

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2014 年 6 月 12 日 (12.06.2014)



(10) 国际公布号
WO 2014/086228 A1

- (51) 国际专利分类号:
G06F 15/177 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2013/087174
- (22) 国际申请日: 2013 年 11 月 14 日 (14.11.2013)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201210512971.5 2012 年 12 月 3 日 (03.12.2012) CN
- (71) 申请人: 宁波舜宇光电子信息有限公司 (NINGBO SUNNY OPOTECH CO., LTD) [CN/CN]; 中国浙江省余姚市舜宇路 66-68 号, Zhejiang 315400 (CN)。
- (72) 发明人: 徐永松 (XU, Yongsong); 中国浙江省余姚市舜宇路 66-68 号, Zhejiang 315400 (CN)。
- (74) 代理人: 北京高文律师事务所 (BEIJING GLOBE-LAW LAW FIRM); 中国北京市朝阳区亮马桥路 32 号高澜大厦 19 层, Beijing 100016 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,

BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第 21 条(3))。

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PASSING PERSONALIZED PARAMETERS OF NOVEL MODULE

(54) 发明名称: 新型模组个性化参数传递方法及系统

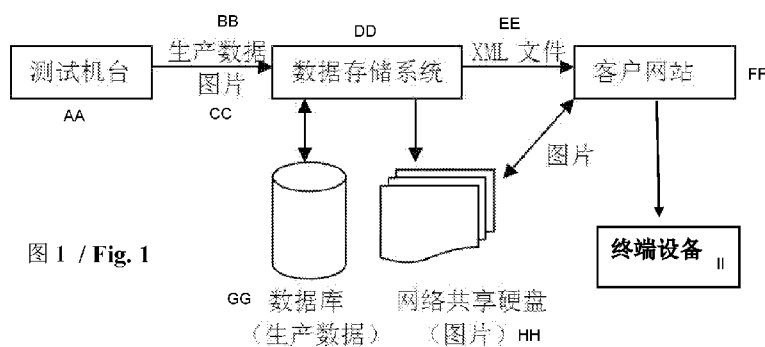


图 1 / Fig. 1

AA TEST STATION
BB PRODUCTION DATA
CC PICTURE
DD DATA STORAGE SYSTEM
EE XML FILE

FF CUSTOMER WEBSITE
GG DATABASE (PRODUCTION DATA)
HH NETWORK SHARING HARD DISK
II TERMINAL DEVICE

(57) Abstract: A method for passing personalized parameters of a module, comprising the following steps: 1) using a reading device to read unique product IDs of module products; 2) confirming corresponding personalized parameters of a module according to the product IDs; and 3) passing the personalized parameters of the module to a client using an information passing device. The method can overcome the defects of small storage space, slow storage speed and small storage data amount in the traditional storage solution, and further meet the requirements of high-end customers for image quality, thereby reducing costs, and improving the product yield.

(57) 摘要: 一种模组个性化参数传递的方法, 包括下列步骤: 1) 使用读取设备读取模组产品的唯一产品 ID; 2) 根据产品 ID 确认对应的模组个性化参数; 3) 利用信息传递设备向客户端传递模组个性化参数。该方法能够解决传统储存方案存储空间小, 存储速度慢, 存储数据量少的缺点, 进一步满足高端客户对图像质量的要求, 降低成本, 提高产品良率。

