



通信网络精品图书

IPTV集成播控平台 技术与应用

UT斯达康（中国）有限公司 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>



通信网络精品图书

IPTV 集成播控平台 技术与应用

UT 斯达康（中国）有限公司 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书内容从技术到应用,从理论到实践,循序渐进,深入浅出,力求使读者对 IPTV 集成播控平台的概念、原理、技术及实现有一个全面的了解。全书共 9 章,第 1 章首先介绍新媒体、三网融合、集成播控平台的概念,然后简明扼要地介绍 UT 斯达康(中国)有限公司的奔流融合播控平台产品;第 2 章详述新媒体的技术基础——流媒体编解码技术、流媒体传输技术和 DRM(数字版权管理)技术;第 3~6 章对 IPTV 集成播控平台的工作原理、IPV 业务运营系统、业务流程、EPG 定制等内容进行翔实的介绍;第 7~8 章从理论到实践,介绍 IPTV 集成播控平台的系统规划和系统维护的方法;第 9 章介绍几个典型的应用案例,方便读者从需求分析、系统设计和系统部署方面进一步了解 IPTV 集成播控平台产品。

本书可供 IPTV 集成播控平台工程设计、网络规划、系统维护的技术人员参考,也可作为相关企业的员工培训教材和高等院校师生的教学参考用书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

IPTV 集成播控平台技术与应用 / UT 斯达康(中国)有限公司编著. —北京:电子工业出版社,2014.3
(通信网络精品图书)

ISBN 978-7-121-22507-9

I. ①I… II. ①U… III. ①网络电视—研究 IV. ①TN949.292

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 031906 号



策划编辑:宋 梅

责任编辑:宋 梅

印 刷:三河市鑫金马印装有限公司

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:14.25 字数:365 千字

印 次:2014 年 3 月第 1 次印刷

印 数:3 000 册 定价:49.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

序

近一段时间发生了几件影响新媒体行业的大事。2013 年 11 月份，首届网络视听大会在成都圆满落幕，标志着我国新媒体行业的发展已经进入了转型、融合、变革发展的重要时期。2013 年 12 月 4 日，国内 4G 牌照发放，运营商将会为用户提供更快、更好的移动宽带业务，为手机新媒体的快速发展开辟更加宽广的道路。至此，新媒体行业“百花齐放，百家争鸣”的态势已经初现，相信不久就能迎来行业发展的春天，也为三网融合的进一步推进奠定了坚实的基础。

2010 年，三网融合 12 个试点城市名单和试点方案正式公布，标志着三网融合进入实质性推进阶段。集成播控平台是在新媒体产业大发展的环境下，由广播电视机构负责内容播出的控制和管理平台，它对于巩固和拓展党的宣传文化阵地，满足人民群众日益增长的精神文化和信息需求，推进三网融合，都具有十分重要的意义；该平台包括内容管理、鉴权管理、计费、用户管理等功能。基于对三网融合总体要求、试点方案以及对 IPTV 产业和业务的深刻理解，以及对市场需求和技术发展的充分研究，UT 斯达康（中国）有限公司推出了奔流 IPTV 集成播控平台解决方案。该方案实现了节目内容统一集成和播出控制、电子节目指南（EPG）、用户端、计费、版权等管理子系统，并结合三网融合市场现状和未来发展趋势，将奔流平台打造成一个可对各类三网融合新媒体业务进行播控、可满足用户各层面需求的融合的播控平台。截至目前，UT 斯达康（中国）有限公司建设了 IPTV 集成播控中央总平台以及十多个省的分平台，在 IPTV 集成播控平台市场上占据绝对领先的市场位置。

UT 斯达康（中国）有限公司是业界领先的以 IP 为基础的端到端网络解决方案和服务供应商。秉承专注创新与追求卓越的优良传统，UT 斯达康（中国）有限公司推出了一系列完善的、适合国家三网融合建设的技术和产品，以满足未来电信、广电、电力及教育等领域的市场需求和发展，相关的解决方案与产品包括奔流®（RollingStream®）系列解决方案：IPTV、互联网电视（OTT）、IPTV 集成播控平台、融合播控平台、多业务终端等；宽带网络解决方案：EPON 系列产品及解决方案、EPON+EOC 整体解决方案、新一代分组传送网 PTN 解决方案、MSTP 光网络综合承载方案等；无线解决方案：WLAN 端到端解决方案、LTE 终端等。近些年，UT 斯达康（中国）有限公司获得了一些荣誉，在 2012 广播电视十大优秀企业评选中，UT 斯达康（中国）有限公司荣获“2012 广电行业十大国际品牌”奖；2012 年

