

IPTV同播频道统一序号
技术实施指南
(2026版)

国家广播电视总局

2026年5月

前 言

按照广电总局“超高清发展年”的工作部署，2025年北京、广东、深圳、上海、江苏、浙江、山东、湖南、四川等9个省市卫视超高清频道全面开播。为统筹考虑IPTV机顶盒分布现状，卫视超高清频道采用同播方式同时下发超高清、高清、标清等多路技术格式信号，在用户侧出现了同一频道不同技术格式信号占用多个频道号的情况，造成了用户观看时面临选择困惑与操作繁琐的问题，也影响到更高品质、具有更好体验的超高清信号的有效触达。为了解决一个同播频道占用多个频道号给用户造成困扰的问题，北京新媒体(集团)有限公司、天津网络广播电视台有限公司、湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司、百视通网络电视技术发展有限责任公司、广东南方新媒体股份有限公司就同播频道统一序号工作开展了试验验证，取得了良好的效果。

为指导全国IPTV集成播控平台统一同播频道序号，国家广播电视总局科技司组织广播电视科学研究院，总结上述五家公司的经验做法，编制了本实施指南，旨在优化同播频道的频道号设置，实现同播频道采用相同序号、自动适配接收终端最高格式进行播放，切实提升用户收视体验。

指导单位：国家广播电视总局科技司

起草单位：国家广播电视总局广播电视科学研究院、北京新媒体(集团)有限公司、天津网络广播电视台有限公司、湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司、百视通网络电视技术发展有限责任公司、广东南方新媒体股份有限公司。

起草人：黎政、郭晓强、冯海亮、齐若凡、张和、柏平平、陈卫、王兵、周芸、张定京、白伟、陈哲、杨东晓、李琳、靳萌萌、任效松、刘宇、熊鹏程、谷悦、李津、黄琴、张琪、杨振雨、张智骞、薛伟、李晓博、苏静、胡文颖、李元博、赵卫国、王浩、国乐、李圆圆、赵智。

目 录

1 概述.....	1
2 同播频道统一序号方案.....	1
2.1 总体方案.....	1
2.2 频道列表和频道号映射信息获取流程.....	2
2.3 统一序号后同播频道播放流程.....	3
3 实施案例.....	3
附 录 A （资料性） IPTV频道列表和频道号映射信息格式.....	5
A.1 概述.....	5
A.2 数据字段说明.....	5
A.3 示例.....	6
附 录 B （资料性） 实施案例.....	8
B.1 北京新媒体（集团）有限公司实施案例.....	8
B.2 天津网络广播电视台有限公司实施案例.....	9
B.3 湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司实施案例.....	10
B.4 百视通网络电视技术发展有限责任公司实施案例.....	11
B.5 广东南方新媒体股份有限公司实施案例.....	13

1 概述

当前，IPTV网络内同时存在超高清、高清、标清等不同技术格式的机顶盒。为兼顾机顶盒接收，IPTV集成播控平台为同一频道传输4K超高清、高清、标清等多路技术格式信号，并为不同技术格式信号分配了不同频道号。例如，某地区用户收看某频道时，使用频道号“121”收看标清格式，使用频道号“21”收看高清格式，使用频道号“421”收看4K超高清格式。

针对IPTV网络现状，为保障用户收视习惯的连贯性，本实施指南提出了频道号映射方案，将同一同播频道中不同技术格式信号的频道号映射到同一频道序号，由接收终端自动播放最高技术格式信号，以解决一个同播频道占用多个频道号的问题。

2 同播频道统一序号方案

2.1 总体方案

本方案通过将同播频道不同技术格式信号的频道号映射到同一个序号的方式，统一同播频道序号。

如图1所示，在统一序号之前，同播频道A的标清格式频道号为121，高清格式频道号为21，超高清格式频道号为421；同播频道B的标清格式频道号为128，高清格式频道号为28，无超高清格式。通过频道号映射方式，统一序号之后，同播频道A的序号为21，同播频道B的序号为28。

同时，一个同播频道的多个原频道号构成一个同播频道号组，如21、121和421构成同播频道A的频道号组，同播频道号组的多个频道号可跳转至同一个频道，以保障用户收视习惯的连贯性。例如，面向4K超高清IPTV机顶盒，当用户输入21、121或421时，系统均播放同播频道A的4K超高清技术格式信号，并显示21频道序号；面向高清IPTV机顶盒，当用户输入21、121或421时，系统将播放同播频道A的高清技术格式信号，并显示21频道序号；面向标清IPTV机顶盒，当用户输入21、121或421时，系统将播放同播频道A的标清技术格式信号，并显示21频道序号。

