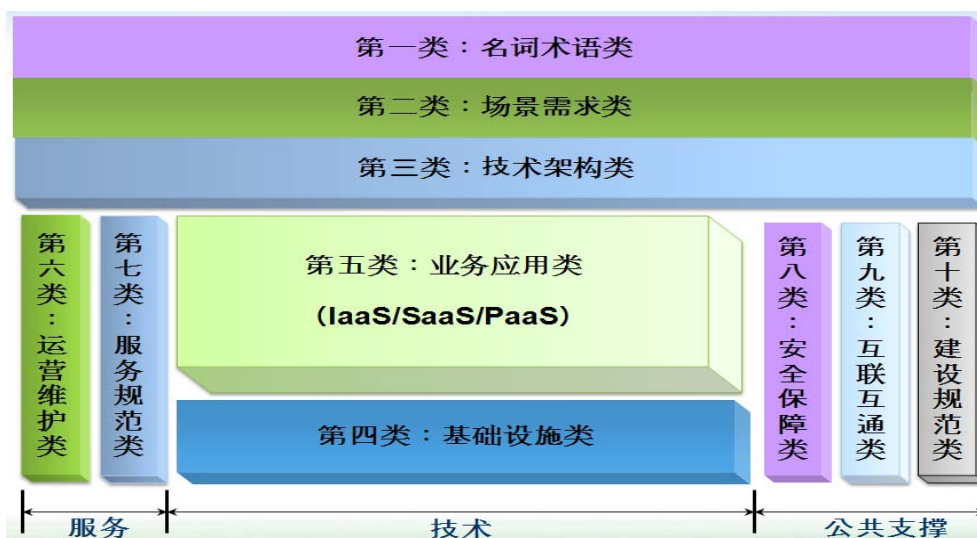
3.3. 云计算和 IDC

3.3.1. 云计算

3.3.1.1. 云计算领域简要描述

云计算的核心思想是将大量用网络连接的计算资源统一管理和调度，构成一个计算资源池向用户按需服务。云计算既是互联网领域的重点技术，也是互联网的典型应用。云计算不但对互联网技术发展有着重要的影响，而且由于云在云管端的产业链中有着较强的产业整合能力，其对未来互联网产业的发展有着变革性的影响。目前云计算发展受到了学术界和产业界的高度关注，成为公认的互联网技术发展和业务创新的重要方向。当前云计算技术和产业发展尚处于初级阶段，在云计算技术与产业逐步走向成熟的过程中，云计算标准起到了至关重要的作用，在互联网领域的标准中占据重要的位置。

结合云计算技术特点、业务模式、运维需求等构建的云计算标准体系包括多个层面，包括下图所示的10类标准：



云计算标准体系图

3.3.1.2. 云计算领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年云计算领域的标准化工作重点主要有两个：

云计算名词术语、应用场景与关键技术类标准：界定与澄清云计算相关的名词术语、缩略语，明确电信网络环境下云计算的应用场景与技术需求，研究制定云计算关键技术标准，构建云计算标准体系的基础。2012年拟完成云计算名词术语、应用场景与关键技术类标准3项，加强与云计算产业的联合，共同推进相关标准、研究课题的研究工作。上述研究课题、技术标准的研制将为我国云计算技术标准体系的建设打下基础，对于我国云计算业务的开展、技术的创新、产业的发展、政府决策提供技术支撑，对于我国云计算产业发展具有重要意义。尤其是，目前国内云计算发展处于初级阶段，各地纷纷上马云计算项目，这些标准的研制对于指导产业发展是必需的，而且是十分紧迫的。

以云桌面为核心的云计算业务类标准：云桌面是典型的云计算应用，它能够在云中为用户提供远程的计算机桌面服务。云桌面技术通过在数据中心服务器上运行用户所需的操作系统和应用软件，然后采用桌面显示协议将操作系统桌面视图以图像的方式传送到用户端设备上。同时，服务器将对用户端的输入进行处理，并随时更新桌面视图的内容。

2012年拟完成云桌面相关的技术标准3项。通过三个云桌面技术标准的研制，基本上规范了云桌面的总体技术架构、桌面平台系统架构、云终端技术要求等，形成了相对完善的云桌面技术规范，对于促进云桌面的系统研发和业务开展有着

重要的意义。

3.3.1.3. 云计算领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	云计算名词术语 (行业标准)	界定与澄清云计算相关的名词术语、缩略语, 支撑云计算标准体系的建立。	
2.	云计算资源虚拟化关键技术综述 (研究课题)	业界目前存在着多种不同的 IaaS 的计算服务解决方案, 由于各厂商在采用系统架构, 虚拟机管理, 资源的调度等方面的功能差异不同, 既导致其对特定虚拟机和管理系统的绑定, 也导致给用户提供功能的差异, 限制了解决方案部件的选择, 也导致用户对特定解决方案的锁定, 影响云计算的普及和广泛应用。因此, 研究和制定电信云开放的参考架构、通用的信息模型以及相关功能、流程和协议具备重要的意义。本项目的研究内容主要包括: 电信云虚拟资源管理的参考架构以及功能描述; 电信云的虚拟资源管理模型; 电信云的资源管理接口需求、关键流程和协议, 包括管理系统与 VMM 的接口与流程, 也包括管理系统对外提供的虚拟计算资源接口和流程。	
3.	基于电信网的云计算应用场景与基本需求	结合电信运营商的网络实际和业务模式, 描述可管可控、具有服务质量保证的云计算应用的典型场景, 分析云计算技术的基本需求。	2011T45
4.	可运营可管理的虚拟桌面系统总体技术要求	本标准是可运营可管理的虚拟桌面系统系列标准之一。该标准主要规定了可运营可管理的虚拟桌面系统的应用场景、总体技术框架和总体技术要求。本标准适用于可运营可管理的虚拟桌面系统需求与架构。	已申报立项 通信行标
5.	可运营可管理的虚拟桌面系统终端技术要求	本标准规定了可运营可管理的虚拟桌面系统终端技术要求, 包括不同类型的终端及其各自适应场景、软硬件配置及外设需求、体系架构、功能要求、性能要求、安全技术要求。	已申报立项 通信行标
6.	可运营可管理的虚拟桌面系统平台技术要求	本标准规定了可运营可管理的虚拟桌面系统平台技术要求, 包括应用场景、平台系统架构、功能要求、关键流程要求、接口要求和非功能性要求。	已申报立项 通信行标

3.3.2. 互联网数据中心 (IDC)

3.3.2.1. 互联网数据中心 (IDC) 领域简要描述

互联网数据中心 (IDC) 是互联网的重要基础设施, 互联网数据中心 (IDC)

标准是互联网标准体系的重要组成部分。IDC为互联网内容提供商（ICP）、企业、媒体和各类网站提供大规模、高质量、安全可靠的专业化服务器托管、空间租用、网络批发带宽以及ASP、EC等业务。

目前我国互联网业务蓬勃发展，对互联网数据中心的需求越来越强烈，电信运营商、ISP、企业、政府等根据各自需求，纷纷建设自己的互联网数据中心，但是在互联网数据中心的建设过程中，却面临着技术标准缺乏的尴尬局面：缺乏统一的技术标准、建设规范、评测依据。2012年CCSA以互联网IDC的标准规范为核心来构建互联网IDC基础设施类的标准体系，主要包括互联网数据中心的总体技术要求、设备要求、测试规范等相关标准。为我国互联网IDC的产业布局、IDC建设与评测提供必要的技术支撑。

互联网数据中心（IDC）是由网络设施、IT设施、机房环境、业务支撑系统等共同构成的完整体系，从技术角度来看主要包括四个层次，相应的技术标准也包括机房基础设施、网络及IT基础设施、IDC业务服务、运营支撑系统四个方面。

对IDC的标准化工作应从当前技术比较成熟，且急需的方面入手：

首先，基于目前国内已经发布了GB/T 50174《电子信息系统机房设计规范》，并参考相应国际标准以及通信行业IDC机房的具体需求制定IDC的总体技术要求，对IDC基础设施、综合布线、机房布局、电源、制冷、环境等方面提出规范要求，从标准角度规范IDC的建设。在总体技术要求中也可以考虑加入对运营支撑系统的要求。

IDC作为一种公众电信服务，从标准的角度应该提出对服务本身的业务质量要求，包括服务能力，用户服务质量要求等，以提高IDC的服务水平，保障用户权益。对于IDC的业务服务规范可以根据电信业务分类目录中对IDC业务内容的划分制定系列标准。

对于由云计算等新业务所带来的虚拟化技术的应用，导致IDC的整体技术发生较大的变化，因此有必要对基于虚拟化技术的数据中心总体技术要求进行研究。另外，根据技术的发展情况及国际标准化进程，可适时对IDC中基于虚拟化的网络技术、网络设备进行标准化。对于基于虚拟化的IDC业务运营支撑系统，可根据技术及业务的发展情况进行跟踪研究。

在IDC从基础设施到业务运维能力进行整体规范化的基础上，应制定IDC的总

和分级、评估标准，对IDC进行科学的分级评估，以促进IDC行业向高技术水平，高服务能力，绿色节能的方向发展。

另外，对于IDC发展过程中所出现的一些新的产品类型，如集装箱式IDC，由于对于传统的IDC来说相对独立，因此可以单独制定技术标准。

3.3.2.2. 互联网数据中心领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

针对目前我国互联网业务快速发展对互联网数据中心提出的新要求，结合我国国情，研究建立我国互联网数据中心的的标准体系，研制互联网数据中心的设备研发与测试、IDC设计与建设、IDC运行与维护、IDC安全保障、IDC网络组织等相关技术标准，为我国互联网数据中心的发展提供必要的技术规范。

2012年在互联网数据中心方面计划完成3-5项的技术标准，同时积极推进已立项的标准进入征求意见阶段。

数据中心不仅是一个网络概念，还是一个服务概念，它构成了网络基础资源的一部分，提供了一种高端的数据传输服务和高速接入服务。数据中心提供给用户综合全面的解决方案，为政府上网、企业上网、企业 IT 管理提供专业服务，使得企业和个人能够迅速借助网络开展业务，把精力集中在其核心业务策划和网站建设上，而减少 IT 方面的后顾之忧。上述技术标准的研制一方面构建相对完善的互联网基础设施类标准体系，为互联网 IDC 设备研发与选型、IDC 设计与建设、IDC 综合测试与评估提供技术依据；另一方面这些标准的研制还将为我国互联网 IDC 的监管提供重要的支撑，为国家 IDC 的布局与规划、IDC 工程验收与考核、IDC 设备入网提供技术规范与标准。

3.3.2.3. 互联网数据中心领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	互联网数据中心 (IDC) 总体技术要求	本项目的研究内容主要包括数据中心的组网要求、数据中心的接入网络要求、数据中心的运行维护要求、数据中心的系统管理要求、数据中心能耗效率计算方法	2011T63
2	集装箱式 IDC 技术要求	本项目将对集装箱式IDC的技术构成、能耗水平、组网布线、场地需求等各方面的技术特点进行研究,在总结国内外已有产品的基础上,提出国内集装箱式IDC的技术要求,并对集装箱式IDC的应用场景和条件进行调研分析,为国内数据中心的发展提供支持。本	2011T66

		项目的研究内容主要包括：集装箱式IDC的技术要求（构成部件、内部布局要求、场地要求、布线要求、网络要求、供电要求、能源利用效率要求）、集装箱式IDC的应用（应用场景、应用条件）等	
3	互联网数据中心（IDC）能耗测评方法	本标准的内容主要包括数据中心能效定义，数据中心影响能效的因素分析，数据中心能效的影响因子及计算方法，数据中心能效的测评方法 本标准适用于数据中心能效的计算及测评。	2011T68
4	基于云计算的互联网数据中心安全指南	本标准的研究内容包括：云计算数据中心安全威胁分析；云计算数据中心安全防护体系架构；针对不同角度提出云计算数据中心安全保护实施的技术建议和指导，包括云计算数据中心的运营者、云计算数据中心服务的使用者、网络信息安全监管者等，涉及到的安全问题涵盖物理和环境安全、设备安全、数据安全（业务数据安全、用户数据安全）、系统平台安全、传输网络安全、安全监管等多层面。	2011T85

3.4. 三网融合

3.4.1. 三网融合领域简要描述

我国三网融合的发展已经进入关键时期。推进三网融合，是党中央、国务院做出的重要战略部署。中央高度重视三网融合工作，2010年国务院出台《推进三网融合的总体规划》和《三网融合试点方案》，指导我国三网融合工作的开展。各地政府组织当地企业和单位制定试点实施方案，共同推动我国三网融合工作取得了实质性进展。同时，我国三网融合工作还面临着许多困难和难点，而标准的制定和应用成为目前突破产业的瓶颈、推动业务和网络向前发展的重要手段。国务院三网融合总体规划提出要“加快建立适应三网融合的国家标准体系，充分考虑行业应用实际和技术路线特点，加快制定适应三网融合的网络、业务、信息服务国家标准，加快推进自主知识产权技术标准的国际化”。经过几年的工作，通信行业在三网融合领域已经初步形成了标准体系，但在双向进入的业务、新型三网融合业务、融合终端等方面还需要进一步加强标准化工作。

2012年三网融合的标准化研究在支撑国家三网融合试点发展要求的基础上，继续朝着宽带化、融合化的方向发展。在支撑试点工作方面，对于试点工作中明确规定的双向进入的IPTV业务，在IPTV的媒体分发、分发合成、机顶盒等方面根据市场需求和技术发展，研究和制定相关标准。在宽带接入方面，技术向着10G PON以及更高速率的方向发展，业务则向着面向跨网络、跨终端的融合化视

频技术发展，同时面向互联网电视、web TV 等新型三网融合业务研究相关技术，制定业务和技术标准。

3.4.2. 三网融合领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

三网融合领域 2012 年的工作重点是加强对音视频编码、数字版权管理、内容分发、数字签名平台、安全保障等三网融合共性技术、关键技术、基础技术的标准研发工作；研究制定机顶盒、CDN 等三网融合关键设备与系统的技术标准与检测规范；继续完善 IPTV 业务、互联网视频业务等标准，加强三屏合一业务标准研制为三网融合试点和规模发展提供支撑服务。该领域 2012 年的亮点是，建设三网融合业务标准体系框架，逐步完善三网融合业务国家标准体系建设。2012 年计划完成 10 项通信行业标准。将 20 项已发布和即将发布的 IPTV 业务通信行业标准转化为国家标准。完成研究报告 6 个，标准征求意见稿 45 个，国际标准文稿 3-5 篇。支撑三网融合国家标准体系建设工作，支撑三网融合相关产业发展，对加快三网融合工作具有重要意义。

三网融合带来的网络流量激增对企业现有信息安全管理手段带来了巨大的挑战。为了应对挑战，将对三网融合网络安全管控设备、设备接口、系统要求、联动协议等提出要求。

通过三网融合的标准化工作，形成支撑试点工作、指导长期发展、涵盖国家和行业标准的三网融合标准体系和标准规划。具体标准化目标如下：

(1) 设计 1 个标准体系。紧紧围绕三网融合整体工作要求，做好三网融合标准的顶层设计工作，设计三网融合综合标准体系；

(2) 完善 6 大系列标准。在现有基础上，以面向市场、支撑试点为目标，加快完善 IPTV、手机电视、移动流媒体、智能电视、家庭网络、三屏互动等 6 大系列标准。

(3) 服务 5 大产业。利用三网融合综合标准化成果，服务于数字内容产业、业务运营业、网络及基础设施服务业、终端制造业、软件开发业等 5 大相关产业，为产业的发展提供支撑。

3.4.3. 三网融合领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
----	--	--------	-----------------

1.	IPTV 机顶盒技术要求 (修订 YD/T1655-2007)	本标准规定了IPTV机顶盒的业务能力、功能要求、硬件系统、软件系统、管理功能要求、性能要求、安全和应用环境的要求。 本标准适用于IP网络环境下的IPTV业务、交互式多媒体业务、宽带网络播放业务等用户终端机顶盒的研发、制造、检测和应用。	已申报立项 通信行标
2.	IPTV 机顶盒测试方法 (修订 YD/T2017-2009)	本标准规定了IPTV 机顶盒设备的功能、物理接口、安全、环境等方面的测试方法。 本标准适用于国内 IPTV 业务、多媒体交互式业务的机顶盒设备的研发、制造和检测。	2011-1457T -YD,
3.	IPTV 媒体传输优化技术	本标准规定了IPTV 媒体传输优化协议, 以及IPTV 媒体传输优化方案, 以改善IPTV 业务的传输性能, 如快速频道切换技术, 丢包重传等。	已申报立项 通信行标
4.	IPTV 媒体传输性能需求	本标准规定了IPTV 媒体传输性能指标要求。 本标准适用于公众IPTV 业务在承载网络上为提高用户体验而执行的性能指标要求, 不适用于对IPTV 应用层和业务层的性能要求。	2011T25
5.	IPTV 数字版权管理 许可证规范	本规范描述了IPTV DRM权利描述项以及许可证安全传输协议, 以及用于实现许可证及权利控制的权力控制工具集合。	2008H126
6.	IPTV 音视频编码器设备技术要求和测试方法	规范IPTV系统前端编码器设备的性能要求、编码功能要求、管理功能要求、安全和应用环境的要求, 在此基础上对以上技术要求提出对应的标准测试方法建议	
7.	IPTV 流媒体服务器设备技术要求和测试方法	规范IPTV系统前端流媒体服务器设备的性能要求、服务功能要求、管理功能要求、安全和应用环境的要求, 在此基础上对以上技术要求提出对应的标准测试方法建议	
8.	IPTV业务需求	本标准描述了开展IPTV业务时的业务需求, 本标准适用于IPTV业务设计和业务运营。本标准的主要技术内容: 1、IPTV的定义; 2、IPTV产业链以及产业链中各个功能角色的作用; 3、IPTV的业务分类; 4、IPTV的业务需求, 包括功能需求、安全需求、性能需求、互通/开放性需求。	YD/T 1654-2007 拟2012年申请 国标立项
9.	IPTV业务系统总体技术要求	本标准规定实现国内IPTV业务所需的功能架构、媒体编码、安全网络管理以及服务质量要求。	YD/T 1823-2008 拟2012年申请 国标立项
10.	IPTV 音视频编码技术规范	本标准规定了宽带网络环境下IPTV业务的视、音频编解码设备应支持的编解码技术标准。本标准制定的目的在于保障不同厂家的编码器	2011T28

		和机顶盒之间实现编解码的互通，同时在一定的复杂性条件下，尽可能保证获得好的图像质量。	
11.	IPTV消息系统规范	本标准规定IPTV消息业务的业务流程、接口协议、功能要求等方面的技术要求，为IPTV消息业务的实现提供了依据。	2011T26 技术报告转行标
12.	IPTV收视率调查技术要求	IPTV收视率调查的定义，规范收视率调查的基本功能架构、收视率调查的流程、协议、接口等。	2010T5 技术报告转行标
13.	IPTV机顶盒技术要求智能型	规范主要定义了智能机顶盒终端的应用功能、操作要求、终端管理和接口要求等方面的内容。本规范供IPTV业务提供商引入智能机顶盒设备时参照执行。同时，本规范也为终端厂商进行智能机顶盒设备的开发制造提供依据。	已申报立项 通信行标
14.	IPTV内容服务访问规则技术要求	本标准规定了IPTV电视回看、时移电视、视频点播等内容流媒体服务访问地址的生成规则。本标准为运营商IPTV业务运营商在进行EPG制作、流媒体服务能力对外开放过程中根据指定的节目标识准确获取到安全一致的内容服务地址提供依据。	已申报立项 通信行标
15.	OTT智能终端发展研究	研究内容包括：OTT STB、智能电视面临的技术及产业政策问题；目标市场和趋势；用户需求；智能终端发展的方向等。	已申报立项 研究课题
16.	IPTV媒体交付系统技术要求	本标准规定媒体交付系统的组成及各组成部分的功能、用户请求路由机制要求、内容注入接口协议要求、运营管理技术要求、支持的媒体种类、媒体格式及文件格式要求以及媒体交付系统性能要求。	2011-1458T -YD
17.	IPTV媒体交付系统与内容运营平台接口技术要求	本标准规定IPTV媒体交付系统与内容运营平台接口相关的技术要求。主要包括IPTV媒体交付系统与内容运营平台之间的接口参考点、接口协议要求等技术要求。	
18.	IPTV媒体交付系统与用户终端之间的接口技术要求	本标准规定IPTV媒体交付系统与用户终端之间的接口技术要求。主要包括IPTV媒体交付系统与用户终端之间的接口参考点以及各参考点支持的协议等技术要求。	
19.	IPTV媒体交付系统技术要求 场景和需求 (修订YD/T2133-2010)	本标准规定IPTV媒体交付系统的应用场景及相关需求。主要规定IPTV媒体交付系统的主要应用、各应用的场景描述以及相关的需求。	
20.	IPTV媒体交付系统安全需求	本标准规定对IPTV媒体交付系统的相关安全需求。	
21.	IPTV媒体交付系统互通技术要求	本标准规定IPTV媒体交付系统之间互通的相关技术要求。	
22.	IPTV媒体交付系统测	本标准规定IPTV媒体交付系统测试方法。包括	

