



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105095172 A

(43) 申请公布日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201410188321. 9

(22) 申请日 2014. 05. 06

(71) 申请人 北大方正集团有限公司

地址 100871 北京市海淀区成府路 298 号方
正大厦 9 层

申请人 北京北大方正电子有限公司

(72) 发明人 梁炤宇 蒋国新

(74) 专利代理机构 北京友联知识产权代理事务
所（普通合伙） 11343

代理人 尚志峰 汪海屏

(51) Int. Cl.

G06F 17/25(2006. 01)

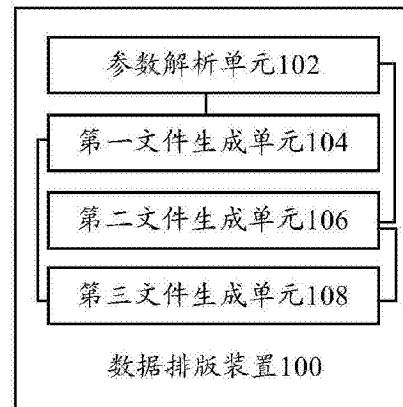
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

数据排版装置和数据排版方法

(57) 摘要

本发明提供了一种数据排版装置，包括：参数解析单元，用于对排版文件进行解析，解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息；第一文件生成单元，用于根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件；第二文件生成单元，用于根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件，以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时，根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。相应地，本发明还提供了一种数据排版方法。通过本发明的技术方案，解决了现有技术中修改排版参数效率低的问题，提高了排版参数修改的效率，从而提升用户的使用体验。



1. 一种数据排版装置,其特征在于,包括:

参数解析单元,用于对排版文件进行解析,解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息;

第一文件生成单元,连接至所述参数解析单元,用于根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件;

第二文件生成单元,连接至所述参数解析单元,用于根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件,以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时,根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。

2. 根据权利要求 1 所述的数据排版装置,其特征在于,所述可变内容的参数信息中包含多条可变数据,每个可变数据对应一个第二格式的目标文件。

3. 根据权利要求 1 所述的数据排版装置,其特征在于,还包括:

第三文件生成单元,连接至所述第一文件生成单元和所述第二文件生成单元,用于根据所述第一目标文件和所述第二目标文件生成包含页面参数的第二格式的排版文件,以及

在所述页面参数发生变化时,根据变化后的页面参数重新生成所述第二格式的排版文件。

4. 根据权利要求 1 所述的数据排版装置,其特征在于,所述页面参数包括:排版页面尺寸、页面中需要的可变数据的数量以及可变数据的排版方式。

5. 根据权利要求 1 至 4 中任一项所述的数据排版装置,其特征在于,所述第一格式包括 PDF 格式,所述第二格式包括 XML 格式。

6. 一种数据排版方法,其特征在于,包括:

对排版文件进行解析,解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息;

根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件;

根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件,以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时,根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。

7. 根据权利要求 6 所述的数据排版方法,其特征在于,所述可变内容的参数信息中包含多条可变数据,每个可变数据对应一个第二格式的目标文件。

8. 根据权利要求 6 所述的数据排版方法,其特征在于,

根据所述第一目标文件和所述第二目标文件生成包含页面参数的第二格式的排版文件,以及

在所述页面参数发生变化时,根据变化后的页面参数重新生成所述第二格式的排版文件。

9. 根据权利要求 6 所述的数据排版方法,其特征在于,所述页面参数包括:排版页面尺寸、页面中需要的可变数据的数量以及可变数据的排版方式。

10. 根据权利要求 6 至 9 中任一项所述的数据排版方法,其特征在于,所述第一格式包括 PDF 格式,所述第二格式包括 XML 格式。

数据排版装置和数据排版方法

技术领域

[0001] 本发明涉及数据印刷技术领域,具体而言,涉及一种数据排版装置和一种数据排版方法。

背景技术

[0002] 可变数据排版一般都是预先设定好每一页页面中需要的可变数据数量后生成多页PDF文件。PDF文件生成后如需更改每一页页面中需要的可变数据数量、排版页面文件尺寸、页面中可变数据排版的方式、调整页面中特定位置上可变数据的内容等参数时,就要重新进行排版设计,重新生成PDF文件,这一过程耗费时间多、效率低。