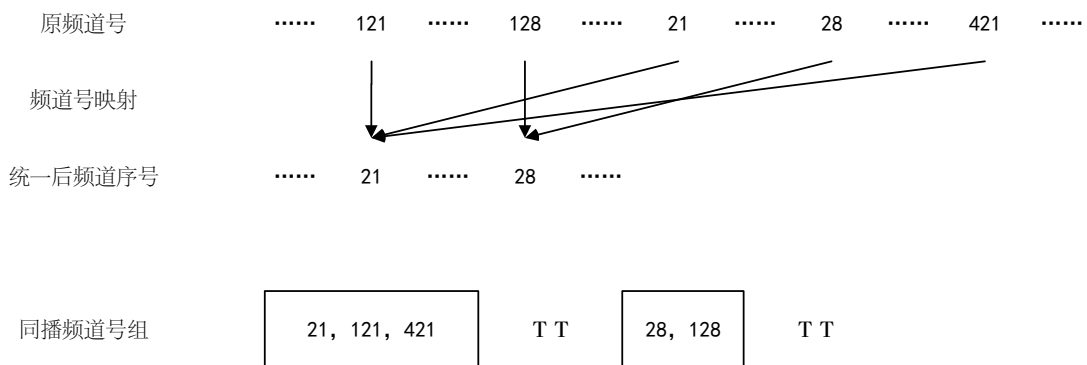


图1 频道号映射示意图

基于本方案，IPTV集成播控平台需额外传输频道号映射信息，并在必要时对接收终端软件进行升级，以支持解析该频道号映射信息。接收终端在更新频道列表时，同步获取频道号映射信息。接收终端接收到频道号映射信息后，构建同播频道号组。具体包括：

(1) IPTV集成播控平台为同播频道配置频道号映射信息，并为4K超高清、高清、标清等不同类型接收终端配置各自对应的频道列表，在频道列表中指定频道的播放参数；

(2) 接收终端在获取频道列表时，需向IPTV集成播控平台上报自身的标识信息，IPTV集成播控平台根据接收终端的标识信息下发对应的频道列表；

(3) 接收终端根据频道列表中的播放参数自动播放同播频道的最高技术格式信号。当接收终端采用浏览器/服务器架构（即BS架构）时，接收终端软件无需升级，由IPTV集成播控平台更新相关页面逻辑即可；当接收终端采用客户端/服务端架构（即CS架构）时，接收终端需更新其播放软件，以支持解析频道号映射信息。

在同播频道序号统一之后，当出现原频道号失效的情况（如图1所示，原频道号“421”不再有效），接收终端应提供频道号变更提示。频道号变更提示可采用滚动文字或静态图文等形式；提示内容可为“×××频道序号已调整为×××，请使用最新频道序号切换频道”；提示内容的显示时间与频道名称、当前/下一个节目信息的显示时间保持一致。

2.2 频道列表和频道号映射信息获取流程

当接收终端获取频道列表时，IPTV集成播控平台可根据接收终端的标识，自动下发符合其解码能力的最高技术格式信号列表及相应的频道号映射信息。例如，当接收终端最高支持解码播放4K超高清内容时，IPTV集成播控平台下发同播频道的4K超高清格式信号信息，并同步下发频道号映射信息。IPTV频道列表及频道号映射信息的格式详见附录A。接收终端获取频道列表及频道号映射信息的流程详见图2。

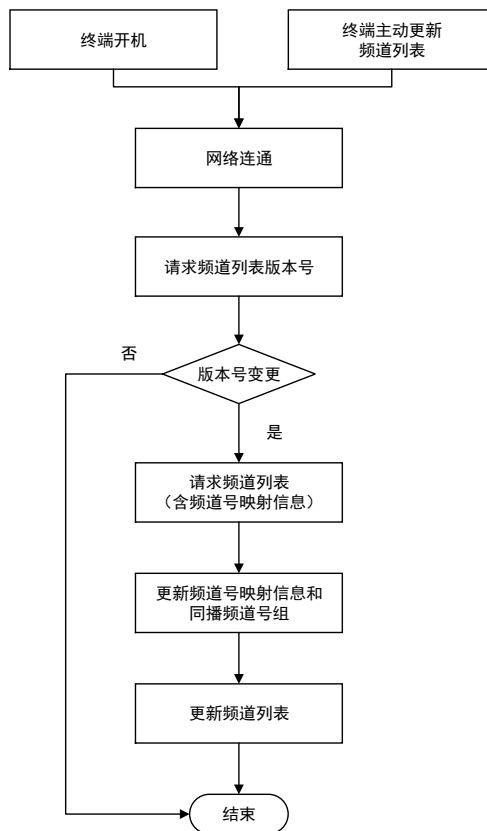


图2 接收终端获取频道列表及频道号映射信息的流程图

2.3 统一序号后同播频道播放流程

当用户收看同播频道时，接收终端根据频道号映射信息，将用户输入的频道号转换为统一的同播频道序号，并依据频道列表中的播放参数自动播放最高技术格式信号。直播频道切换时间应符合《IPTV业务技术要求》（GY/T 381—2023）中的相关规定。