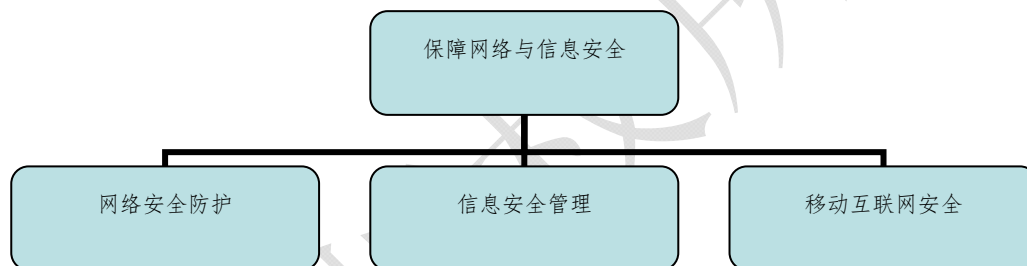
	试方法	IPTV媒体交付系统功能测试方法和IPTV媒体交付系统性能测试方法。	
23.	互动电视终端互联网接入部分技术要求	为保证网络信息安全，规范互动电视互联网接入功能部分技术要求及技术指标	
24.	互动电视终端联网接入功能测试方法	为保证网络信息安全，规范互动电视互联网接入功能测试方法及测试技术指标	
25.	互动电视终端与业务平台接口技术要求	为保证网络信息安全及与三网融合业务系统的正常对接，规范互动电视网络终端与业务平台的接口结束要求及相关技术指标	
26.	互动电视终端管理技术要求	为保证网络信息安全及信息监管，规范互动电视终端管理相关技术要求及指标要求	
27.	多屏业务技术要求	本标准规定多屏业务的相关技术要求。	
28.	多屏接入技术要求	本标准规定多屏业务的相关技术要求。	
29.	多屏融合业务系统总体技术要求	本标准规定多屏融合业务系统的总体技术要求。	
30.	富媒体播放业务技术要求	本标准规定富媒体展现业务相关技术要求。	
31.	分发合成技术要求 第1部分：场景与需求	主要通过描述分发合成区别于传统业务的特征，比较典型的业务场景，从而提出对分发合成平台的技术需求，特别是业务合成，业务展现的需求。	2011T33 技术报告转行标
32.	分发合成技术要求 第2部分：体系架构和总体技术要求	定义了分发合成体系架构和总体技术要求，如下图：分发合成平台涉及7个系统，由业务管理、门户分发、媒体交付、运维支撑、监测接口、运营支撑和终端组成端到端业务系统。分发合成平台的注入为电信业务和广电继承播控平台的内容，其中电信业务包括电信基础业务和CP/SP提供的增值业务，广电集成播控平台作为CP提供内容。	2011T34 技术报告转行标
33.	分发合成技术要求 第3部分：门户分发技术要求	对于分发合成门户分发系统的功能进行了规范，门户分发呈现技术简单描述、门户分发的功能。包括宽屏业务导航门户和移动流媒体业务导航门户。 其中移动流媒体业务导航门户全部由移动运营商制作下发，宽屏业务导航门户，以及宽屏业务导航门户中的ESG由电信运营商制作，但是宽屏业务导航门户中的IPTV EPG由广电下发。	2011T35 技术报告转行标
34.	分发合成技术要求 第4部分：接入分发合成平台接口技术要求	分发合成平台和外部的接口。包括： (1) 广集成播控平台与分发合成平台业务管理系统之间的接口，广电集成播控平台将节目元信息，媒体流参数，节目资费信息等同步给分发合成业务管理模块。 (2) 广电集成播控平台与分发合成平台门户	2011T36 技术报告转行标

		<p>分发系统之间的接口，广电集成播控平台只将IPTV节目元信息，直接同步给分发合成门户分发系统。移动流媒体是通过分发合成平台的业务管理系统，将收到的内容元数据与业务管理系统制作生成的导航门户模板数据等信息一同下发给移动流媒体导航门户。</p> <p>(3) 广电集成播控平台与分发合成平台媒体交付系统之间的接口，广电集成播控平台将流媒体同步给分发合成媒体交付系统</p> <p>(4) 分发合成系统监测接口。</p> <p>说明：监测接口，如果第2部分标准，不保留监测接口的话，那么删除相关内容。</p>	
35.	分发合成技术要求 第5部分：安全技术要求	<p>目前三个运营商对于三网融合安全技术的研究和实际采用实施的比较少，希望部里组织更多的单位设立专题研究。此标准未开展编写。</p>	2011T37 技术报告转行标
36.	分发合成技术要求 第6部分：管理技术要求	<p>分发合成平台相关管理模块的规范。包括业务管理和运维支撑管理：</p> <p>(1) 运维支撑管理：综合网管和终端管理</p> <p>(2) 业务管理：产品合成管理里（内容管理、产品管理、合成管理），用户管理，CP/SP管理，计费管理，用户认证，业务鉴权等。</p>	2011T38 技术报告转行标
37.	分发合成技术要求 第7部分：业务流程规范	<p>定义了分发合成用户使用相关业务的基本流程；以及广电集成播控平台和CP/SP的内容注入流程；分发合成的业务发布流程。</p>	2011T39 技术报告转行标
38.	互联网内容分发网络（CDN）服务指标 第1部分：定义与基本指标	<p>本标准定义CDN的基本概念、CDN分类和CDN服务的基本指标。本标准适用于基于互联网的CDN系统设计、部署和CDN服务质量评价。本标准的内容包括：互联网内容分发网络（CDN）的定义；互联网内容分发网络（CDN）的分类；互联网内容分发网络（CDN）的基本指标定义，预计包括：时延，可用性，扩展能力，覆盖能力，个性化定制能力，安全性。</p>	2011T42 技术报告转行标
39.	三网融合网络安全管控设备技术规范	<p>在三网融合高带宽的技术背景下，支持100Gbps及40Gbps的安全管控设备是三网融合安全的有力支撑。技术规范对安全管控设备的实时采集、过滤、分流、分析等方面进行功能和性能的要求。</p>	
40.	三网融合网络安全集中管控中心技术规范	<p>三网融合网络中安全管控中心实现多网络、业务的集中式灵活性的安全监控、安全处理，该标准将对安全管控中心在流量分析、安全威胁识别、溯源、不良信息监控及态势分析、全网联动等方面做功能性和性能方面的要求。</p>	
41.	三网融合网络安全管控设备联动协议规范	<p>三网融合网络上部署全网联动体系化的安全管控平台，需要明确管控设备之间的联动协</p>	

		议，管控设备之间的信息交互、通告、命令执行。	
42.	三网融合网络管控设备接口标准	规范安全管控平台及安全观设备之间接口标准，便于实现全网范围内的联动，保障三网融合网络的安全。	
43.	移动互联网智能视频终端研究	研究移动互联网智能视频终端的功能需求、研究涉及的相关技术（如Web TV技术，HTML5技术，应用商店技术、Web广播技术、社交TV技术等）如何应用到移动互联网视频终端上。研究相关的业务流程、API定义等。	已申报立项研究课题

4. 保障网络与信息安全

2012年将重点围绕网络安全防护、信息安全管理、移动互联网安全等方面加强标准化工作，保障网络与信息安全，营造健康有序的网络环境。



4.1. 网络安全防护

4.1.1. 网络安全防护领域简要描述

2010年工信部发布了第11号令《通信网络安全防护管理办法》，明确了通信网络运行单位应当按照标准落实与通信网络单元级别相适应的安全防护措施，并进行符合性评测。

目前，安全防护标准已形成体系，完成了共计44项标准，涵盖了固定通信网、移动通信网、互联网、智能网、消息网、支撑网、域名系统、WAP网关系统、非核心生产单元等多个专业，标准规范的内容涉及业务安全、网络安全、设备安全、管理安全、物理环境安全等多个方面。相关标准已很好的支撑了通信行业安全防护工作的开展。随着安全防护工作的深入开展，安全防护标准体系也将逐步完善，更好的适应新技术新业务的发展，更好的配合当前防护领域重点工作的开展。

4.1.2. 网络安全防护领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

通信网络和业务日益呈现出融合化、移动化、智能化的特点，为更好的适应

相关技术和业务的发展，2012年将重点关注IDC、CDN网络、在线软件应用及应用商店、WLAN、IPv6等安全防护标准的研究和制定，为下一步相关网络或系统安全防护工作的开展提供标准依据。

4.1.3. 网络安全防护领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	互联网数据中心安全防护要求	规定互联网数据中心在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求。	已申报立项 通信行标
2.	互联网数据中心安全防护检测要求	规定互联网数据中心在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护检测要求。	已申报立项 通信行标
3.	CDN 网络安全防护要求	规定 CDN 网络在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求。	2011-1518T -YD
4.	CDN 网络安全防护检测要求	规定 CDN 网络在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护检测要求。	2011-1519T -YD
5.	在线软件应用商店安全防护要求	规定在线软件应用商店在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求。	已申报立项 通信行标
6.	在线软件应用商店安全防护检测要求	规定在线软件应用商店在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护检测要求。	已申报立项 通信行标
7.	移动互联网应用安全防护要求	规定移动互联网应用在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求。	
8.	移动互联网应用安全防护检测要求	规定移动互联网应用在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护检测要求。	
9.	无线局域网安全防护技术要求	规定无线局域网在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求。	
10.	无线局域网安全防护检测要求	规定无线局域网在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护检测要求。	
11.	IT系统安全防护要求	规定 IT 系统在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求。	
12.	IT系统安全防护检测要求	安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护检测要求。	
13.	IPv6网络安全防护研究	研究分析 IPv6 网络在安全等级保护、安全风险评估、灾难备份及恢复等方面的安全防护要求	

4.2. 信息安全管理

4.2.1. 信息安全管理领域简要描述

为落实企业信息安全责任，形成事前防范、事中阻断、事后追溯的信息安全管理体系，目前已发布了WAP网关、宽带网络接入服务器内容过滤等绿色上网系列标准、互联网日志留存技术要求、增值业务网络信息安全要求等多项标准。

随着新技术新业务、智能终端的发展以及IPv6的部署，信息安全问题日益复杂，信息安全管理挑战日益严峻。为进一步适应信息安全形势发展的需要，需进一步针对软件商店、IDC、IPv6等关键领域开展信息安全管理标准制定工作，指导企业的信息安全建设。

4.2.2. 信息安全管理领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年信息安全管理领域重点针对移动智能终端领域、重点增值业务、日志留存类、新技术新业务信息安全评估等开展标准制定工作，以进一步实现主动管理的目标。

4.2.3. 信息安全管理领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	移动智能终端在线软件应用商店信息安全管理要求	将对移动智能终端联网应用的信息安全审查、事件处置、非法信息通报、应急处理等方面的信息安全管理机制和制度进行规范要求。	已申报立项 通信行标
2.	移动智能终端在线软件应用商店信息安全技术要求	将对移动智能终端在线应用平台的业务服务内容、平台运行行为、安全策略、日志留存等方面的信息安全进行技术规范要求。	已申报立项 通信行标
3.	IDC/ISP 信息安全管理技术要求	对 IDC/ISP 信息安全管理涉及的平台、功能、接口、性能等提出要求	已申报立项 通信行标
4.	IDC/ISP 信息安全管理技术接口规范	对 IDC/ISP 实现信息安全管理的具体接口，及接口信息格式等提出要求	已申报立项 通信行标
5.	IDC/ISP 信息安全管理测试要求	对 IDC/ISP 实现信息安全管理的相关功能、性能、接口规范等提出测试要求	已申报立项 通信行标
6.	互联网访问日志留存测试方法 第 1 部分：互联网	将规定移动互联网访问日志留存的测试，主要包括日留存信息内容测试、查询方式测试、日志留存指标测试和安全保密测试等方面的测试。	已申报立项 通信行标
7.	互联网访问日志留存测	将规定移动互联网访问日志留存的测试，主	已申报立项

	试方法 第 2 部分：移动互联网	要包括日志留存信息内容测试、查询方式测试、日志留存指标测试和安全保密测试等方面的测试。	通信行标
8.	IPv6 信息安全管理研究	分析 IPv6 信息安全管理需求，研究信息安全管理涉及的平台、功能、接口、性能等要求。	

4.3. 移动互联网安全

4.3.1. 移动互联网安全领域简要描述

随着智能终端的普及和移动互联网的快速发展，终端和移动互联网的安全面临诸多挑战。操作系统及平台开放性提高了软件开发的效率，但同时也使得恶意软件的开发变得简单，某种形式的恶意软件可以各种变种形式迅速泛滥。恶意软件可以窃取用户信息、恶意吸费、发起对网络的DoS攻击等。因此，在移动互联网环境下，既要保护用户隐私和机密信息（如支付帐号和密码）又要方便用户（例如支持身份管理和单点登录），既要增强用户体验（例如减少接入移动互联网的延时），又要保护网络不受攻击。如何在易用性和安全之间进行平衡至关重要。鉴于终端能力和运营商/服务商能力之间的巨大差异，安全防护措施应以运营商/服务商为主，终端为辅，用户配合。因此需要研究如何建设安全基础设施、保证移动终端安全、增强网络安全和业务安全。

4.3.2. 移动互联网安全领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在移动互联网安全方面，2012年将重点开展以下方面课题的研究和标准制定工作：

1) 业务安全：对用户所使用的移动互联网业务提供所需的安全保护，研究移动商店、社交网络、移动支付和云服务的安全。

2) 终端安全：完成2011年已立项或已申报立项的标准研制工作，如智能终端安全设计导则等。

3) 网络域安全：用户身份管理，用户隐私保护，用户异常行为分析等。

4) 基础与支撑安全：制定移动互联网恶意程序描述格式标准，支撑移动互联网恶意程序治理工作；制定应用程序代码签名技术要求，以加强移动应用程序的可信管理。

4.3.3. 移动互联网安全领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)

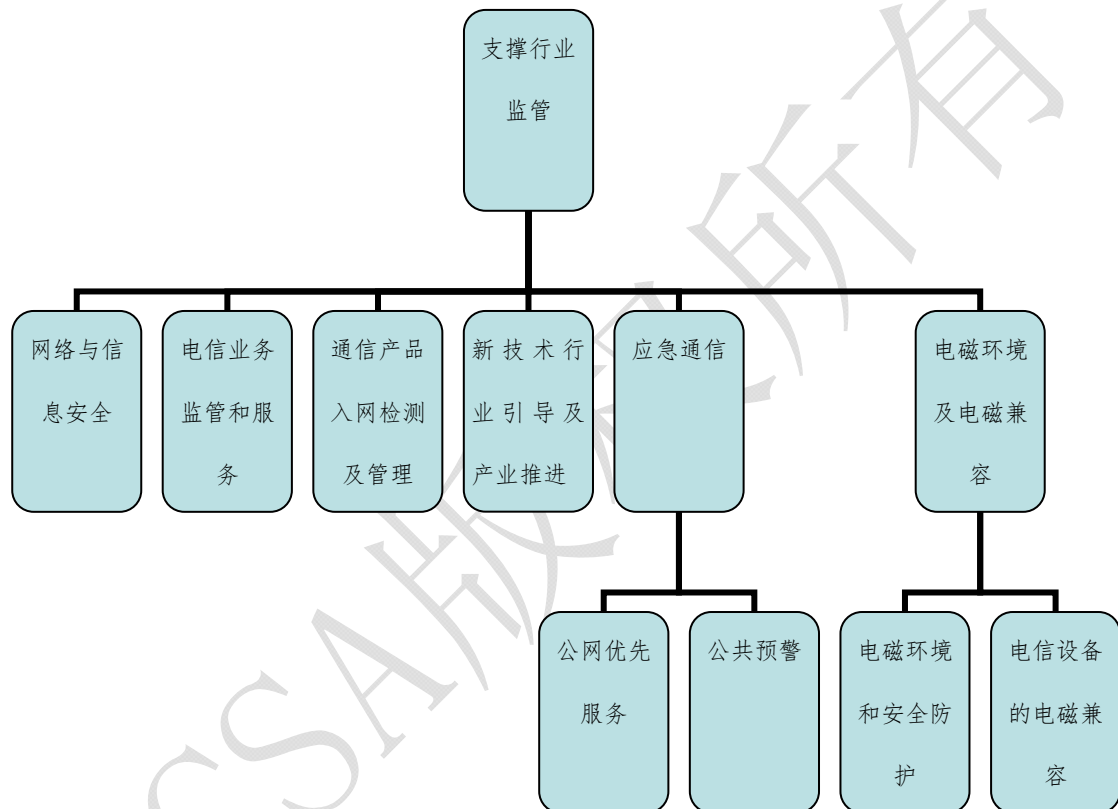
	包括已经立项和将立项的考虑)		
1.	移动互联网恶意程序描述格式	<p>随着移动终端计算能力的不断增强及应用软件的逐步丰富,移动终端漏洞日益增多,恶意程序已开始出现并在移动互联网内快速蔓延,并被用于窃取用户的个人隐私信息、恶意订购各类增值业务或发送大量垃圾短信。</p> <p>为加强网络安全组织、安全厂商、研究机构之间的移动互联网恶意程序信息共享,同时减少社会对同一移动互联网恶意程序的不同命名的低辨识度,需要统一规范移动互联网恶意程序的命名规则、描述格式。</p> <p>本标准规定移动互联网恶意程序关于其定义、属性、命名格式等规范。适用于移动互联网恶意程序信息数据交换时使用。</p>	已申报立项 通信行标
2.	移动应用程序代码签名技术要求	<p>移动代码签名指利用公钥密码机制来保证只有经过授权的软件才能被安装到终端上的一种技术。移动代码签名可以在很大程度上避免用户下载安装未经授权的应用软件,从而避免用户的终端受到恶意代码等的攻击。</p> <p>标准内容包括移动应用程序代码签名的功能架构模型、签名证书分类、签名流程、以及所涉及的功能实体要求等。</p>	已申报立项 通信行标
3.	智能终端信息安全 移动终端安全能力技术要求	<p>本标准的目的是提出移动终端安全解决方案来防范各种已发生的和可能发生的安全威胁。同时由于实现安全解决方案需要花费一定的成本,因此不可能要求所有的终端实现所有的安全解决方案,因此本标准提出移动终端安全能力分级方法,有助于规范市场,帮助用户进行安全手机的选择。</p> <p>本标准规定了移动终端安全能力的技术要求,包括移动终端硬件、操作系统、通信、用户数据、应用软件的安全能力技术要求,以及安全能力等级的最低要求。</p> <p>本标准适用于各种制式的移动通信终端。本标准为具备一定安全能力的移动终端提供了技术依据。</p>	已申报立项 通信行标
4.	智能终端信息安全 移动终端安全能力测试方法	<p>本标准的目的是提供移动终端安全能力的测试方法,与技术要求配套使用,可以用于指导移动终端安全能力的分级。</p> <p>本标准规定了移动终端安全能力的测试方法,包括移动终端硬件、操作系统、通信、用户数据、应用软件的安全能力的测试方法。</p> <p>本标准适用于各种制式的移动通信终端。本标准为具备一定安全能力的移动终端提供了测试依据。</p>	已申报立项 通信行标
5.	智能终端安全设计导则	本标准从智能终端的信息安全涉及方面与信息安全设计思路两个方面规范了智能终端信息安全设计原	已申报立项 通信行标

		则。本标准主要内容有：终端硬件安全；操作系统安全；应用平台安全；应用软件安全；功能设计安全；信息安全设计等。	
6.	面向移动互联网的公共认证授权体系技术要求	该技术要求研究和建立面向移动互联网的公共认证授权体系，满足移动互联网产业发展需求，有助于用户对移动互联网业务的方便使用和统一体验、各业务提供商的业务互通和共享，为整个移动互联网提供一套完整和清晰的用户身份认证授权体系，增强移动互联网的可管可控性和安全性，促进移动互联网产业的繁荣发展。	已申报立项 通信行标
7.	面向移动互联网的用户数据管理技术研究	本项目从业务、技术等方面对用户数据采集、交换、开放、共享、评估等数据管理需求进行全面分析，为用户提供简单、便捷的用户信息集中管理服务，并在此基础上为互联网企业及电信运营商提供更好的用户信息支撑服务。	已申报立项 研究课题
8.	应用软件商店信息安全技术要求	改技术要求主要规定了应用软件商店用户信息同步、应用远程控制等功能的安全技术要求以及应用程序审核的要求，包括如下内容：应用软件商店的安全技术要求，包括用户信息同步、应用远程控制等；应用软件商店的应用程序审核要求，包括应用程序对终端API的调用、应用程序对网络业务平台API的调用、恶意代码、非法内容等要求。	已申报立项 通信行标
9.	移动恶意软件防御技术研究	该研究课题主要内容包括：对移动恶意软件产业链及移动恶意软件特征及趋势进行研究；手机安全产业现状和趋势；移动恶意软件安全威胁与安全需求；从运营商的视角研究手机病毒等恶意软件防御技术；为运营商治理移动恶意软件提供参考依据，为运营商开展手机安全服务提供策略建议。	2011B65
10.	网络侧手机恶意软件监控技术研究	该研究课题研究通过用户的移动互联网的使用记录建立用户的行为模型，从而发现恶意软件导致的异常行为，得以及时提醒用户和运营商，避免进一步损失。	2011B79
11.	移动互联网用户隐私保护技术研究	该课题研究在允许运营商和服务商收集和记录用户数据的同时，保证用户数据不被泄露和滥用。	2011B63
12.	移动互联网应用软件安全认证研究	本课题的主要研究范围是移动互联网应用软件安全认证标准体系的整体架构和关键技术，包括：说明移动互联网应用软件安全认证的主要概念；界定移动互联网应用软件安全认证的研究范围；明确本标准工作要解决的主要问题；通过对移动互联网的整体结构分析，提出移动互联网软件应用的安全认证标准体系架构；对CCSA开展移动互联网应用软件安全认证标准化研究工作给出切实可行的建议或意见。	2011B64
13.	移动环境下云计算安全技术研究	该课题主要内容包括：对云安全产业情况进行研究；对云计算的安全关键问题进行研究；根据上述安全需	2011B8

		求，对移动环境下云计算的安全技术进行研究；对云环境中建立统一安全控制管理平台相关问题进行研究。	
--	--	---	--

5. 支撑行业监管

2012年协会将重点围绕网络与信息安全、电信业务监管和服务、通信产品入网检测及管理、新技术行业引导及产业推进、应急通信公网优先服务和公共预警、电磁环境及电磁兼容等领域，从标准化的角度支撑行业监管。



5.1. 网络与信息安全

针对网络安全防护工作，已经形成了涵盖各个网络、包含技术及管理的安全防护标准体系，很好支撑了通信行业安全防护工作的开展。随着通信网络和业务日益呈现出融合化、移动化、智能化的特点，为了更好地适应技术和业务发展，2012年将重点关注IDC、CDN网络、在线软件应用及应用商店、WLAN等安全防护标准的研究和制定，为下一步相关网络或系统安全防护工作的开展提供标准依据。（详见4.1节）

针对信息安全管理，在发布的绿色上网系列标准、互联网日志留存技术要求、增值业务网络信息安全要求等多项标准的基础上，2012年将重点针对移动

智能终端领域、重点增值业务、日志留存类、新技术新业务信息安全评估等开展标准制定工作，以进一步实现主动管理的目标。（详见4.2节）

另外，云计算作为我国战略性新兴产业的重要组成部分，已经从前期的起步阶段开始进入实质性发展的阶段，云计算的安全问题也成为产业界面临的重大挑战。一方面，用户服务运行在云端、数据存储在云端，但云端物理资源不由用户掌握，用户业务和数据的安全责任很大部分转移到服务提供商，用户难以判断服务商是否能够确保业务和数据的安全可靠，存在安全疑虑。另一方面，云计算服务商也面临多租户环境下，虚拟机隔离、用户数据隔离、信息窃取防范、安全监控和审计等方面的安全保障问题。此外，云计算大量资源如果被滥用进行DoS攻击等恶意行为，也将带来更大的安全隐患。因此，2012年将研究利用云计算技术来提供各类业务时，如何构建安全体系和部署安全措施，保障网络和业务系统的安全，保护用户数据安全。

