



嵌入式系统联谊会  
<http://www.esbf.org.cn>

# 中国闪联组织和相关标准对嵌入式系统产业的影响

曹重英

闪联信息产业协会

# 目录

- 闪联协会和标准介绍
- IGRS标准及相关标准在嵌入式系统中的应用
- 闪联标准联盟对产业的引领作用



2003年7月，在信息产业部的支持下，由联想、TCL、康佳、海信、长城等大企业发起的“信息设备资源共享协同服务标准工作组”正式成立，负责制定与推广“**信息设备资源共享协同服务（闪联）标准**”。

### 抓住一个产业机会

3C融合是未来技术和产业的重要发展方向，尚未形成产业标准

### 制定一个关键标准

构建以协议和标准为核心的自主知识产权技术体系，对提升我国IT产业竞争力具有重大的战略意义

### 建立一个技术体系

通过制定技术标准，逐步形成可持续发展的知识创新体系，带动中国信息产业的群体突破。在此基础上研发系列创新技术产品进行应用推广，形成有效技术积累

### 开拓一个巨大市场

以3C融合为特征的闪联产品具有良好的市场需求和产业化前景

# IGRS 国际标准突破

- 2008年7月, 《信息设备资源共享协同服务 测试验证》ISO/IEC 14543-5-4通过ISO/IEC JTC1 SC25的FDIS阶段投票, 标志着闪联最终成为国际标准
- 2008年10月, 《信息设备资源共享协同服务》第1、22部分基础协议、文件应用框架ISO/IEC 14543-5-1、ISO/IEC 14543-5-22分别通过ISO/IEC JTC1 SC25的FCD阶段投票, 标志着闪联的技术体系先进性进一步得到国际的认可。

ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 1580A  
Date: 2008-10-31  
Replaces ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 1580

ISO/IEC JTC 1/SC 25  
INTERCONNECTION OF INFORMATION TECHNOLOGY EQUIPMENT  
Secretariat: Germany (DIN)

**DOC TYPE:** Voting report  
**TITLE:** Revised voting report on SC 25 N 1521: ISO/IEC 2nd FCD 14543-5-1: IT - Home Electronic System (HES) Architecture - Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 & Class 3 - Part 5-1: Core Protocol  
**SOURCE:** SC 25 Secretary  
25.01.13.01  
**PROJECT:** The NWIP has been distributed with the SC 25 N 1177 and JTC 1 N 8128 It has been approved as recorded in SC 25 N 1221A  
The CD was distributed with SC 25 N 1275 a found substantial support as recorded in document SC 25 N 1303. The 1st FCD was distributed with SC 25 N 1358. It did not find substantial support and the comments were resolved as recorded in SC 25 N 1350. The second CD was distributed with SC 25 N 1521.  
• SC 25 N 1521 did receive substantial support  
The comments are forwarded to SC 25/WG 1 with the request for resolution and updating of the text.  
The result has been recalculated including objections in determining whether 50 % of the member bodies have reacted.

**ACTION ID:** FYI  
**DUE DATE:** n/a  
**REQUESTED:** For information  
**ACTION:**  
**MEDIUM:** Def  
**DISTRIBUTION:** ITTF, JTC 1 Secretariat  
P, L, C-Members of SC 25  
No of Pages: 2 (including cover)

Secretary - ISO/IEC JTC 1 / SC 25 - Dr.-Ing. Walter F. von Pothy  
ZVEI FV 7 & FV 8, Germany  
TEL: +49(0)923 947 57, FAX: +49(0)923 947 59 (only on request)  
EM: Walter@Poty.com  
Home page: <http://www.iso.ch/sc25/>

ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 1581A  
Date: 2008-10-31  
Replaces ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 1581

ISO/IEC JTC 1/SC 25  
INTERCONNECTION OF INFORMATION TECHNOLOGY EQUIPMENT  
Secretariat: Germany (DIN)

**DOC TYPE:** Voting report  
**TITLE:** Revised voting report on SC 25 N 1523: ISO/IEC 2nd FCD 14543-5-22: IT - Home Electronic System (HES) Architecture - Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 & Class 3 - Part 5-2: Application profile - File profile  
**SOURCE:** SC 25 Secretary  
25.01.13.02-02  
**PROJECT:** The NWIP has been distributed with the SC 25 N 1454 and JTC 1 N 8875 It has been approved as recorded in SC 25 N 1484  
The CD was distributed with SC 25 N 1456 a found substantial support as recorded in document SC 25 N 1486. It did not find substantial support and the comment were resolved as recorded in SC 25 N 1522. The FCD was distributed with SC 25 N 1523.  
• SC 25 N 1523 did receive substantial support.  
The comments are forwarded to SC 25/WG 1 with the request for resolution and updating of the text.  
The result has been recalculated including objections in determining whether 50 % of the member bodies have reacted.