[0003] 因此,需要一种新的技术方案,可以解决现有技术中存在的修改排版参数效率低的问题。

发明内容

[0004] 本发明正是基于上述问题,提出了一种新的技术方案,可以解决现有技术中存在的修改排版参数效率低的问题。

[0005] 有鉴于此,本发明提出了一种数据排版装置,包括:参数解析单元,用于对排版文件进行解析,解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息;第一文件生成单元,用于根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件;第二文件生成单元,用于根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件,以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时,根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。

[0006] 在该技术方案中,将可变内容的参数信息和固定内容的参数信息分开,生成不同的目标文件,这样,当可变数据变化时,只修改可变数据对应的目标文件即可,而不需要再重新生成固定数据对应的目标文件,这样,解决了现有技术中修改排版参数效率低的问题,提高了排版参数修改的效率,从而提升用户的使用体验。

[0007] 在上述技术方案中,优选地,所述可变内容的参数信息中包含多条可变数据,每个可变数据对应一个第二格式的目标文件。

[0008] 在该技术方案中,不同的可变数据对应不同的目标文件,这样,当某个可变数据变化时,可以只修改其对应的目标文件,而不会对其他可变数据造成影响,节省了操作,提高了排版参数修改的效率。

[0009] 在上述技术方案中,优选地,还包括:第三文件生成单元,用于根据所述第一目标文件和所述第二目标文件生成包含页面参数的第二格式的排版文件,以及在所述页面参数发生变化时,根据变化后的页面参数重新生成所述第二格式的排版文件。

[0010] 在该技术方案中,将根据可变数据得到的目标文件和根据固定数据得到的目标文件生成页面参数对应的排版文件,这样,当页面参数变化时,只需要修改排版文件,不会对可变数据和固定数据的目标文件造成影响,从而减少了重复生成目标文件所消耗的时间,

解决了修改排版参数时耗费时间段,效率低的问题。

[0011] 在上述技术方案中,优选地,所述页面参数包括:排版页面尺寸、页面中需要的可变数据的数量以及可变数据的排版方式。

[0012] 在上述技术方案中,优选地,所述第一格式包括 PDF 格式,所述第二格式包括 XML (eXtensible Markup Language, 可扩展标记语言) 格式。

[0013] 在该技术方案中,固定数据可以生成 PDF 文件,可变数据可以生成 XML 文件,这样,将可变数据所对应的可变内容与固定内容生成为相互独立的 PDF 文件和 XML 文件,修改可变内容的参数时可以只修改其对应的 XML 文件,提高了修改排版参数后生成文件的效率。同时对于每条可变数据固定内容均不产生变化,只生成一次 PDF 文件即可,减少了重复生成 PDF 文件所消耗的时间。在需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式时,可直接重新设置参数生成 XML 文件,而不用重新生成 PDF 文件,解决了修改排版参数时耗费时间多、效率低的问题。

[0014] 根据本发明的另一方面,还提供了一种数据排版方法,包括:对排版文件进行解析,解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息;根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件;根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件,以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时,根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。

[0015] 在该技术方案中,将可变内容的参数信息和固定内容的参数信息分开,生成不同的目标文件,这样,当可变数据变化时,只修改可变数据对应的目标文件即可,而不需要再重新生成固定数据对应的目标文件,这样,解决了现有技术中修改排版参数效率低的问题,提高了排版参数修改的效率,从而提升用户的使用体验。

[0016] 在上述技术方案中,优选地,所述可变内容的参数信息中包含多条可变数据,每个可变数据对应一个第二格式的目标文件。

[0017] 在该技术方案中,不同的可变数据对应不同的目标文件,这样,当某个可变数据变化时,可以只修改其对应的目标文件,而不会对其他可变数据造成影响,节省了操作,提高了排版参数修改的效率。