5.2. 电信业务监管和服务

信息通信技术已经从自身发展转移到服务行业、服务社会，电信业务种类更加丰富、服务范围更加广泛。2012年将依据电信业务分类目录界定的业务种类，根据电信业务监管工作的需要，加强电信业务方面的标准化工作，从标准的角度为业务监管提供技术支撑。随着通信服务产业链的延伸、信息服务的普及，催生了通信服务种类的多样化、服务对象的多样化，2012年还将结合其他行业需求、用户需求，加强与其他行业协会的联系，探讨多样化的标准化方法和合作机制，提高通信技术服务其他行业的能力。

5.3. 通信产品入网检测及管理

在各个技术领域，已针对通信设备形成了配套的技术标准和测试要求，支撑通信产品入网检测及管理工作。2012年将继续针对新技术发展，充分考虑新的产品形态和设备监管的需要，在各个技术领域继续开展标准化工作，完成相关标准的制修订工作。

5.4. 新技术行业引导及产业推进

对于云计算、IDC、物联网等新技术，在步入市场成熟期之前，加强前瞻性研究，考虑业务市场开放、电信业务资费、促进经济发展和科技创新等因素，研究分析标准化需求，探讨标准化机制，规范新技术发展，引导新技术应用，推进

新技术的产业化进程。

5.5. 应急通信

2012年应急通信重点就公网优先服务和公共预警开展标准化工作，为电信管理局应急通信“十二五”规划中公网优先呼叫工程的实施以及国家公共预警系统建设提供技术和标准保障。

5.5.1. 应急通信公网优先服务

5.5.1.1. 应急通信公网优先服务领域简要描述

我国应急通信服务系统建设工作自上世纪90年代以来得到较快发展，并在卫星通信系统、应急通信设施、集群通信系统和部分专用通信系统等方面取得一定进展；但总体来说，我国应急通信系统建设起步较晚，应急通信服务的能力还有一定不足。“十一五”期间，我国重点支撑了应急相关专网的建设，随着通信技术及能力的发展；“十二五”期间，公众电信网对应急通信的支持能力成为发展方向，其中公网优先服务被提到推动的日程上。

应急通信公网优先服务是指借助公众电信网为重要用户提供优先权处理能力，这要求公众电信网能够对于重要的指挥通信提供优先接入、路由、拥塞控制等方面的保证，这些需求目前的公众电信网还无法满足。从国际上看，公网优先服务首先推动的是话音业务，实现重要用户的优先呼叫；随着数据业务的普及、物联网应用的发展，优先数据业务将成为应急通信公网优先服务的发展趋势。

5.5.1.2. 应急通信公网优先服务领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

当前，世界各国及各个标准组织都积极的开展了如何利用公众电信网提供应急优先服务相关项目的研究。美国是最早研究和实施电信网优先呼叫的国家，先后推出了“GETS针对固定电话网保证重要用户优先呼叫的技术解决方案”，及“无线优先服务（Wireless Priority Service, WPS）计划”。随后加拿大等发达国家也适时开始研究相关方案。2009年起，我国也开展了相关技术研究，应急通信公网优先服务成为“十二五”期间重点推动的工程。

“技术实施，标准先行”，标准化工作是技术方案部署实施的有效保障；为推动我国应急通信公网优先服务方案部署，2011年已启动了“重要用户优先呼叫技术要求”的标准化研究工作，2012年的工作重点将是完善“重要用户优先呼叫”

系列标准：2012年将完成公众电信网优先呼叫技术要求系列标准，启动并完成配套的测试方法，确保业务及设备实现正确；启动相关配套协议信令及管理类标准研究工作，为工信部应急通信“十二五”规划中公网优先呼叫工程的实施提供技术保障。

该系列标准的制定将有效地推动我国公网支持重要用户优先呼叫的技术部署的进程，带动相关应急通信产品及产业的发展，提高我国公众电信网应急通信服务能力。

5.5.1.3. 应急通信公网优先服务领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	公众电信网优先呼叫技术要求 第1部分: GSM/TD-SCDMA/WCDMA 网络	规定了 GSM/TD-SCDMA/WCDMA 网络中的优先呼叫技术,包括优先接入控制技术、优先资源分配技术和用户优先接入增强技术的功能描述、参数设置、消息流程、设备功能要求等	2010-3267T-YD
2.	公众电信网优先呼叫技术要求 第2部分: CDMA 网络	规定了 CDMA 网络中优先呼叫的端到端实现技术,包括终端、无线子系统和核心网子系统设备的功能、接口以及性能的要求。	2010-3268T-YD
3.	公众电信网优先呼叫测试方法 第1部分: GSM/TD-SCDMA/WCDMA 网络	与相应技术要求配套的测试方法,用于验证网络及设备对于优先呼叫的支持能力。	
4.	公众电信网优先呼叫测试方法 第2部分: CDMA 网络	与相应技术要求配套的测试方法,用于验证网络及设备对于优先呼叫的支持能力。	
5.	公众电信网优先呼叫信令技术要求-ISUP	规定 ISUP 信令支持优先呼叫所需要的扩展要求。	
6.	公众电信网优先呼叫信令技术要求-BICC	规定 BICC 信令支持优先呼叫所需要的扩展要求。	
7.	公众电信网优先呼叫信令技术要求-SIP	规定 SIP 信令支持优先呼叫所需要的扩展要求。	
8.	公众电信网优先呼叫信令测试方法-ISUP	规定 ISUP 信令支持优先呼叫所需要的扩展要求的测试方法,保证信令实现的正确性。	
9.	公众电信网优先呼叫信令测试方法-BICC	规定 BICC 信令支持优先呼叫所需要的扩展要求的测试方法,保证信令实现的正确性。	
10.	公众电信网优先呼叫信令测试方法-SIP	规定 SIP 信令支持优先呼叫所需要的扩展要求的测试方法,保证信令实现的正确性。	

11.	优先呼叫相关的管理性标准	规定重要用户定义、分级、注册、注销等相关管理性要求。	
-----	--------------	----------------------------	--

5.5.2. 应急通信公共预警

5.5.2.1. 应急通信公共预警领域简要描述

近年来,全球各国政府对突发事件的应急处理由传统的事后响应逐渐向事前预防的方向发展,通过建立公共预警系统,在突发公共事件发生前,广泛利用电视、广播、手机短信、互联网等各种发布方式在第一时间无偿向预警区域的公众发布预警信息,告知灾难即将来临,通知公众提前做好预防,尽可能的减少灾害等突发公共事件带给国家和人民生命财产的损失,增强公众社会应对突发性公共事件的能力。同时,国际标准化组织ITU、3GPP、ETSI、APT等都开展公共预警领域的研究,这些都表明公共预警已成为应急通信新的研究领域,为现有应急通信事后处理提供很好的辅助和补充。

我国已于2010年9月批复中国气象局承担建设国家突发公共事件预警信息发布系统,并于2011年11月22日正式启动项目建设,预计于2012年底建设完成,该系统将逐步形成覆盖全国的国家突发公共事件预警信息统一发布体系,其中基于移动通信网的公共预警系统是国家预警发布系统重要部分之一。

5.5.2.2. 应急通信公共预警领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

应急通信公共预警领域2012年在2011年的研究基础上,将制定移动通信网小区广播系统传递公共预警信息业务要求的系列标准、移动通信网小区广播系统的公共告警协议标准、移动通信网小区广播系统的公共预警信息传递平台技术要求,为电信管理局实施国家公共预警系统提供标准保障。

5.5.2.3. 应急通信公共预警领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项 项目编号)
1.	移动通信网小区广播系统传递公共预警信息业务要求的系列标准:数字蜂窝移动通信网小区广播系统传递公共预警信息的业务技术要求和测试方法 1)第1部分:GSM/TD-SCDMA/WCDMA网络 2)第2部分:CDMA/CDMA 2000网络	本标准规定了公共预警业务对移动通信网的小区广播系统的业务需求,小区广播系统支持公共预警业务的网络架构、设备功能(如CBC、CBE、BSC/RNC、BTS、UE/MS等)、接口协议、终端等功能和协议的扩展,及消息流程、QoS要求、公共预警信息标识、传递时间、信息语言等方面的增强要求,测试规范可更好的验证扩展后的设备、接口、终端支持公共预警业务的能力	

	3) 第 3 部分: LTE 网络	力。	
2.	移动通信网小区广播系统的公共告警协议技术要求	本标准规定了移动通信网小区广播系统传递公共预警信息的语义格式、参数要求等。	
3.	移动通信网小区广播系统的公共预警信息传递平台技术要求	本标准规定了平台的功能要求、网络架构、接口协议、消息流程、安全要求等。	

5.6. 电磁环境及电磁兼容

2012年重点围绕电磁环境和安全防护、电信设备的电磁兼容开展标准化工作。

5.6.1. 电磁环境和安全防护

5.6.1.1. 电磁环境和安全防护领域简要描述

“电磁辐射对人身安全与健康的影响”领域的主要技术内容是制定电磁照射安全限值以及评定方法，其标准可分为基础标准、通用标准、产品标准和研究报告四大类。

目前，电磁辐射与安全领域已经制订了很多通用的测试方法标准，这些标准等同采用了IEC或IEEE的标准，实现了与国际接轨的目的。随着电磁辐射研究的深入发展，协会也开展了一些生物电磁学领域的基础研究。未来在基础研究方面，国际上将开始重点研究不同地域不同人种对电磁辐射影响的不同反应，建立更符合自己国家人种特点的人体模型成为热点。另外，在测试领域，通用标准面临扩大使用范围的挑战，产品标准则更多关注于一些热点，如多天线同时发射、LTE技术等的具体测试方法研究。

5.6.1.2. 电磁环境和安全防护领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年将重点关注中国人人体模型标准化的工作、通用标准的修订工作和新产品（如无线充电器、多天线同时发射终端）、新技术（如LTE）的测试标准的研究，完成3项以上行业标准。

5.6.1.3. 电磁环境和安全防护领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	使用时靠近人体头部的多	使用时靠近人体头部的多天线同时发射	2011-1447T-YD

	发射器终端比吸收率 (SAR) 评估要求	终端的比吸收率 (SAR) 评估要求, 主要技术内容包括: 多天线同时发射电磁照射评估判据、各类制式 (双模双待、双模单待等) 电磁照射评估方法。	
2.	LTE 终端设备比吸收率 (SAR) 评估要求	使用时靠近人体 20cm 以内的 LTE 设备的比吸收率 (SAR) 评估要求。主要技术内容包括: SAR 测试时 LTE 设备功率要求、测试配置、多天线同时发射场景要求等。	已申报立项 通信行标
3.	无线充电设备电磁场人体暴露评估方法 (10Hz ~ 30MHz)	使用测量方法和仿真方法评估低压的无线电源设备对人体暴露的影响	已申报立项 通信行标
4.	中国人人体模型	建立用于电磁辐射评估的中国人人体模型标准	
5.	手持和身体佩戴使用的无线通信设备对人体的电磁照射 人体模型、仪器和规程 (修订 YD/T 1644.1-2007)	修订现有标准, 扩大标准的使用频率范围	

5.6.2. 电信设备的电磁兼容

5.6.2.1. 电信设备的电磁兼容领域在体系中的位置及简要描述

电信设备的电磁兼容领域主要是对电信设备的各类电磁干扰等技术指标提出限值要求和测量方法。

随着3G业务在我国的开展,未来4G网络的部署,基站和用户设备复杂度增加,频谱范围不断扩大,相应所需的电磁兼容测量方法、性能要求和测试环境也不同。现有的一些标准已不能满足要求。对一些行标如YD/T 1595.1-2007《2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信系统的电磁兼容性要求和测量方法 第1部分:用户设备及其辅助设备》以及YD/T 1595.2-2007《2GHz WCDMA数字蜂窝移动通信系统的电磁兼容性要求和测量方法 第2部分:基站设备及其辅助设备》的标准都将开展修订工作。

同时针对蜂窝通信系统中目前逐渐演变为当前热点的新技术,如多系统基站、多模终端也拟开展相应的电磁兼容标准制定工作。多系统基站是一种新型基站,能够同时接收和发射两种或两种以上应用了不同无线接入技术的载波且可以灵活地组合不同的制式,如:WCDMA+GSM, LTE+GSM, LTE+WCDMA, LTE+WCDMA+GSM等。这种基站有很多突出的优点,如:频谱利用率高,容量大,扩展性好,节能环保,很好的解决了2G向3G平滑过渡问题。能够为运营商节约大量的成本。其应用也越来越普遍。但多种制式的组合,可能会影响基站的可靠运行,同时增加

了测试的复杂性和难度。所以测试的规范性就显得非常必要。目前市场上已经出现了多系统基站设备,但是还没有相应的标准对其 EMC 性能进行控制和管理,该标准的制定出台,能够规范多系统设备的电磁兼容性能,提升客户满意度,对提升服务质量都具有很好的促进。相对于多系统基站的发展,同样在我国特有的多制式共存条件下,市场上多模终端的数量和型式也日益增多,对多模终端的电磁干扰进行必要的技术规定,可以保证多无线模块间的电磁兼容干扰维持在一个正常的水平,才能有效的保护消费者日常应用。该领域主要是针对多模终端的电磁兼容测量方法以及性能要求等方面,提出相应的技术要求,其研究范围涉及 GSM、CDMA、W-CDMA、TD-SCDMA、LTE、WiFi、GPS以及Bluetooth等制式多无线模块共存移动终端。

另外如目前很多移动终端的电磁兼容问题得到了解决,但厂家附带的充电器却问题频出,由此还将开展对移动通信终端充电器的电磁兼容研究;还将对一系列有连接附件的移动台空间射频辐射功率和接收机性能制定相应的测量方法。在新设备的电磁兼容研究方面,2012年重点是继续开展超宽带设备、识别卡、带有AGPS的终端设备等方面的研究。

5.6.2.2. 电信设备的电磁兼容领域在 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012 年重点完成对 TD-SCDMA、WCDMA 以及 cdma2000 等移动通信系统 EMC 标准的修订工作,完成对 YD/T991《数字传输分析仪电磁兼容性限值及测量方法》、YD/T983《通信电源设备电磁兼容性要求及测量方法》等标准的修订工作。同时积极完成多系统基站、多模终端的电磁兼容标准制定工作,以保证标准及时出台以便提供技术支撑,促进产业发展。还要对新技术新设备的电磁兼容标准积极开展研究,按照标准的急需程度有计划的安排讨论审查。

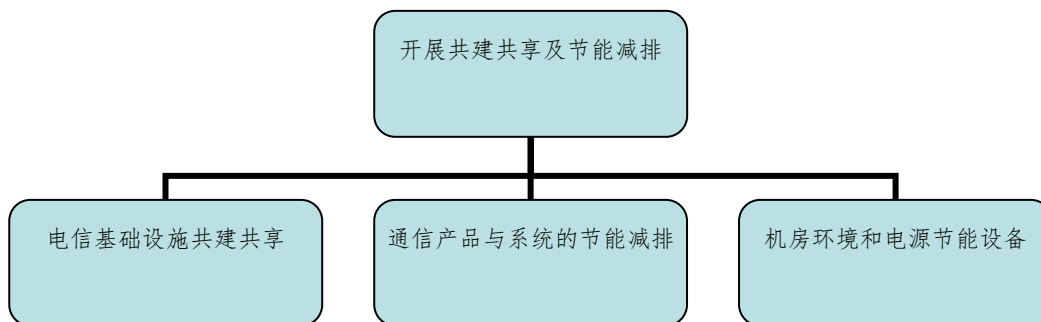
5.6.2.3. 电信设备的电磁兼容领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	蜂窝式移动通信设备电磁兼容性能要求和测量方法 第 3 部分:多系统基站及其辅助设备	本标准包含 LTE, WCDMA 和 GSM, TD-SCDMA 等多系统基站和相关辅助设备的 EMC 要求和测试方法,给出了多系统基站和相关辅助设备的测试条件,测试等级和性能判据。本	已申报立项 通信行标

		标准不包含基站天线端口的技术要求。	
2.	蜂窝式移动通信设备电磁兼容性能要求和测量方法 第4部分：多模终端及其辅助设备	针对多模终端的电磁兼容特性，包括具体电磁兼容的测量方法以及性能要求等方面，提出技术要求和测量方法，最终形成《移动通信设备电磁兼容性能要求和测量方法 第4部分：多模终端及其辅助设备的通用要求》的行业标准。本标准涉及 GSM、CDMA、W-CDMA、TD-SCDMA、LTE、WiFi、GPS 以及 Bluetooth 等制式多五线模块共存移动终端	已申报立项 通信行标
3.	移动终端多无线模块间电磁干扰技术要求和测试方法	本标准规定了多模终端的电磁干扰技术要求和测试方法。 本标准适用于所有多模终端，包括多模单待机终端及多模多待机终端。如： GSM/CDMA (cdma2000 1x) 双模终端，双GSM终端，GSM/无线局域网终端以及CDMA (cdma2000 1x) /无线局域网终端等。	2010-2349T -YD
4.	无线通信设备电磁兼容性要求和测量方法 第13部分：移动通信终端充电器	本部分规定了移动通信终端电源适配器的电磁兼容性（EMC）要求，包括限值、性能判据和测量方法等。 本部分适用于移动通信终端使用的各种外置电源适配器	2011-1497T -YD
5.	超宽带通信设备电磁干扰技术要求和测量方法	本标准规定了超宽带（UWB）通信设备和其他无线电模块之间的电磁干扰技术要求和测量方法，包括： （1）UWB对其他无线电模块产生干扰时的：干扰区域、干扰判定、干扰判定测量方法、避让干扰方法和避让干扰测量方法等； （2）其他无线电模块对UWB产生干扰时的：干扰判定、干扰判定测量方法、避让干扰、避让干扰测量方法等。	2011T29

6. 开展共建共享及节能减排

2012年将继续推进共建共享及节能减排标准化工作，促进运营商节约投资、降低通信网络能源消耗、节约运营成本，并提高资源利用率，保护环境。



6.1. 电信基础设施共建共享

6.1.1. 电信基础设施共建共享领域简要描述

电信基础设施共建共享领域包括钢塔架、基站、传输线路、室内分布系统等设施共建共享所涉及的安全防护、承重荷载、电磁互干扰、电磁辐射、电磁兼容以及相应的缓和和技术措施等。

目前，随着我国电信基础设施共建共享工作的深入开展，我国的各大运营商在积极推进钢塔架、基站设施及传输线路的共建共享工作过程中积累了较为丰富的实践经验，同时也遇到了部分更深层次的问题。由于各运营商目前均按照自有网络设备维护的企业标准进行操作，而各个企业的维护标准和维护要求各不相同，因此共建共享设施维护的矛盾和问题日益凸显，需要进一步明确共建共享的设施及设备运行维护的界面以及相互之间的职责，统一各类设备的运行维护要求。在电信基础设施的共建共享过程中，不同系统之间的互干扰一直是研究热点和研究难点，但是随着共建共享的深入开展，实际工作中发现部分电磁干扰问题还需进一步深入研究，如：更准确的模拟实际使用时的场景，如模拟铁塔对隔离度的影响；天线旁瓣对隔离度计算的影响；新型天线（双极化天线）的使用对隔离度计算的影响等。

6.1.2. 2012年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年将重点关注共建共享过程中相关设施及设备的运行维护要求、共建共享中的天线隔离度的研究。力争2012年完成运行维护系列标准的制定，完成天线隔离度研究报告。由于共建共享工作的实践性较强，在开展相关的标准化工作过程中，将以实际需求为导向，起草组的成员将包括各个运营商，相关的制造商、设计院、研究院，集中各个方面的力量以制定出对实际的共建共享工作具有切实指导意义的行业标准或研究报告，以期进一步推动电信基础设施共建共享工作。

6.1.3. 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	共建共享电信基础设施维护技术要求 第 1 部分: 总体技术要求	建共享电信基础设施的总体维护技术要求, 包括维护基本规定、日常维护和管理、故障处理、质量管理等方面的技术要求。	2011-1511T-YD
2.	共建共享电信基础设施维护技术要求 第 2 部分: 铁塔	主要内容包括铁塔维护基本规定、日常维护和管理、故障处理、质量管理等方面的维护技术要求。	2011-1511T-YD
3.	共建共享电信基础设施维护技术要求 第 3 部分: 基站设施	主要内容包括基站设施基本规定、组织及职责、日常维护和管理、故障处理、质量管理等方面的维护技术要求。	2011-1511T-YD
4.	共建共享电信基础设施维护技术要求 第 4 部分: 传输(含管道、杆路、光缆)	主要内容包括传输线路维护基本规定、日常维护和管理、故障处理、质量管理等方面的维护技术要求。	2011-1511T-YD
5.	共建共享电信基础设施维护技术要求 第 5 部分: 室内分布	主要内容包括室内分布维护基本规定、日常维护和管理、故障处理、质量管理等方面的维护技术要求。	2011-1511T-YD
6.	共建共享中的天线隔离度问题研究	研究移动通信的天线隔离度问题, 特别是在蜂窝系统共建共享模式下的隔离度问题	2011B53

6.2. 通信产品与系统的节能减排

6.2.1. 通信产品与系统的节能减排领域简要描述

通信产品和系统的节能减排是指通信产品和系统对节约能源消耗以及对环境产生温室气体排放的相关标准, 标准包括自身的节能减排和促进其它领域节能减排两方面的内容。

6.2.2. 通信产品与系统的节能减排领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年在通信产品与系统的节能减排领域有以下工作重点和亮点:

产品标准从终端和接入网设备向通信网络的核心设备推进: 在节能标准化工作开展之初, 主要关注于耗能比较突出的基站、服务器和社会关注度较高的移动终端等个别产品, 随着标准化工作的进一步推进, 不仅无线接入、多媒体设备、

数据接口转换器等设备也纳入了研究范围，在运营商的要求下，2012年还将对核心网络的大量设备节能标准开展研究。

产品从仅做节能参数和测试方法向节能分级迈进：2012年通信产品的标准将逐渐在成熟的检测方法和节能参数标准的基础上，开始研究节能限值和分级分类的标准，这将为今后的节能减排监管提供直接的标准支持。

标准从节能开始向碳排放及节能量评估方向转变：随着中国在国际上承诺碳排放责任，产品的碳排放评估方法的缺失将逐渐成为瓶颈，同时为了对运营商评估其节能减排工作优劣，节能量的计量和评估将成为焦点，适时开展这些标准的制定，将对今后政策的顺利开展奠定技术基础。