**ACTION ID:** FYI  
**DUE DATE:** n/a  
**REQUESTED:** For information  
**ACTION:**  
**MEDIUM:** Def  
**DISTRIBUTION:** ITTF, JTC 1 Secretariat  
P, L, C-Members of SC 25  
No of Pages: 2 (including cover)

Secretary - ISO/IEC JTC 1 / SC 25 - Dr.-Ing. Walter F. von Pothy  
ZVEI FV 7 & FV 8, Germany  
TEL: +49(0)923 947 57, FAX: +49(0)923 947 59 (only on request)  
EM: Walter@Poty.com  
Home page: <http://www.iso.ch/sc25/>

ISO/IEC JTC 1/SC 25 N 1542  
Date: 2008-07-12  
Replaces ISO/IEC JTC 1/SC 25 N/A

ISO/IEC JTC 1/SC 25  
INTERCONNECTION OF INFORMATION TECHNOLOGY EQUIPMENT  
Secretariat: Germany (DIN)

**DOC TYPE:** Voting report  
**TITLE:** Voting report and collation of comments on ISO/IEC FDIS 14543-5-4: Information technology - Home Electronic System (HES) Architecture - Intelligent grouping and resource sharing for HES Class 2 & Class 3 - Part 5-4: Device Certification  
**SOURCE:** SC 25 Secretary  
(ISO central secretariat)  
25.01.13.04  
**PROJECT:** The NWIP has been distributed with the SC 25 N 1177 and JTC 1 N 8128 It has been approved as recorded in SC 25 N 1221A  
The CD was distributed with SC 25 N 1277 as recorded in document SC 25 N 1304. The comments were resolved as recorded in SC 25 N 1361 and the FCD distributed with SC 25 N 1363.  
The FCD did receive substantial support as recorded in SC 25 N 1433A. The comments have been resolved as recorded in SC 25 N 1499. The FDIS was distributed into 008-05 and was approved as recorded by ISO central office and recorded in this document.

**ACTION ID:** FYI  
**DUE DATE:** n/a  
**REQUESTED:** For information  
**ACTION:**  
**MEDIUM:** Def  
**DISTRIBUTION:** ITTF, JTC 1 Secretariat  
P, L, C-Members of SC 25  
No of Pages: 4 (including cover)

Secretary - ISO/IEC JTC 1 / SC 25 - Dr.-Ing. Walter F. von Pothy  
ZVEI FV 7 & FV 8, Germany  
TEL: +49(0)923 947 57, FAX: +49(0)923 947 59 (only on request)  
EM: Walter@Poty.com  
Home page: <http://www.iso.ch/sc25/>