4 月,“UT 斯达康集成播控平台解决方案”凭借其领先的多项技术与优势,荣获“2012 年中国通信与信息化应用优秀成果奖通信技术创新类金奖”;2012 年,UT 斯达康联合北京电视台成功获得“2012 年度广电总局科技创新奖”。

作为集成播控平台产品的领航企业,UT 斯达康(中国)有限公司有责任将集成播控平台的产品和技术介绍给广大的运营商、用户,以及对新媒体行业感兴趣的各界人士,让大家在行业蓬勃发展时期就能及时了解这个产品和技术,一起分享 UT 斯达康(中国)有限公司的研发成果,促进新媒体行业更快、更好地发展。本书的问世,将填补图书市场中集成播控平台类图书的空白。UT 斯达康(中国)有限公司作为一家扎根于本土、服务于本土的企业,希望通过不懈的努力继续为社会和行业贡献自己的绵薄之力。

UT 斯达康(中国)有限公司董事长兼 CEO



2014 年 1 月 10 日

前 言

数字化已经成为当今时代的新宠，三网融合也随着数字化的普及而成为行业日趋关注的焦点，它将给传统的电信网、广播电视网、互联网带来一场深刻的变革。

所谓三网融合，是指电信网、广播电视网、互联网的融合，其本质是业务融合。从实现方式上看，一种三网融合是指相同的服务和内容既可在广播电视网上又可在电信网上被提供；另一种是广播电视网与电信网配合，从而实现业务融合。

目前，三网融合已经结束试点阶段，进入推广阶段。三网融合的脚步按照既定的规划在稳步向前。实现三网融合的关键之一是 IPTV 集成播控平台的建设。在过去两年的试点阶段，IPTV 集成播控平台已经逐渐成为广电新媒体等相关企事业单位关注的焦点。

UT 斯达康（中国）有限公司发源于美国硅谷，成长于中国市场，是三网融合端到端的网络解决方案和服务供应商，多年来秉承“客户成功，我们成功”的企业理念，保持“专注创新，追求卓越”的优良传统，专注奔流®（RollingStream®）、宽带和无线产品领域。

UT 斯达康（中国）有限公司已在多地完成了其 IPTV 集成播控平台的建设，并在建设和维护的过程中积累了丰富的经验。为了能够更好地促进三网融合的发展，普及集成播控平台的相关知识，UT 斯达康（中国）有限公司组织最有经验的技术专家，结合自己在维护中的实际经验编写了本书，从技术的角度系统地向大家介绍 IPTV 集成播控平台。书中不仅介绍了 IPTV 集成播控平台的整体概念、架构、在三网融合中所实现的功能等，还详细介绍了中央播控平台和省级播控平台。本书最后介绍了几个典型的应用案例，供大家学习和参考。

本书的作者都具有丰富的 IPTV 集成播控平台系统规划、建设、运营和维护经验。本书以 UT 斯达康（中国）有限公司的 IPTV 集成播控平台产品为基础，以通俗易懂的语言详细介绍了集成播控平台相关技术和应用，内容全面、逻辑清晰、重点突出，并通过大量的图表让读者有直观的认识。因此，本书特别适合广电新媒体建设、内容制作、运营、维护和管理人员，以及运营商中参与 IPTV 建设、维护的技术和管理人员阅读。

本书由程勇主编，参加编写和审核工作的还有韩雄、安广军、潘小兵、宋春玲、高淑静、唐承林和景涛等。在本书的编写过程中，各位作者和编审人员通力合

作、不分主辅，以科学、认真的态度完成了全部书稿的编写、修改和审定。UT 斯达康（中国）公司的首席运营官盛艳亚和研发副总裁黄哲人对本书的编写工作给予了积极的建议和指导，高淑静负责本书的编辑和汇总工作，产品总监潘小兵和研发总监宋春玲参与了本书的编写和审核工作，在此特对各位表示感谢！