6.2.3. 通信产品与系统的节能减排领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	互联网数据中心 (IDC) 设备能效参数和测试方法	该标准已经修改为互联网服务器设备节能参数和测试方法,主要对服务器产品的计算能力、存储能力、输入/输出能力等方面设定节能参数和统一的测试方法,为评估服务器的节能特性提供依据。	2009H175
2.	无线接入点 (AP) 设备节能参数和测试方法	该标准规定无线接入点 (AP) 设备节能参数和测试方法	2011T53
3.	数据通信接口转换器的节能参数和测试方法	该标准规定数据通信接口转换器的节能参数和测试方法	2011-1454T-YD
4.	电信终端设备用电源适配器的节能分级	该标准对电信终端设备使用的电源适配器或充电器的节能参数值进行分级	2011T31
5.	多媒体终端设备节能参数和测试方法	该标准对多媒体终端设备节能参数和测试方法,设备包括:视频会议终端设备、可视电话、IPTV 机顶盒、视频监控设备。	2011T32
6.	通信企业能耗计量与管控系统技术规范	该标准规定了通信企业能耗计量与管控系统的设计原则、体系结构、主要功能、安全要求以及系统的安装与调试、检测与验收、运行与维护等,适用于通信企业对通信机房、数据中心、移动基站、接入局所、办公楼、营业厅等场所的电、水、油、气等各类能耗的计量采集和在此基础上构成的不同规模级别的能耗管控系统。	已申报立项 通信行标
7.	无线通信基站机房节能量测试和评估	该标准适用于无线通信基站机房,该标准定义了了机房节能量的概念,规范了节能量的测试过程和评	

	方法	估方法。	
8.	IP 承载网设备节能分级标准	该标准规定了统一的测试方法，提出最大容量配置下的设备重量、功耗、体积和占地面积要求，可以作为评定 IP 承载网通信产品在容量、节能、节地等方面综合性能的依据。主要涉及以下设备：高端路由器、低端路由器、三层交换机、二层交换机。	已申报立项通信行标
9.	光传送网设备节能分级标准	该标准规定了统一的测试方法，提出典型模型配置下的能效、重量和体积等方面的要求，可以作为评定光传送网通信产品在容量、节能、节地等方面综合性能的依据。主要涉及以下设备：多业务传送平台（MSTP）设备、波分复用（WDM）设备、分组传送网（PTN）设备。	已申报立项通信行标
10.	核心网设备节能分级标准	该标准规定了统一的测试方法，提出在典型容量配置下，核心网通信产品单位业务量的功耗、体积、占地面积、重量要求，可以作为评定核心网通信产品在容量、节能、节地等方面综合性能的依据。主要涉及以下设备：移动软交换服务器（MSS）、媒体网关（MGW）、关口移动软交换服务器（GMSS）、关口媒体网关（GMGW）、归属位置寄存器（HLR）、服务通用分组无线业务支持节点（SGSN）、网关通用分组无线业务支持节点（GGSN）、IP 多媒体子系统（IMS）。	已申报立项通信行标
11.	无线网设备节能分级标准	本标准规定了统一的测试方法，提出设备的整机能效、功耗、占地面积、重量的要求，可以作为评定无线网通信产品在容量、节能、节地等方面综合性能的依据。主要涉及以下设备：基站控制器（BSC）、分组控制单元（PCU）、基站（BTS）、无线网络控制器（RNC）、基带处理单元（BBU）、射频拉远单元（RRU）。	已申报立项通信行标

6.3. 机房环境和电源节能设备

6.3.1. 机房环境和电源节能设备领域简要描述

当前各通信运营商都在积极主动采取多项有效措施对通信局站电源、空调等设备开展节能试点工作，并已经取得了显著效果，主要涉及运营维护管理、新型制冷设备、储能电源等领域。

机房环境节能设备体现在新型制冷设备和运营维护管理两个方面。

新型制冷设备：通信基站应用制冷剂泵-压缩机双循环系统和热管换热设备，利用自然冷源的方式降低通信基站空调设备用电量，获得了良好的节能效果。为

保证制冷剂泵-压缩机双循环系统和热管换热设备的安全、可靠运行和节能效果，需开展相关产品行业标准制定工作，规定其的技术指标要求及测试方法等。

运营维护管理：电能管理系统能够准确统计局（站）用电数据，监控局（站）用电情况，可实现对局（站）用电量的精细化管理，并对局（站）各种设备的用电作出分析，测试、评估局（站）采用的各种节能措施的实际效果。电能管理系统标准的制定与实施可确保数据的可比性，从而得出科学的结论。

为了保障通信电源系统设备稳定、可靠地运行，提高光伏及风力发电系统设备使用寿命，降低通信故障率和运营成本，为通信网络提供优质的供电，需制定和完善通信局（站）电源、维护技术要求系列通信行业标准。

电源节能设备：目前，储能电源节能产品的开发和应用有两个趋势，分别是锂离子电池组和适用于高温环境的新型阀控式密封铅酸蓄电池。锂离子电池组在工作温度范围、大电流放电能力、体积重量比能量、寿命等方面优于传统的铅酸蓄电池，切合了目前运营商提高机房环境温度的需求。而新型的铅酸蓄电池除了能够耐受较高的工作环境温度，还具有维护使用方便、价格低廉的优势，也获得了用户的认可。2012年将重点制定这两种电池的标准，为新型储能电源的开发、生产、工程设计、验收与检测等方面提供技术的依据，规范产品质量，促进产品技术进步，将产生良好的经济效益和社会效益。

6.3.2. 机房环境和电源节能设备领域 2012 年的工作重点和亮点 及要实现的目标

节能减排是当前我国进行经济结构战略性调整，实现可持续发展的重要部署之一。各通信运营商积极主动采取多项有效措施对通信局站电源、空调等设备开展节能试点工作，并已经取得了显著效果。

新型制冷设备：通信基站中的主要用电设备为通信设备和空调设备，其中空调设备用电约占通信基站整体用电的1/3，降低通信基站中的空调设备用电量是通信基站节能的重点。从2007年开始中国移动和中国电信以及原网通等通信运营公司就开始在通信基站应用制冷剂泵-压缩机双循环系统和热管换热设备，以利用自然冷源的方式降低通信基站空调设备用电量，获得了良好的节能效果。为保证制冷剂泵-压缩机双循环系统和热管换热设备的安全、可靠运行和节能效果，

2012年将重点研究《通信用制冷剂泵-压缩机双循环系统》、《通信基站用热管换热设备技术要求和试验方法》，从而推动新型制冷设备的应用。

运营维护管理：为了保障通信电源系统设备稳定、可靠地运行，提高光伏及风力发电系统设备使用寿命，降低通信故障率和运营成本，为通信网络提供优质的供电，2012年将重点研究《通信局（站）电能管理系统设备技术要求和试验方法》、《通信局（站）电源系统维护技术要求 第9部分：光伏及风力发电系统》，从而有效指导运营维护管理环节的节能工作。

电源节能设备：2012年将重点研究《通信用磷酸铁锂电池 第2部分：分立式电池组》、《通信用高温型铅酸阀控密封蓄电池》，从而推动新型储能电源的应用，为机房提高工作温度、降低空调能耗的试点奠定基础，并起到减少污染、保护环境的作用。

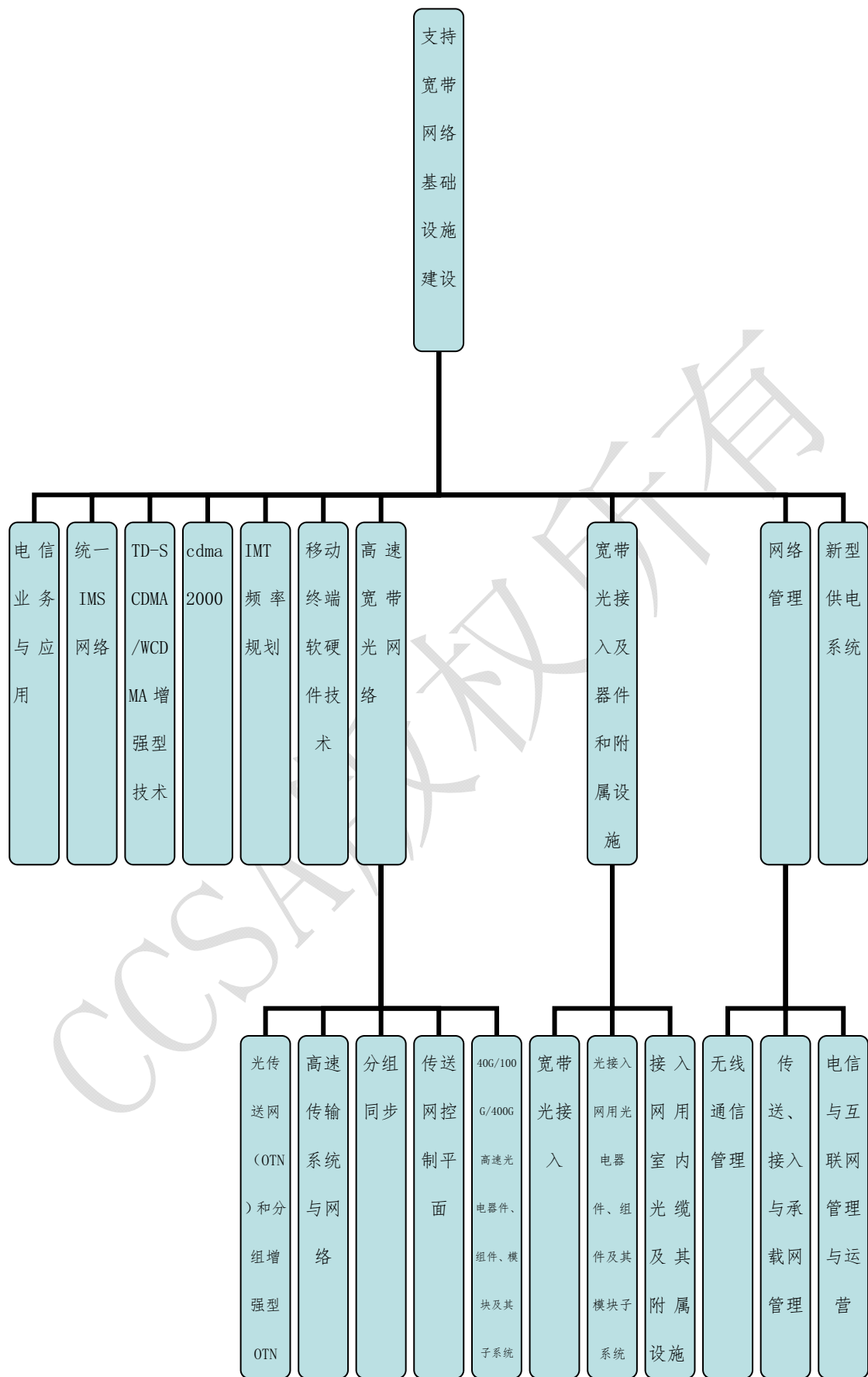
6.3.3. 节能设备领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项目编号)
1.	通信用磷酸铁锂电池 第2部分：分立式电池组	锂离子电池组在工作温度范围、大电流放电能力、体积重量比能量、寿命等方面优于传统的铅酸蓄电池，切合了目前运营商为了节能减排而提高机房环境温度的需求。该标准在运营商试用和验证试验的基础上，规定了锂离子电池组的组成结构、放电性能、安全性能和试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。 电池管理系统对于电池组的安全运行至关重要，该标准对其管理功能、监控性能、保护与告警、电磁兼容性等进行了规定。	2010-2315T-YD
2.	通信局（站）电能管理系统设备技术要求和试验方法	为了加强对局（站）用电情况的精细化管理、能耗测量和节能评估，建立电能管理系统改变原有的手工抄表、人工统计的模式是当务之急。该标准规定了电能管理系统的采集时效性、准确性、后期数据处理和节能效果的评估方法等，通过评估局（站）采用的各种节能措施的实际效果，以决定采取最佳的节能方式，或者选择最优的节能设备，也可以为合同能源管理的节能效果提供公正的评估依据。	已申报立项 通信行标
3.	通信局（站）电源系统维护技术要求 第9部分 光伏及风力	移动基站、直放站、中继站中通信设备功率较小，适合安装太阳能和风光互补的电源系统，由于移动通信网络覆盖面广，目前已有上千个应用站点。	已申报立项 通信行标

	发电系统	该标准结合产品的技术特性来规范各种环境条件下的维护方法、维护周期、技术要求和注意事项，延长使用寿命，减少通信故障率和运营成本，为通信网络提供优质的供电。	
4.	通信用制冷剂泵-压缩机双循环系统	随着国家节能减排政策的深度推广，制冷剂泵技术由于其节能效果显著，被越来越广泛地应用于机房空调设备中。制冷剂泵机组利用原机房空调的蒸发器和冷凝器，夏季作为制冷系统，春秋冬季作为节能系统。 该标准制定了制冷剂泵-压缩机双循环系统的技术要求和试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。	2010-3299T-YD
5.	通信基站用热管换热设备技术要求和试验方法	通信基站所应用的热管换热设备，利用自然冷源的方式降低通信基站空调设备用电量，运行稳定，节能效果突出。 该标准制定了通信基站用热管换热设备的技术要求和试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。	已申报立项 通信行标
6.	通信用高温型铅酸阀控密封蓄电池	通信基站由无线设备、传输设备、开关电源及蓄电池等设备构成，其中蓄电池对温度尤其敏感，工作温度必须在25℃左右，是运营商在提高机房环境温度试点中的瓶颈。为降低空调能耗，开发并生产能适用于高温环境的阀控密封蓄电池，对通信基站节能减排具有重要意义。 该标准制定了通信用高温型铅酸阀控密封蓄电池的技术要求和试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。	已申报立项 通信行标

7. 支持宽带网络基础设施建设

随着网络演进和技术发展，2012年将围绕电信业务与应用、统一IMS网络、TD-SCDMA/WCDMA增强型技术、cdma2000、IMT频率规划、移动终端软硬件技术、光传送网（OTN）和分组增强型OTN、高速传输系统与网络、传送网控制平面、分组同步、40G/100G/400G高速传输和相干技术光电器件/组件/模块及其子系统、宽带光接入、光接入网用光电器件/组件/模块及其子系统、接入网用室内光缆及附属设施、无线通信管理、传送/接入与承载网管理、电信与互联网管理与运营、新型供电系统等领域，加强支持宽带网络基础设施建设所急需的的标准化工作。



7.1. 电信业务与应用

7.1.1. 电信业务与应用领域简要描述

业务与应用领域主要研究软交换、统一IMS网络、融合网络向用户提供的各类话音、短消息、补充业务、智能网业务、多媒体业务、融合业务等技术要求以及相应的测试方法。

7.1.2. 电信业务与应用领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在业务与应用领域，继续完善下一代网络相关业务系列规范，深入了解网络和业务需求，及时解决急需的标准化问题。

7.1.3. 电信业务与应用领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	富通信业务总体技术要求	本标准规定了富通信(RCS)业务总体技术要求,主要内容包括:富通信业务概述和业务特征、富通信业务的网络架构、富通信业务信令和协议的要求、富通信业务对网络的要求以及富通信业务编号要求、支撑管理系统要求、安全及隐私要求。	2011-1392T -YD
2.	基于统一IMS的业务测试方法 IP Centrex 业务(第一阶段)	本规范规定了基于统一IMS的IP Centrex业务测试内容,包括测试环境、测试条件、测试步骤、消息序列、测试说明、预期结果等。	2011-1397T -YD
3.	基于统一IMS的业务测试方法 多媒体会议业务(第一阶段)	本规范规定了基于统一IMS的多媒体会议业务测试内容,包括测试环境、测试条件、测试步骤、消息序列、测试说明、预期结果等。	2011-1400T -YD
4.	基于统一IMS的业务测试方法 多媒体彩铃业务(第一阶段)	本标准规定基于统一IMS的个性化振铃音业务测试内容,包括测试环境、测试条件、测试步骤、消息序列、测试说明、预期结果等。	2011-1399T -YD
5.	基于统一IMS的业务测试方法 个性化彩铃业务(第一阶段)	本标准规定基于统一IMS的个性化彩铃业务测试内容,包括测试环境、测试条件、测试步骤、消息序列、测试说明、预期结果等。	2011-1396T -YD
6.	基于统一IMS的业务测试方法 点击拨号业务(第一阶段)	本标准规定基于统一IMS的点击拨号业务测试内容,包括测试环境、测试条件、测试步骤、消息序列、测试说明、预期结果等。	2011-1398T -YD

7.	基于表述性状态转移 REST 的 API 接口 微博业务	本标准针对于微博业务的开放应用程序接口 (API)，定义了一种REST风格的绑定实现。	2011-1404T -YD
8.	基于表述性状态转移 REST 的 API 接口 搜索业务	本标准针对于搜索业务的开放应用程序接口 (API)，定义了一种REST风格的绑定实现。	2011-1403T -YD
9.	基于表述性状态转移 REST 的 API 接口 短消息和多媒体消息部分	本标准针对于短消息和多媒体消息业务的开放应用程序接口 (API)，定义了一种REST风格的绑定实现。	2011-1402T -YD
10.	基于表述性状态转移 REST 的 API 接口 点击拨号业务部分	本标准针对于点击拨号业务的开放应用程序接口 (API)，定义了一种REST风格的绑定实现。	2011-1401T -YD
11.	富通信业务技术要求 能力指示	本标准规定富通信业务能力指示技术的业务技术要求，明确用户可以实时查询 RCS 联系人所具有的通信能力的机制，及相关的协议要求、信令流程、互通需求等。	已申报立项 通信行标
12.	富通信业务技术要求 内容共享	本标准主要对富通信中内容共享功能进行技术规范，详细规定内容共享技术实现方法和对设备的功能要求，解决内容共享在多个运营商之间互联互通时产生的问题。	已申报立项 通信行标
13.	富通信业务技术要求 即时消息	本标准规定即时消息业务的技术架构、基于富通信的即时消息协议要求、消息模式技术及协议要求、文件传输技术及协议要求、即时消息会话流程。	已申报立项 通信行标
14.	统一通信中通讯录 业务技术要求	本报告主要研究如何规范统一通信中的通讯录业务功能，描述在统一通信中通讯录的业务需求、功能结构、目录信息、相关接口和业务流程，期望能实现统一通信中通讯录业务功能的标准化和不同通讯录实例之间的互通。	2011T70

7.2. 统一 IMS 网络

7.2.1. 统一 IMS 网络领域简要描述

统一IMS网络主要研究网络总体、组网设备、协议与开放接口、承载控制层技术要求以及测试方法。

7.2.2. 统一 IMS 网络领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在统一IMS领域，继续完善统一IMS（系列）业务标准、富通信(RCS)相关标准、SIP协议标准、NGN身份管理技术，制订统一IMS网络支持IPv6的技术要求，

开展身份管理的研究，开展泛在移动网络关键技术研究，开展DIAMETER信令网技术研究，完成基于表述性状态转移REST的API接口系列规范。同时，紧跟国际趋势，深入研究网络和业务的发展，提出并制定更多指导行业发展的标准，使技术活动更加活跃。

7.2.3. 统一 IMS 网络领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	统一 IMS 网络支持 IPv6 的技术要求	本标准定义对 IMS 核心设备支持 IPv6 的技术要求,解决分组承载网引入 IPv6 后与 IMS 核心设备之间的互通问题。	2011-1394T-YD
2.	会话初始协议(SIP)技术要求 第7部分: SIP 支持呈现和即时消息业务	本标准规定 IMS 网络中的 SIP 协议在支持呈现和即时消息业务时的技术内容,包括 SIP 协议相关的方法、头字段、消息体和用法等。本标准项目适用于 IMS 网络中用于支持呈现和即时消息业务的 SIP 协议。	2010-2290T-YD
3.	WLAN 和移动网络互通情况下的策略和计费控制技术	本标准规定 WLAN 和移动网络融合过程中的策略和计费控制实现技术要求。	已申报立项 通信行标
4.	会话初始协议与传统网络协议互通的测试方法 第1部分: SIP 和 ISUP 互通	本标准规定 SIP 和 ISUP 互通的测试方法。	已申报立项 通信行标
5.	会话初始协议与传统网络协议互通的测试方法 第2部分 SIP 和 BICC 互通	本标准规定 SIP 和 BICC 互通的测试方法。	已申报立项 通信行标
6.	会话初始协议与传统网络协议互通的测试方法 第3部分 SIP 和 SIP-I 互通	本标准规定 SIP 和 SIP-I 互通的测试方法。	已申报立项 通信行标
7.	NGN 支持开放标识(OpenID)和开放认证(OAuth)的技术要求	本项目为 NGN 业务中的用户提供单点登录功能,简化用户登录过程,同时对第三方应用进行认证和授权,确保只有经过资源所有者(即用户)授权且经过认证的第三方应用才可以安全地访问用户信息和网络资源,从而为用户隐私及资源提供安全保护。	已申报立项 通信行标
8.	PSTN/PLMN 与 IMS 共号码技术要求	本报告规定了 PSTN/PLMN 网络与 IMS 网络用户共号码时的总体技术要求,包括系统框架、主要接口要求、主要流程、消息格式及参数要求等内容。	2011T3
9.	Diameter 信令网总体技术要求	本标准主要在 3GPP 相关规范的基础上,研究 Diameter 信令网的总体技术要求,包括	已申报立项

		Diameter 信令网的使用场景分析、Diameter 信令网的功能要求、Diameter 信令网的基本网络结构、Diameter 信令网的安全和容灾方法。	技术报告
10.	富通信关键技术	本课题从 GSM RSC 的研究进展、RSC 业务能力与 CCSA 现有相关标准的共同点和不同点以及对后续 CCSA 标准化工作的建议等角度进行研究。	2011B4
11.	多接入方式下网络控制及业务协同研究	本项目从多网协同的多接入网络混合组网下的应用场景、需求、架构、技术等方面对多网协同的机制进行跟踪和研究。	已申报立项研究课题

7.3. TD-SCDMA/WCDMA 增强型技术

7.3.1. TD-SCDMA/WCDMA 领域简要描述

WCDMA标准在1999年完成，产业在2003年开始成熟和发展。2005年3GPP推出了HSDPA和HSUPA技术的标准，极大的提高了WCDMA的下行和上行峰值速率，下行峰值可达14.4Mbps，上行峰值可达5Mbps。较高的峰值速率使运营商可以提供更加丰富的数据业务，同时也极大地改善了用户的体验，使得3G业务和2G业务体验的差异明显，加强了运营商布署3G网络的信心，从而推动了3G网络的布署进度和用户发展。

近几年来由于移动互联网的迅猛发展，带动了数据业务的发展，而3G增强型技术HSPA和HSPA+对峰值速率的提升明显，而且由于HSPA和HSPA+是在原有网络基础上通过设备升级即可实现，简单易行，逐步受到运营商的青睐。到目前，基本上所有的WCDMA网络均具备HSPA功能，而下行可支持3.6Mbps以上速率的HSDPA网络占WCDMA网络总数的80%以上，下行速率在7.2Mbps以上的网络占WCDMA总数的60%以上，具备HSUPA功能的网络也占到了34%以上。3G网络已进入大发展阶段。

3G增强技术主要包括HSPA和HSPA+两部分内容，HSPA已经成为目前3G网络的主流方向。HSPA+是在HSPA之后，为了进一步提高网络性能，推出的一项新技术。