闪联技术核心理念

智能互联

- 链路层选择与匹配
- 网络层自适应
- 设备间发现和识别
- 设备消息路由

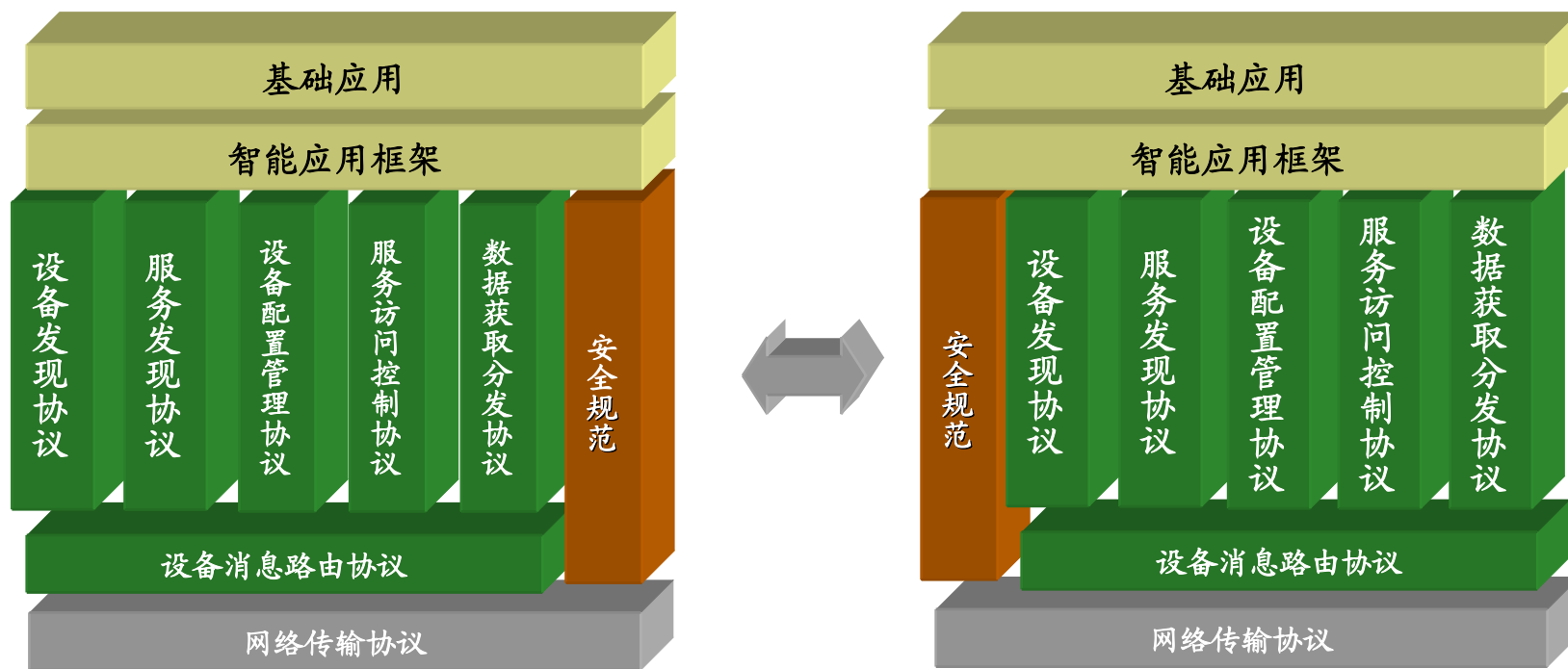
资源共享

- 设备配置与管理
- 资源发现与使用
- 事件及通知机制

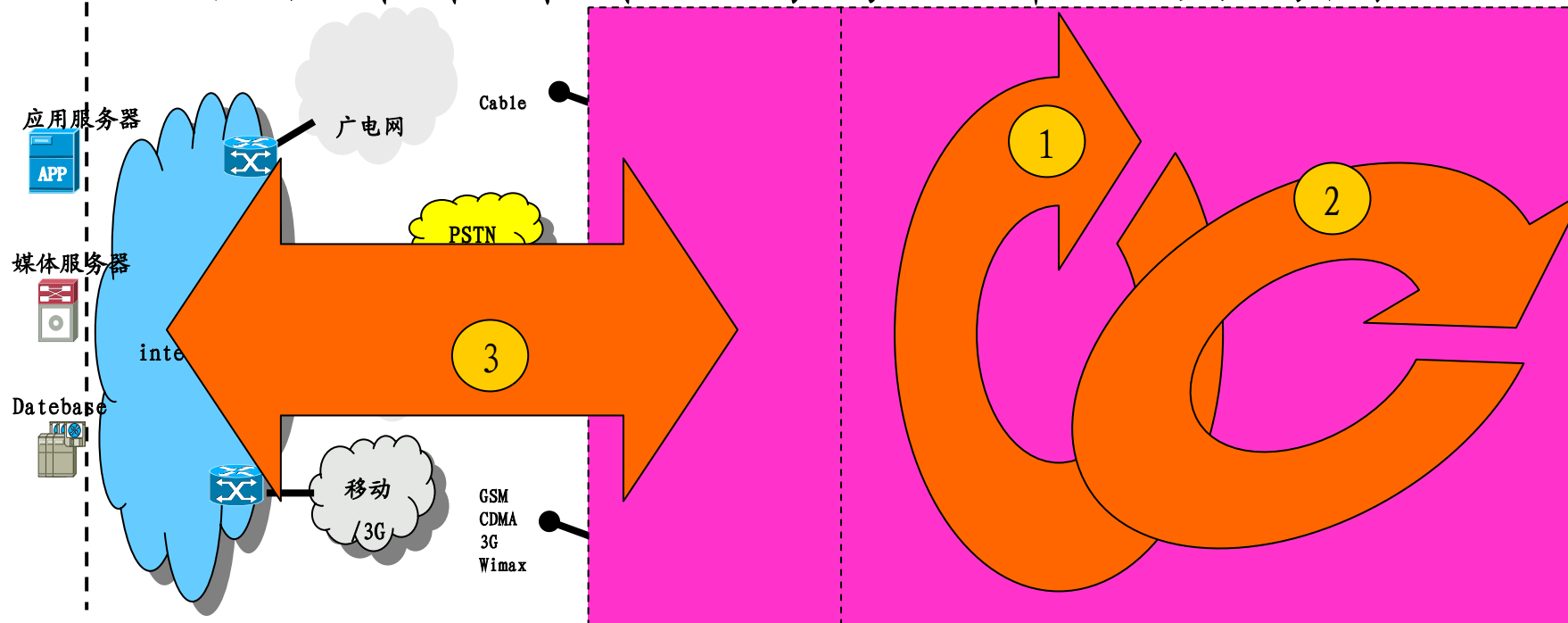
协同服务

- 智能应用框架
- 服务组合

安全认证体系：基于用户身份、服务和资源使用授权等多个安全级别



# 闪联标准在未来数字家庭中扮演的角色



1 局部互联互通标准

2 数字家庭全场景互联互通标准

3 将标准延伸至3C网络

# 目录

- 闪联的价值和使命
- IGRS标准及相关标准在嵌入式系统中的应用
- 闪联标准联盟对产业的引领作用

## 闪联所涉及的嵌入式系统应用

- 系统：嵌入式操作系统（RTOS）
  - VxWORKS、Nucleus、Palm、Windows CE、Linux
- 整合式晶片：SoC
  - ARM、MIPS、Rambus、Mentor、Synopsys、Insilicon、DSP Group、Virage Logic、Artisan以及Parthus
- 应用软件
  - 使用者端的应用软件及服务器端得集成软件
- 服务
  - 日本NTT DoCoMo所发展的iMode服务
  - iPod、iPhone所发展的服务