WO 2014/086228 A1

新型模组个性化参数传递方法及系统

技术领域

本发明涉及一种高像素模组 OTP 数据的获取方法，尤其是涉及新型模组个性化参数传递方法及系统。

背景技术

目前摄像模组厂商在生产 camera module 时，针对每个模组的特性产生一些个性化的参数/数据，如 module ID, Lens ID, 马达 ID, AWB, shading 以及 AF 等等需要后端系统设别的数据，目前采用 OTP/EERPOM 方案，即将每个 camera module 产生的这些数据存储到 OTP/EERPOM 里面去。手机端在使用 camera module 时先从 OTP/EERPOM 将数据读出来，然后应用到 sensor 里。这样做的目的是把每个 camera module 的一套个性化参数，让后端系统读出后，进行针对性的设置，这样可以大幅提高模组的一致性。缺点是存储空间有限，可存储的数据量比较少，因生产光源的稳定性而致批量烧错等等；同时，因 OTP 空间限制致使信息不够全面，往往无法满足高像素高端客户对 camera module 品质的需求，例如一些图像效果测试（如 MTF-Focusing/MTF check/Macro MTF/ Blemsih/Defective pixels 等等）以及测试图片，客户端无法追踪到每个 camera module 的全面信息。其次存储到 OTP/EPPROM 需要花费更多的工时和更多的成本，并且有可能会因为烧录不良而导致 camera module 的报废；再比如当客户临时通知有一些参数临时变更的时候，如果使用 OTP 方式，因为是一次性的，因此就无法更改，缺乏生产的灵活性。基于目前方案的局限性和客户端要求地不断提高，我们需要一种全新的个性化参数传递方式来解决上述问题。

发明内容

本发明的主要目的是为解决 OTP 存贮空间不足或者 OTP 烧录不良率的很难控制及更灵活地定义高像素模组的一致性问题，解决方案如下所述：

一种新型模组个性化参数传递系统，包括存储模组个性化数据的服务器、用于连接服务器并读取服务器信息的信息传递设备、设置在模组产品上的条形码或序列号以及读取条形码或序列号的读取设备，所述模组产品上的条形码或序列号对应唯一的产品 ID，所述服务器存储有所述产品 ID 对应的模组个性化数据。

获取产品 ID 包括通过专用识别仪识别所述模组产品上的条形码，或者通过读取设备读取设置在模组传感器内部或者模组 OTP 内的序列号。

获取服务器相关信息的信息传递设备包括 MES 系统、移动存贮器或者其他计算机终端。

一种利用前述任意一项权利要求所述的新型模组个性化参数传递系统进行模组个性化参数传递的方法，包括下列步骤：

- 1) 使用读取设备读取模组产品的唯一产品 ID；
- 2) 根据产品 ID 确认对应的模组个性化参数；
- 3) 利用信息传递设备向客户端传递模组个性化参数。

所述步骤 1) 中，模组产品设置有条形码，则通过专用识别仪识别条形码上的模组产品 ID；模组没有条形码，则通过读取设置在模组传感器内部的 ID 序列号或者通过模组 OTP 内的序列号读取产品 ID。

所述步骤 1) 中，服务器存储模组个性化数据的文件名称，是根据条形码上的模组序列号、传感器内部设置的序列号或者写入 OTP 内的序列号来命名。

所述信息传递设备获得对应的数据包括下列办法：1) 通过 MES 系统下载对应的模组个性化数据；2) 通过移动存贮器获得；3) 通过电子邮件等传递数据。

所述服务器存储数据用数据库的形式存储。

本发明有益效果如下所述：

1) 这种新型的个性化参数传递方式能够解决传统储存方案存储空间小，存储速度慢，存储数据量少的缺点，很大程度上满足高端客户对图像质量的要求；

2) 可以避免因为产线光源等不稳定而产生数据不良；

3) 传统的 OTP 方式由于是一次性编程，如果数据失败，则模组就要报废，而新方法不需要对模组进行 OTP 的编程，因此，大幅提升了良率，降低了成本；

4) 可以使个性化参数覆盖到全部 sensor：传统的方法，由于和 OTP 的空量大小相关，因此，只有部分 SENSOR 可以使用 OTP，如 SONY，APTINA 的部分 SENSOR，OVT 的部分 SENSOR 没有足够的 OTP 空间，致使无法进行个性化参数的烧录，只能经过统计的方式，大致地确定其平均值的方法来设定初始化参数，这样估虽然可满足大部分模组的一致性，但 5% 参数偏上，5% 参数偏下的模组即不符合要求；