若转换后的同播频道序号与用户输入的频道号不一致，应向用户提供频道号变更提示。接收终端播放同播频道的流程图详见图3。

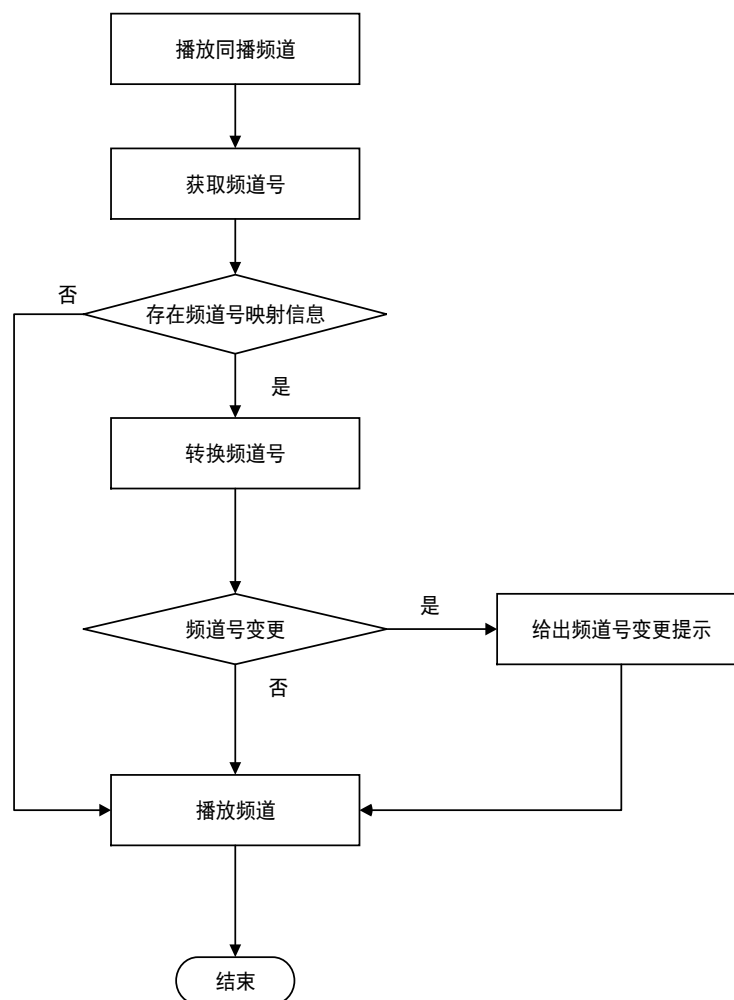


图3 接收终端播放同播频道流程图

3 实施案例

北京新媒体（集团）有限公司、天津网络广播电视台有限公司、湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司、百视通网络电视技术发展有限责任公司、广东南方新媒体股份有限公司针对同播频道统一序号工作进行了试验验证，各实施案例方案要点见表1。相关实施案例的具体内容见附录B。

表1 各实施案例方案要点

单位	方案要点
北京新媒体(集团)有限公司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 播控平台预先建立同播频道映射关系; 2. 终端开机或更新时上报终端标识; 3. 播控平台根据终端标识下发对应的JSON格式映射关系; 4. 终端根据映射关系执行跳转操作。
天津网络广播电视台有限公司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 节目内容管理系统支持直播频道混排功能; 2. 为实际频道配置频道别名,并按频道别名分组; 3. 节目内容管理系统根据各型号终端的播放能力生成直播频道编排数据,供EPG系统读取; 4. EPG系统根据终端型号,自动选取并下发适配的直播频道编排数据; 5. 终端执行自适应播放。
湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 存量频道配置保持不变,根据机型新增频道配置; 2. 存量访问路径向新频道配置高效导流,建立存量频道配置和新频道配置的一对一/多对一映射关系; 3. 新频道配置的优先级高于存量频道配置; 4. 仅向用户展示1个适配终端能力的频道配置。
百视通网络电视技术发展有限责任公司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 播控平台构建输入频道序号到目标频道序号的映射表; 2. 播控平台根据终端类型,生成不同频道信息,优先匹配最高技术格式; 3. 终端频道列表界面仅展示同播频道的一个技术格式; 4. 终端解析映射表并执行跳转操作。
广东南方新媒体股份有限公司	<ol style="list-style-type: none"> 1. 播控平台支持为单个频道配置多个具有不同码率的物理频道,并给每个物理频道配置虚拟频道号; 2. 播控平台根据机顶盒能力配置物理频道白名单; 3. 播控平台为不同物理频道配置优先级; 4. 终端按照优先级选择实际技术格式物理频道播放。