# 闪联标准对嵌入式产业之技术需求

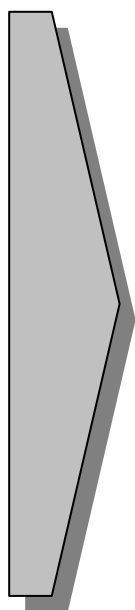
用户需求

Any Time

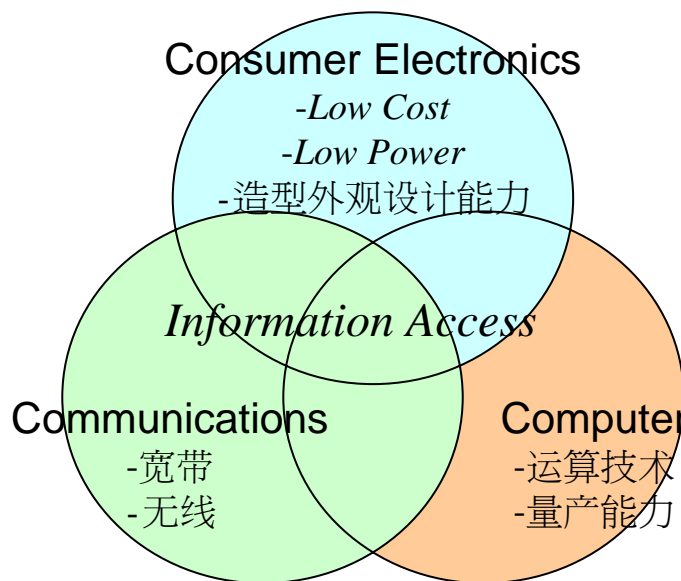
Any Where

Any Medium

Any Content



技术需求



SoC

RTOS

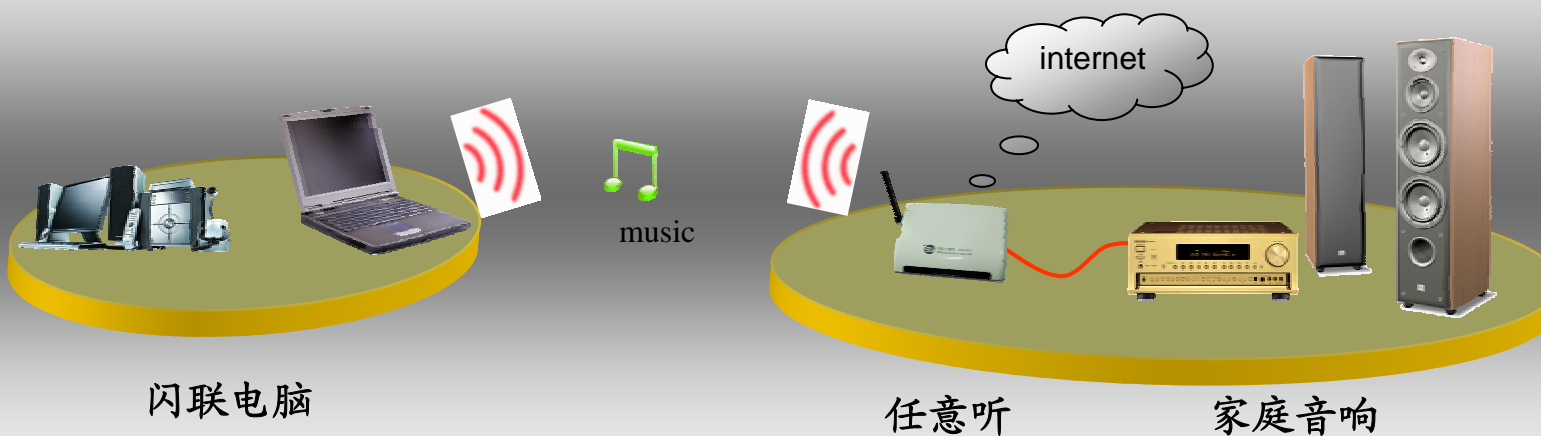
## 产品为基础—终端产品大量上市—逐步构成3C数字生态系统

已经有**20**余款闪联产品在市场上销售，包括闪联**PC**、闪联笔记本、闪联手机、闪联投影仪、闪联打印机、闪联悦灵通、闪联电视和闪联任意听等产品，累计销量突破**1000**万台。



# 闪联任意听

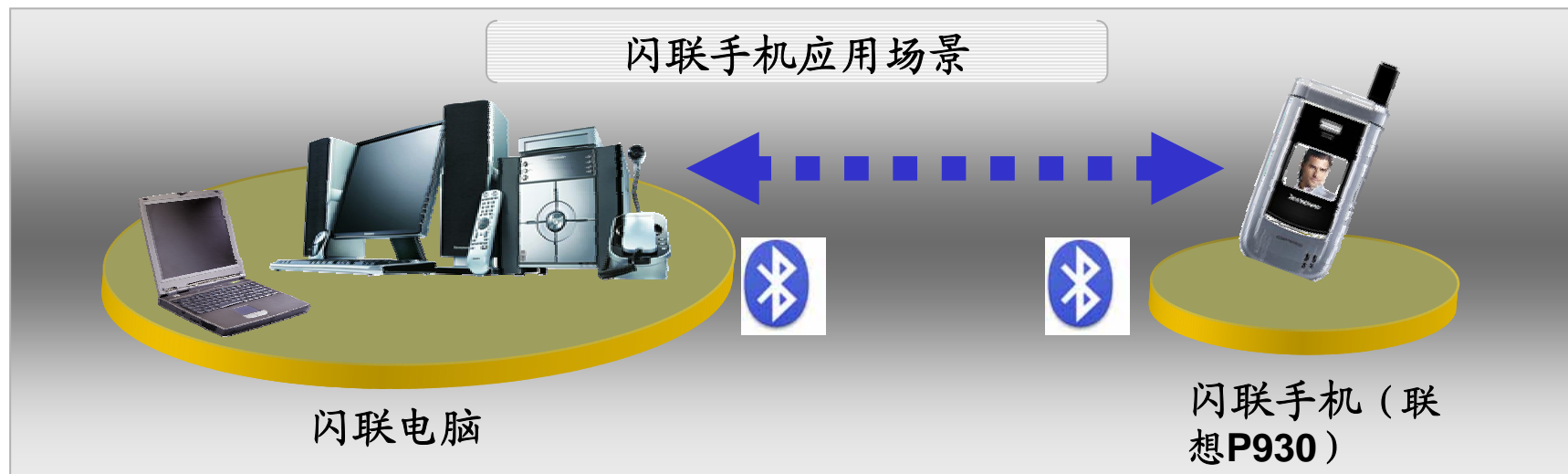
## 闪联任意听应用场景



## 闪联任意听特色应用

- 内置无线音桥功能，安装软件就可让您的电脑成为无线数码音频播放机，实时播放音频到「任意听」
- 全球第一台无线Dolby® Digital Live 7.1CH虚拟网络声卡，可无线输出杜比5.1声道环绕音效到家庭影院
- 兼容各种应用程序及3D游戏音效
- 享受音乐同时，可以无线上网