7.3.2. TD-SCDMA/WCDMA 领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

3GPP在Release 7、Release 8版本对HSPA进行了增强，即所谓的HSPA+。TD-SCDMA和WCDMA的HSPA+采用的关键技术基本相同，包括采用高阶调制（下行64QAM、上行16QAM）、MIMO以及高阶调制与MIMO的结合等技术。另外，根据TD-SCDMA的特点，也提出辅载波优化、CELL PORTION等特性。HSPA+技术一方面

提升了峰值数据速率与频谱效率，另一方面，为了更好的支持分组业务，HSPA+还采用了一系列其它增强技术来达到增加用户容量、降低时延、降低终端耗电等目标。HSPA+只针对分组域业务进行，但HSPA+更注重后向兼容，原有的R99、R5等终端依然可以在HSPA+网络里正常通信。

3G增强性技术在2012年的主要工作重点是基于3GPP的R9/R10标准，根据运营商的需求，选择相应的功能，制定TD-SCDMA/WCDMA增强型的技术标准，包括设备技术要求、测试方法等。

7.3.3. TD-SCDMA/WCDMA 领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网无线接入子系统设备技术要求(第七阶段)增强型高速分组接入(HSPA+)	本标准主要规定 WCDMA 支持 3GPP Release 9 所引入的双载波 HSUPA (Dual-Cell HSUPA)、双频段双载波 HSDPA (DB-DC-HSDPA)、双载波 HSDPA 与 MIMO 的结合和 Release 10 所引入的 4 载波 HSDPA (4C-HSDPA) 等 HSPA 增强技术,对无线接入子系统的功能要求、性能要求、接口要求、操作维护要求、机械和环境要求、电源和接地要求、同步要求等。	已申报立项通信行标
2.	2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网无线接入子系统设备测试方法(第七阶段)增强型高速分组接入(HSPA+)	本标准主要规定 WCDMA 支持 3GPP Release 9 所引入的双载波 HSUPA (Dual-Cell HSUPA)、双频段双载波 HSDPA (DB-DC-HSDPA)、双载波 HSDPA 与 MIMO 的结合和 Release 10 所引入的 4 载波 HSDPA (4C-HSDPA) 等 HSPA 增强技术,对无线接入子系统的功能、操作维护、无线指标等方面的测试方法和测试过程。	已申报立项通信行标
3.	2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iub/Iur 接口技术要求和测试方法(第七阶段)增强型高速分组接入(HSPA+)	本标准主要规定 WCDMA 支持 3GPP Release 9 所引入的双载波 HSUPA (Dual-Cell HSUPA)、双频段双载波 HSDPA (DB-DC-HSDPA)、双载波 HSDPA 与 MIMO 的结合和 Release 10 所引入的 4 载波 HSDPA (4C-HSDPA) 等 HSPA 增强技术,对无线网络子系统的 Iub 接口、Iur 接口控制平面信令和用户平面协议的测试方法与测试过程。	已申报立项通信行标
4.	2GHz TD-SCDMA 数字蜂窝移动通信网无线接入子系统设备技术要求 多载波高速分组接入	本标准主要规定 TD-SCDMA 支持 3GPP Release 10 所引入的多载波 HSUPA、MU-MIMO 等 HSPA 增强技术,对无线接入子系统的功能要求、性能要求、接口要求、操作维护要求、机械和环境要求、电源和接地要求、同步要求等。	
5.	2GHz WCDMA 数字蜂	本标准主要规定 TD-SCDMA 支持 3GPP Release 10	

	蜂窝移动通信网无线接入子系统设备测试方法 多载波高速分组接入	所引入的多载波 HSUPA、MU-MIMO 等 HSPA 增强技术，对无线接入子系统的功能、操作维护、无线指标等方面的测试方法和测试过程。	
6.	2GHz WCDMA 数字蜂窝移动通信网 Iub/Iur 接口技术要求 and 测试方法 多载波高速分组接入	本标准主要规定 TD-SCDMA 支持 3GPP Release 10 所引入的多载波 HSUPA、MU-MIMO 等 HSPA 增强技术，对无线网络子系统的 Iub 接口、Iur 接口控制平面信令和用户平面协议的测试方法与测试过程。	

7.4. cdma2000

7.4.1. cdma2000 领域简要描述

cdma2000无线技术的发展在经历了2008年的低靡之后，3GPP2决定放弃UMB技术的发展路线，不再将UMB技术作为与LTE技术竞争的IMT-Advanced无线空口技术。3GPP2决定将工作重点转移到cdma2000 1x空中接口技术和EV-DO空中接口技术演进的发展方向上来，并确定3GPP2标准组织和3GPP的工作关系应为互补关系。根据该发展路线的指导，3GPP2目前的工作着眼于自身的优势，立足于已有的cdma2000市场份额，积极开展对cdma2000 1x和EV-DO网络增强技术的研究，以及cdma2000 1x、EV-DO和E-UTRAN系统之间互操作相关问题的研究。

7.4.2. cdma2000 领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

作为cdma2000 1x系统的增强技术，cdma2000 1x Rev. E主要用于语音业务。cdma2000 1x Rev. E对原有cdma2000 1x技术的多个方面进行了增强：系统前反向链路都增加了高阶的无线配置方式，以获得更高的系统吞吐量；支持Femto Cell；支持更加灵活的双工方式；增加掉话恢复功能；支持物理定位和帧传输提前终止等技术。在2012年的工作重点是完成对应于3GPP2 cdma2000 1x Rev. E系列标准的一套完整的行标，包括接口技术要求和测试方法、基站和终端的设备技术要求和测试方法，预计将完成12项标准。这一套标准将作为产业界进行产品研发和设备测试的技术依据。

EV-DO Rev. C版本是对EV-DO原有技术的增强，是对EV-DO网络的平滑演进。EV-DO Rev. C可以为现有cdma2000网络带来更高的吞吐量，有效提升用户通信感受。在现有设备基础上，不增加运营商的运营成本就可以对现网进行版本升级，从而达到提高系统吞吐量，提升用户使用体验的目的。目前对EV-DO Rev. C的研

研究工作集中在智能网络技术、协调统一的网络拓扑、网络设备的演进、对应用型业务支持的增强以及多天线技术的应用。协会TC5 WG4针对上述内容在2011年已完成《HRPD的优化技术研究》课题，但相关技术在3GPP2仍在不断研究，因此2012年TC5 WG4工作组将在此研究课题的基础上以新技术研讨的形式，持续关注研究对应于EV-DO Rev. C版本及可能的后续版本的EV-DO增强新技术，并适时立项。

另一个工作重点是LTE和cdma2000 1x互操作标准，主要解决用户从LTE系统回落到cdma2000 1x网络中，如何保证用户的通话不被中断。2012年计划完成LTE与cdma2000电路域的互操作设备系列技术报告，包括2项技术报告。

Femto Cell（家庭基站）也是目前研究的一个重点领域，无线技术、网络技术以及接口流程等都在有序的进行讨论。2012年计划开始家庭基站系列标准的研究制定工作，预计包含8项标准。

7.4.3. cdma2000 领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网（第二阶段）空中接口技术要求 物理层	此标准将基于 3GPP2 C. S0014-D v2.0 和 C. S0002-E v2.0 规定空中接口物理层技术要求, 主要包括: 语音编码技术(4GV)、功率控制技术、尽早反馈技术、智能空白技术、干扰消除技术、灵活频谱分配技术、增强定位技术、Femtocell 互通支持、终端标识上报增强等关键技术	2011-1462T -YD
2.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网（第二阶段）空中接口技术要求 MAC 层	此标准将基于 3GPP2 C. S0014-D v2.0 和 C. S0002-E v2.0 规定空中接口 MAC 层技术要求, 主要包括: 语音编码技术(4GV)、功率控制技术、尽早反馈技术、智能空白技术、干扰消除技术、灵活频谱分配技术、增强定位技术、Femtocell 互通支持、终端标识上报增强等关键技术	2011-1463T -YD
3.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网（第二阶段）空中接口技术要求 LAC 层	此标准将基于 3GPP2 C. S0014-D v2.0 和 C. S0002-E v2.0 规定空中接口 LAC 层技术要求, 主要包括: 语音编码技术(4GV)、功率控制技术、尽早反馈技术、智能空白技术、干扰消除技术、灵活频谱分配技术、增强定位技术、Femtocell 互通支持、终端标识上报增强等关键技术	2011-1464T -YD
4.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网（第二阶段）	此标准将基于 3GPP2 C. S0014-D v2.0 和 C. S0002-E v2.0 规定空中接口层 3 技术	2011-1465T

	空中接口技术要求 层 3	要求, 主要包括: 语音编码技术(4GV)、功率控制技术、尽早反馈技术、智能空白技术、干扰消除技术、灵活频谱分配技术、增强定位技术、Femto cell 互通支持、终端标识上报增强等关键技术	-YD
5.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 设备技术要求 移动台	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 移动台的功能、射频指标、音频性能、环境适应性等方面的技术要求	2011-1466T -YD
6.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 设备测试方法 移动台 第 1 部分: 基本无线指标、功能和性能	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 移动台的功能、射频指标、音频性能、环境适应性等方面的测试方法	2011-1467T -YD
7.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 设备测试方法 移动台 第 2 部分: 协议一致性	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 中移动台的基本信令一致性测试方法, 包括以下内容: 空中接口测试、基本呼叫流程测试、空闲切换测试、切换测试、注册测试、鉴权测试、业务重定向测试、补充业务测试、前向兼容性测试和并发业务测试等	2011-1468T -YD
8.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 设备测试方法 移动台 第 3 部分: 网络兼容性	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 移动台 (含机卡一体) 的基本空中接口测试、普通呼叫测试、注册测试、鉴权及加密测试、切换测试、补充业务测试、短消息业务测试、cdma2000 高速数据业务 (HSPD) 测试、业务应用测试、定位测试的网络兼容性测试方法	2011-1469T -YD
9.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 设备技术要求 基站子系统	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 基站子系统的基本功能、接口、射频性能、环境、电源、操作维护、安全和电磁兼容等各方面的要求。	2011-1470T -YD
10.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 设备测试方法 基站子系统	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) 基站子系统的基本业务功能、操作维护、无线指标、A 接口、环境试验、安全和电磁兼容等部分的测试方法	2011-1471T -YD
11.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) A 接口技术要求	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网 (第二阶段) A 接口技术要求	2011-1472T -YD

12.	800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网（第二阶段）A 接口测试方法	本标准规定了 800MHz/2GHz cdma2000 数字蜂窝移动通信网（第二阶段）A 接口测试方法	2011-1473T -YD
13.	LTE 与 cdma2000 电路域的互操作设备（IWS）技术要求	本报告将对 LTE 和 cdma2000 电路域之间的互操作功能模块的设备技术要求进行规定，包括：IWS 功能要求、接口与协议要求和操作维护要求等	2011T4
14.	LTE 与 cdma2000 电路域的互操作设备（IWS）测试方法	本报告将对 LTE 和 cdma2000 电路域之间的互操作功能模块设备的测试方法进行规定，包括：IWS 功能测试方法、接口和协议测试方法及操作维护测试方法等	2011T5
15.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站系统总体技术要求	本标准主要规定 CDMA 家庭基站系统的网络架构、基本功能、相关功能实体、接口协议、业务流程、频率配置、计费、网络管理、同步和安全要求等	已申报立项 通信行标
16.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站网关设备技术要求	本标准主要规定 CDMA 家庭基站网关设备（包括 SeGW 以及 FGW）的功能要求、接口与协议要求、性能要求、管理和维护要求、环境要求、电源与接地要求等。	已申报立项 通信行标
17.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站网关设备测试方法	本标准主要规定 CDMA 家庭基站网关设备（包括 SeGW 以及 FGW）的测试方法及测试流程，包括测试仪表要求、测试环境要求、设备功能测试、设备性能测试、接口一致性测试、操作维护功能测试等	已申报立项 通信行标
18.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站接入点设备技术要求	本标准主要规定 CDMA 家庭基站接入点设备功能要求、性能要求、接口要求、同步要求、管理和维护要求、安全要求、运行环境要求等	已申报立项 通信行标
19.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站接入点设备测试方法	本标准主要规定 CDMA 家庭基站接入点设备的测试方法与测试流程，包括测试仪表要求、测试环境要求、设备功能测试、设备性能测试、同步要求测试、环境适应性测试等	已申报立项 通信行标
20.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站管理系统设备及接口技术要求	本标准主要规定 CDMA 家庭基站网管系统（FMS）设备及接口的技术要求，包括配置管理、故障管理、拓扑管理、性能管理、软件管理等网管功能要求，以及网管系统管理、用户界面和接口要求等	已申报立项 通信行标
21.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站管理系统设备及接口测试方法	本标准主要规定 CDMA 家庭基站网管系统（FMS）设备及接口的测试方法和测试过程，包括配置管理功能测试、故障管理功能测试、拓扑管理功能测试、性能管理功能测试、软件管理功能测试，以及 FMS 本身的系统管理测试等	已申报立项 通信行标

22.	CDMA 数字蜂窝移动通信网基于 IOS 架构的家庭基站系统互操作接口技术要求及测试方法	本标准主要规定 1X IOS Based 电路域, 1X/HRPD 分组域接入网络相关接口协议的概述、流程、消息描述、参数等要求, 以及测试方法和测试过程	已申报立项 通信行标
-----	--	---	---------------

7.5. IMT 频率规划研究

7.5.1. IMT 频率规划研究领域简要描述

IMT频率规划研究领域将按照以下三方面展开：3G扩展频段规划研究、WRC07确定的IMT频段的规划研究和未来可能的IMT候选频段的规划研究。

2009年我国正式启动3G商业应用。随之公布了第三代移动通信各运营商的频率分配方案：中国电信获得1920-1935MHz和2110-2125MHz频段，中国联通1940-1955MHz和2130-2145MHz频段，而中国移动获得的频段是1880-1900MHz和2010-2025MHz，其3G标准是基于TDD模式的。3G业务在近几年得到了快速发展，3G业务其主体业务是数据业务，对频率的需求远远高于语音业务，3G的核心频段在不远的将来将无法满足不同3G业务的需求，因此需要尽快开展3G扩展频段的规划问题。

2007年WRC-07会议上，基于原ITU-R WP8F组近4年的研究给出的候选频带，针对“议程1.4 (Agenda Item 1.4)：为IMT-2000和超IMT-2000系统未来的发展审议与频率有关的问题”进行了详细的讨论，最终确定了450~470 MHz、698/790~806/862MHz、2300~2400 MHz、3400~3600 MHz作为IMT新的频段。针对这些新划分的频段，在新的SG5的WP5D中进行了规划方案的研究。我国在这些新确定的频段上，或者是还完全没有进行频率规划或者只进行了部分的频率规划，根据本国频谱划分情况及技术演进策略及早地给出该频段的划分方案和频率计划，这样才能使我国在国际标准化组织的共存指标制定中掌握主动权，促进我国移动通信产业的发展。

随着近年来移动通信技术的迅速发展，对频率的需求量与日俱增，为IMT系统寻找和划分频段已经成为各国管理机构的工作重点。在2012年初即将召开的WRC12年大会上，各个电信组织和多个国家的频率主管都计划提交新的IMT频率规划课题，因此在WRC12年大会之后，极有可能确立新的关于IMT频率规划的议程。在这种形势下，我国也应尽早启动关于新的IMT频率规划的研究，积极参与国际

相关WRC议题的研究，分析可能的候选频段及相应的规划方案，并促进最符合我国利益的频段进入ITU-R IMT候选频段。

7.5.2. IMT 频率规划研究领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

450~470MHz频段：我国目前450~470MHz频段频率规划是在80年代初期统筹考虑公众通信和专用通信频率需求的情况下形成的。在此频段内，既安排了农村无线接入系统，也安排了中央党政机关、军队、铁路、公安等部门专用通信和一些企事业单位的指挥调度系统，还有一些应急通信系统。但是20多年来这些系统发展比较缓慢。目前该频段的划分使用比较复杂，多种技术多种制式多个系统并存也使得该频段的频谱使用效率低下。这一频段的显著优势是，由于这个频带的传播特性，相比高频带，基站能提供更大的覆盖范围，因为覆盖相同区域使用的基站数量更少和复杂度低，在这个频段部署IMT FDD系统将节省成本和减少花费，从而可以把节约的成本传递到终端用户。另外，这个频带设备的大覆盖和低成本，对提供偏远地区或地广人稀的农村地区通信服务的也具有很大吸引力。

698~806MHz频段：在WRC07上，ITU-R指定UHF频段范围 698~806/862 MHz为IMT使用；其中一区划分为790~862MHz，二区和亚洲的八个国家包括孟加拉国、中国、韩国、印度、日本、新西兰、巴布亚布几内亚、菲律宾、新加坡划分为698~806MHz，其他三区国家划分为790~806MHz。我国在ITU-R RR脚注5.313A中指出，我国在2015年之前不会将698~790MHz频段用于IMT使用。UHF频段是IMT-Advanced在1GHz以下的最重要的频段。目前在我国主要是广播业务在使用。

3400~3600MHz频段：3400~3600MHz频段是WRC07新确定的IMT频段，在1区，CEPT等国家3400~3600移动上升为主要业务并指定用于实施IMT；2区，3400~3500移动上升为主要业务但不指定用于IMT；3区，中国、印度、新西兰、新加坡、孟加拉和伊朗，3400~3500MHz移动上升为主要业务，并将3400~3500指定用于IMT。另外，在中国、韩国、印度、日本、新西兰、孟加拉、伊朗和巴基斯坦，3500~3600 MHz也指定用于IMT。我国在WRC07大会上明确表示支持该频段作为IMT频段。目前在这一频段，在3700~4200MHz为C波段卫星固定业务(FSS)使用。其中上行频段为5925~6425MHz，扩展频段为6425~6725MHz；下行频段为3700~4200MHz，扩展频段为3400~3700MHz。该频段的大小可以容纳具有大带宽要求的

IMT-Advanced系统，并能提供大量容量。另外，终端和基站的天线尺寸较小，有助于采用多天线技术，提高频谱效率。

7.5.3. IMT 频率规划研究领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	450~470MHz 频段规划研究	结合国际规划的相关参考资料和干扰共存等各方面的分析，对 WRC-07 确定的新 IMT 频段 450~470 MHz 给出分配方案的建议，为主管部门制定该频段的使用政策提供参考。	2008B42
2.	450-470MHz IMT 业务和铁路集群系统共存研究	对 450-470MHz 可能存在的 IMT 业务和铁路集群系统干扰情况进行共存分析研究。	2011B12
3.	450-470MHz IMT FDD 系统与 TDD 系统共存研究	对 450-470MHz 可能存在的 IMT FDD 系统与 TDD 系统干扰情况进行共存分析研究。	2011B13
4.	UHF 频段 (698/790~806/862MHz) 规划研究	结合国际规划的相关参考资料和干扰共存等各方面的分析，对 WRC-07 确定的新 IMT 频段 UHF 频段给出分配方案的建议，为主管部门制定该频段的使用政策提供参考。	2008B42
5.	698-806MHz 频段 IMT 系统间共存研究	对 698-806MHz 频段可能存在的 IMT 系统与系统之间的干扰情况进行共存分析研究。	2011B11
6.	806MHz 频点附近 IMT 与集群共存研究	对 806MHz 频段附近可能存在的 IMT 系统与集群系统之间的干扰情况进行共存分析研究。	2011B19
7.	3400~3600 MHz 频段规划研究	结合国际规划的相关参考资料和干扰共存等各方面的分析，对 WRC-07 确定的新 IMT 频段 3400~3600 MHz 频段给出分配方案的建议，为主管部门制定该频段的使用政策提供参考。	2008B42
8.	3.4-3.6GHz 频带上 IMT 系统和 FSS 系统共存研究报告	对 3.4-3.6GHz 频段附近可能存在的 IMT 系统与 FSS 系统之间的干扰情况进行共存分析研究。	2011B21
9.	3.4 - 3.6 GHz 频带上 IMT 系统和 FSS 网络间干扰消除技术和方案的研究	对 3.4-3.6GHz 频段附近可能存在的 IMT 系统与 FSS 系统之间的干扰消除技术和可能的方案进行分析研究。	2011B22
10.	3400-3600MHz 频段室内系统和 FSS 系统共存研究 (研究课题)	对 3.4-3.6GHz 频段附近可能存在的室内系统与 FSS 系统之间的干扰情况进行共存分析研究。	

7.6. 移动终端软硬件技术

7.6.1. 移动终端软硬件技术简要描述

终端标准包括终端硬件及接口、终端外围配件、操作系统/中间件、系统与应用接口、应用互操作性、系统与应用安全、终端性能等标准，智能终端相关标

准是今后一段时间终端标准制修订的重点,包括智能终端软硬件/接口/安全等标准。移动终端方面将对终端信息安全防护技术开展研究,开展智能终端共性技术、图像处理能力、存储设备访问能力、节能技术研究,加强智能终端用户信息保护、恶意扣费、恶意软件等安全相关标准化工作,研制包括手机浏览器、内置软件、菜单、预置业务等相关标准,开展云计算、物联网项目等新技术在终端的应用研究,开展智能终端应用程序及应用服务跨平台开发解决方案研究,开展适应三网融合的终端研究。

7.6.2. 移动终端软硬件技术领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在终端方面,2012年将重点开展以下方面课题的研究和标准制定工作:

- (1) 移动终端与物联网结合方面的研究;
- (2) 云计算与移动终端结合方面的研究;
- (3) 多终端协作实现融合业务方面的研究;
- (4) 涉及到业务API的客户端公共件;
- (5) 加强对智能终端操作系统和Web技术、PUSH技术结合的研究;
- (6) 对移动智能终端的安全问题继续进行研究;
- (7) 开展移动终端3D图像显示及传输技术的研究;
- (8) 积极跟踪3GPP、IETF、W3C、3GPP2、GSMA等标准化组织的活动,将其研究成果转化成国内标准化成果。

7.6.3. 移动终端软硬件技术领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	平板型移动通信终端技术要求和测试方法	本标准的主要技术内容拟包括:定义和特征;通信能力要求;终端软件要求;终端硬件要求;测试方法等。	已申报立项 通信行标
2.	移动通信终端 3D 触控显示技术研究	本报告将研究应用于移动通信终端的触摸控制技术以及裸眼 3D 显示技术。技术内容包括:移动终端的 3D 触控显示屏的定义和特征;移动终端的 3D 触控显示屏的性能;移动终端 3D 触控显示屏的触摸控制性能;移动终端 3D 触控显示屏的 3D 视觉性能等。	已申报立项 研究课题
3.	移动通信终端电源适配器及充电/数据接口技术要求和测试方法	本标准将充电连接定义为三段式,即交流电源适配器、线缆和终端。YD/T 1591 早在 2006 年就已实施,随着产业发展,出现了大功率	已申报立项 通信行标