附录 A

(资料性)

IPTV 频道列表和频道号映射信息格式

A.1 概述

IPTV频道列表和频道号映射信息可采用JSON或XML格式文件描述。

A.2 数据字段说明

IPTV频道列表和频道号映射信息文件数据字段见表A.1。

表A.1 IPTV频道列表和频道号映射信息文件数据字段

序号	字段	上级字段	说明	备注
1	id	无	频道唯一标识符	
2	name	无	频道名称	
3	short_name	无	频道短名称	可选
4	logo	无	频道LOGO图片地址	可选
5	category	无	频道分类, 如4K超高清、高清、标清等	
6	description	无	频道描述	可选
7	channel_number	无	频道号	
8	mapped_channel_number	无	映射后频道序号	对于非同播频道, 该字段与channel_number字段取值相同; 对于同播频道, 多个channel_number对应同一个mapped_channel_number
9	play_parameter_list	无	频道播放参数列表	当频道分类与接收终端最高支持的技术格式不一致时, 该字段无值。
10	play_parameter	play_parameter_list	频道播放参数, 可存在多个	
11	play_parameter_type	play_parameter	频道播放参数类型, 如IP组播、IP单播等	
12	play_parameter_uri	play_parameter	频道播放参数地址, 如IP组播地址、IP单播地址等	
13	extend_parameters	无	其他自定义扩展参数	可选

A.3 示例

```
{
  "epg": {
    "channel_list": [{
      "id": "1",
      "name": "XXX",
      "short_name": "XXX",
      "logo": "http://XXX",
      "category": "4K超高清",
      "description": "XXX",
      "channel_number": "421",
      "mapped_channel_number": "21",
      "play_parameter_list": [{
        "play_parameter_type": "ip_multicast",
        "play_parameter_uri": "udp://XXXX"
      }],
      {
        "play_parameter_type": "ip_unicast",
        "play_parameter_uri": "http://XXXX"
      }
    ]},
    "extend_parameters": {}
  },
  {
    "id": "2",
    "name": "XXX",
    "short_name": "XXX",
    "logo": "http://XXX",
    "category": "高清",
    "description": "XXX",
    "channel_number": "21",
    "mapped_channel_number": "21",
    "play_parameter_list": [ ],
    "extend_parameters": {}
  },
  {
    "id": "3",
    "name": "XXX",
    "short_name": "XXX",
    "logo": "http://XXX",
    "category": "标清",
    "description": "XXX",
    "channel_number": "121",
```

```
    "mapped_channel_number": "21",  
    "play_parameter_list": [],  
    "extend_parameters": {}  
  }  
}
```

附录 B (资料性) 实施案例

B.1 北京新媒体（集团）有限公司实施案例

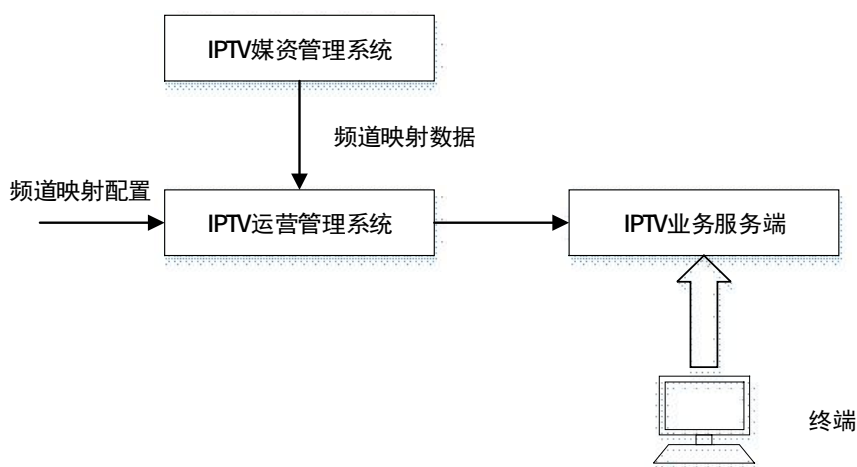
B.1.1 概述

北京新媒体（集团）有限公司（以下简称北京新媒体）为优化多型号机顶盒用户的观看体验，根据终端设备能力为用户提供不同码率和分辨率的同播频道内容。针对同播频道存在多频道号的情况，北京新媒体试验性地采用频道号映射的方式，在保留终端用户对不同技术格式信号频道自主选择权的同时，确保用户通过常用频道号一键直达适配本机的最优清晰度技术格式频道，大幅提升操作便捷性与收视效果。