# 闪联手机



## 闪联手机特色功能

- 闪联手机功能应用

1. 图片浏览
2. 虚拟摄像头
3. 短信伴侣
4. 媒体控制器
5. 幻灯片控制
6. 安全认证



闪联通UI

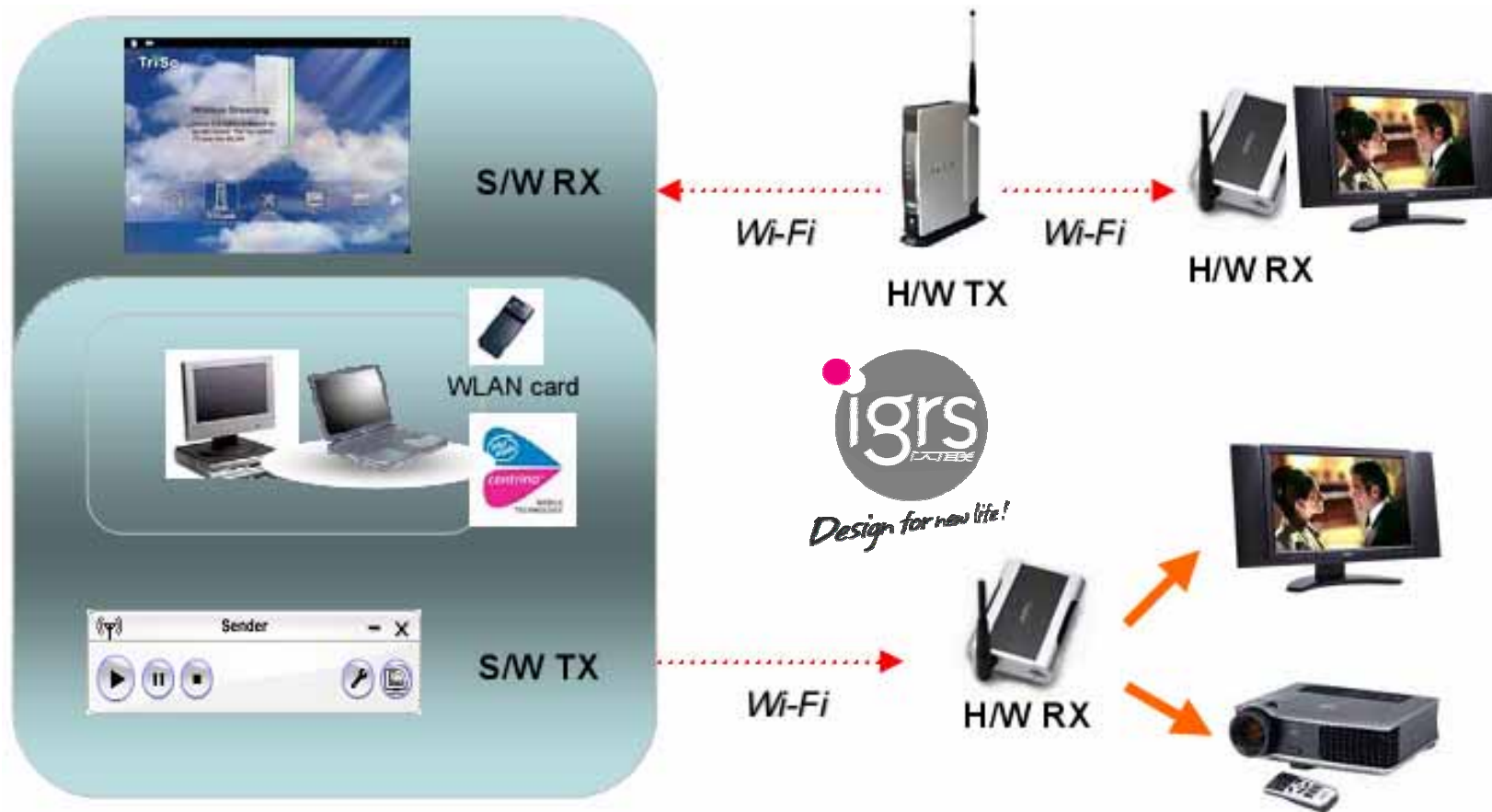


短信伴侣



虚拟摄像头

# 闪联无线投影模块



# HSS

## 长城家庭网络存储服务器 (HSS)

- 基于闪联 (IGRS) 的大容量智能家庭网络存储设备
- 整合NAS、RAID和高性能服务器技术, 与家庭数字产品实现资源共享, 协同服务
- 实现动态组网, 任何基于IGRS协议的设备之间可以自动完成网络配置
- 可以支持多个硬盘的不同组合, 最大容量可以达到4T

HOME STORNAS SERIES (HSS)

HSS-1

HSS-2

HSS-3

Great Wall

数字家庭的数据和网络中心——长城家庭网络存储服务器  
home stornas series (HSS)

HSS是长城基于闪联 (IGRS) 的大容量智能家庭网络存储中心  
它内含路由功能, 可作为外网通信接口, 对内实现有线和无线组网  
DHCP动态分配地址, 家庭网络设备之间自动完成网络配置  
支持多个硬盘不同RAID设置, 保证数据的安全, 存储空间可达4T  
一键式插卡或直连拷贝, 个人照片、DV快速保存  
支持有线或无线的数据传输, 安全、方便、快捷  
提供后台HTTP、BT用户用户偏好下载, 让用户坐享其成  
用户后台管理界面, 个人信息管理及用户权限管理  
指示灯状态显示, 性能稳定

