

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
H04N 7/64 (2006.01)



## [12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610016925.0

[43] 公开日 2007 年 12 月 12 日

[11] 公开号 CN 101087431A

[22] 申请日 2006.6.7

[21] 申请号 200610016925.0

[71] 申请人 中国科学院长春光学精密机械与物理研究所

地址 130031 吉林省长春市东南湖大路 16 号

[72] 发明人 匡海鹏

[74] 专利代理机构 长春菁华专利商标代理事务所  
代理人 赵炳仁

权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

### [54] 发明名称

一种压缩图像的误码识别与处理方法

### [57] 摘要

本发明一种压缩图像的误码识别与处理方法，属于存在随机误码和数据丢失的压缩图像通信技术领域，尤其涉及连续非定长压缩图像的误码识别与处理方法。编码时，每帧图像数据分为 N 包，把表示帧信息的字节放在每包中固定位置，不同帧的帧信息必然不同，在接收端，依次分析每包的帧信息是否有误码，如果有误码，则对误码用正确的帧信息或固定数据替换，如果发现有误判时，恢复原来数据。本发明的有益效果是提出了一种误码识别与处理方法，能有效地检测局部发生的误码，并加以修正，能减轻误码带来的不良后果，而且准确，可靠，经济，实用。

1、一种压缩图像的误码识别与处理方法，其特征在于编码时，每帧图像数据分为 N 包，把表示帧信息的字节放在每包中固定位置，不同帧的帧信息必然不同，在接收端，依次分析每包的帧信息是否有误码，如果有误码，则对误码用正确的帧信息或固定数据替换，如果发现误判时，恢复原来数据。

2、按照权利要求 1 所述的压缩图像的误码识别与处理方法，其特征在于在接收端，依次分析每包的帧信息，开始连续三包一样的帧信息表示一帧数据开始，把帧信息设定为当前帧的帧头。

3、按照权利要求 1 所述的压缩图像的误码识别与处理方法，其特征在于在接收端，如果包的帧信息与帧头不一致，初步认定为误码，可用帧头数据或固定数据替换帧信息。

4、按照权利要求 1 所述的压缩图像的误码识别与处理方法，其特征在于在接收端，如果不是开始，连续三包的帧信息一样，且与帧头不一致，则这三包为新帧数据，曾被误判为误码，恢复其原来的帧信息。

5、按照权利要求 1 所述的压缩图像的误码识别与处理方法，其特征在于编码时，每帧图像数据分为 N 包。

## 一种压缩图像的误码识别与处理方法

### 技术领域

本发明属于存在随机误码和数据丢失的压缩图像通信技术领域，尤其涉及连续非定长压缩图像的误码识别与处理方法。

### 背景技术

连续大容量的数字图像需要无线实时传输时，往往无线传输速率不能满足要求，图像通过压缩编码后再传输，在接收端解码还原图像是通常的解决办法。而在无线链路的传输可靠性不容易得到保障时，就有数据误码和丢失的可能性，如果是关键信息出现误码，可能会给解码带来灾难性后果。为了便于误码检测，通常的做法是在压缩编码时，设计校验码，然后在接收端根据校验码判断是否有误码。而在实时编码，实时传输，实时解压的工作环境下，由于编码速度的限制，往往不能设计误码校验码，如果传输环境引起误码，要在接收端识别误码非常困难。针对这种情况，目前还没有一个有效的办法能识别误码。

### 发明内容

本发明的目的在于针对这种情况，提出一种误码识别与处理方法，减少因为误码带来的解码错误。

本发明目的是这样实现的：一种压缩图像的误码识别与处理方法，其特征在于：编码时，每帧图像数据分为若干包，把表示帧信息

的若干字节放在每包中固定位置，不同帧的帧信息必然不同，在接收端，依次分析每包的帧信息是否有误码，如果有误码，则对误码用正确的帧信息或固定数据替换，如果发现有误判时，恢复原来数据。

较佳地，在接收端，分析每包的帧信息是否有误码，具体分析方法为：在接收端，依次分析每包的帧信息，开始连续三包一样的帧信息表示一帧数据开始，把帧信息设定为当前帧的帧头。

较佳地，在接收端，如果包的帧信息与帧头不一致，初步认定为误码，可用帧头数据或固定数据替换帧信息。

较佳地，在接收端，如果不是开始，连续三包的帧信息一样，且与帧头不一致，则这三包为新帧数据，曾被误判为误码，恢复其原来的帧信息。

本发明的有益效果是提出了一种误码识别与处理方法，能有效地检测局部发生的误码，并加以修正，能减轻误码带来的不良后果。而且准确，可靠，经济，实用。

## 附图说明

图 1 为本发明的误码识别和处理流程图。

## 具体实施方式

为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白，下面举实施例并结合附图，对本发明进一步详细说明。

下面给出一种压缩编码方法。

压缩方法采用小波变换，编码前每帧图像大小为  $4096 \times 3072$  字节，压缩后数据最小单位为包，一包大小为 1024 字节，由于压缩比

不固定，所以每帧压缩图像包含包数也不固定，编码时，每帧图像数据分为 N 包。

编码规定：把表示帧信息的 8 字节放在每包开始位置，称为包头，其余字节为图像数据。同一帧图像的各包的包头完全一样，不同帧之间的包头不完全一样。对于连续的非定长压缩图像而言，包头是区分帧与帧的重要判据，该处如果误码会引起分帧错误。