B.1.2 实施方式

北京新媒体通过为多技术格式信号频道关联映射指定频道号的方式，实现统一同播频道序号的目标。

IPTV业务服务端通过接收播控系统（即IPTV媒资管理系统）上游接口下发的媒资信息或IPTV运营管理平台的频道配置信息，将频道关联信息提供给终端设备。例如，频道号21、81和421分别是“BTRV北京卫视”的高清信号、4K超高清25帧信号和4K超高清50帧信号，通过IPTV运营管理平台配置建立不同机顶盒型号与同播频道的映射关联关系，即可实现4K超高清机顶盒收看21频道时播放4K超高清技术格式信号、高清机顶盒收看21频道时播放高清技术格式信号的目标。各系统关系如图B.1所示。



图B.1 北京新媒体IPTV业务系统关系

IPTV终端更新频道列表并播放同播频道的流程如下：

- 1) 在IPTV终端中，启动程序（Launcher）在开机或刷新时，向IPTV业务服务端上报终端设备标识；
- 2) IPTV业务服务端根据此标识信息，判断应下发的频道列表及对应的频道号映射关系；
- 3) IPTV终端接收并解析IPTV业务服务端下发的JSON格式映射信息；
- 4) 当用户通过遥控器输入任意频道号时，IPTV终端的Launcher完成频道映射关系查询和频道跳转，自动导航至IPTV业务服务端指定的基准频道内容，并加载适配本机的最佳格式流进行播放。

B.2 天津网络广播电视台有限公司实施案例

B.2.1 概述

为落实国家广播电视总局关于超高清端到端工作的部署要求,天津网络广播电视台有限公司(以下简称天津IPTV)已完成EPG系统改造,实现了与播控平台配置的频道号映射进行对接,并能根据IPTV终端的解码能力,自动选择可播放的最高技术格式信号进行直播混排。该功能在提升直播收视体验的同时,有效保持了用户收视习惯的连贯性。

B.2.2 实施方式

B.2.2.1 后台系统直播编排、混排功能

在节目内容管理系统的直播编排模式中,具备直播分组设置、直播列表编排、直播频道号设置、直播换台顺序配置等直播编排能力。配置流程如下:

- 1) 在直播编排模式中,针对需要自动切换高技术参数直播流的频道,开启直播“混排”功能开关;
- 2) 在直播管理模块中,为直播频道配置“频道别名”属性,实现对同播频道的分组标记,以北京卫视为例,具体数据配置见表B.1;

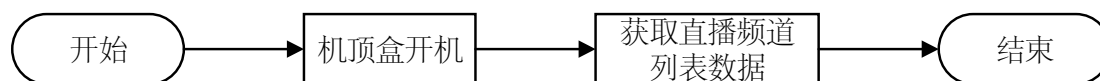
表B.1 天津IPTV频道别名示例

序号	频道名	频道别名
1	北京卫视	北京卫视
2	BRTV北京卫视高清	北京卫视
3	北京卫视-4K	北京卫视

- 3) 在直播管理模块中,为直播频道配置分辨率、是否为HDR等属性;
- 4) 配置各型号IPTV终端设备的播放能力,包括最大分辨率、是否为HDR等参数;
- 5) 完成如上设置后,自动生成直播编排数据文件、直播编排数据版本号信息文件、机顶盒播放能力数据文件,供EPG系统读取使用。