# 多功能媒体中心

## 海信多功能媒体中心

- 支持数字高清电视节目播放，支持4路数字电视的接入和转发；
- 无需布线，与多台网络机顶盒电力线高速互连，传输速率可达80Mbit/s；
- 支持闪联协议，与计算机高速无线互连，支持网络浏览与多种网络媒体格式的播放；
- 数字电视的PVR存储功能，支持时间平移。



# 联想XLink

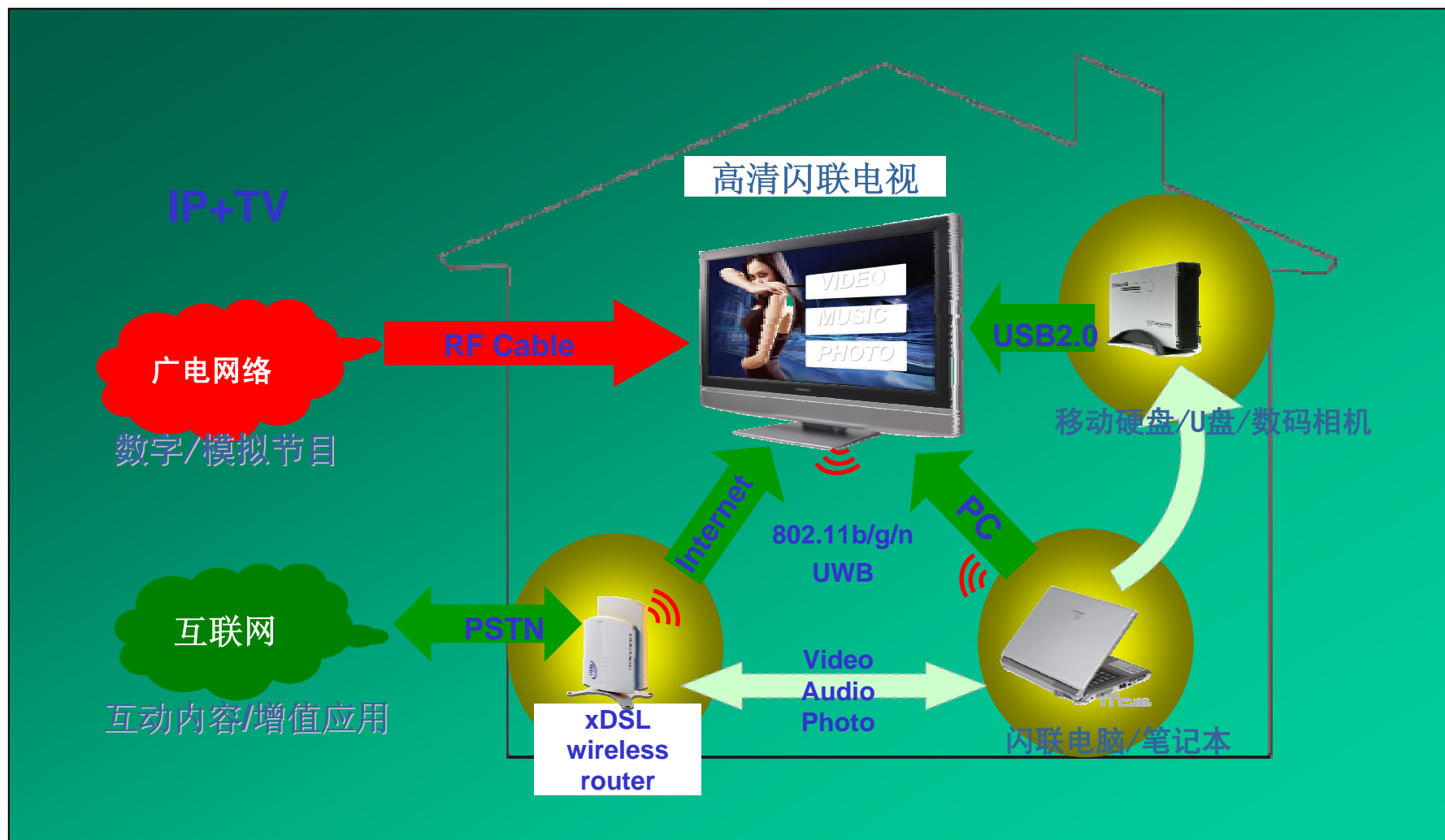
## 联想XLink

- 基于IGRS标准的数字媒体连接器
- 可以通过网络接收来自任何联网电脑或USB存储装置的数字信息，并能够显示在高清电视上。
- 用户可以在没有Tuner的电脑上看电视节目。





