

口腔美学临床摄影专家共识

中华口腔医学会口腔美学专业委员会

通信作者:谭建国,100081,北京大学口腔医学院·口腔医院修复科 口腔数字化医疗技术和材料国家工程实验室 口腔数字医学北京市重点实验室,Email:tanwume@vip.sina.com,电话:010-82195532

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1002-0098.2017.05.001

Experts consensus of dental esthetic photography Society of Esthetic Dentistry, Chinese Stomatological Association

Corresponding author: Tan Jianguo, Department of Prosthodontics, Peking University School and Hospital of Stomatology & National Engineering Laboratory for Digital and Material Technology of Stomatology & Beijing Key Laboratory of Digital Stomatology, Beijing 100081, China, Email: tanwume@vip.sina.com, Tel: 0086-10-82195532

【Abstract】 Clinical photography in esthetic dentistry is an essential skill in clinical practice. It is widely applied clinically in multiple fields related to esthetic dentistry. Society of Esthetic Dentistry of Chinese Stomatological Association established a consensus for clinical photography and standards for images in esthetic dentistry in order to standardize domestic dental practitioners' procedure, and meet the demands of diagnosis and design in modern esthetic dentistry. It was also developed to facilitate domestic and international academic communication. Sixteen commonly used images in practice, which are of apparent importance in guiding esthetic analysis, design and implementation, are proposed in the standards. This consensus states the clinical significance of these images and the standard protocol of acquiring them.

口腔美学临床摄影是口腔美学临床工作中的重要技术,广泛应用在与口腔美学相关的多个专业临床工作中。为更好地规范国内口腔执业医师操作、满足现代口腔美学诊断与设计需求,有利于国内、国际交流,中华口腔医学会于2015年底成立了以口腔美学专业委员会成员为主、包含口腔医学各临床专业专家的中华口腔医学会口腔美学临床摄影规范专家组,立足于综合性口腔美学治疗的拍摄需求,在广泛征求意见、结合国内外口腔临床摄影相关推荐的基础上,经反复讨论、补充和修订,形成了口腔美学临床摄影专家共识(讨论稿),经中华口腔医学会口腔美学专业委员会常委讨论并修订,最

终形成本项推荐性技术共识,以期促进我国口腔美学临床摄影整体水平的提高。

1 常用拍摄工具和基本设置

1.1 拍摄器材和辅助工具

建议使用单反相机、微距镜头和微距闪光灯;进一步表现牙齿形态特点、特殊细节等情况时,还需配备专业的闪光灯支架、柔光罩等工具;面部摄影也可搭建简易的摄影棚^[1]。

需准备不同大小的牵拉器,以便临床使用,必要时可修改成品牵拉器以满足临床需求(图1);推荐使用高质量、可消毒的反光板和背景板完成拍摄(图2,3)。辅助工具需一人一消毒,避免交叉感染。

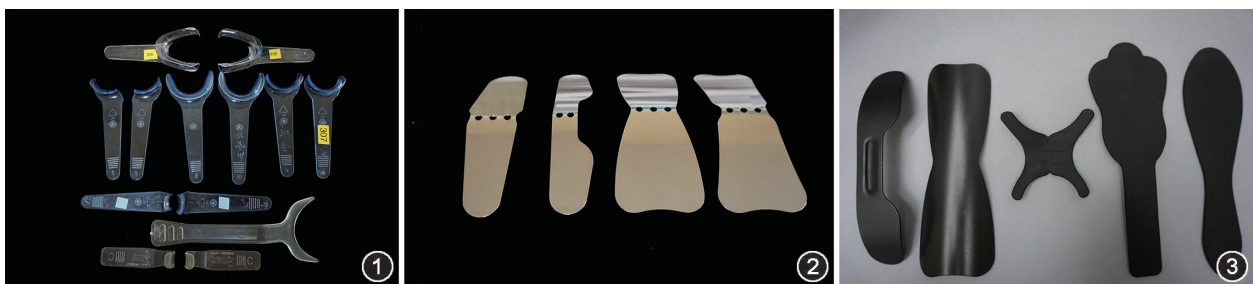


图1 常用口腔牵拉器 图2 常用反光板 图3 常用背景板

1.2 相机的基本设置

推荐拍摄模式为手动模式(manual, M)或光圈先决模式(aperture priority, A),照片质量为精细(FINE)或原始(RAW),摄影大小为大(L),白平衡(white balance, WB)为闪光灯白平衡,感光度(international standardization organization sensibility, ISO)为较小(100~200);推荐使用微距镜头的手动对焦模式,闪光灯也推荐采用手动曝光模式(M),以保证不同时期拍摄的临床照片曝光量一致^[2]。市面上的口腔专业相机,拍摄操作较简便,能根据不同的拍摄环境和需求,选择不同的模式进行拍摄,可满足基本的拍摄需求^[3]。