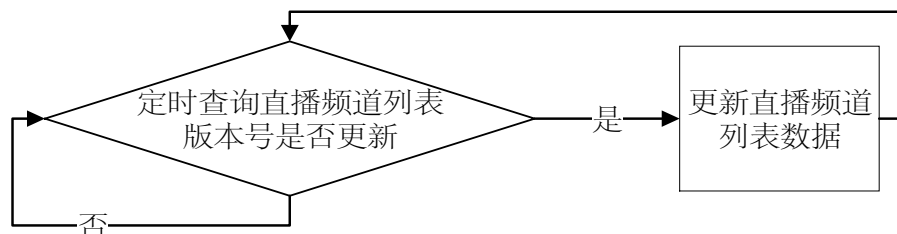
B.2.2.2 EPG 加载、更新频道列表数据

节目内容管理系统根据配置信息,向EPG系统提供直播编排数据和直播编排数据版本号。机顶盒开机时获取直播频道列表,并定时自动更新频道列表。开机流程见图B.2。



图B.2 天津IPTV机顶盒开机流程图

定时更新直播频道列表流程见图B.3。



图B.3 天津IPTV机顶盒定时更新直播频道列表流程图

B. 2. 2. 3 同播频道频道号映射信息数据示例

EPG加载的直播编排数据中,包含了每个直播是否开启了混排功能、直播技术参数信息、其他同播频道频道号映射。数据示例如下:

```
.....  
"47": {  
    "channelName": "北京卫视",  
    "mixNum": { // 频道号映射表  
        "2": "647", // 4K频道号  
        "1": "332", // 高清频道号  
        "0": "47" // 标清频道号  
    },  
    "resolution": "0", // 分辨率, 0:标清;1:高清;2:4K;3:4K-高码率  
    "channelColorGamut": "0", // 色域, 0:非HDR;1:HDR  
    "enableMix": true, // 是否开启混排  
    "channelNumber": "47", // 当前频道号  
    .....  
},  
.....
```

B. 2. 2. 4 EPG 获取当前机顶盒型号并确定播放能力

EPG根据机顶盒的型号确定其播放能力的流程如下:

- 1) 节目内容管理系统根据配置信息,向EPG提供全量机顶盒播放能力数据表;
- 2) 机顶盒开机时,EPG会读取全量机顶盒播放能力数据表;
- 3) EPG根据当前机顶盒型号,在全量机顶盒播放能力数据表中查询其播放能力。

B. 2. 2. 5 多规格码流自适应播放

EPG获取频道列表及映射信息后,依据当前机顶盒的播放能力,为开启“混排功能”的频道自动选取“分辨率、是否为HDR”均不高于机顶盒能力的最高规格技术格式码流进行播放。

B. 3 湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司实施案例

B. 3. 1 概述

为了适配不同型号的机顶盒终端设备,解决同播频道占用多个频道号的问题,湖南快乐阳光互动娱乐传媒有限公司(以下简称湖南快乐阳光)制定了同播频道统一序号方案。该方案通过新增适配性更强的频道组、搭建定向映射关系、设计闭环跳转逻辑等方式,实现新老版本设备上用户观看体验的统一。

B. 3. 2 实施方式

为兼顾存量用户体验和新增清晰度配置需求,围绕频道配置新增和定向映射两大核心环节,湖南快乐阳光遵循“存量保留与新增并行”的原则,对频道配置进行了优化。通过定向映射规则,将存量用户向新增频道配置导流,确保同播频道序号统一功能落地的完整性和用户操作的流畅性。

B. 3. 2. 1 频道配置优化，存量保留与新增并行

(1) 存量频道配置保持不变

所有存量频道（如121号、421号频道）的原有参数（含节目列表、播放源、快捷键绑定、机型适配规则等）均保持不变，确保存量用户操作习惯与收视体验不受影响。

新增频道配置过程中，不对存量频道的底层代码、数据接口及用户访问路径进行任何调整，避免出现功能异常。

(2) 新增频道配置

以“21频道号”为例，基于“按清晰度分频道、按机型匹配下发”的核心需求，新增3个差异化的21号频道配置。服务端根据用户终端设备型号，对照“新频道配置-机型匹配表”，仅向用户展示1个适配其设备的21号频道配置，避免用户选择困惑。

B. 3. 2. 2 定向映射规则，存量用户导流新频道配置

为实现“存量访问路径向新频道配置高效导流”，建立存量频道与新频道配置的一对一/多对一映射关系。

(1) 映射对象与目标

存量频道映射：将存量121号频道、421号频道，统一映射至新21号频道（根据用户机型匹配对应清晰度版本）。

快捷键指令映射：将原121号频道、421号频道的快捷键指令，同步映射至新21号频道访问指令。

(2) 映射触发场景

当用户通过“遥控器输入频道号”方式输入121或421时，触发频道映射，终端直接跳转至新21号频道，并提示用户“此频道已调整至21”。

(3) 映射优先级说明

若用户设备已匹配到新21号频道，则存量频道/快捷键的访问请求，优先指向该新频道配置，不再跳转至原存量121号/421号频道。

B. 4 百视通网络电视技术发展有限责任公司实施案例

B. 4. 1 概述

百视通网络电视技术发展有限责任公司（以下简称百视通）通过在EPG中增加频道映射信息，由机顶盒对该信息进行解析处理，并根据机顶盒的类型展示不同频道信息、播放不同频道，从而实现同播频道序号统一的目标。

B. 4. 2 实施方式

B. 4. 2. 1 EPG 增加频道映射信息

以北京卫视为例，在EPG中增加频道映射字段，如图B.4所示。

```

{
  "21": {
    "mapped_channel_number": "21",
    "category": "1"
  },
  "621": {
    "mapped_channel_number": "21",
    "category": "2"
  },
  "721": {
    "mapped_channel_number": "21",
    "category": "3"
  }
}