5) 可以减低成本：传统模组像 SONY，OVT 如果 OTP 空间很少，如果客户要求提高，则需要增加 EEPROM 来存贮，这样，就会大幅提升模组成本。因此，使用此方法可以大幅降低成本。

附图说明

图 1 是本发明实施例示意图。

具体实施方式

图 1 是本发明实施例的示意图，如图所示，模组厂商首先建立一个数据存储系统，该系统包含测试工位，数据库和网络共享硬盘，关于存贮空间，采用服务器的方式来存储，服务器中以数据库形式存储数据，从理论上这样的存储空间是可以无限扩展的，可以不断满足不同客户的不同需求。

每个 camera module 都有唯一的一个 fuse ID，用以标识不同的模组。模组厂商生产时将每个 camera module 产生的测试数据和图片（如之前所述），用 fuse ID 命名存储到服务器上。对于这种方式存储速度也将更快，数据产生后只要保存到服务器即可，不需要烧录到 OTP/EEPROM，不会因为烧录失败而导致模组报废。

客户端需要使用时可通过以下几种途径获得数据：1）若模组贴有 2D BARCODE，则可以通过专用识别仪识别出模组 ID，然后通过对应的 ID 获得数据；2）通过读取 SENSOR 内部的 ID 序列号，然后对过序列号查到对应的数据；3）通过读取内部的 OTP 序列号，然后通过对应的序列号文件获取这些数据；获得对应的数据也有几种办法：1）通过 MES 系统下载对应的模组个性化数据；2）通过移动存储器获得；3）通过电子邮件等传递数据。

模组在生产时需要完成以下步骤：

从测试机台产生客户所需的生产数据和图片，并以模组的 fuse ID 命名发送给数据存储系统（以下简称系统）；

系统将生产数据存储到数据库里，并将图片存储到网络共享硬盘；

系统同时产生一个 XML 文件，该文件包含了所有的生产数据和指向图片存储位置的网络地址；

系统将 XML 文件传递到客户端。

获取数据时，通过事先建立好的 MES 系统网站，只有 XML 文件会发送到客户端；或者通过邮件或其他介质，以数据库文件的方式发送给客户。

相应的，客户端需要使用这些生产数据时需要按照以下步骤进行：

根据 2D 条码，获得文件名，再根据文件名，从网站数据库中获得数据，下载至手机中，以便于每次对模组的初始化；

根据从模组中读出的 FUSE ID 号，并以此 ID 号为文件名称读取数据库中的数据，并下载至手机中进行初始化；

根据读出的 SENSOR OTP 中的 ID 号，并以此 ID 号为文件名称读取数据库中的数据，并下载至手机中进行初始化。

权 利 要 求 书

1、一种新型模组个性化参数传递系统，其特征在于：包括存储模组个性化数据的服务器、用于连接服务器并读取服务器信息的信息传递设备、设置在模组产品上的条形码或序列号以及读取条形码或序列号的读取设备，所述模组产品上的条形码或序列号对应唯一的产品 ID，所述服务器存储有所述产品 ID 对应的模组个性化数据。

2、根据权利要求 1 所述的新型模组个性化参数传递系统，其特征在于：获取产品 ID 包括通过专用识别仪识别所述模组产品上的条形码，或者通过读取设备读取设置在模组传感器内部或者模组 OTP 内的序列号。

3、根据权利要求 1 所述的新型模组个性化参数传递系统，其特征在于：获取服务器相关信息的信息传递设备包括 MES 系统、移动存储设备或者其他计算机终端。

4、一种利用前述任意一项权利要求所述的新型模组个性化参数传递系统进行模组个性化参数传递的方法，其特征在于，包括下列步骤：

- 1) 使用读取设备读取模组产品的唯一产品 ID；
- 2) 根据产品 ID 确认对应的模组个性化参数；
- 3) 利用信息传递设备向客户端传递模组个性化参数。