2 拍摄前的准备和基本拍摄流程

拍摄前必须征得被拍摄者同意,且临床照片仅用于科学研究和专业交流,不能用于商业用途,必要时需签署知情同意书^[4]。

拍摄者须熟练使用各种拍摄工具,并在拍摄前摸索并熟记临床常用照片的拍摄参数;拍摄助手应熟悉拍摄流程、熟练使用辅助工具,安抚被拍摄者顺利完成拍摄。拍摄时需选择适宜、统一的拍摄环

境和工具,安排合理的拍摄顺序,减少辅助器械进出口腔的次数、减少被拍摄者体位更换,减少被拍摄者的不适感^[5]。

常规拍摄时被拍摄者应避免穿着颜色过于鲜艳和款式过于夸张的衣物和饰品,去除过于鲜艳的口红。去除牙齿表面的污物和杂质,如食物残渣、血渍、咬合纸印记、临时修复体边缘的粘接剂等。可准备特殊的背景和辅助工具拍摄治疗后临床照片,使其更具个性和艺术感^[6]。

拍摄时应根据相机首先确定待拍摄照片的拍摄比例,设置拍摄参数,构图、对焦、拍摄;拍摄后应即刻查看照片,如有缺陷立即补拍,同一张照片可多次拍摄,以便后期筛选^[7]。

因较多拍摄中的问题无法在后期修复和弥补,建议尽量拍摄规范的临床照片,减少对后期调整的依赖,并可节约大量的工作时间^[8]。

3 照片的类型及特点

为满足综合性口腔美学治疗的需求,本共识综合了修复、正畸、种植、牙周、牙体牙髓等多个专业的拍摄需求,共推荐 16 张临床照片(图 4~19),即

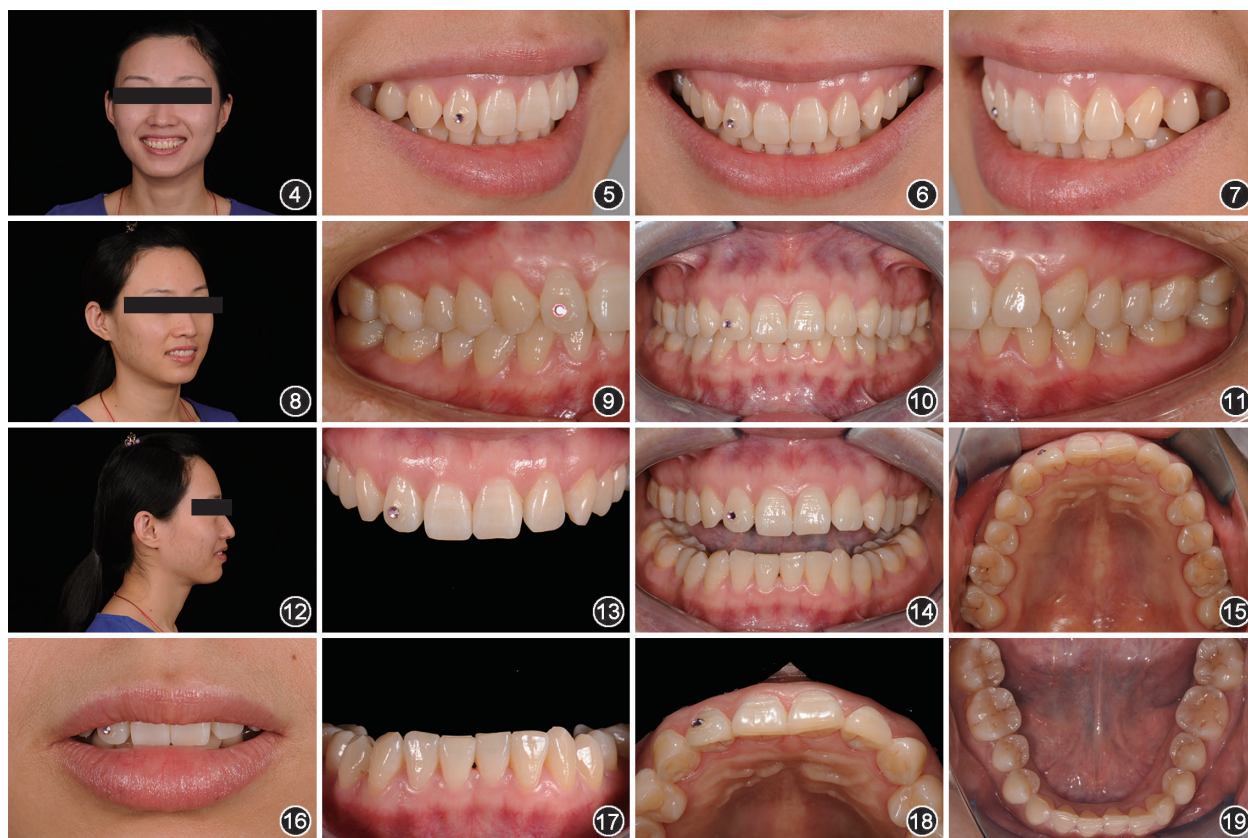


图4 正面最大自然微笑像照片 图5 口唇部右侧45°侧面微笑照片 图6 口唇部正面微笑照片 图7 口唇部左侧45°侧面微笑照片 图8 45°侧面自然微笑像照片 图9 右侧后牙咬合照片 图10 全牙列正面咬合照片 图11 左侧后牙咬合照片 图12 90°侧面自然微笑像照片 图13 上颌牙列正面照片 图14 全牙列正面非咬合照片 图15 上颌全牙弓照片 图16 口唇休息位照片 图17 下颌牙列正面照片 图18 上颌前牙切端照片 图19 下颌全牙弓照片