[0018] 在上述技术方案中,优选地,还包括:根据所述第一目标文件和所述第二目标文件生成包含页面参数的第二格式的排版文件,以及在所述页面参数发生变化时,根据变化后的页面参数重新生成所述第二格式的排版文件。

[0019] 在该技术方案中,将根据可变数据得到的目标文件和根据固定数据得到的目标文件生成页面参数对应的排版文件,这样,当页面参数变化时,只需要修改排版文件,不会对可变数据和固定数据的目标文件造成影响,从而减少了重复生成目标文件所消耗的时间,解决了修改排版参数时耗费时间段,效率低的问题。

[0020] 在上述技术方案中,优选地,所述页面参数包括:排版页面尺寸、页面中需要的可变数据的数量以及可变数据的排版方式。

[0021] 在上述技术方案中,优选地,所述第一格式包括 PDF 格式,所述第二格式包括 XML 格式。

[0022] 在该技术方案中,固定数据可以生成 PDF 文件,可变数据可以生成 XML 文件,这样,将可变数据所对应的可变内容与固定内容生成为相互独立的 PDF 文件和 XML 文件,修改可

变内容的参数时可以只修改其对应的 XML 文件,提高了修改排版参数后生成文件的效率。同时对于每条可变数据固定内容均不产生变化,只生成一次 PDF 文件即可,减少了重复生成 PDF 文件所消耗的时间。在需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式时,可直接重新设置参数生成 XML 文件,而不用重新生成 PDF 文件,解决了修改排版参数时耗费时间多、效率低的问题。

[0023] 通过以上技术方案,解决了现有技术中存在的修改排版参数效率低的问题,提升了用户的使用体验。

附图说明

- [0024] 图 1 示出了根据本发明的实施例的数据排版装置的框图;
- [0025] 图 2 示出了根据本发明的实施例的数据排版方法的流程图;
- [0026] 图 3 示出了根据本发明的实施例的数据排版装置的结构图;
- [0027] 图 4 示出了根据本发明的实施例的数据排版方法的具体流程图。

具体实施方式

[0028] 为了能够更清楚地理解本发明的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本发明进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0029] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明,但是,本发明还可以采用其他不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本发明的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0030] 图 1 示出了根据本发明的实施例的数据排版装置的框图。

[0031] 如图 1 所示,根据本发明的实施例的数据排版装置 100 包括:参数解析单元 102,用于对排版文件进行解析,解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息;第一文件生成单元 104,用于根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件;第二文件生成单元 106,用于根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件,以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时,根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。

[0032] 在该技术方案中,将可变内容的参数信息和固定内容的参数信息分开,生成不同的目标文件,这样,当可变数据变化时,只修改可变数据对应的目标文件即可,而不需要再重新生成固定数据对应的目标文件,这样,解决了现有技术中修改排版参数效率低的问题,提高了排版参数修改的效率,从而提升用户的使用体验。

[0033] 在上述技术方案中,优选地,所述可变内容的参数信息中包含多条可变数据,每个可变数据对应一个第二格式的目标文件。

[0034] 在该技术方案中,不同的可变数据对应不同的目标文件,这样,当某个可变数据变化时,可以只修改其对应的目标文件,而不会对其他可变数据造成影响,节省了操作,提高了排版参数修改的效率。

[0035] 在上述技术方案中,优选地,还包括:第三文件生成单元 108,用于根据所述第一目标文件和所述第二目标文件生成包含页面参数的第二格式的排版文件,以及在所述页面

参数发生变化时,根据变化后的页面参数重新生成所述第二格式的排版文件。

[0036] 在该技术方案中,将根据可变数据得到的目标文件和根据固定数据得到的目标文件生成页面参数对应的排版文件,这样,当页面参数变化时,只需要修改排版文件,不会对可变数据和固定数据的目标文件造成影响,从而减少了重复生成目标文件所消耗的时间,解决了修改排版参数时耗费时间段,效率低的问题。