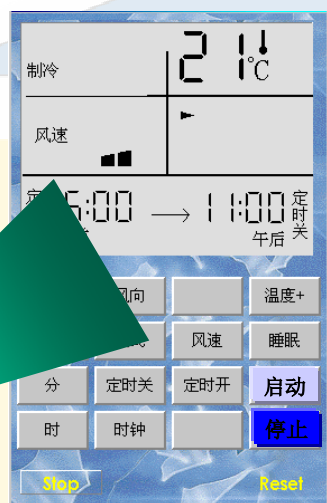
# 闪联电视使用场景



# 闪联手机与空调

## 闪联空调

控制界面



闪联手机



监控界面



## 通过手机遥控家中空调，监控家庭安防摄像头

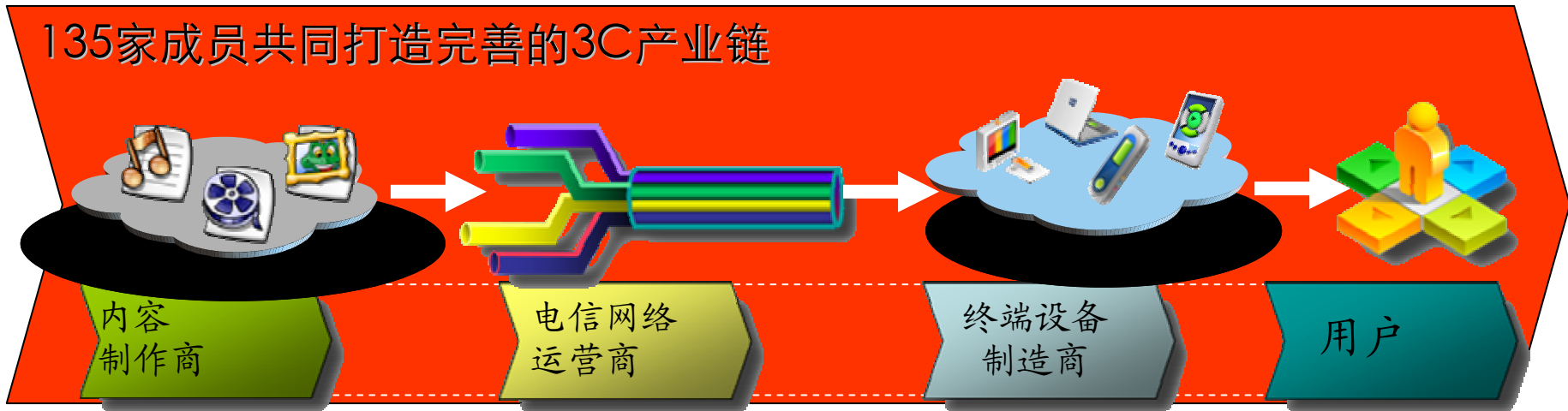
1. **远程遥控启动、关闭功能:** 回家前在办公室或路上即可将空调预先启动，调节到合适温度。出事后关闭忘记关闭的空调
2. **场景记忆功能:** 可以方便制定空调启动、关闭时间、温度、风速等参数、记录为场景。根据不同需要随时进行调用。
3. **个性定制功能:** 可根据家人不同的需要，定制不同的使用模式，个性设置简单切换。
4. **手机监控功能:** 通过手机随时查看家中情况，通过手机随时进行布防、撤防。