由于时间仓促，水平有限，书中的错误在所难免，希望读者予以指正！

UT 斯达康（中国）有限公司副总裁

程勇

2014 年 1 月 10 日

目 录

第 1 章	概述	1
1.1	新媒体	2
1.2	三网融合	3
1.3	IPTV 集成播控平台	5
1.4	奔流融合播控平台	6
1.4.1	产品组成	7
1.4.2	产品优势	10
1.5	小结	12
第 2 章	流媒体技术基础	13
2.1	流媒体概述	14
2.2	流媒体编解码技术	16
2.2.1	MPEG 简介	17
2.2.2	WMV 简介	23
2.2.3	H.264 简介	24
2.3	流媒体传输技术	27
2.3.1	RTP/RTCP 简介	28
2.3.2	RTSP 协议	35
2.3.3	TS 和 ISMA 比较	41
2.4	DRM (数字版权管理) 技术	45
2.4.1	DRM 简介	46
2.4.2	DRM 特点及应用	46
2.5	小结	51
第 3 章	IPTV 集成播控平台	53
3.1	播控平台概述	54
3.2	播控平台逻辑结构和模块功能	56
3.2.1	播控平台逻辑结构	56
3.2.2	播控平台模块功能	56
3.3	播控平台接口协议	61
3.3.1	C1 接口	61
3.3.2	C2 接口	62
3.3.3	C3 接口	63
3.3.4	接口协议工作流	64

3.4	奔流集成播控平台系统构成	73
3.4.1	奔流集成播控平台特点	73
3.4.2	奔流集成播控平台系统功能	74
3.4.3	奔流集成播控平台功能配置	78
3.5	小结	83
第 4 章	业务运营系统	85
4.1	运营支撑系统	86
4.1.1	媒体资产管理	88
4.1.2	产品管理	91
4.1.3	用户管理	94
4.1.4	计费管理	94
4.1.5	账务管理	102
4.2	CDN 系统	108
4.2.1	CDN 系统架构	109
4.2.2	CDN 工作机制	111
4.3	小结	114
第 5 章	IPTV 系统基本业务流程	115
5.1	IPTV 平台侧业务流程	116
5.1.1	基本业务使用流程	116
5.1.2	扩展业务使用流程	120
5.2	IPTV 终端侧业务流程	122
5.2.1	终端开机认证关联流程	122
5.2.2	终端基本业务使用流程	124
5.2.3	EPG 首页访问流程	125
5.2.4	流媒体内容访问流程	126
5.2.5	单播访问流程	126
5.2.6	组播访问流程	127
5.3	小结	128
第 6 章	播控平台的 EPG	129
6.1	EPG 概述	130
6.2	EPG 的设计模型与技术	131
6.2.1	通用的 EPG 实现工作模型	131
6.2.2	经典的 EPG 设计模式	131
6.2.3	EPG 的分层设计架构	133
6.2.4	EPG UI 的实现模型	134
6.2.5	采用面向对象的软件开发技术	135
6.3	EPG 的相关开发语言	136

6.3.1	HTML	136
6.3.2	PHP	136
6.3.3	JavaScript	137
6.3.4	CSS	138
6.3.5	XML	139
6.4	UT 斯达康 EPG 简介	139
6.4.1	UT 斯达康 EPG 的系统结构	139
6.4.2	UT 斯达康 EPG 的技术选择	140
6.4.3	UT 斯达康 EPG UI 的管理	142
6.4.4	UT 斯达康 EPG 节点框架结构	143
6.4.5	UT 斯达康 EPG 管控部署架构	144
6.5	播控平台中 EPG 的管理	146
6.5.1	EPG 模板的定义	146
6.5.2	EPG 门户管理	146
6.5.3	简易 EPG 定制开发流程	147
6.6	小结	148
第 7 章	播控平台规划指导	149
7.1	IP 网络规划	150
7.1.1	网络设备基本信息	150
7.1.2	VLAN 和 IP 地址规划	150
7.1.3	网络路由	153
7.1.4	网络设备端口规划	154
7.1.5	Syslog 设计规划	155
7.1.6	网络安全	155
7.2	服务器规划设计	157
7.2.1	主要功能模块部署	157
7.2.2	平台软硬件选择	158
7.2.3	命名规则	159
7.2.4	数据库安装规划	159
7.3	小结	160
第 8 章	系统维护	161
8.1	维护操作规程	162
8.1.1	监看直播轮播信号源	162
8.1.2	监看点播信号源	162
8.1.3	编码器客户端监控	163
8.1.4	轮播操作流程	163
8.1.5	添加回放节目单	163

