2011年可称为通信行业的发展年。自2006年底我国开始建设3G通信网络到现在已经有五个年头。3G通信网络（WCDA、TD-SCDMA、WCDMA 1X）从网络覆盖或通信质量已得到质的提升。而随着3G通信业务的增长原有的基于PSTN或GSM的通信网络将逐步被有着更大通信带宽更好通信质量的3G业务取代。而3G通信网络及3G通信终端的普及则为以后的融合通信（统一通信）业务打下了良好的基石。

2011年6月美国AT&T开始推广4G通信网络与此同时国内主要运行商中国移动、中国联通、中国电信自身基于下一代通信网络的NGN的IMS业务平台也同时开始推广并取带原有的通信业务平台。

融合通信（统一通信）属于CTI(Computer Telecommunication Integration)发展的产物，融合通信即指把计算机技术与传统通信技术融合为一体，融合计算络与传统通信网络在一个平台上，实现电话、传真、数据传输、音视频会议、呼叫中心、即时通信等应用服务。融合通信加以3G移动通信网络及日益成熟的4G通信网络使得通信业务开始向目标化、个性化、灵活化等方向延伸。融合通信结合现有的智能通讯终端（智能手机、平板电脑）可以实现任意时间、地点及终端的高效通信业务平台。

自2009年8月温家宝总理提出“感知中国”以来，物联网被正式列为国家五大新兴战略性产业之一。而我国的“十二五”规划也为智能网络、感知性网络提供了基础建设的支撑，融合通信作为通信行业的尖峰业务也由原始的“通信业务通信技术的融合”转变为“通信网络、计算机网络及业务网络”的三网融合，将融合通信技术与企业业务进行融合。

通信网络经由GSM(2.5G)、EDGE(2.75G网络)到现在的3G(TD-SCDMA、WCDMA)已经过三代，而4G网络也开始在发达国家推广。

GSM – Global System For Mobile Communications。GSM通信网络可由GPRS（General Packet Radio Service）接入移动网络或互联网络，但由于通信带宽限制GSM属于非双工通信网络即当GSM网络进行语音通话时接入终端需自动断开GPRS网络连接。

EDGE – Enhanced Data Rate for GSM Evolution可称为增强型GSM网络，EDGE对原有GSM网络进行修改增加了通信速率及通信带宽，属于2.5G与3G之间的过渡品。EDGE网络可初现半双工即进行语音通信时GPRS网络暂停传输数据待通话结束后再恢复网络数据通信。

3G -- 第三代移动通信技术（3rd-generation，3G），是指支持高速数据传输的蜂窝移动通讯技术。3G服务能够同时传送声音及数据信息，速率一般在几百kbps以上。目前3G存在四种标准：CDMA2000，WCDMA，TD-SCDMA，WiMAX。3G通信网络由于带宽及通信质量的提升可实现全双工通信网络。

4G -- 是集3G与WLAN于一体并能够传输高质量视频图像以及图像传输质量与高清晰度电视不相上下的技术产品。 4G系统能够以100Mbps的速度下载，比拨号上网快2000倍，上传的速度也能达到20Mbps，并能够满足几乎所有用户对于无线服务的要求。而在用户最为关注的价格方面，4G与固定宽带网络在价格方面不相上下，而且计费方式更加灵活机动，用户完全可以根据自身的需求确定所需的服务。

NGN -- 下一代网络（Next Generation Network），又称为次世代网络。主要思想是在一个统一的网络平台上以统一管理的方式提供多媒体业务，整合现有的市内固定电话、移动电话的基础上（统称FMC），增加多媒体数据服务及其他增值型服务。其中话音的交换将采用软交换技术，而平台的主要实现方式为IP技术，逐步实现统一通信其中voip将是下一代网络中的一个重点。

2009年5月，在北京召开的“2009特高压输电技术国际会议”上，国家电网公司正式发布了“坚强智能电网”发展战略。2009年8月，国家电网公司启动了智能化规划编制、标准体系研究与制定、研究检测中心建设、重大专项研究和试点工程等一系列工作。自智能电网的提出到目前为止，我国现有智能电网应用系统建设已趁向明朗化。现有集采系统、生产管理系统、ERP等应用管理系统基本可以覆盖用户需求，但电业行业应用各软件管理系统对通信的应用却相对薄弱。而电力应用系统软件就融合通信系统的集成已势在必行。

依照于国际通信行业标准，现有融合通信系统所使用的通信协议可包括SIP、H.323、XMPP(JABBER)。此类通信协议属于文本化标准协议且已由国际标准化组织W3C或IEEE工程师协议批量使用。融合通信系统中通过对各种通信协议的使用主要可将通信系统扩展至语音、视频、音频会议、视频会议以及即时消息中。

在电力应用系统中由于CIM、IEC等标准的引入从根据上解决了各应用系统之间以及各应用系统与数据中间之间的数据接口、数据交换问题。但各应用系统与人之间的交互方式一直未得到提升。融合通信平台的引入主要用于解决应用系统、基础业务以及人与人之间的沟通通信问题，最终目地是达到由应用系统自主向工作人员以及操作人员进行实时沟通。

融合通信平台通过对SIP、H.323、XMPP以及核心应用业务封装可向应用系统提供基于XML Service、HTTP、SOAP、Socket等多种应用接口，电力标准应用系统即可通过对接口的简单调用完成融合通信平台的接入，从而有效的扩展各应用系统的通信能力，解决应用系统与人之间的沟通屏障。、

经调研发现，电力配网中有关融合通信的应用主要可体现在供电信息通告、配网告警、行政通知通告、预警处理等。

供电信息通告主要面向电力调度人员、电厂供电人员以及场区内主要用电用户。以语音、电话会议的方式分别由电力调度人员与电厂供电人员以及场区内主要用电用户进行实时沟通，对电力供电、限电以及即时的电力调配进行通知通告。

配网告警、行政通知通告以及预警处理等基于通知通告的应用主要依靠于电子邮件系统、移动短消息、语音播报等通信技术，由应用系统自动调用融合通信平台接口并完成相应序列化操作。

以上所提及通信应用主要用于通知通告，但随着通信技术以及计算机软件技术不断发展，TTS（语音自动播报）、ASR（Automatic Speech Recognition – 语音自动识别）等技术趁势成熟。