5、根据权利要求 4 所述的新型模组个性化参数传递方法，其特征在于，所述步骤 1) 中，模组产品设置有条形码，则通过专用识别仪识别条形码上的模组产品 ID；模组没有条形码，则通过读取设置在模组传感器内部的 ID 序列号或者通过模组 OTP 内的序列号读取产品 ID。

6、根据权利要求 4 所述的新型模组个性化参数传递方法，其特征在于，所述步骤 1) 中，服务器存储模组个性化数据的文件名称，是根据条形码上的模组序列号、传感器内部设置的序列号或者写入 OTP 内的序列号来命名。

7、根据权利要求 4 所述的新型模组个性化参数传递方法，其特征在于，所述信息传递设备获得对应的数据包括下列办法：1) 通过 MES 系统下载对

应的模组个性化数据；2) 通过移动存储器获得；3) 通过电子邮件等传递数据。

8、根据权利要求4所述的新型模组个性化参数传递方法，其特征在于，所述服务器存储数据用数据库的形式存储。

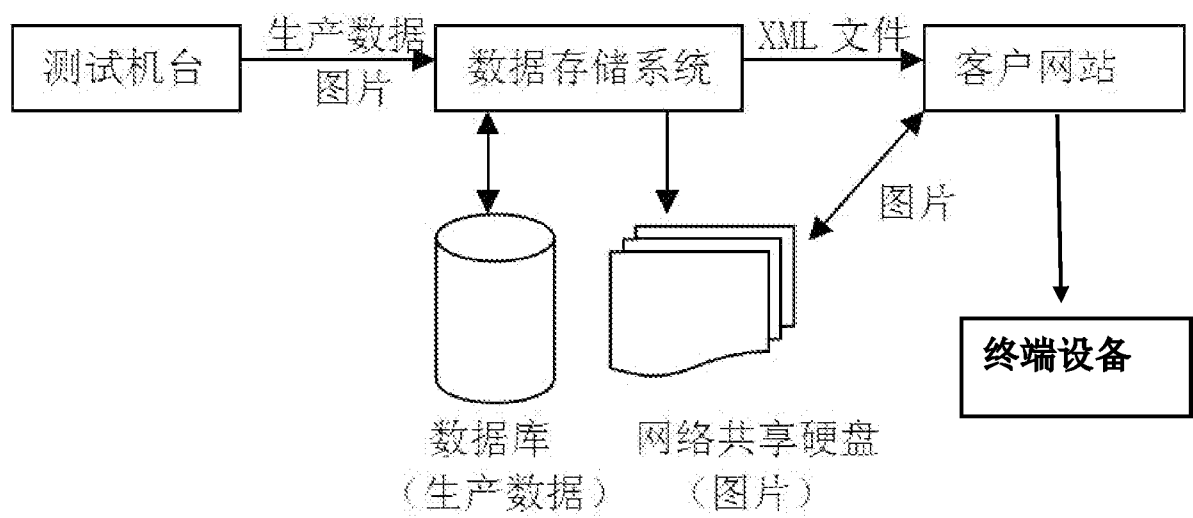


图 1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2013/087174

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F 15/177 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC: G06F 15/-, G06Q 10/-

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS, VEN: NINGBO SUNNY OPTICAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED; XU, Yongsong; ID, radio frequency, otp; RFID, infrared, identify, read, bar code, label, tag, serial number, server, communicat+, transmit+, send, article, object