图 1 为本发明的误码识别和处理流程图。

本发明的误码识别和处理由以下几个步骤组成：

步骤 1，开始分析时，初始化帧头和误码包头 1，误码包头 2；

步骤 2，将当前包的包头取出，与帧头比较，如果相等，则认为没有误码，如果有新数据，取下包数据，重复步骤 2，如果不相等，则初步认定为误码，先将包头与误码包头 1 比较，若不相等，则用包头数据替换误码包头 1，并用帧头数据或者误码标记数据替换包头，取下包数据，重复步骤 2，若相等，再继续与误码头 2 比较，若不相等，则用包头数据替换误码包头 2，并用帧头数据或者误码标记数据替换包头，取下包数据，重复步骤 2，如果相等，则进入步骤 3；

步骤 3，用当前包头数据替换帧头，用误码包头 1、误码包头 2 数据分别恢复最近 3 包的包头数据，它们为新帧数据。

步骤 4，如果有新数据，取下包数据，继续步骤 2。

本发明“一种压缩图像的误码识别与处理方法”不仅仅局限于上述的实施例，可以在本发明的技术思想允许的范围内进行多种变化后加以应用。

---

凡以本权利要求进行等效变化与修改，均应属于本发明涵盖范围。

本发明在没有设定误码校验的编码下，能有效的识别压缩数据中局部出现的误码，并有防止错判措施，给出了有效地处理办法，对于提高解码的正确性有一定作用。

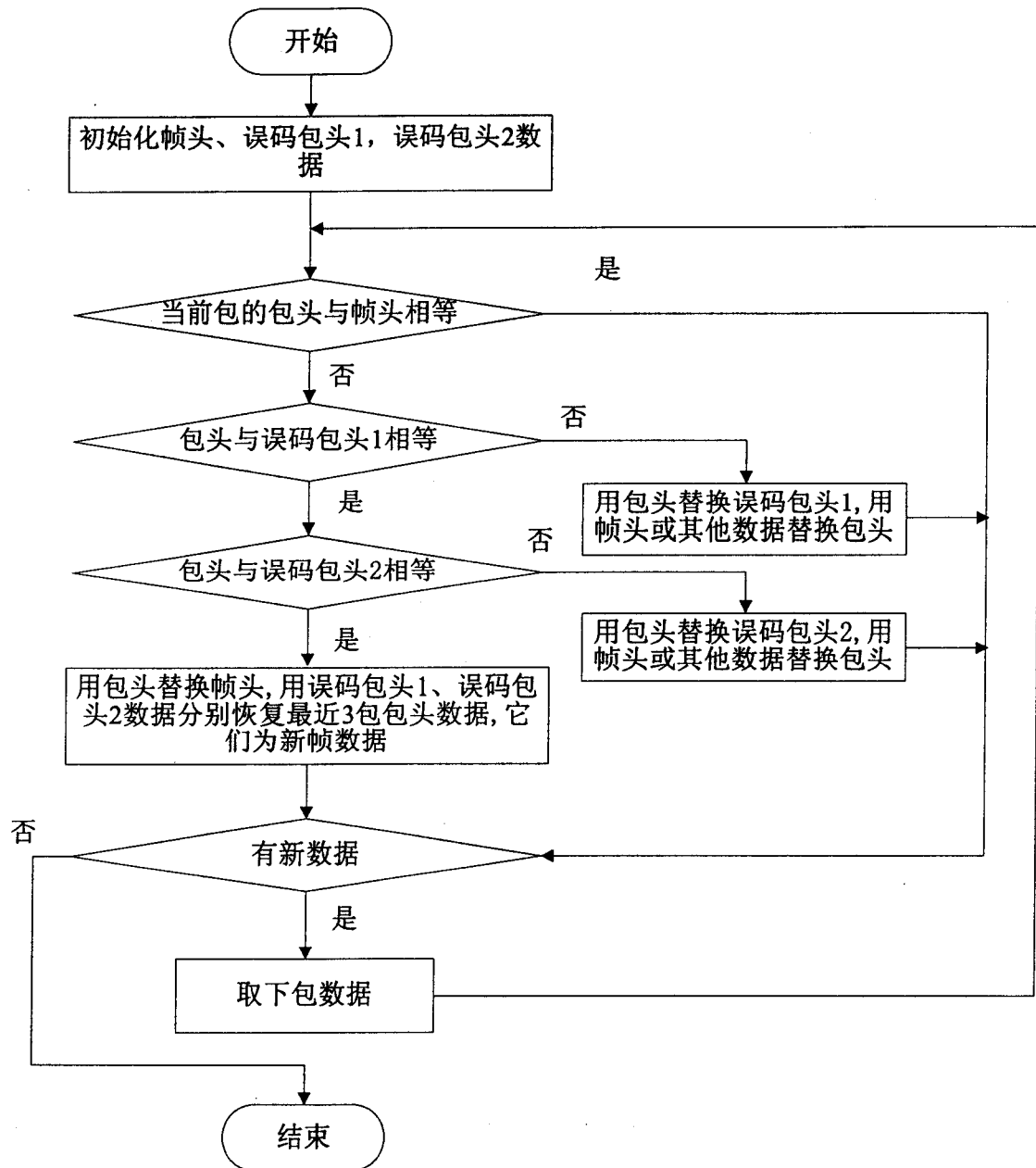


图 1