```

图B.4 百视通EPG新增字段示例

B.4.2.2 更新频道列表

集成播控平台通过EPG系统接口获取频道列表数据，然后根据配置的频道映射信息，遍历并处理频道数据。

首先，集成播控平台处理频道映射信息，得到“输入-目标”映射表，从而实现根据用户输入快速匹配目标频道号的功能，如图B.5所示。其中，“输入”是指用户输入的频道号，“目标”是指要显示的频道号。

```

{
  "21": "21",
  "621": "21",
  "721": "21",
}

```

图B.5 百视通EPG频道映射表示例

其次，集成播控平台根据标清、高清、超高清等机顶盒类型，分别生成不同的频道信息，如图B.6所示。其中，channel_number是要播放的频道号，mapped_channel_number是要显示的频道号，同一个mapped_channel_number，对应一个同播频道，并优先匹配机顶盒能播放的最高清晰度。例如，A卫视有4K频道，则4K超高清机顶盒展示A卫视的4K频道，B卫视没有4K频道，则4K超高清机顶盒展示B卫视的高清频道。

```
{
  "21": {
    "mapped_channel_number": "21",
    "category": "2",
    "name": "北京卫视高清",
    "channel_number": "621"
  },
  "28": {
    "mapped_channel_number": "28",
    "category": "2",
    "name": "东方卫视高清",
    "channel_number": "628"
  },
  "29": {
    "mapped_channel_number": "29",
    "category": "2",
    "name": "江苏卫视高清",
    "channel_number": "629"
  }
}
```

图B.6 百视通EPG频道列表信息示例

B.4.2.3 更新频道列表界面

对于同一个频道的不同清晰度技术格式，机顶盒的频道列表界面只展示其中一个。

B.4.2.4 提示频道号变更信息

在用户播放同播频道时，按照“输入-目标”映射表（见图B.5），机顶盒将用户输入的频道号转换为目标频道号，再进行频道跳转。当用户输入的频道号与目标频道号不一致时，机顶盒提示用户“频道号已变更”。

B.5 广东南方新媒体股份有限公司实施案例

B.5.1 概述

为深入贯彻落实国家广播电视总局“超高清发展年”工作部署，加快推进超高清电视高质量发展，广东南方新媒体股份有限公司（以下简称南方新媒体）积极响应总局关于同播频道统一序号的要求，结合广东IPTV平台现网建设的实际情况，全面推进同播频道号整合与优化工作，着力解决因一个卫视频道码率不同而占用多个频道号所导致的用户选择困惑与操作繁琐问题，切实提升人民群众收视体验。

B.5.2 实施方式

B.5.2.1 运营平台频道管理

在直播频道清晰度从标清提升到4K超高清的过程中，运营平台直播频道管理模块的功能设计不断完善，涵盖了频道分类管理、基础信息维护、传输策略配置及排序展示等关键环节，有效提升了直播频道的管理效率和用户收视体验。

(1) 多路物理频道配置功能

运营平台支持在单个频道下配置多路不同码率的物理频道。

机顶盒可通过获取不同码率的物理频道，切换至对应清晰度技术格式信号。

以广东卫视为例，运营平台为该频道配置了4路物理频道，分别为4K超高清（50P）、4K超高清（25P）、高清和标清。

(2) 机顶盒白名单配置功能

运营平台支持为频道配置机顶盒白名单。

由于运营商现网存在多种类型机顶盒,通过配置白名单,可依据机顶盒的播放能力差异,动态展示其支持的物理频道功能。例如,对仅支持25P的机顶盒屏蔽50P物理频道、对高清机顶盒屏蔽4K超高清物理频道等。

(3) 虚拟频道号配置功能

运营平台支持为物理频道配置虚拟频道号。

同一个频道下,不同物理频道可配置不同的虚拟频道号,但均指向相同的实际频道号。

以广东卫视为例,其四路物理频道(4K超高清(50P)、4K超高清(25P)、高清、标清)分别对应虚拟频道号020、019、300、001,且均隶属于广东卫视这一同播频道,具有相同的实际频道号。