	(修订 YD/T 1591-2009)	的智能机以及带语音功能的平板电脑，大电流的电源适配器已成为趋势，这迫使 YD/T 1591 将进一步修订，使得三段式充电方案可以扩充到更广阔的领域。	
4.	数字移动终端音频性能技术要求及测试方法 (修订 YD/T 1538-2011)	YD/T 1538-2011《数字移动终端音频性能技术要求及测试方法》于 2008 年 12 月修订，2011 年 6 月颁布实施。从上次开始修订至今，已近 3 年，国际标准中对应的 3GPP TS 26.131\132 中增加了宽带部分。此次修订主要目的是增加宽带部分的内容。	已申报立项 通信行标
5.	移动终端图像及视频传输特性技术要求和测试方法 第 1 部分：照相摄像设备	本标准是 YD/T 1607-2007《数字移动终端图像及视频传输特性技术要求和测试方法》的修订版本，并将 YD/T 1607-2007 分为两部分：第 1 部分：照相摄像设备；第 2 部分：平板显示设备。 YD/T 1607 的本部分规定了数字移动终端照相摄像设备的功能和性能要求。	已申报立项 通信行标
6.	移动终端图像及视频传输特性技术要求和测试方法 第 2 部分：平板显示设备	YD/T 1607 的本部分规定了数字移动终端平板显示设备的功能和性能要求。	已申报立项 通信行标
7.	智能终端操作系统的研究	本研究课题主要研究智能终端操作系统，主要内容如下：基本概念，基本功能，技术架构，安全机制，对硬件的要求，应用软件开发要求，应用接口要求等。	2011B75
8.	智能终端中间件技术研究	本研究课题主要内容包括：中间件市场情况；中间件技术研究；中间件安全研究；中间件标准化研究；中间件运营的商业模式等。	已申报立项 研究课题
9.	移动互联网智能视频终端研究	该项目涉及移动互联网智能视频终端的背景、现状、技术方案等内容，通过对 iTV, SmartTV, 机顶盒, IPTV 盒等各种形式的视频终端实现方案的研究，结合 W3C Web TV 的研究，提出对基于移动互联网视频终端的技术实施建议。	已申报立项 研究课题

7.7. 高速宽带光网络

2012年围绕光传送网（OTN）和分组增强型OTN、高速传输系统与网络、分组同步、传送网控制平面、40G/100G/400G高速光电器件/组件/模块及其子系统等重点领域开展标准化工作。

7.7.1. 光传送网（OTN）和分组增强型 OTN

7.7.1.1. 光传送网（OTN）和分组增强型 OTN 简要描述

光传送网（OTN）和分组增强型OTN重点领域的技术范畴主要包括基于ODUk交叉和/或波长交叉的OTN技术，以及融合性支持ODUk/波长交叉、分组交换等多粒度交叉/交换的分组增强型OTN技术等。目前OTN技术已经基本成熟并逐步开展规模应用，分组增强型OTN技术目前正处于快速发展之中。

随着多业务的分组传送功能逐渐从传送网络接入向核心/干线渗透，分组增强型的OTN技术将融合支持TDM（ODUk）、波长、分组等多粒度交叉/交换容器，支持分层和多层协调的保护恢复等生存性机制，支持多层多域的智能控制平面，其关键技术将是本领域未来主要的技术引领方向。

7.7.1.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

OTN技术本身并不是最近提出的创新概念，但OTN逐步步入初具规模的应用并引起业界的关注则是最近3~4年的时间，其中基于ODUk电交叉或光电混合交叉的OTN设备的推出和应用则是OTN技术发展过程中最为典型的事例，目前国内的华为、中兴、烽火，国外的阿朗、诺西、泰乐等均支持基于ODUk电交叉或光电混合交叉的OTN设备，其中已验证的最大交叉容量已经达到3.24Tb/s，为OTN技术在大规模应用创造了积极有力的条件。随着OTN技术的逐步发展，CCSA在OTN技术标准的发展和应用推动中起到了至关重要的作用，从2003年左右开始，中国通信标准化协会（CCSA）的传送网与接入网技术工作委员会（TC6）已经陆续制定和正式发布了多项OTN相关标准，典型如GB/T 20187-2006《光传送网体系设备的功能块特性》（对应于ITU-T G.798）、YD/T 1990-2009《光传送网（OTN）网络总体技术要求》、YD/T 2003-2009《可重构的光分插复用（ROADM）设备技术要求》、YD/T 2148-201《光传送网（OTN）测试方法》、《可重构的光分插复用（ROADM）设备测试方法》（报批稿）、《基于OTN的ASON设备技术要求》（送审稿）、技术报告《OTN多业务承载技术要求》等等，有力地推动国内OTN产业的发展并促进了OTN技术的商用。

OTN技术最初提出的目标是实现比当时SDH技术容器更大TDM异步传送网络，但随着技术和应用的进一步发展，分组业务已成为目前传送网络的主导业务。因此，为了适应客户业务类型的变化，OTN技术逐渐从支持基于ODUk和波长交叉的

TDM/WDM技术为主，转向同时支持ODUk、波长交叉和分组交换的增强型多粒度交叉/交换的新一代技术。为此，近年来富士通、Tellabs、Infinera、ALU、诺西、Ciena、等公司纷纷开发分组增强型OTN产品来满足运营商网络需求，第一版本均是以采用统一内核支持OTN为主，随着MPLS-TP国际化的逐步完成来增加分组功能，另外随着我国网络IP化的发展，三大运营商对分组增强型OTN的应用需求也逐步显现，华为、中兴和烽火等公司的相关产品也在积极研发之中，在攻克一些关键技术后，预计2012年到2013年将陆续实现初步产业化。

为此，在2011年9月CCSA的TC6初步开始了分组增强OTN相关课题研究，将OTN的分组化设备形态划分为两大类：一类是现有OTN设备增加支持分组交换和处理的业务板卡，类似于SDH的MSTP，主要用于实现对以太网业务的汇聚和二层交换功能；另一类是支持集中分组交换平面的分组增强型OTN设备，其中又可根据交换内核实现方式分为多物理交换内核和统一信元交换内核两种，从设备总线设计、容量扩展性和灵活性来分析，基于统一信元交换内核的POTN设备更具优势，因此是分组增强型OTN的主要设备形态。根据运营商的应用需求和场景不同，分组增强型OTN可灵活的配置为OTN+Ethernet 和OTN+MPLS-TP两种设备功能模型。

光传送网（OTN）和分组增强型 OTN 在 2012 年的工作重点是继续完善和推进 OTN 及分组增强型相关标准体系完善并及时推广应用，进一步侧重规范增强型 OTN 设备的技术要求和测试方法、OTN 保护倒换要求、基于 OTN 的智能控制平面等行业标准和研究课题，预计完成通信行业标准 2 项以上，支撑 OTN 尤其是分组增强型 OTN 产业化快速发展，对于面向多业务、大容量多粒度交叉调度和智能控制的新型光传送网络及相关产业的发展 and 演进意义重大。

7.7.1.3. 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	P-OTN 技术和应用研究	(1)分析 POTN 的应用需求和应用场景：分析国内外运营商对 POTN 的应用需求和应用场景的基础上，重点研究 MPLS-TP 与 OTN 融合、以太网与 OTN 融合的应用需求和场景； (2)研究 POTN 的关键技术：L0/L1/L2 融合网络的层网络协议架构、主要功能特征、设备逻辑功能模型、多层融合网络的 OAM 和保护协调机制、智	2011B28

		能控制协议、统一网络管理功能，以及 POTN 网络的频率同步和时间同步传送等； (3)产业调研和展望：结合对国内外设备商的相关产品调研情况，展望 POTN 设备产业化的时间。	
2.	光传送网 (OTN) 保护技术要求	本标准目标在于规范 OTN 保护的技术要求，包括 OTN 保护技术分类、线性保护技术要求、环形保护技术要求、多层保护技术协调机制等。本标准适用于 OTN 设备	2011-1417T-YD
3.	分组增强型光传送网 (OTN) 设备技术要求	本标准目标在于规定支持多业务的光传送网 (OTN) 设备的技术要求，包括设备功能模型、节点功能、业务处理流程、接口适配、分组处理功能、同步、性能、保护、网元管理和控制平面要求等。本标准适用于支持多业务承载的光传送网 (OTN) 设备。	2011-1416T-YD
4.	自动交换光网络 (ASON) 节点设备技术要求 第 2 部分：基于光传送网 (OTN) 的 ASON 节点设备	本标准制定涉及到传送平面要求，控制平面要求和管理平面要求。控制平面相关要求包括呼叫与连接管理要求、路由要求、自动发现要求、链路资源管理要求，以及控制平面接口要求等；传送平面相关要求包括 OTN 业务接口要求、映射和复用方式、可承载信号种类、OTN 线路接口要求、组网能力、设备接口保护能力等；管理平面相关要求包括配置管理要求、连接管理要求、故障管理要求、性能管理要求、事件管理要求、计费管理要求、与传送平面相关管理要求等。	2009T15
5.	光传送网物理层接口	本项目目标在于规范网络网络接口 (NNI) 的物理参数，包括速率从 2.5Gb/s 到 40Gb/s 的单通路和多通路物理接口规范，以保证不同厂商 OTN 设备之间物理层的互联互通。	已申报立项 通信行标
6.	分组增强型的光传送网 (OTN) 设备测试方法	本项目主要对于分组增强型的光传送网 (OTN) 设备的测试方法展开研究，主要针对测试参考点定义、接口适配、接口物理参数、分组处理功能、组网保护、同步功能性能、组网长期性能、网络管理和智能控制平面内容规范具体的测试方法。	
7.	分组增强型的光传送网 (OTN) 总体技术要求	本项目主要针对分组增强型光传送网组网方面的网络结构、功能模型、网络保护、网络性能指标、多层调度和协调等方面进行规范，以指导网络组网和相关业务的实现	已申报立项
8.	ODUflex 无损调整 (HAO)	本项目拟主要规范基于 ODUflex 容器的无损带宽调制机制，包括控制开销定义、增加带宽、减少带宽等规程，主要目的是增强 OTN 容器的新业务适配功能以及带宽的动态调整功能。	

7.7.2. 高速传输系统与网络

7.7.2.1. 高速传输系统与网络领域简要描述

高速光传输技术由于受到光纤的色散及非线性效应的影响，光谱展宽、信号畸变等严重限制了系统传输距离。目前业界采用了多种技术手段如超强FEC、Raman放大、色散管理新型调制编码技术等，同时与光电集成技术，相干接收技术等结合实现100Gb/s及更高速的传输系统。

新型调制编码技术：PM-(D)QPSK+相干接收已经成为实现100Gb/s传输系统的标准方案，但在实现更高速传输系统如400Gb/s或1Tb/s传输时，单载波谱宽已经超过了50GHz间隔，业界已经开始研究光多载波调制方案如OOFDM、多级相位及幅度调制如QAM以及LDPC等。

相干接收技术：由于相干接收具有更新的接收性能，已经成为解决高速传输系统传输损伤的一项关键技术。相干光检测技术可以对复杂的如相位结合幅度调制的编码做高灵敏的探测解调。因此PM-(D)QPSK+相干接收是100G及以上速率超高速系统最佳组合方案。目前很多厂商已经推出了40Gb/s、100Gb/s相干检测光收发模块。

7.7.2.2. 2012年的工作重点和亮点及要实现的目标

近几年来，伴随着 $N \times 40\text{Gb/s}$ WDM网络的规模部署，以互联网为代表的数据业务的爆炸式增长以及宽带业务和带宽饥渴型应用的增加，使得骨干网数据量以每5年接近8倍的速度增长。预计2012年后，在数据流量繁忙的骨干网上，已经规模使用的40Gb/s波分传输系统也将呈现传输带宽紧缺的趋势。此外，以太网业务的100GE或者相应的POS接口的出现，对传输承载网的带宽提出了更高的要求。主流运营商已启动布局 $N \times 100\text{Gb/s}$ WDM应用。国际标准化组织针对100GbE、OTU4等关键技术规范已取得明显进展，这从技术层面对100Gb/s设备研发明确了方向，也对我国100Gb/s及以上速率高速传输技术的标准化提出了迫切的需求。

国际标准组织已经相继发布了100Gb/s长途WDM框架标准、关键器件实施规范、客户侧光模块标准等，100Gb/s标准趋于成熟。国际厂商如Alcatel-Lucent、Ciena也陆续发布了其100Gb/s产品。从全球趋势来看，一些欧美运营商已经开始规模部署高速传输的骨干网络，AT&T、Verizon、Telefonica等运营商已经

明确了 N×100Gb/s WDM 引入计划。根据 Light Reading 调查结果，有 70%的运营商将会在未来 5 年内对 N×100Gb/s WDM 进行规模部署。国内运营商也开始基于现有网络布局未来，目前三大运营商都计划逐步开启 100Gb/s 相关研究和测试项目；中国联通的干线集采也显现出对与 100Gb/s 技术原理一致的相干接收 40Gb/s WDM 技术的重视，并开始为后续引入 100Gb/s 技术做前期铺垫，中国电信已经启动 2012 年 Nx100Gb/s WDM 实验室测试。

目前的 100Gb/s 市场中，Alcatel-Lucent、Ciena 等是早期 100Gb/s 市场的引领者，相关数据显示，两家厂商目前共服务 7 家运营商，并承担建设了 24 个实验网。国内厂商华为、中兴、烽火等最早从 2005 年就已经开始 100Gb/s 技术预研，相继在 2009 和 2010 年发布了其 100Gb/s 技术解决方案或商用产品。2011 年，华为 100Gb/s 产品在 KPN 获得应用。从某种意义上讲，各设备商在 100Gb/s 技术上的研发实力已经成为考验企业在光通信领域核心竞争力的一则标准。

CCSA TC6 已开展了 N×100Gb/s WDM 相关研究课题和行业标准的制定，目前已完成研究课题《40G/100G 以太网承载和传输技术研究》、技术报告《N×100Gbit/s DWDM 传输系统技术要求》，研究报告《N×100Gbit/s DWDM 系统测试方法》正在研究当中。由于 100Gb/s 及以上的高速传输系统采用了与早期 10Gb/s 系统截然不同的设计理念，采用了偏振复用、相干接收、超强 FEC 等多种技术，从系统研发测试、工程系统设计到维护管理等都有了很大的改变，因此迫切需要研究不同厂家的高速传输物理性能，网络管理、系统设计上的差异，研究制定 N×100Gb/s WDM 系统相关的行业标准，指导设备商进行相应的功能开发，完善运营商网络的高速传输解决方案。2012 年的工作重点一方面是加强 N×100Gb/s WDM 系统技术及测试方法的行业标准制定，同时探索性地进行超高速传输技术的前瞻性研究，如适时开展 400Gb/s 及 1Tb/s 传输等研究课题。

7.7.2.3. 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	Nx100G 波分复用系统技术要求	规定单通道速率为 100Gbit/s 的波分复用(WDM)系统在 C 波段传输时的技术要求,主要包括系统分类、系统参数要求、光波长转换器(OTU)单元技术要求、波分复用器件基本要求、前向纠错(FEC)技术要求、	2010T16

		传输功能与性能要求、多速率混传 WDM 系统技术要求等。标准适用于单通道速率为 100Gbit/s, 工作在 C 波段 100GHz 或者 50GHz 波长间隔 WDM 系统。	
2.	Nx100G 波分复用系统测试方法	规定开发式 Nx100G 波分复用系统测试方法, 包括系统配置和参考点定义、主光通道测试、光波长转换器测试、光波分复用器/解复用器测试、光放大器测试、FEC 测试、动态功率控制和增益均衡测试、OADM 测试、监控通路测试、传输功能和性能测试、网管系统功能验证、APR 功能验证等内容。	2010B26
3.	400G/400GE 承载和传输技术研究	本技术研究报告拟研究 400G/400GE 承载和传输相关技术, 包括 400G/400GE 系统相关技术: 主流的调制码型; 激光器, 放大器; CD 和 PMD 补偿; 非线性效应; 40G/100G/400G 混传, 以太网承载及客户侧接口规范等等; 400G/400GE 相关标准进展 (IEEE, OIF, ITU-T)	2011B32

7.7.3. 分组同步

7.7.3.1. 分组同步领域简要描述

分组同步主用涉及与同步网相关的同步节点时钟设备的分组化和定时传送链路的分组化。传统的同步节点时钟设备只支持TDM接口, 随着NTP、PTP等基于分组同步技术的发展和运用, 出现了时间同步设备, 将来还会出现支持分组接口的频率同步设备。而作为定时传送链路的分组传送设备, 其支持频率同步的时钟功能模型、性能要求等已逐渐明确和完善。按照目前的支持情况, 分组传送设备对频率同步的支持主要体现在三个方面, 一是支持同步以太网功能, 二是在承载TDM业务时支持多种业务时钟恢复功能, 三是支持基于包的频率恢复功能。在传送时间同步情况下, 分组传送设备对时间同步的支持主要体现在支持基于PTP的时间恢复功能。后续的发展趋势将是研究分组同步技术在各种分组网络中的适用范围, 包括与传统TDM网络混合组网的定时传送, 并寻求时间、频率的统一提供方案。

7.7.3.2. 2012年的工作重点和亮点及要实现的目标

分组同步是同步网未来发展的必然趋势。传统的频率同步网是电信支撑网之一, 其基本目标是控制全网受控滑动的发生, 保证各种业务网的同步运行。目前的同步网包括频率同步网和时间同步网, 而分组同步领域涵盖了频率同步和时间同步, 尤其在高精度时间同步网方面, 分组同步技术有效支撑了包括3G网络在内的网络的可靠运行:

➤ 普通精度时间同步可以是基于分组的技术（例如NTP），也可以是基于TDM的技术（例如DCLS）。普通精度时间同步网为诸如计费、网管等提供准确的时间参考，有效地保障了各种业务网络的正常运行和维护。

➤ 高精度时间同步技术是基于分组的技术（例如IEEE 1588V2，即PTP），可以为3G基站提供地面高精度时间传送，有效解决3G网络因大量使用GPS接收机而带来的安全隐患。目前该技术已在中国移动的网络上进行了试验和部署，包括组建高精度时间同步网、规划基于分组传送网的高精度地面传送链路、规范基站设备分组同步接口要求等。

分组同步的出现给频率同步网的组网也带来较大的变化，在兼顾传统业务网对频率同步要求的同时，还需要为各种分组网络提供频率和时间同步。分组同步领域在2012年计划完成3项行标和2项研究报告。

7.7.3.3. 分组同步领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	基于分组网络的频率同步技术要求	该标准主要规范运用于分组网络环境下组建同步网的技术要求。照此标准规定的原则来规划和建设频率同步网，能够保证网同步质量和定时传输的连通性，不仅可以满足各种交换网络的同步要求，而且还能满足分组网络环境下各种新业务的同步要求。	2010-2292 T-YD
2.	时间同步接口及设备测试方法	该标准针对 1PPS+ToD 接口、PTP 接口、NTP 接口、IRIG/DCLS 接口，对相关的高精度时和普通精度的间同步设备的功能和性能、高精度时间传送的承载设备的功能和性能、时间同步网络接口的性能的测试方法进行规范	2011-1494 T-YD
3.	分组网络同步的术语和定义	规定分组同步的基本概念，规定频率同步相关术语定义，例如 CES 同步、基于物理层同步、基于分组包同步、PDV、PDV 基线等，规定时间同步相关术语定义，例如时标、GPS 时间、PTP 时间、UTC 时间、闰秒、1pps+ToD、主时钟、从时钟、时钟模式等。	
4.	分组网络 PDV 对时间和频率同步的影响研究	分组网络 PDV 对时间和频率的影响将对今后时间传送方式、CES 业务的漂移指标分配均有影响，因此需要从几个方面来进行研究：各种 PTP 模式下 PDV 对时间精度的影响、对 CES 业务的影响、以及 PDV 的评估指标、仿真方法等，目前 ITU-T 也在进行相关研究。	2011B29

5.	分组同步网络性能指标的研究 (研究课题)	在引入分组同步后,传统的基于TDM的网络指标和漂移分配模型需要调整,尤其是对于分组包的定时传送及恢复技术,其时钟模型、接口指标、参数定义、测试方法等均待研究,目前ITU-T也在进行相关研究。	
----	-------------------------	---	--

7.7.4. 传送网控制平面

7.7.4.1. 传送网控制平面领域简要描述

光传送网控制平面(ASON)技术采用标准信令、路由和自动发现协议,实现传送网智能连接调度、网络发现、保护恢复和标准化控制接口互通等功能,可以实现时隙、波长、光纤、分组等多种颗粒的统一调度。其控制的底层传送网设备包括SDH设备、WDM设备、OTN设备(含基于光交换技术的OTN设备、基于电交换技术的OTN设备、以及光电混合交叉OTN设备)、PTN设备等。

7.7.4.2. 传送网控制平面 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

国内已经完成基于ASON技术体系架构和总体要求、基于SDH的ASON设备和测试等系列国家标准。近期,随着OTN技术的迅速发展和应用,基于OTN的ASON技术已经逐步完善,能够支持电层(ODUk)和光层(波长)的端到端连接管理和保护恢复等功能。国际标准化组织IETF在面向ODUk调度的OTN控制协议和面向波长调度的波长交换光网络(WSON)技术方面进行了大量研究,并形成了一系列工作组文稿。同时,OTN大容量光电混合交叉设备的发展,也提出了光层和电层资源实现统一调度和实现复杂路由计算的控制需求。

另外,分组传送网(PTN)技术在国内快速发展,相关传送平面技术标准化工作已经完成。而随着运营商对智能管道的需求,在PTN网络中提供灵活调度的控制技术成为后续标准化的热点,IETF CCAMP工作组正在开展相关研究工作。

目前传送网的控制平面技术主要研究方向包括以下几个方面:

- WSON全光波长交换光网络中的控制技术,主要包括信令、路由、光层损伤控制、链路管理等方面的内容;

- 基于G.709的OTN控制平面技术,主要解决ODU0、ODU1、ODU2、ODU2e、ODUflex等不同颗粒下的交叉管理以及多颗粒间的多段复用控制问题,通过对信令、路由机制的扩展,解决业务适配、多段复用的路由和信令控制等问题;

- 路径计算单元(PCE)技术解决复杂网络环境下的路由计算问题,包括多层、多区域网络环境下的路由计算,多粒度网络环境下的路由计算,以及WSON

网络中的路由控制等诸多问题；

➤ MLN/MRN技术解决多粒度、多层次网络中的链接控制问题，包括多颗粒度适配功能的选择，不同颗粒链接属性配置问题，不同颗粒的信令控制和路由计算等问题。

国内目前已经开展了WSN技术研究报告、基于OTN的ASON设备技术报告、多层多域网络控制研究报告、路径计算单元（PCE）研究报告等相关标准的预研工作。2012年将要进一步加强相关预研工作，并形成行业标准。传送网控制平面领域计划在2012年完成2项标准和2项研究报告。