[0037] 在上述技术方案中,优选地,所述页面参数包括:排版页面尺寸、页面中需要的可变数据的数量以及可变数据的排版方式。

[0038] 在上述技术方案中,优选地,所述第一格式包括 PDF 格式,所述第二格式包括 XML 格式。

[0039] 在该技术方案中,固定数据可以生成 PDF 文件,可变数据可以生成 XML 文件,这样,将可变数据所对应的可变内容与固定内容生成为相互独立的 PDF 文件和 XML 文件,修改可变内容的参数时可以只修改其对应的 XML 文件,提高了修改排版参数后生成文件的效率。同时对于每条可变数据固定内容均不产生变化,只生成一次 PDF 文件即可,减少了重复生成 PDF 文件所消耗的时间。在需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式时,可直接重新设置参数生成 XML 文件,而不用重新生成 PDF 文件,解决了修改排版参数时耗费时间多、效率低的问题。

[0040] 图 2 示出了根据本发明的实施例的数据排版方法的流程图。

[0041] 如图 2 所示,根据本发明的实施例的数据排版方法,包括:步骤 202,对排版文件进行解析,解析出所述排版文件中的固定内容的参数信息和可变内容的参数信息;步骤 204,根据所述固定内容的参数信息生成第一格式的第一目标文件;步骤 206,根据所述可变内容的参数信息生成第二格式的第二目标文件,以及在监测到所述可变内容的参数信息发生变化时,根据变化后的可变内容的参数信息重新生成所述第二目标文件。

[0042] 在该技术方案中,将可变内容的参数信息和固定内容的参数信息分开,生成不同的目标文件,这样,当可变数据变化时,只修改可变数据对应的目标文件即可,而不需要再重新生成固定数据对应的目标文件,这样,解决了现有技术中修改排版参数效率低的问题,提高了排版参数修改的效率,从而提升用户的使用体验。

[0043] 在上述技术方案中,优选地,所述可变内容的参数信息中包含多条可变数据,每个可变数据对应一个第二格式的目标文件。

[0044] 在该技术方案中,不同的可变数据对应不同的目标文件,这样,当某个可变数据变化时,可以只修改其对应的目标文件,而不会对其他可变数据造成影响,节省了操作,提高了排版参数修改的效率。

[0045] 在上述技术方案中,优选地,还包括:根据所述第一目标文件和所述第二目标文件生成包含页面参数的第二格式的排版文件,以及在所述页面参数发生变化时,根据变化后的页面参数重新生成所述第二格式的排版文件。

[0046] 在该技术方案中,将根据可变数据得到的目标文件和根据固定数据得到的目标文件生成页面参数对应的排版文件,这样,当页面参数变化时,只需要修改排版文件,不会对可变数据和固定数据的目标文件造成影响,从而减少了重复生成目标文件所消耗的时间,解决了修改排版参数时耗费时间段,效率低的问题。

[0047] 在上述技术方案中,优选地,所述页面参数包括:排版页面尺寸、页面中需要的可

变数据的数量以及可变数据的排版方式。

[0048] 在上述技术方案中,优选地,所述第一格式包括 PDF 格式,所述第二格式包括 XML 格式。

[0049] 在该技术方案中,固定数据可以生成 PDF 文件,可变数据可以生成 XML 文件,这样,将可变数据所对应的可变内容与固定内容生成为相互独立的 PDF 文件和 XML 文件,修改可变内容的参数时可以只修改其对应的 XML 文件,提高了修改排版参数后生成文件的效率。同时对于每条可变数据固定内容均不产生变化,只生成一次 PDF 文件即可,减少了重复生成 PDF 文件所消耗的时间。在需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式时,可直接重新设置参数生成 XML 文件,而不用重新生成 PDF 文件,解决了修改排版参数时耗费时间多、效率低的问题。

[0050] 图 3 示出了根据本发明的实施例的数据排版装置的结构图。

[0051] 如图 3 所示,根据本发明的实施例的数据排版装置 300 包括:排版参数解析模块 302(相当于参数解析单元 102),与排版参数解析模块 302 连接的固定内容生成模块 304(相当于第一文件生成单元 104),与排版参数解析模块 302 连接的可变内容生成模块 306(相当于第二文件生成单元 106),与固定内容生成模块 304 连接的排版内容生成模块 308(相当于第三文件生成单元 308),与可变内容生成模块 306 连接的排版内容生成模块 308。下面对各个模块进行详细的说明。