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	CN 102999472 A (NINGBO SUNNY OPTICAL TECHNOLOGY COMPANY LIMITED), 27 March 2013 (27.03.2013), see description, paragraphs 0022-0034, claims 1-8, and figure 1	1-8
X	CN 102376031 A (XU, Liangyu), 14 March 2012 (14.03.2012), see claims 1-5, description, paragraphs 0079-0081, and figures 1-3	1-8
X	CN 202210297 U (XU, Liangyu), 02 May 2012 (02.05.2012), see claims 1-3, description, paragraphs 0055-0056, and figures 1-3	1-8
X	CN 102262742 A (XU, Liangyu), 30 November 2011 (30.11.2011), see description, paragraphs 0065-0071, and figures 8-11	1-8
X	CN 102790676 A (HUANG, Zhijun), 21 November 2012 (21.11.2012), see claims 1-10, and figures 1-6	1-8
X	US 2008040502 A1 (RICHARD, T. et al.), 14 February 2008 (14.02.2008), see claims 1-30, and figures 1-5	1-8
X	GB 2468020 A (KEITH, S. et al.), 25 August 2010 (25.08.2010), see claims 1-11, and figure 1	1-8
A	JP 2005051348 A (NTT IDO TSUSHINMO KK), 24 February 2005 (24.02.2005), see the whole document	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	“&” document member of the same patent family
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 10 January 2014 (10.01.2014)	Date of mailing of the international search report 20 February 2014 (20.02.2014)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer SU, Shanshan Telephone No.: (86-10) 62411886

International application No.
PCT/CN2013/087174

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2013/087174

A. 主题的分类

G06F 15/177 (2006.01) i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC: G06F 15/-, G06Q 10/-

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNABS, VEN:

宁波舜宇光电信息有限公司, 徐永松, 条形码, 条码, 标签, 序列号, ID, 射频, 红外, 识别, 读, 服务器, 传输, 传递, 通信, 通讯, otp, 商品; RFID, infrared, identify, read, bar code, label, tag, serial number, server, communicat+, transmit+, send, article, object

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
P, X	CN 102999472 A (宁波舜宇光电信息有限公司) 27.3 月 2013 (27.03.2013) 参见说明书第 0022-0034 段, 权利要求 1-8, 附图 1	1-8
X	CN 102376031 A (徐良雨) 14.3 月 2012 (14.03.2012) 参见权利要求 1-5, 说明书第 0079-0081 段, 附图 1-3	1-8
X	CN 202210297 U (徐良雨) 02.5 月 2012 (02.05.2012) 参见权利要求 1-3, 说明书第 0055-0056 段, 附图 1-3	1-8
X	CN 102262742 A (徐良雨) 30.11 月 2011 (30.11.2011) 参见说明书第 0065-0071 段, 附图 8-11	1-8
X	CN 102790676 A (黄志军) 21.11 月 2012 (21.11.2012) 参见权利要求 1-10, 附图 1-6	1-8
X	US 2008040502 A1 (Richard T et al.) 14.2 月 2008 (14.02.2008) 参见权利要求 1-30, 附图 1-5	1-8
X	GB 2468020 A (Keith S et al.) 25 8 月 2010 (25.08.2010) 参见权利要求 1-11, 附图 1	1-8
A	JP 2005051348 A (NTT IDO TSUSHINMO KK) 24.2 月 2005 (24.02.2005) 参见全文	1-8



其余文件在 C 栏的续页中列出。



见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

10.1 月 2014(10.01.2014)

国际检索报告邮寄日期

20.2 月 2014 (20.02.2014)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:

中华人民共和国国家知识产权局

中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088

传真号: (86-10)62019451

受权官员

苏珊珊

电话号码: (86-10) 62411886

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2013/087174

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 102999472 A	27.03.2013	无	
CN 102376031 A	14.03.2012	无	
CN 202210297 U	02.05.2012	无	
CN 102262742 A	30.11.2011	无	
CN 102790676 A	21.11.2012	无	
US 2008040502 A1	14.02.2008	无	
GB 2468020 A	25.08.2010	GB 0902982 D0	08.04.2009
JP 2005051348 A	24.02.2005	无	