(4) 物理频道支持优先级策略

运营平台支持物理频道优先级排序。

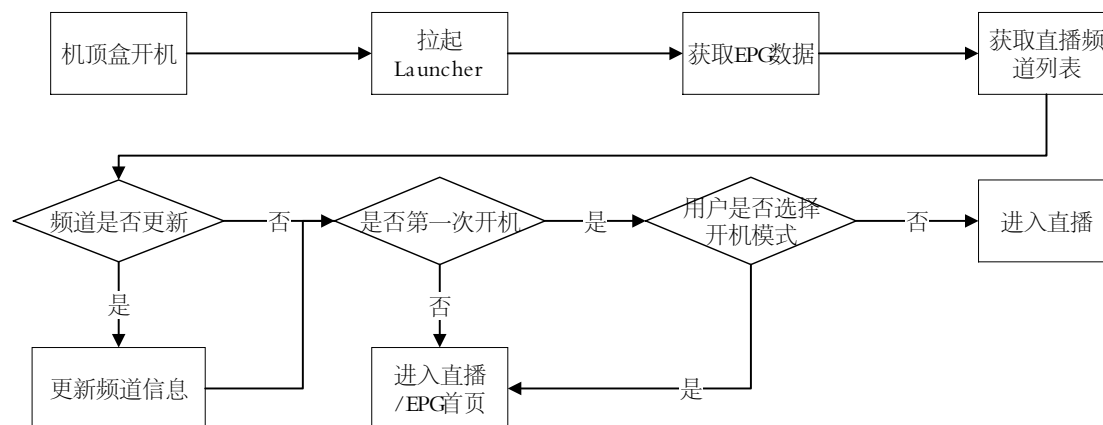
通过配置优先级策略,可根据实际运营需求调整机顶盒终端展示的默认清晰度。

以广东卫视为例,其4K超高清(50P)物理频道的优先级设置为4。

B.5.2.2 机顶盒频道更新和播放

(1) 开机获取频道列表

机顶盒开机获取直播频道列表并进入直播/EPG首页的流程如图B.7所示。



图B.7 南方新媒体机顶盒获取频道列表并进入直播/EPG首页的流程

(2) 频道列表信息

终端开机时,机顶盒携带其型号参数向播控平台请求频道列表,并通过频道列表接口获取频道信息,将其保存在本地。以广东卫视为例,支持50P的4K机顶盒的频道列表信息如下:

```
{
  "code": "XXX",
```

```

"title": "广东卫视",
"subTitle": "广东卫视",
"channelnum": "001",
"virtualChannelnum": "",
"icon": "http://IP:端口/xxx.png",
"icon2": "",
"showFlag": "ChannelMark_4",
"timeshiftAvailable": "true",
"lookbackAvailable": "true",
"isCharge": "0",
"params": {
  "micode": "XXX",
  "url": "rtp://IP:端口"
},
"phychannels": [
  {
    "code": "XXX",
    "channelCode": "XXX",
    "bitrateType": "4",
    "bitrateTypeName": "4K超高清(50P)",
    "channelnum": "",
    "virtualChannelnum": "020",
    "params": {
      "code": "XXX",
      "url": "XXX"
    }
  },
  {
    "code": "XXX",
    "channelCode": "XXX",
    "bitrateType": "3",
    "bitrateTypeName": "高清",
    "channelnum": "",
    "virtualChannelnum": "300",
    "params": {
      "code": "XXX",
      "url": "XXX"
    }
  },
  {
    "code": "XXX",
    "channelCode": "XXX",
    "bitrateType": "1",
    "bitrateTypeName": "标清",

```

```

        "channelnum": "",
        "virtualChannelnum": "001",
        "params": {
            "code": "XXX",
            "url": "XXX"
        }
    }
]
}

```

(3) 多码率自适应播放

终端开机时获取的直播频道列表中,每个频道包含一个或多个不同码率的物理频道信息。根据优先级策略,机顶盒自动为用户展示优先级最高的物理频道。

以广东卫视为例,支持50P的4K机顶盒开机时获取的频道信息中包含三种不同码率的物理频道:4K超高清(50P)、高清和标清,它们的优先级(即bitrateType的值)分别为4、3、1。数字越大表示优先级越高,因此,机顶盒优先展示4K超高清(50P)物理频道,用户看到的即为广东卫视4K超高清(50P)。

(4) 同播频道统一序号

运营平台完成频道及虚拟频道号、机顶盒白名单等配置后,机顶盒开机时获取的直播频道列表中,每个频道会包含一个或多个不同码率的物理频道信息。当用户通过输入频道号选择频道时,机顶盒将自动查找虚拟频道号对应的实际频道号,并默认播放该频道下优先级最高的物理频道。

以广东卫视为例,支持50P的4K机顶盒开机时获取的频道信息中包含三个不同码率的物理频道:4K超高清(50P)、高清和标清,它们对应的虚拟频道号(即virtualChannelnum)分别为020、300和001。当用户输入020或300时,机顶盒会根据这些虚拟频道号查找对应的实际频道号(即channelnum)001,并跳转到频道号001。由于001频道存在三个不同码率的物理频道,其中优先级最高的物理频道是4K超高清(50P),因此最终播放的是广东卫视4K超高清(50P),同时会弹出信息提示“此频道已调整为001,正在为您跳转!”,效果如图B.8所示。



图B.8 南方新媒体机顶盒频道调整提示示例