8.1.6	点播节目出库查询及套餐添加	163
8.1.7	机房巡检	164
8.2	维护操作流程	164
8.2.1	机房巡检流程	164
8.2.2	轮播操作流程	165
8.2.3	节目发布系统操作流程	165
8.3	应急处理流程和管理办法	166
8.3.1	故障级别认定	166
8.3.2	故障处理的一般流程	166
8.3.3	常见故障	166
8.3.4	一般处理方式	167
8.4	维护操作实例	168
8.4.1	中央播控平台维护	168
8.4.2	省级播控平台维护指导	173
8.5	小结	194
第9章	应用案例	195
9.1	中央集成播控总平台	196
9.1.1	中央播控总平台系统	196
9.1.2	系统要求	196
9.1.3	系统部署	197
9.1.4	系统优势	198
9.2	S省播控平台	199
9.2.1	S省播控分平台系统	199
9.2.2	系统要求	199
9.2.3	系统部署	200
9.3	Z省播控平台	202
9.3.1	功能简介	202
9.3.2	系统要求	203
9.3.3	系统部署	204
9.4	小结	208
缩略语		209
参考文献		218

第 1 章 概 述

本章要点

- 新媒体
- 三网融合
- IPTV 集成播控平台
- 奔流融合播控平台



本章导读

本章主要介绍在新媒体行业大发展的背景下，三网融合和 IPTV 集成播控平台出现的必要性，让读者对新媒体、三网融合、集成播控平台有一个概念性的了解。

1.1 新 媒 体

进入 21 世纪，在信息技术飞速发展的前提下，人与人之间传递信息的方式有了根本性的变化，在这种趋势和背景下新媒体应运而生了。

新媒体是一种新的媒体形态，是相对于传统媒体而言的，主要包括 IPTV (Internet Protocol Television, 网络电视)、数字电视、移动电视、数字电影、数字广播等，近几年发展迅速的微博、微信也可以归为新媒体。不同于传统媒体报纸、广播、电视、杂志，新媒体采用数字技术、网络技术、移动技术，通过互联网、无线通信网、有线网络等渠道以及计算机、手机、数字电视机等终端，向用户提供信息和娱乐的传播形态和媒体形态。所以，新媒体也被形象地称为“第五媒体”。新媒体具有交互性与即时性、海量性与共享性、多媒体与超文本、个性化与社群化的特征。

目前，业界对新媒体还没有统一的界定。

一般而言，不同于传统媒体的媒体被称为新媒体。从本质上讲，新媒体是数字技术在信息传播媒体中的应用所产生的新的传播模式或形态，是以大众为传播目标，以定向为传播目的，以及时为传播效果，以互动为传播应用的大众传媒平台。

新媒体的特征主要有以下几点。

- 数字化 (Digital);
- 互动性 (Interactive);
- 超文本 (Hypertextual);
- 虚拟性 (Virtual);
- 网络化 (Networked);
- 模拟性 (Simulated)。

新媒体的互动性是其最显著的特点，主要包含下述几个方面。

- 新媒体的互动性是网络空间内信息发布的低门槛和信息传播方式灵活性的直接产物。
- 新媒体的互动性在形式上表现为传者和受者之间交流互动的增强。这种互动体现为转载、分享、回帖等形式，和传统媒体的热线电话有很多相似

的地方。

- 新媒体的互动性也体现在整个信息形成过程的改变。在真正的互动环境中,信息不再依赖某一方发出,而是在双方的交流过程中形成的,传统媒体中有严格的受众和传者的区分,新媒体中没有了传者和受者,只有信息的参与者。受众在新媒体环境中可以在极大范围内选择自己需要的信息,同时还可以参与信息的传播和发布。
- 新媒体的互动不仅体现在媒介机构和受众之间的互动,而且体现在受众之间的互动。
- 新媒体的互动是信息的双向流动,有别于传统媒体的单向传播模式,是一种点对点的传播,在此过程中,普通民众的话语权得到前所未有的尊重,并且在某种程度上促进了现代公民观念的培育。

新媒体的种类很多,但目前以网络新媒体、移动新媒体、数字新媒体等为主。融合的宽带信息网络是各种新媒体形态依托的共性基础。终端移动性是新媒体发展的重要趋势。数字技术是各类新媒体产生和发展的原动力。

在具体分类上,新媒体可细分为门户网站、搜索引擎、虚拟社区、电子邮件/即时通信/对话链、博客/播客、维客、网络文学、网络动画、网络游戏、电子书、网络杂志/电子杂志、网络广播、网络电视、手机短信/彩信、手机报纸/出版、手机电视/广播、数字电视、IPTV、移动电视、楼宇电视等。