7.7.4.3. 传送网控制平面领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	基于 OTN 的自动交换光网络 (ASON) 设备技术要求	该标准主要规定基于 OTN 的自动交换光网络 (ASON) 节点设备技术要求,包括节点设备的基本组成,与控制平面、传送平面和 DCN 相关的节点设备技术要求,相关接口的技术要求,性能指标要求,保护与恢复要求,管理要求,以及运行和维护要求等。	已申报立项国家标准
2	基于 OTN 的自动交换光网络 (ASON) 设备测试方法	该标准主要规定基于 OTN 的 ASON 设备相关的控制平面、传送平面、DCN 的功能与性能测试方法,包括控制平面功能、控制平面接口、保护与恢复、网络管理等方面的测试方法。	
3	PTN 控制平面研究	主要研究 PTN 控制平面的需求、控制平面的架构、PTN 控制平面的网络模型、PW 和 LSP 的信令控制、OAM 的管理配置、保护和恢复机制等方面的问题。	2011B31
4	波长交换光网络 (WSN) 技术要求	主要研究用于波长交换光网络中的控制平面技术,主要规定波长光网络中的控制平面架构,信令和路由控制,资源管理,以及物理层损伤控制等方面的要求。	2010B27
5	PCE 技术要求	主要研究 PCE 的架构、PCE 通信需求及协议实现、PCE 发现需求及协议实现、PCE 计算多域路径的需求及协议实现、PCE 其他应用需求	

7.7.5. 40G/100G/400G 高速光电器件、组件、模块及其子系统

7.7.5.1. 40G/100G/400G 高速光电器件、组件、模块及其子系统领域简要描述

40G/100G/400G主要有以下四个方面的市场需求和驱动力：第一是

TriplePlay, 即数据、视频、VoIP等服务的融合; 第二是数据通信以及海量存储网络; 第三是高速电信网络, 如OC768, STM256, G. 709FEC; 第四是其他新兴数据需求。数据显示, 到2012年全球的IP流量将以2年翻一番的速度增长, 年复合增长率高达46%; 这其中, 由于3G和LTE的推动, 全球移动流量未来5年的年增长率大约为25%。

目前, 40G/100G的价格是其获得爆发式增长的主要障碍, 不过, 40G甚至100G的发展已变得不可阻挡。40G/100G的CFP MSA多源协议已经发布, 由此向CFP的器件/模块开放了大门。而在此技术方面, 高速光信号的调制技术作为一个关键的技术平台尤为重要, 其中以DPSK、RZ-DQPSK和DP-DQPSK等系列调制方式为代表。

就40G/100G系统而言, 在2009年, 40G的系统应用只出现在骨干网中, 但根据目前的趋势分析, 在2011年之后, 40G甚至100G的系统将会逐步应用在骨干网、城域网中, 只是在接入网方面维持在10G及以下速率。同时来自Lightcounting的数据分析表明, 在40G今后几年的增长中, 来自线路端和客户端的需求几乎是保持在同一水平上。

依此趋势, 下一代网络将向400G演进, 目前国内外众多厂家已纷纷开展400G系统与器件的研究。

7.7.5.2. 2012年的工作重点和亮点及要实现的目标

2012年, 将继续开展针对40/100/400Gbit/s高速光通信系统用光电子器件与模块相关标准的制修订工作, 同时随着技术和工艺日趋成熟, 光集成器件在核心网、接入网中得到越来越广泛的应用, 需要密切跟踪国内外光集成器件的发展态势, 及时针对其中的若干关键器件开展标准研究工作。

在2012年, 该领域的工作重点具体包括40Gb/s DQPSK光学解调器、相干光混频器、集成相干接收器、40G光模块及相关器件以及用于高速系统的可调色散补偿器和小型化掺铒光纤放大器等, 力争年底以前推出CFP封装的100G光模块以及25G EML激光器件的样品、开展100G/400G光模块与光器件的预研。

7.7.5.3. 2012年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	40G/100G 可插拔光收发合一模块 第1部分: 硬件接口	40G/100G CFP 模块的行业标准, 主要应用在客户	2010T72

2.	40G/100G 可插拔光收发合一模块 第1部分：软件接口	40G/100G CFP 模块的行业标准，主要应用在客户	2010T73
3.	25Gb/s 电吸收调制激光器 (EML) 组件	100G 的光模块将采用 4X25G 的形式，因此 25G EML 是 100G 的必备方案	2011T16
4.	40Gb/s 光学解调器技术条件 第1部分：差分正交相移键控 (DQPSK) 光学解调器	差分正交相移键控调制技术已经被证明是下一代高速光网络 40/100Gbit/s 系统中切实可行的技术。	2010T20
5.	相干光混频器技术要求	相干光混波器是用于 40/100Gbit/s 高速光网络系统的必不可少一种关键器件。	2011T17
6.	集成相干接收器技术条件	集成相干接收器是将原来分立的解调器和光电接收机集成为一个模块，是 40/100Gbit/s 系统光接收端的最佳解决方案。	2011T18
7.	光纤光栅色散补偿模块第2部分：可调色散补偿模块	可调色散补偿器 (TDC) 是系统功能的关键单元，可实现通道级的残余色散补偿，对于 40G 以上的波分系统，TDC 将成为必选功能单元。	2010-3270T-YD
8.	小型化掺铒光纤放大器技术条件	随着城域网的建设，以及 40G/100G 系统市场容量不断提高，小型化掺铒光纤放大器将成为支持该应用的关键单元。	2010-3306T-YD
9.	光通信用 40Gb/s PIN-TIA 光接收组件 (ROSA) 技术要求	应用于 40G 光模块的光组件	已申报立项技术报告
10.	400Gb/s 线路侧光模块关键技术条件研究	由于 400G 光模块在 line side 和在 client side 两端所采用的技术方案大相径庭，因此分为了两个标准	已申报立项研究课题
11.	400GE 客户侧光模块关键技术条件研究	由于 400G 光模块在 line side 和在 client side 两端所采用的技术方案大相径庭，因此分为了两个标准	已申报立项研究课题
12.	下一代 100GE 小型化可插拔光模块技术报告	目前 100G 的小型化可插拔光模块技术以 CFP 为主，下一代将向更小型的 CFP2 甚至 CFP4 发展	已申报立项研究课题
13.	40Gbps 相位调制光收发合一模块技术条件第3部分：基于相干接收的双极性相移键控调制模块	作为 40bps 相位调制光收发合一模块技术的主流技术中，DPSK 和 DQPSK 的模块标准已经完成，目前需要订立 DP-QPSK 的模块标准	已申报立项通信行标
14.	CSFP 光收发模块技术条件	数据通信用的光收发模块，目前主要由 SFP 模块所统治，但未来将向更加紧凑小巧的 CSFP 模块发展。	已申报立项技术报告

7.8. 宽带光接入及器件和附属设施

2012年围绕宽带光接入、光接入网用光电器件/组件及其模块子系统、接入网用室内光缆及其附属设施等重点领域开展标准化工作。

7.8.1. 宽带光接入

7.8.1.1. 宽带光接入领域简要描述

接入网通过各种有线接入媒质直接进入千家万户，是用户连接电信网络的门户，也是用户体验电信业务的起始点。由于接入网直接与数以十万、百万、千万乃至数亿的用户打交道，其投资一般会占到整个固定网络投资的50%以上，因此接入网的建设历来倍受运营商的高度重视。

在接入网的发展过程中，满足用户业务带宽需求、降低网络建设成本、保持网络平滑演进一直是接入网建设的根本思路。传统的接入网入户媒质主要以双绞线为主，伴随着用户业务带宽需求的增加，为了充分利用已有的入户资源、保护已有投资，提升双绞线传输带宽的ADSL技术蓬勃发展起来，在一定程度上满足了用户业务发展的需要。近年来，尤其是三网融合的政策出台，来自于国家战略、市场竞争、技术发展等方面的因素进一步对接入网提出了更大带宽的需求，在这种情况下，仅仅依靠原有的双绞线已不能满足发展的需求。用光纤这种低成本、大带宽容量的媒质部分替代双绞线，从而可以达到减少双绞线长度进一步提高双绞线的传输带宽的效果。甚至在发展较快地区，用光纤全部替代双绞线，可让用户充分享用更大的带宽。因此发展光纤接入，实现光纤逐步向用户推进并最终实现光纤到户是接入网发展的必然选择。

7.8.1.2. 宽带光接入领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

我国政府高度重视宽带光纤接入网的建设。2010年3月17日，工业和信息化部、国家发展改革委、科技部、财政部、国土资源部、住房和城乡建设部、国家税务总局等七部委联合印发了《关于推进光纤宽带网络建设的意见》。《意见》指出，新建区域直接部署光纤宽带网络，已建区域加快光进铜退的网络改造。有条件的商业楼宇和园区直接实施光纤到楼、光纤到办公室，有条件的住宅小区直接实施光纤到楼、光纤到户。优先采用光纤宽带方式加快农村信息基础设施建设，推进光纤到村。《意见》的出台，从政策上进一步推动了国内各运营商宽带光接入的快速建设。CCSA近年来制定的关于光纤、光缆、光器件以及EPON/GPON宽带光接入系统相关技术标准和测试方法，即时有效地支撑了宽带光接入网的建设发展，并注重将国内相关的技术成果积极推向ITU-T/FSAN、IEEE、BBF等相关国际标准组织。

伴随着宽带光接入网建设规模的进一步扩大，TC6 WG2（接入网工作组）标准研究更关注解决两个方面的问题：一方面是网络规模建设之后对运维管理带来的挑战；另一方面是如何充分利用光纤这一新型的入户媒质，在不断提升其传输带宽的同时保持低成本特点，以使其能更长久地服务于千家万户。

针对第一个方面，TC6 WG2计划在2012年重点关注3个方面的标准研究工作：

- 针对引入PON接入等新技术后的用户驻地网的技术要求和测试方法进行规范
- 为了更好地支撑三网融合业务的承载，结合设备和技术的最新进展，对接入网的传输性能指标进行重新规定，以保证业务发放时的服务质量
- 研究在无源ODN中引入智能化机制，使光纤、光缆、光配线架等“哑资源”得到充分的管理和应用

针对第二个方面，TC6 WG2计划在2012年重点关注2个方面的标准研究工作：

- 对超过目前EPON/GPON带宽的10Gb/s速率的PON接入系统的技术要求和测试方法进行规范
- 为支撑现有网络想IPv6演进，重点关注PON系统支持IPv6的技术要求和测试方法

另外，我国的宽带建设发展速度很快，宽带用户数持续增加，目前用户规模已位于全球首位。推动实施“宽带中国”战略、实施宽带上网提速工程将是2012年重点工作任务。为了保障宽带上网提速工程的顺利实施，首先亟需建立测试宽带速率的方式方法，从而可以科学量化的评估工程的效果。本项目是宽带速率测试方法系列标准之一，也是最贴近用户侧、用户感知最为明显的一段，需要首先进行研究并推广实施。但目前对于宽带接入速率的定义模糊，并没有说明它与用户实际感受速率的关系，在进行评估时也没有权威的测试方法，对于用户、运营商和业务主管部门的工作带来不便，因此有必要针对宽带接入速率的测试方法进行标准化。

7.8.1.3. 宽带光接入领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)

1.	宽带接入速率测试方法	本项目主要规定在各种宽带接入技术场景下，宽带接入速率所涵盖的范围，以及如何对宽带接入速率进行测试的方法。	已申报立项 通信行标
2.	提供公用电信业务的用户驻地网技术要求和测试方法 (修订 YDC 002-2001)	结合 PON 接入、多业务综合接入和 WLAN 接入等新技术，规定对外提供公用电信业务的用户驻地网的定义与定界、业务、功能、传输性能、接口、管理维护和认证计费相关的技术要求和测试方法，并规定运营商共建共享驻地网的技术要求。	已申报立项 行业标准
3.	接入网中传输性能指标的分配 (修订 YD/T1007-1999)	结合目前以 IP 架构为主流的接入网，对接入网中的 ANI 到 SNI 双向的 IP 通道的吞吐量、时延、丢包率、误码率等性能指标进行规定。	已申报立项 行业标准
4.	智能光分配网络总体技术要求	主要内容包括 PON 光纤接入网中的智能光分配网络的组成、结构、主要功能模块和接口，以及应用示例等内容	已申报立项 技术报告
5.	接入网设备测试方法 10Gbit/s 以太网无源光网络 (10G EPON)	主要规定 10G EPON 系统网络侧接口和用户侧接口的测试方法、PON 基本功能的测试方法、以太网/IP 相关功能的测试方法、性能测试方法以及网管和环境电气要求的测试方法。	已申报立项 通信行标
6.	接入网技术要求 PON 系统支持 IPv6	PON 系统作为目前宽带接入的主流技术，需要具备一定的功能才能满足网络向 IPV6 演进，需要对 OLT、MxU、SFU、HGU 等设备支持 IPv6 的功能要求和管理要求进行规定。	已申报立项 通信行标
7.	接入网设备测试方法 PON 系统支持 IPv6	规定对 OLT、MxU、SFU、HGU 等设备支持 IPv6 的功能进行测试的方法。	已申报立项 通信行标

7.8.2. 光接入网用光电器件、组件及其模块子系统

7.8.2.1. 光接入网用光电器件、组件及其模块子系统领域简要描述

在光接入技术上，国际上主要采用的是 PON。在过去的几年里，PON 主要以 GEAPON 和 GPON 技术为主，主流的用户分配带宽达到 10M~40Mb/s，而在未来的几年之后，由于用户带宽需求的进一步增长，则需要向下一代 PON 过渡。

随着 2009 年 9 月 IEEE 802.3av 国际标准的正式通过，10G EPON 的有源器件的研究得到了飞速的发展，目前，10G-EPON 成为了下一代 PON 的最大热门，预计最早在 2012 年左右可形成成熟产业。紧接着，2010 年 6 月，10G GPON(XG-PON) 标准在日内瓦 ITU-T SG15 全会上顺利通过，仅比 10G EPON 的标准的通过晚 9 个月，由于在光器件技术上的相似性，XG-PON 的器件发展也非常迅速。这两个国际标准为下一代接入技术定下了发展的基调。WDM-PON，由于拥有潜在的技术先进性，无疑也会在未来的 PON 接入网中占据一席之地。由于各种 PON 技术的蓬

勃发展，一种更大的可能是在未来的技术领域内，各种 PON 技术会逐步走向相互渗透和融合。

沿着EPON和GPON的发展道路，下一代PON技术将形成三大趋势：EPON向10G EPON演进；GPON向XG-PON演进；未来形成各种技术融合的PON。

7.8.2.2. 2012年的工作重点和亮点及要实现的目标

光接入网用光电器件和模块领域在2012年的标准工作重点是：10G EPON 非对称速率 OLT 及 ONU 器件与模块的产业化准备，XG PON1 非对称速率 OLT 及 ONU 器件与模块的产业化准备；加紧开发 10G EPON 对称速率 OLT 及 ONU 器件与模块，加紧开发 XG PON1 对称速率 OLT 及 ONU 器件与模块。在前瞻技术方面，对 WDM PON 的无色光源等技术以及 40G 速率的 PON 开展研究。此外，针对 FTTX 的低成本方面，开展基于铒/镱共掺 (Er/Yb) 双包层高功率光纤放大器、铠装光纤连接器标准以及采用塑料光纤的光纤活动连接器等标准的研究工作。

7.8.2.3. 2012年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	铒/镱共掺 (Er/Yb) 双包层光纤放大器	铒/镱共掺 (Er/Yb) 双包层光纤放大器能够实现相对于掺铒光纤放大器更大的光功率输出和更低的单位光功率成本。	2011-1436T-YD
2	铠装光纤连接器	针对 FTTX 实际工程应用,实现简便施工、降低施工损耗,并提高使用寿命。	2011-1431T-YD
3	内置 OTDR 的光收发合一模块的研究报告	目前,众多系统厂家及运营商正在关注将 OTDR 功能置入 PON 的收发合一模块中,更加方便系统功能的实现。	2011B35
4	XG PON1 光线路终端/光网络单元 (OLT/ONU) 的单纤双向光组件	作为下一代 PON 的重要部分——XG PON1,已经订立了光模块行业标准,需要对相应的器件进行规范。	已申报立项通信行标
5	WDM PON 用可调光收发合一模块的技术报告 (技术报告)	用于 WDM PON 的光模块的技术方案中,基于注入锁定和 RSOA 的已经有了研究报告	
6	塑料光纤活动连接器第 1 部分: LC 型	塑料光纤做为在网络接入段替代铜缆,并与石英光纤通信系统互补为一种网络接入系统,已在国内大规模的生产和应用。有必要开展塑料光纤活动连接器标准化研究工作。	已申报立项通信行标

7	用于 PON OLT/ONU 的堆叠式 40Gb/s (4x10Gb/s) 光收发合一模块	作为下一代 PON 的前沿技术, 40G PON 吸引了一些厂家的关注, 本报告将对此开展研究	已申报立项研究课题
---	---	---	-----------

7.8.3. 接入网用室内光缆及其附属设施

7.8.3.1. 接入网用室内光缆及其附属设施简要描述

伴随着 FTTH 的发展, 以及为物联网、云计算打好基础, 近来接入网用线缆的市场需要量不断增大, 技术发展也很快, 产品将不断改进, 不断优化, 不断细分。目前已经有 YD/T 1258 室内光缆系列标准, 共 6 个部分, 以及 YD/T 1997-2009 《接入网用蝶形引入光缆》。2012 年将增补一些新的接入网线缆产品, 修订已有的部分标准, 使其更加适应实际需要。

7.8.3.2. 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

接入网用室内光缆 2012 年将重点开展以下项目的制修订: 行标“柔性钢管铠装光缆”的制定, 这种光缆的特点是抗压能力强, 防老鼠咬, 特别适合有老鼠出没的无人机房中使用, 进而保证传输线路的安全。修订 YD/T 1997-2009 《接入网用蝶形引入光缆》, 修订 YD/T 1954-2009 《接入网用弯曲损耗不敏感单模光纤特性》, 修订 YD/T1447-2006 《通信用塑料光纤》, 使其满足接入网的实际需求。

7.8.3.3. 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1	柔性钢管铠装光缆	该标准涉及的产品已经在实际中有使用, 但没有标准, 使用尽快完成该标准的制定, 以满足实际需求。	2011-1425 T-YD
2	接入网用蝶形引入光缆 (修订 YD/T 1997-2009)	该标准在近两年发挥了重大作用, 该标准涉及的光缆产品为接入网引入光缆, 市场应用很大, 但也暴露出一些问题, 需要从标准层面及时更新, 以配合产品日益增长的需要。	已申报立项 通信行标
3	接入网用弯曲损耗不敏感单模光纤特性 (修订 YD/T 1954-2009)	该标准针对的是 G. 657 单模光纤, 国际上这类光纤处在不断完善和发展期, 所以变化比较快, 为了紧跟国际最新变化, 需要尽快修订。	已申报立项 通信行标
4	通信用塑料光纤 (修订 YD/T1447-2006)	塑料光纤在某些地方已有应用, 且近来发展很快, 受到人们关注, 国际上该标准也有的新的内	2011-1426 T-YD

	容，所以需要及时修订，以满足需要。	
--	-------------------	--

7.9. 网络管理

2012年将重点围绕无线通信管理、传送/接入与承载网管理、电信与互联网管理与运营等开展网络管理方面的标准化工作。

7.9.1. 无线通信管理

7.9.1.1. 无线通信管理领域简要描述

无线通信管理领域2012年的标准工作重点放在与无线网络运营与优化相关的工作中。无线通信管理领域将加强在移动通信网络运营支撑方面的标准化力度，在网络测量、网络优化、业务支撑与业务质量、网络自组织管理等方面开展相应的研究和标准化工作。

7.9.1.2. 无线通信管理领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

无线网络运营与优化在2012年的工作重点分为三部分，网络测量管理标准化工作、无线自组织网络管理标准化工作以及网络运行管理指标标准化工作。

网络测量管理标准化工作：在无线网络运营支撑方面，从2008年开始，开展了针对移动通信网络测量报告（MR）管理技术要求、无线接入网路测（DT）和呼叫质量测试（CQT）记录技术等系列规范的制定工作。2012年在上述工作基本完成的基础上，将结合目前3GPP提出的最小化路测（MDT）技术，开展MDT管理相关标准化工作。最小化路测（MDT）技术是通过手机测量报告上报的方式来提供网络优化所需要的相关参数，以达到减少传统路测需求的目的，3GPP R10已经开始对最小化路测及其管理技术进行了标准化工作。MDT管理为运营商提供选择策略、配置下发、数据搜集、配置管理、性能管理、隐私及安全保护等功能，是运营商成功使用MDT技术的有力支撑和保障。因此，开展最小化路测管理相关标准化工作，为支持MDT技术的实际应用具有重要意义。2012年度将完成MDT管理的标准研究工作。

无线自组织网络管理标准化工作：无线接入网的发展呈现大规模、复杂、开放、异构和动态的特点，用户对无线接入网所提供服务的質量要求也越来越高，要求网络能够动态地适应这些变化以保证向用户提供优质的服务。为了达到该要求，人工对网络进行配置、优化、修复和重配置等往往会带来高额的运维成本，且时间上有较大的延迟。为了减少因人工运维行为而带来的运维成本，并提高网

络优化效率和运行质量，自组织网（Self-Organizing Networks，SON）的概念被引入到无线接入网中。SON功能包括自配置、自优化和自治愈三个功能域，每个功能域又可以分解为多个具体的用例。SON功能的实现需要网元与网络管理的协同。目前国际国内相关研究和标准化组织定义了SON的基本用例，给出了自配置、自优化和自治愈的基本流程，定义了自配置和自优化相关的管理接口信息模型。但目前这些流程和信息模型定义尚不完善，在指导SON管理功能、管理流程和管理接口的实现方面尚有一定的差距。而国内已经有部分运营商已经开始了对SON功能的实验网测试，对相关规范的需求非常迫切。因此，本领域2012年的工作重点将提出无线接入网自组网（SON）管理的技術报告，对上述问题给出描述或定义，为SON的实现提供一定的指导。

网络运行管理指标标准化工作：在网络运行管理指标标准化方面，TC7/WG1已经制定了一系列运行管理指标，随着各移动运营商移动网络优化工作的不断深入，定义一套评价阶段性和长期性网络优化效果和支撑业务分析决策的运行管理指标体系越来越重要，该系列运行管理指标标准还需要根据当前需求继续推进，对于新的网络技术，以及各类网络业务平台定义相应的运行管理指标。网络运行管理指标从无线接入网、核心网以及业务层面实际网络优化和业务分析的需求出发，结合影响网络的容量、质量和覆盖三个方面，定义满足网络规划、网络优化和业务分析的网络宏观和细粒度分析的指标。网络运行管理指标的确定将对电信运营商评价网络各阶段的优化成果，满足对重点影响网络质量、容量和覆盖指标的监控和为运营商网络优化和业务分析工作的决策提供参考依据，也是电信运营商网络优化水平考核和网络优化质量评价的重要组成部分，对网络优化与业务分析支撑系统开发亦具有较大的指导意义。