[0052] 排版参数解析模块 302 用于解析版面中内固定内容和可变内容的参数信息。解析出版面内固定内容和可变内容的信息,提供对图形、图像、文字、颜色详细的描述信息,包括:图形位置、图像位置、图像分辨率、颜色空间、专色、字体类型。

[0053] 固定内容生成模块 304 用于根据解析的固定内容信息生成 PDF 文件。固定内容生成模块 304 依据排版参数解析模块 302 得到的信息,将固定内容生成为 PDF 文件。对于每条可变数据,该 PDF 文件的内容均不产生变化,所以生成一次即可。

[0054] 可变内容生成模块 306 用于根据解析的可变内容信息生成 XML 文件。可变内容生成模块 306 依据排版参数解析模块 302 得到的信息生成描述可变内容的 XML 文件,每条可变数据生成一个单独的 XML 文件。

[0055] 需要修改指定可变数据记录对应的排版内容时,重新生成其对应的 XML 文件,其他可变数据记录对应的 XML 文件不会受到影响。

[0056] 排版内容生成模块 308 用于生成记录排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式的 XML 文件。

[0057] 排版内容生成模块 308 在根据固定内容生成模块 304、可变内容生成模块 306 得到的 PDF 和 XML 文件,生成记录排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式的 XML 文件。

[0058] 需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量,页面中可变数据排版方式时,可直接重新设置参数生成该 XML 文件。

[0059] 图 4 示出了根据本发明的实施例的数据排版方法的具体流程图。

[0060] 如图 4 所示,根据本发明的实施例的数据排版方法的具体流程如下:

[0061] 步骤 402,解析版面中内固定内容和可变内容的参数信息。其中,解析出版面内固定内容和可变内容的信息,提供对图形、图像、文字、颜色详细的描述信息,包括:图形位置、

图像位置、图像分辨率、颜色空间、专色、字体类型。

[0062] 步骤 404，根据解析的固定内容参数生成 PDF 文件。依据步骤 402 的信息将固定内容生成 PDF 文件，对于每条可变数据，该 PDF 文件的内容均不产生变化，所以生成一次即可。

[0063] 步骤 406，根据解析的可变内容参数生成 XML 文件。依据步骤 402 的信息生成描述可变内容的 XML 文件，每条可变数据生成一个单独的 XML 文件。需要调整某一条可变数据的内容时，可修改步骤 402 中的解析信息后重新生成 XML 文件。

[0064] 步骤 408，判断所有可变数据记录是否都生成了 XML 文件，在判断结果为是时，进入步骤 410，在判断结果为否时，返回步骤 406。

[0065] 步骤 410，判断是否有可变数据需要修改数据信息。在判断结果为是时，返回步骤 406，在判断结果为否时，进入步骤 412。

[0066] 步骤 412，生成记录排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量，页面中可变数据排版方式的 XML 文件。

[0067] 步骤 414，判断是否需要修改排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量，页面中可变数据排版方式，在判断结果为是时，进入步骤 412，否则，步骤结束。需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量，页面中可变数据排版方式时，可直接重新设置参数生成 XML 文件。

[0068] 以上结合附图详细说明了本发明的技术方案，通过本发明的技术方案，将可变数据所对应的可变内容与固定内容生成为相互独立的 PDF 文件和 XML 文件，修改可变内容的参数时可以只修改其对应的 XML 文件，提高了修改排版参数后生成文件的效率。同时对于每条可变数据固定内容均不产生变化，只生成一次 PDF 文件即可，减少了重复生成 PDF 文件所消耗的时间。在需要调整排版页面尺寸、页面中需要的可变数据数量，页面中可变数据排版方式时，可直接重新设置参数生成 XML 文件，而不用重新生成 PDF 文件，解决了修改排版参数时耗费时间多、效率低的问题。