网络新媒体:门户网站、搜索引擎、虚拟社区、电子邮件/即时通信/对话链、博客/播客/微博、维客、网络文学、网络动画、网络游戏、网络杂志、网络广播、网络电视、掘客、印客、换客、威客/沃客等。

手机新媒体:手机短信/彩信、手机报纸/出版、手机电视/广播等。

新型电视媒体:数字电视、IPTV、移动电视、楼宇电视等。

其他新媒体:隧道媒体、路边新媒体、信息查询媒体及其他。

1.2 三网融合

为了更好更健康地促进新媒体业务的发展,2001年国家就提出了三网融合的发展战略。

三网融合是指在电信网、广播电视网、互联网在向宽带通信网、数字电视网、下一代互联网演进过程中,三大网络通过技术改造,其技术功能趋于一致,业务范围趋于相同,网络互连互通,资源共享,能为用户提供语音、数据和广播电视等多种服务。三网融合并不意味着三大网络的物理合一,而主要是指高层业务应用的融合。三网融合应用广泛,遍及智能交通、环境保护、政府工作、公共

安全、平安家居等多个领域。以后的手机可以看电视、上网，电视可以打电话、上网，计算机也可以打电话、看电视，三者之间相互交叉，形成你中有我、我中有你的格局，如图 1-1 所示。

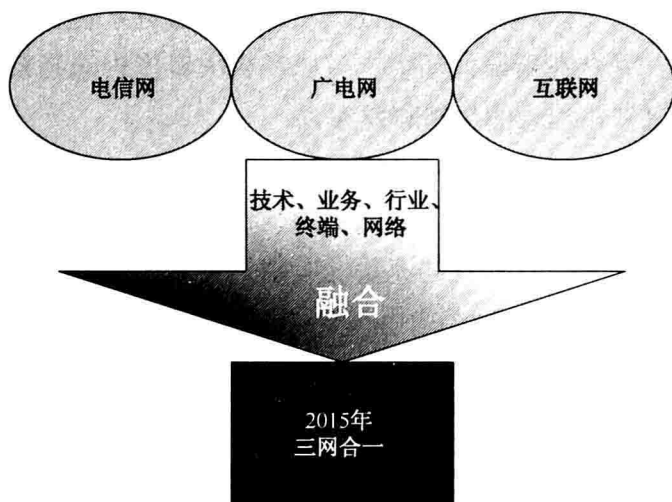


图 1-1 三网融合

三网融合打破了此前广电在内容输送、电信在宽带运营领域各自的垄断，明确了互相进入的准则——在符合条件的情况下，广电企业可经营增值电信业务、比照增值电信业务管理的基础电信业务、基于有线电视网络提供的互联网接入业务等；而国有电信企业在有关部门的监管下，可从事除时政类节目之外的广播电视节目生产制作、互联网视听节目信号传输、转播时政类新闻视听节目服务、IPTV 传输服务、手机电视分发服务等。

2010 年，随着国家三网融合战略向纵深发展，作为三网融合典型业务之一的 IPTV 业务在全国各地开花结果。基于对三网融合总体要求、试点方案以及对 IPTV 产业和业务的深刻理解，并充分研究了市场需求和技术发展，UT 斯达康推出了奔流集成播控平台解决方案，该方案按照广电总局关于三网融合试点地区 IPTV 集成播控平台建设的要求实现了节目内容统一集成和播出控制、电子节目指南（Electronic Program Guide, EPG）、用户端、认证鉴权、计费、版权等管理子系统，并结合三网融合市场现状及未来发展趋势，将奔流平台打造成一个可对各类三网融合新媒体业务进行播出管控、可满足用户各层面需求的融合性新媒体播控平台。截止 2013 年底，UT 斯达康建设了 IPTV 集成播控 CNTV 中央总平台以及十多个省市的分平台，在 IPTV 集成播控平台市场上占据绝对领先的市场位置。

随着广电运营商在三网融合新媒体内容运营领域的广泛化、深入化发展，为了帮助广电运营商更好地掌控内容运营，UT 斯达康逐步将奔流集成播控平台发展成为内容集成运营支撑平台，该平台可以帮助广电运营商实现对内容的汇聚、加工、分销、单业务运营、融合业务运营以及运营支撑。UT 斯达康奔流系统是一个