# 目录

- 闪联的价值和使命
- IGRS标准及相关标准在嵌入式系统中的应用
- 闪联标准联盟对产业的引领作用

# 闪联联盟对3C产业链的影响

135家成员共同打造完善的3C产业链

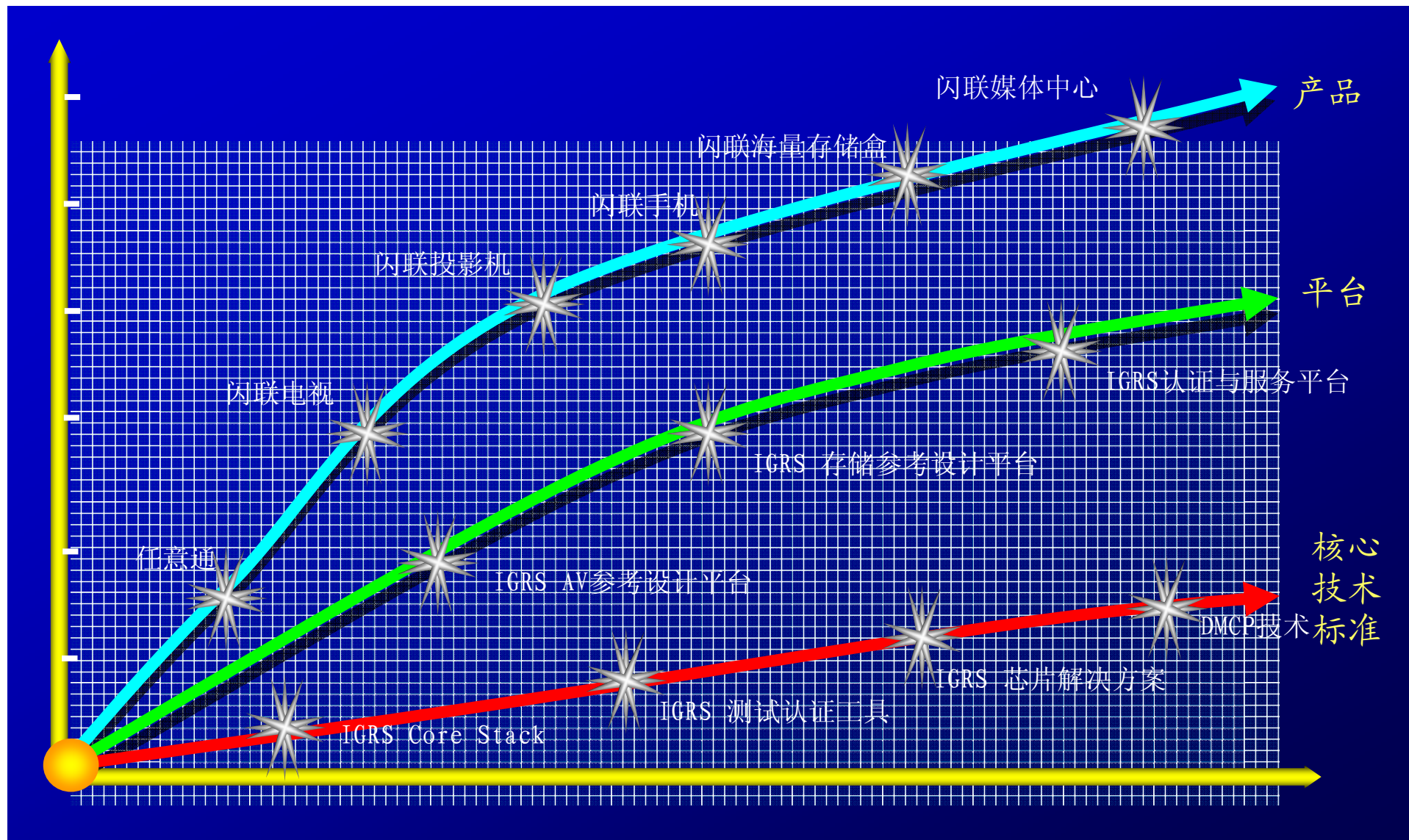


终端厂商	网络通讯	芯片设计	科研院所	白色家电
联想集团	华为技术	中芯国际	北京大学	美的
TCL集团	中兴通讯	Freescall	清华大学	格兰仕
康佳集团	Cisco-Linksys	意法半导体	中科院计算所	万和电器
海信集团	中国电信	联讯电子(台湾)	中科院微电子所	松本
.....	.....	.....	.....	.....

闪联联盟厂商覆盖国内计算机产业41.7%、电视机产业84.3%和手机产业46%的市场份额



市场为导向 标准为纽带 产品为基础 机制为保障



# 闪联标准产业化推广战略

## 产品服务推广

- 终端设备和网络服务的对接开发
- 方案授权第三方终端生产
- 允许第三方产品接入服务门户
- 引入第三方服务进一步增强用户黏性

推动

## 建立IGRS 2.0标准体系

- 面向互联网的“智能互联”、“资源共享”、“协同工作”
- 建立“内容服务+设备终端”的标准指导
- 闪联拥有行业规范的核心主导权

反馈

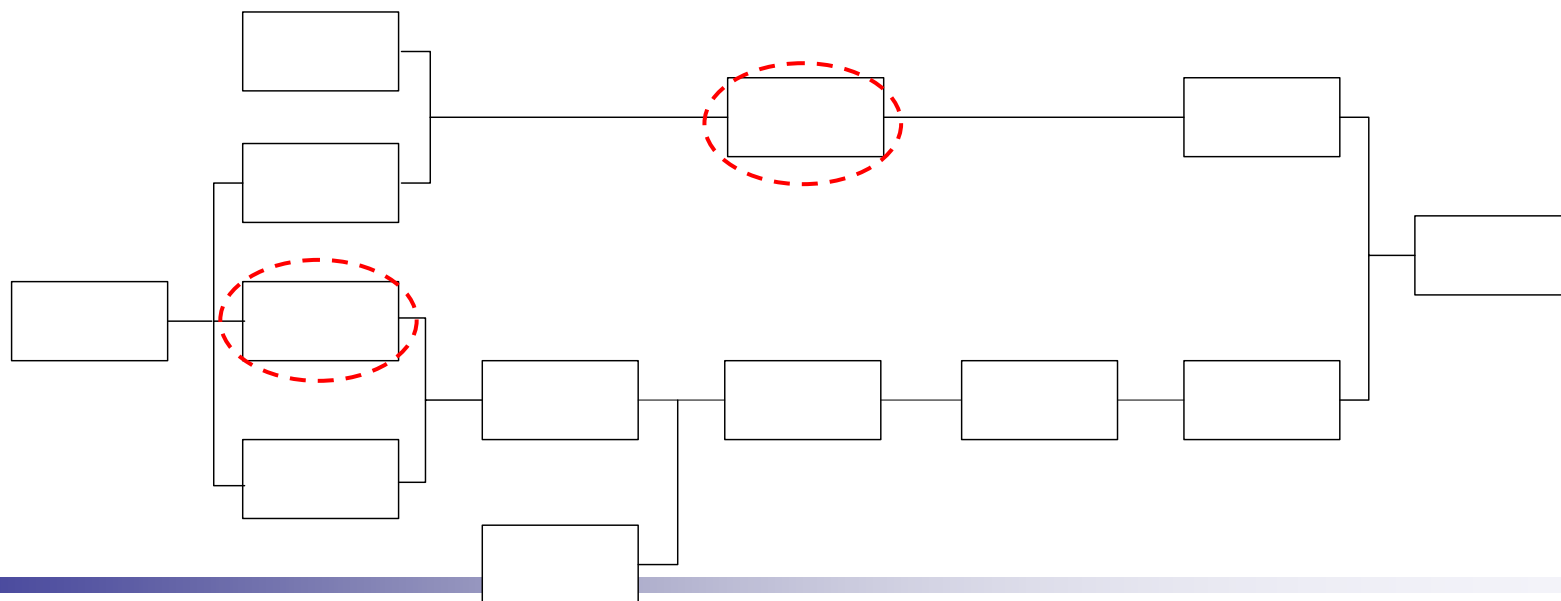
标准化使得第三方可以开发出终端产品或提供独特的服务内容

影响

我们最大的优势是通过建立IGRS协议和技术标准后，可以支持更多的厂商更广泛地和内容服务的对接，从而使得内容服务可以服务更多的用户，这就是标准的价值。

## 突破闪联产业链关键环节

- 打造闪联“终端 + 服务”的产业模式
- 整合产业资源，构建闪联数字内容网络服务体系
- 布局闪联芯片，重点是闪联网络接口芯片和闪联多媒体芯片的设计和研发





共享多彩数字生活 *Design for new life!*



产业联盟促企业发展  
技术标准助产业腾飞