[0069] 以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

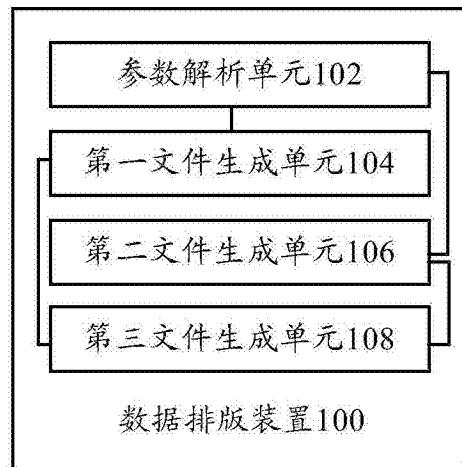


图 1

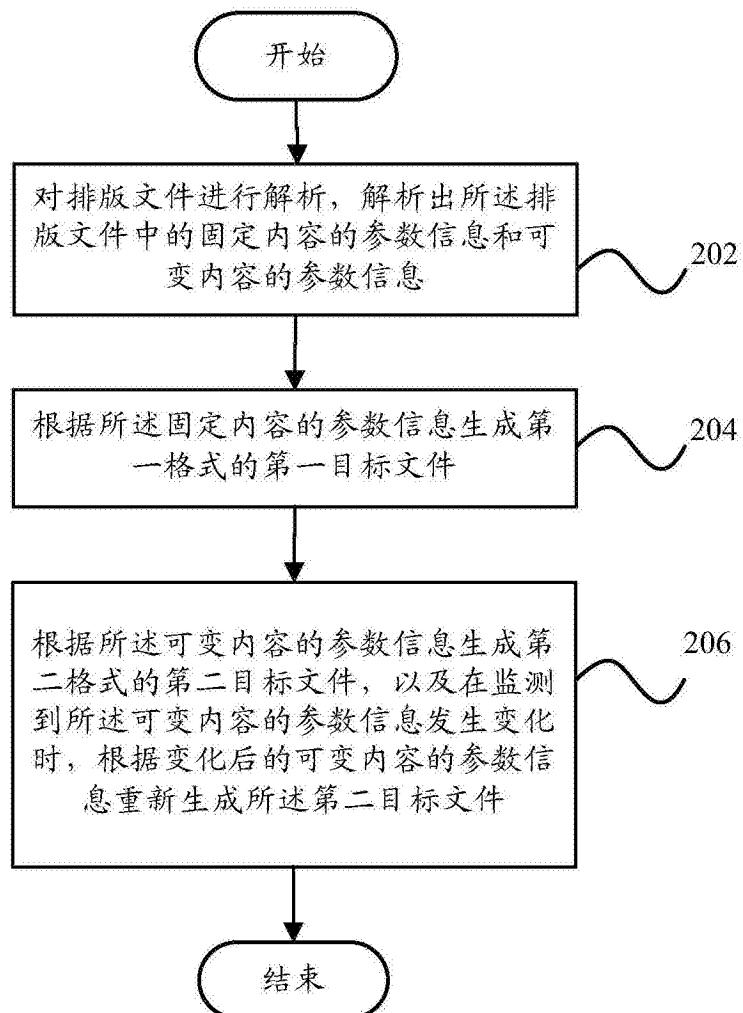


图 2

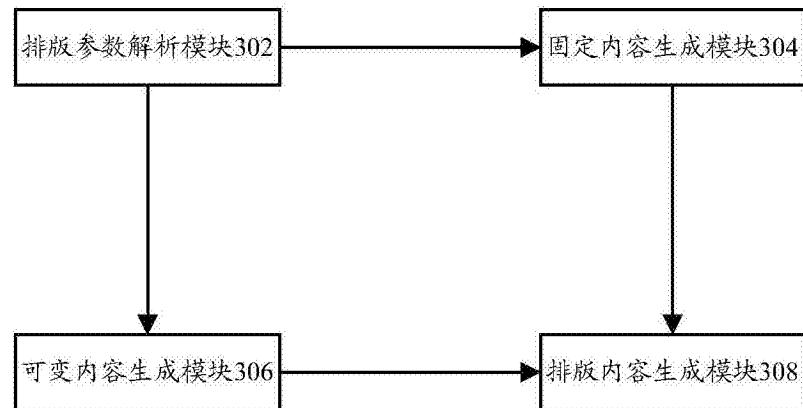


图 3

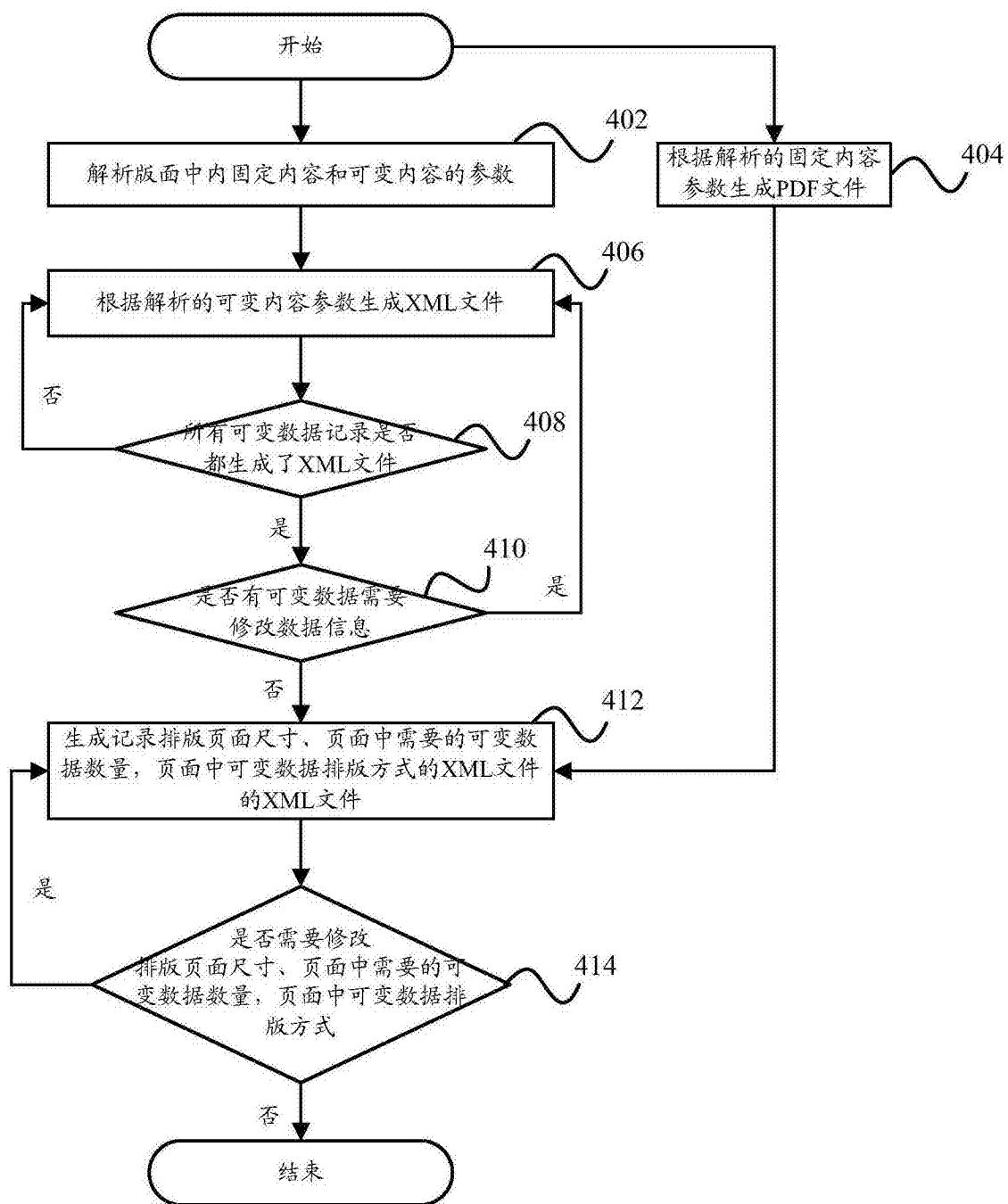


图 4