7.9.1.3. 无线通信管理领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等, 包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	UTRAN/E-UTRAN 最小化路测 (MDT) 管理研究	本项目主要针对 UTRAN 和 E-UTRAN 网络的最小化路测 (MDT) 功能相关的管理功能进行研究, 主要包括: 最小化路测管理的目标及需求、最小化路测数据收集的控制和管理方法、最小化路测管理的配置管理定义、最小化路测管理的性能管理定义以及最小化路测数据上报内容和格式定义。	2011B78

2.	无线接入网自组织网络 (SON) 管理技术要求	本项目主要针对无线接入网自组网 (SON) 管理进行研究, 内容主要包括: SON 管理需求及应用场景、SON 管理架构及各功能部署建议、SON 自配置、自优化、自治愈流程、支持 SON 自配置的管理接口信息模型、支持 SON 自优化的管理接口信息模型、支持 SON 自治愈的管理接口信息模型等。	2011T87
3.	移动通信网网络运行管理指标系列标准	本系列规范将提出体现移动通信网网络优化和业务分析质量的网络运行管理指标体系, 将对重点影响网络质量、容量和覆盖指标的监控和为运营商网络优化和业务分析工作的决策提供参考依据。	系列标准中已经有部完成, 有部分新立项

7.9.2. 传送、接入与承载网管理

7.9.2.1. 传送、接入与承载网管理领域简要描述

本研究领域主要涉及传送网管理所需的系统、接口和质量指标。

7.9.2.2. 传送、接入与承载网管理领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在传送、接入与承载网管理领域, 技术的发展比较稳定, 主要是将网管领域的最新研究成果应用到新的传送、接入与承载网管理上。目前比较热门的组网技术是光传送网 (OTN) 技术和基于 MPLS-TP 的分组传送网 (PTN)。OTN 和 PTN 的网管也逐渐成为了传送网网管的热点。

分组传送网 (PTN) 网络管理技术要求标准: 3G 网络建设和全业务运营对运营商城域传送网提出了宽带化、分组化、高质量的要求。传统的 SDH/MSTP 技术存在较大的局限性, 因此城域传送网正逐步向分组化方向发展, 使传送网具有灵活、高效和低成本的分组传送能力。基于分组传送网 (PTN) 技术是当前城域传送网发展演进的重要方向。

ITU-T、IETF 等国际标准化组织已经推出大量 TMPLS/MPLS-TP 的标准和草案, 国内 CCSA TC6 已经启动 PTN 设备行业标准制定工作。国内外主要设备制造商已经推出基于 TMPLS/MPLS-TP 的 PTN 产品。目前, 国内外运营商对 PTN 技术的应用需求日益强烈, 自 2008 年初到 2009 年 8 月, 国内外运营商纷纷开展实验室测试 (沃达丰、欧洲高级网络测试中心 EANTC、中国移动、中国电信等) 和现网试点测试 (中国移动), 国内已经在 2010 年开始规模网络建设。

随着 PTN 设备的规模商用和 PTN 网络的建设, 国内迫切需要制定 PTN 网络的

管理功能以及接口技术规范，以指导我国的 PTN 设备研发、招投标、网络建设和维护管理工作。目前国际上 TMF 正在进行相关的国际标准研究工作，并初步提出了支持 TMPLS 的 PTN 网管接口规范的草案。

因此，依据 ITU-T、IETF 的 PTN 技术标准，以及 TMF 相关网管规范的研究成果，并结合国内应用实际情况，制定 PTN 的网络管理技术标准，对于指导国内厂商开发 PTN 系统的网管产品、及运营商部署 PTN 网管系统有重大的意义。

波分复用 (WDM) 网络管理技术要求：WDM 技术经过十多年的应用和发展演进，不断出现新的技术，WDM 系统已经由最初简单的点到点系统逐渐发展成为可支持环网、网状网等多种组网结构的网络系统。WDM 系统相继出现的新的主流技术包括：适应大颗粒数据业务传送的 OTN 技术、波长可重构的 ROADM 技术，以及满足大带宽需求的 40G 高速 WDM 技术等。这些新技术的出现对 WDM 系统及其网络管理提出了新的需求，而现有的 WDM 网络管理技术规范缺乏这方面的规范。因此，有必要对现有的 WDM 网络管理规范进行补充和完善，满足当前 WDM 技术发展的需要。

从目前看，国内外 WDM 系统广泛应用，并具有明显的增长趋势，已成为骨干网和城域网核心层主要应用技术。因此，依据 ITU-T 相关研究成果，结合国内应用实际情况，修订现有的 WDM 网络管理技术规范，对于指导国内厂商开发 WDM 系统的网管产品、及运营商部署 WDM 网管系统有着重大的意义。

无源光网络 (PON) 网络管理技术要求：随着运营商宽带战略的实施，无源光网络 (PON) 的部署量飞速增长，对无源光网络 (PON) 的网络管理标准的制定，也成为这一领域的研究重点。

PON 技术是当前国内各大运营商在接入网络光进铜退中采用的主要技术，PON 网络规模和用户数量都在快速发展，至 2010 年底，中国 PON 网络建设规模约为 70000 万线对公里，用户数上千万。PON 网络管理系统是整个 PON 网络业务开通和运行维护的主要手段，但目前国际、国内都缺乏 PON 网络管理系统的技术要求和规范。

运营商面临着因为 PON 网络管理系统功能不统一带来的业务开通困难、网络集中管理难、故障处理手段不足、运维管理成本高等多种问题。各 PON 网络管理系统开发厂商，由于缺乏技术标准的指导，每个厂商都需要针对不同的运营商和

网络提供不同的网络管理系统解决方案，面临着开发和支撑的成本过高，支持力量紧缺等问题。

制定 PON 网络管理系统的一系列技术标准，对于实现 PON 网络业务的自动开通，提升 PON 网络故障的处理效率，促进 PON 网络的统一集中管理，缩短 PON EMS 与 OSS 系统间的接口开发周期成本，以及促进 PON 网络管理系统产品的研发、生产和测试都将具有重要的意义。

7.9.2.3. 传送、接入与承载网管理领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	分组传送网 (PTN) 网络管理技术要求 第 4 部分:EMS-NMS 接口通用信息模型	本部分规定了分组传送网络 (PTN) 网络管理体系中 EMS-NMS 接口的通用信息模型和功能。本部分适用于 PTN 网络管理系统的多厂商互通的实现。	2010-2281T -YD
2.	分组传送网 (PTN) 网络管理技术要求第 5 部分:基于 IDL/IIOP 技术的 EMS-NMS 接口信息模型	本部分规定了分组传送网 (PTN) 网络管理体系 EMS-NMS 之间基于 IDL/IIOP 技术的接口规范。本部分适用于 PTN 网络管理系统的多厂商互通的实现。	2011-1442T -YD
3.	分组传送网 (PTN) 网络管理技术要求第 6 部分:基于 XML 技术的 EMS-NMS 接口信息模型	本部分规定了分组传送网络 (PTN) 网络管理体系 EMS-NMS 之间基于 XML 技术的接口规范。本部分适用于 PTN 网络管理系统的多厂商互通的实现。	2011-1443T -YD
4.	波分复用 (WDM) 网络管理技术要求 第 1 部分:基本原则	本标准主要规范波分复用 (WDM) 网络管理需求、体系结构,以及制定该部分标准时采用的方法论、定义的管理接口位置及使用的通信协议栈等方面内容。	2011-1438T -YD
5.	波分复用 (WDM) 网络管理技术要求 第 2 部分:NMS 系统功能	本标准主要规范波分复用 (WDM) NMS 系统功能要求,主要规范了 EMS 管理、拓扑管理、配置管理、故障管理、性能管理和安全管理等功能。本部分适用于 WDM 网络管理系统的规划、设计和实施。	2011-1439T -YD
6.	波分复用 (WDM) 网络管理技术要求 第 3 部分:EMS-NMS 接口功能	本标准主要规定波分复用 (WDM) 网络管理体系中 EMS-NMS 之间的接口功能要求,主要规范了配置管理、故障管理、性能管理和安全管理等功能要求。本标准适用于规范、设计和开发 WDM 网元管理系统 (EMS) 与网络管理系统 (NMS) 之间的接口。	2011-1440T -YD

7.	波分复用(WDM)网络管理技术要求第4部分:EMS-NMS接口通用信息模型	本标准主要规定波分复用(WDM)网络管理体系中EMS-NMS接口的通用信息模型和功能。本标准适用于WDM网络管理系统的多厂商互通的实现。	2011-1441T -YD
8.	波分复用(WDM)网络管理技术要求第5部分:基于IDL/IIOP技术的EMS-NMS接口信息模型(行业标准)	本标准规范了制定“波分复用(WDM)网络管理技术要求”部分标准的基于IDL/IIOP技术的EMS-NMS接口信息模型,从IIOP协议角度进一步阐述了第4部分通用信息模型的具体管理架构、管理功能。为EMS-NMS北向接口的实现提供了基于IDL/IIOP的一个实现建议。	
9.	波分复用(WDM)网络管理技术要求第6部分:基于XML技术的EMS-NMS接口信息模型(行业标准)	本标准将用于规范基于XML的波分复用(WDM)网络管理接口。适用于基于XML接口的WDM网络管理。 主要内容包括WDM网络管理EMS-NMS接口间的拓扑管理、配置管理、故障管理、性能管理、安全管理、维护管理、DCN管理、控制平面要求和通用要求等。	
10.	无源光网络(PON)网络管理技术要求第1部分:基本原则	本标准将用于规范PON网络管理技术要求的第1部分:基本原则。适用于当前主流的EPON,GPON技术的网络管理,并能兼容10G EPON、10G GPON。预计研究内容主要包括但不限于: 1) PON网络管理需求 2) PON网络管理体系结构 3) PON网络管理技术要求的标准构成 4) 本部分标准采用的方法论 5) 网管接口采用的协议栈	已申报立项 通信行标
11.	无源光网络(PON)网络管理技术要求第2部分:EMS系统功能	本标准将用于规范PON网络管理技术要求的第2部分:EMS系统功能。适用于当前主流的EPON,GPON技术的网络管理,并能兼容10G EPON、10G GPON。预计研究内容主要包括但不限于: 1) 拓扑管理功能 2) 配置管理功能 3) 故障管理功能 4) 性能管理功能 5) 安全管理功能	已申报立项 通信行标
12.	无源光网络(PON)网络管理技术要求第3部分:网络管理系统(NMS)系统功能	本标准将用于规范PON网络管理技术要求的第3部分:NMS系统功能。适用于当前主流的EPON,GPON技术的网络管理,并能兼容10G EPON、10G GPON。预计研究内容主要包括但不限于: • 系统功能要求(包括拓扑管理、配置管理、故障管理、性能管理、测试管理等); • 系统技术要求(包括系统总体要求、软件技术要求、性能要求等内容)。	已申报立项 通信行标

13.	无源光网络(PON)网络管理技术要求第4部分:EMS-NMS接口功能	本标准用于规范 PON 网络管理技术要求的第 4 部分: EMS-NMS 接口功能。适用于当前主流的 EPON, GPON 技术的网络管理,并能兼容 10G EPON、10G GPON。预计研究内容主要包括但不限于: 1) 业务开通接口功能 2) 综合测试接口功能 3) 综合告警接口功能 4) 综合信息查询接口功能	已申报立项 通信行标
14.	无源光网络(PON)网络管理技术要求第5部分:EMS-NMS接口通用信息模型	本标准将基于第4部分:EMS-NMS接口功能来规范 PON 网络管理技术要求的第5部分:EMS-NMS接口通用信息模型。适用于当前主流的 EPON, GPON 技术的网络管理,并能兼容 10G EPON、10G GPON。预计研究内容主要包括但不限于: 1) 定义通用信息模型的描述模板,主要定义数据结构及接口信息模型描述模板的各要素; 2) 根据《无源光网络(PON)网络管理技术要求第4部分:EMS-NMS接口功能》中对接口功能的定义,按照描述模板对 PON 相关的管理资源的信息模型进行详细定义。	已申报立项 通信行标
15.	无源光网络(PON)网络管理技术要求第6部分:基于TL1技术的EMS-NMS接口信息模型	本标准适用于当前主流的 EPON, GPON 技术的网络管理,并能兼容 10G EPON、10G GPON。预计研究内容主要为根据《无源光网络(PON)网络管理技术要求第4部分:EMS-NMS接口功能》与《无源光网络(PON)网络管理技术要求第5部分:EMS-NMS接口通用信息模型》中对接口功能和通用信息模型的定义,对基于 TL1 技术的 EMS-NMS 接口信息模型进行详细定义。	已申报立项 通信行标

7.9.3. 电信与互联网管理与运营

7.9.3.1. 电信与互联网管理与运营领域简要描述

本研究领域主要涉及电信与互联网运营管理所需技术、系统,以及能够达到的指标。

在运营管理技术方面将突破传统电信管理与运营对网管接口的依赖,研究采用探针、代理和拨测等机制获取管理信息的方法和技术。

在支撑系统方面,在继续规范系统结构和功能的基础上,将重点研究如对运维服务本身进行标准化,促进运维服务外包的发展,以重塑产业链,提升运维效益。

在标准化对象方面,将主要针对业务层运行维护质量和客户服务体验方面的主要指标和评价方法开展标准化研究。

7.9.3.2. 电信与互联网管理与运营领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

在电信与互联网管理与运营领域，2012年将重点开展如下研究工作：

(1) 逐步完善适用于电信与互联网管理与运营的通用管理框架，包括业务管理与运营服务框架、SLA指标体系框架、客户体验管理框架、网络（业务）监测（拨测）管理框架等。预计2012年完成2项行业标准。

(2) 选取典型电信与互联网业务，开展相关支撑系统、服务质量、信息获取技术等方面的专用标准，比如互联网服务拨测技术要求、电信与互联网运维服务分类与指标要求等。预计2012年完成3项行业标准。

(3) 开展电信与互联网管理与运营方面的技术论坛2次，分别就电信与互联网管理与运营在企业 and 专网领域的标准化需求进行深入研讨，制定本领域标准化转型路线图，为标准的可持续性发展奠定基础。

7.9.3.3. 电信与互联网管理与运营领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等，包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	电信与互联网运营支撑系统分类	规定电信与互联网运营支撑系统的分类原则、运营支撑系统分类、各类系统的用途及功能。用于指导电信与互联网运营支撑系统产品的设计、采购、行业统计分析。	2011T88
2.	互联网服务拨测技术要求	规定互联网服务拨测的参考模型、拨测点部署要求，互联网服务拨测的方法（主要包括 WWW 业务、Email 服务以及 FTP 服务）以及互联网拨测指标和拨测记录要求。 本标准可以作为网络运营商对互联网服务拨测系统规划和建设、通过拨测对互联网服务质量进行评估和保障的技术依据；另一方面也可以对设备商的互联网拨测系统的研究开发提供参考。	已申报立项 通信行标
3.	基于 XML 的 IP 网络开通管理接口定义指南 第 1 部分：VPN 业务管理	对 IP 网络和业务开通的流程、接口和支撑系统功能进行规定 适用于各类 IP 网络的业务集中开通系统的设计、建设和运行。	2007H84
4.	云服务运营支撑系统技术要求	对支撑云设施正常运行，并提供不同等级云服务的运营支撑系统的功能、结构、性能进行规定。指导云服务运营支撑系统的规划、设计、建设和应用。	

5.	新媒体内容管理平台技术要求	对新媒体内容资源、分布、及其运行状态进行实时监控。 适用于内容提供商对其新媒体内容资源的维护。	
6.	运维知识管理技术要求	对电信与互联网运营过程中产生的知识进行管理，包括知识的获取、组织、存储、传递、应用等环节。 本标准用于指导运维服务提供者可持续提升运维服务能力。	

7.10. 新型供电系统

7.10.1. 新型供电系统领域简要描述

近几年来，对传统交流输出UPS进行直流化改造的课题得到了普遍地重视，业界针对直流供电系统（直流UPS）的可靠性、安全性、兼容性等方面进行了大量研究。由于高压直流系统比交流UPS系统结构简单、生产技术成熟，克服了交流UPS系统结构复杂、单点故障多、可靠性差、维护难度大、效率低、成本高、对电网和系统本身形成干扰等缺陷，使系统安全性和可靠性大大提高，维护操作大大简化，为通信网络的安全可靠不间断供电提供了有力保障。

新型直流供电系统在推广应用过程中，运营商以及整个产业链，除了要有观念上的改变，还要有机房电源系统设计、设备制造、工程建设和维护操作等一系列环节上的科学协调，研究重点包括交流输入的IT设备对直流UPS的适应性研究、直流UPS供电系统配电部分的研究、直流UPS供电系统冗余配置的研究等。本系列标准的制定能够保障推进高压直流供电系统的产业化进程，促进企业技术进步、提高产品质量，有利于设备的推广应用和引导行业产品的发展方向，对各大运营商的节能减排工作也具有重要意义。

7.10.2. 新型供电系统领域 2012 年的工作重点和亮点及要实现的目标

由于交流UPS系统复杂、单点故障多、可靠性差、维护难度大、效率低、成本高、对电网和系统本身形成干扰等原因，促使通信电源行业探索新型的直流供电系统。近几年来，对传统交流输出UPS进行直流化改造的课题得到了普遍地重视，国内外通信运营商、众多知名电源设备厂商、研发团体、专家都针对直流供电系统（直流UPS）的可靠性、安全性、兼容性等方面提出了对交流输出UPS进行直流化改革的研究成果。由于高压直流系统比交流UPS系统结构简单、生产技术成熟，克服了交流UPS系统的缺陷，使系统安全性和可靠性大大提高，维护操作大大简化，为通信网络的安全可靠不间断供电提供了有力保障，对各大运营商的

节能减排工作也具有重要意义。本系列标准的制定能够保障推进高压直流供电系统的产业化进程，促进企业技术进步、提高产品质量，有利于设备的推广和应用和引导行业产品的发展方向。

新型直流供电系统在推广应用过程中，运营商以及整个产业链，除了要有观念上的改变，还要有机房电源系统设计、设备制造、工程建设和维护操作等一系列环节上的科学协调。2012年的工作重点包括：

- 交流输入的IT设备对直流UPS的适应性研究
- 直流UPS供电系统配电部分的研究
- 直流UPS供电系统冗余配置的研究

7.10.3. 新型供电系统领域 2012 年具体标准和研究工作

序号	项目名称 (含标准、技术报告、研究课题等,包括已经立项和将立项的考虑)	简要内容介绍	备注 (已立项项目编号)
1.	直流 UPS 供电系统可靠性及可用性的研究	本研究报告主要从交流 UPS 供电系统运行现状及存在的问题、直流 UPS 应用的理论基础、直流 UPS 应用的实践基础、直流 UPS 供电系统可用性分析与计算和直流 UPS 系统的主要优势总结等方面充分分析了直流 UPS 供电系统的可靠性和可用性。	2011B6
2.	通信用 240V 直流供电系统	本标准根据 YDB 037—2009《通信用 240V 高压直流供电系统》的实施情况,参考中国电信[2010]851号《关于印发通信用 240V 直流供电系统节能试点技术指导意见(暂行)的通知》并结合各电信运营商近年来推广应用的成功经验和数据而制定。该系统在不改动用电设备的基础上,引入直流供电,并能确保安全用电、节能降耗。 本标准主要制定交流输入、系统配置、接地方式、保护接地方式、配电要求、整流模块、蓄电池管理、系统总体技术要求和安全性能等要求。	2010-3296 T-YD
3.	通信用 240V 直流供电系统配电设备	HVDC 的配电设备是供电系统的重要组成部分,它承担安全可靠连接 HVDC 电源与通信设备和提供相应的分断隔离与过载短路保护以及相关监测告警功能的任务。 本标准规范网络数据中心机房或其它通信局(站)中与 HVDC 系统相关的配电设计、配电设备的设计制造和验收,规范配电设备安装维护和使用,主要制定配电屏的技术要求、电源分配列柜的技术要求、网络机柜 PDU 的技术要求、配电设备的试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存。	2011-1640 T-YD

4.	通信用 240V 直流供电系统应用维护技术要求	本标准规定 240V 直流供电系统的使用条件（适应性）、安装（基本原则、安装、验收）和运行维护（使用适应性的确认、安全操作、绝缘监察装置检查等）以及日常维护、测试方法。 本标准针对交流配电设备、监控设备、高压开关模块电源和高压直流配电设备等组成的高压直流供电系统维护的维护人员提供参考标准，有利于维护工作的规范化。	2011-1641 T-YD
5.	通信用 240V 直流供电系统建设后评估方法研究	通信用高压直流供电系统竣工验收或投入使用一段时间以后，根据实际运行及测试情况，对系统模块配置、蓄电池放电时间、交流开关配置、直流供电方式及可靠性、压降计算、电缆线径、防雷接地方案、直流系统绝缘方式、绝缘检测方式等进行分析和评估，从而提高未来项目的决策、实施、管理水平，准确把握投资方向，提高投资效益。另外也可以根据设备实际建设维护经验，对行标或企标提出改进建议，共同推动高压直流技术的完善和发展。	2011B5
6.	数据中心直流 UPS 供电系统	用直流 UPS 供电取代交流 UPS 供电，这是对传统交流 UPS 供电系统的重大变革，是一个复杂的系统工程及渐进的过程，要对传统的交流 UPS 供电系统的问题和新的直流 UPS 供电系统方案的可行性做充分地论证。 本技术报告主要制定交流输入、系统配置、接地方式、保护接地方式、配电要求、整流模块、蓄电池管理、系统总体技术要求和安全性能等要求。	2010T9
7.	直流 ICT 设备电源模块输入接口技术要求与试验方法	目前通信用直流供电技术正在推广、实施阶段中，运营商以及整个产业链要求 ICT 设备应适应直流供电环境，从而能够保障整个通信网络的稳定性和可靠性。本标准研究制订直流 ICT 设备电源模块输入接口技术要求和试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。	
8.	交流 ICT 设备电源模块在直流供电环境下的技术要求	目前通信用直流供电技术正在推广、实施阶段中，而现有的交流 ICT 设备如何工作在直流供电环境下也变成了业界的热点技术问题。ICT 设备的交直流兼容性的研究能够解决后端负载从交流到直流的过渡问题。 该技术报告研究交流输入的 ICT 设备电源模块在直流供电环境下的特性、技术要求和试验方法、检验规则以及标志、包装、运输、贮存等。	