可运营、可管控、可扩展的三网融合内容运营解决方案，可以促进三网融合业务健康、有序地发展。

三网融合对集成播控平台的要求如图 1-2 所示。



图 1-2 三网融合对集成播控平台的要求

1.3 IPTV 集成播控平台

IPTV 集成播控平台是在新媒体产业大发展的环境下，由广播电视机构负责内容播出的控制和管理平台，包括内容管理、鉴权管理、计费、用户管理等功能。

平台包括节目内容统一集成和播出控制、电子节目指南 EPG、用户端、计费、版权等管理子系统。IPTV 集成播控平台的节目源由各 IPTV 内容服务平台提供。IPTV 集成播控平台播出的节目信号经由电信企业架构的虚拟专网，传输到由 IPTV 集成播控平台管控的用户机顶盒。用户将电视机与机顶盒连接，可收看由集成播控平台提供的各类节目内容。

IPTV 集成播控平台实行两级构架，包括 IPTV 集成播控总平台和省市分平台。IPTV 集成播控总平台主要负责：全国性节目源的集成、分发和播出情况监看；全国 IPTV 信源编码、传输以及技术接口标准的统一选择和制定；全国 IPTV 节目菜单的统一设计和管理；全国 IPTV BOSS（Business Operation Support System，业务运营支撑系统）和计费系统的统一管理；全国 IPTV 数字版权保护系统的统一部署和应用；全国性 IPTV 内容平台接入认证；全国 IPTV 经营数据的管理与统一；全国性增值服务项目的规划和开发。

IPTV 集成播控分平台在全国 EPG、BOSS、计费、DRM (Digital Right Management, 数字版权管理) 系统统一管理的基础上, 主要负责: 本地节目源的集成和播出情况监看; 本地 EPG 菜单管理; 本地区 BOSS 系统和计费系统管理; 本地区 IPTV 用户的开通、鉴权、计费等日常运营管理; 数字版权保护系统的本地部署和应用; 本地区 IPTV 内容平台的接入认证; 本地区增值服务项目的规划设计、开发运营; 本地区 IPTV 经营数据管理; 本地区 IPTV 市场的开发拓展和客户服务; 与本地区 IPTV 传输网络的对接。

1.4 奔流融合播控平台

UT 斯达康是业界领先的三网融合设备提供商, 拥有完整的端到端解决方案和丰富的成功案例, 以及高素质的研发维护团队和畅通的信息响应渠道。早在 2000 年, UT 斯达康在美国加州开始奔流体系架构、流媒体切片、媒体分发、存储等前沿技术的研发; 2005 年 1 月, 奔流承载了中国第一个 IPTV 正式商用项目——哈尔滨网通 IPTV 项目; 2005 年 8 月, UT 斯达康与日本 Yahoo! BB 签订全球第一个百万规模奔流商用合同; 2006 年, 奔流产品全面启动“一个平台, 多重应用”产品战略, 除对 IPTV 业务提供支持外, 还对广电互动数字电视业务、互联网电视业务、手机电视业务等提供支持; 2008 年, 奔流产品的商用部署率先突破百万用户; 2010 年, UT 斯达康推出 IPTV 集成播控平台方案, 建设总平台和省市分平台累计十多个 IPTV 集成播控平台项目, 在中国三网融合 IPTV 集成播控平台市场上占据领先市场份额。

UT 斯达康积极参与三网融合 IPTV 集成播控平台的建设并得到了市场的认可, 在三网融合试点城市 IPTV 集成播控平台的建设中, UT 斯达康获得了最大市场份额。UT 斯达康奔流集成播控平台解决方案完全遵循国务院三网融合整体方案和试点方案的指导精神, 按照广电总局《关于三网融合试点地区 IPTV 集成播控平台建设有关问题的通知》(广局[2010]344 号) 的要求实现了节目内容统一集成和播出控制、电子节目指南、用户端、计费、版权等管理子系统。

UT 斯达康对三网融合市场现状及未来发展趋势进行了广泛而深入的研究, 将奔流平台逐步打造成一个可对各类三网融合业务进行播控、可满足用户各层面需求的完整的融合性新媒体播控平台, UT 斯达康奔流系统是一个可运营、可管控的三网融合集成播控平台, 可以促进三网融合业务健康、有序地发展。

图 1-3 为奔流融合播控平台产品构架图。