3 张面部照片、4 张口唇部照片、4 张咬合相关照片、3 张前牙列照片以及上下颌牙弓照片^[9]。

这些临床照片可更全面地涵盖口腔美学治疗时需要的基本内容,能整体记录、评价被拍摄者情况,有如下特点:①重点考虑宏观美学信息,鉴于目前数码相机均有较高的像素水平,微观美学信息可从中截取获得。②强调“最大的自然微笑”,避免了“轻微微笑”对美学诊断和设计的掩盖和误导。③重点关注口腔美学诊断与设计,口唇休息位照片在诊断和设计前牙位置关系时有重要指导意义,上下前牙列照片扩大了拍摄范围,这些临床照片可适应目前数字化微笑美学设计需要。④关注美学区域软硬组织的表现,上颌前牙牙弓照片强调拍摄角度偏向唇侧,能更突出反映种植、牙周等美学治疗的情况。

4 不同照片拍摄时的技术要点

4.1 正面像照片

用于面部的宏观美学分析,体现面下 1/3 与面部整体的协调关系(图 4)。

使用均质、统一颜色的背景拍摄,建议采用黑、白、灰等中性色;也可使用简易摄影棚,多角度布光,尽量避免在背景上产生阴影。拍摄前校正被拍摄者姿态,使瞳孔连线、眶耳平面与地面平行,使被拍摄者头部保持水平。以瞳孔连线为水平线校正相机,面部中线为纵线拍摄。若被拍摄者面部存在偏斜,则照片上应有所体现。

建议采用横幅构图,以被拍摄者鼻子为中心,照片包括全部的面部和颈部的一部分,注意被拍摄者两侧耳朵暴露量一致,尽量保证在被拍摄者正面拍摄,被拍摄者展现最大的自然微笑。

4.2 侧面像照片

用以分析面部宏观美学信息,体现被拍摄者面下 1/3 与面部整体之间的关系,包含 45°和 90°两种,若被拍摄者两侧不对称明显,则需拍摄双侧照片(图 8,12)。

拍摄方法与正面像基本相同。拍摄前校正被拍摄者姿态,以眶耳平面为水平线校正相机,若被拍摄者面部存在偏斜,则照片上应有所体现。被拍摄者整体 45°或 90°转身,目视前方,身体端正、坐直。被拍摄者面部松弛,展现面部自然微笑的状态。

45°侧面像照片以眶下区为中心拍摄,90°侧面像照片以耳前区为中心拍摄,包括全部的面部和颈部的一部分。

4.3 口唇休息位照片

能展现被拍摄者自然放松时的正面唇齿关系,是美学分析和设计的重要临床照片之一(图 16)。

拍摄时被拍摄者端坐、目视前方,面部肌肉放松,处于下颌姿势位,拍摄被拍摄者自然放松时的正面唇齿关系照片。被拍摄者不能自然放松时,可嘱其轻发“Me”音,诱导被拍摄者的下颌姿势位,使被拍摄者放松,完成拍摄。

用瞳孔连线和面部中线矫正相机,真实反映被拍摄者上颌前牙情况。若被拍摄者存在偏斜,则照片上应有所反映,不通过倾斜相机补偿牙齿倾斜。构图以中切牙区域为中心,包括口角在内的全部范围,应包含人中,不包括鼻子,也无需包括整个下颌,无需使用背景。

4.4 口唇部正面微笑照片

能展现被拍摄者微笑时正面口唇组织、牙齿、牙龈的关系,是美学分析和设计的重要临床照片之一(图 6)。

拍摄时被拍摄者面部肌肉应放松,展现最大的自然微笑。拍摄者在被拍摄者正前方拍摄,用瞳孔连线和面部中线矫正相机,真实反映被拍摄者上颌前牙情况;若被拍摄者中线不正,或者殆平面倾斜,则照片应有所反映,不能通过倾斜相机补偿牙齿的倾斜。相机镜头光路应与被拍摄者面部冠状面成 90°、相机水平面与被拍摄者面部水平面平行,以避免牙齿切端平面倾斜、扭转。

照片包括口角在内的全部范围,包含人中,不包括鼻子,以中切牙和侧切牙为中心对焦,无需使用背景。

4.5 口唇部 45°侧面微笑照片

用以记录和评价被拍摄者侧面的唇齿关系,还应记录被拍摄者微笑时侧面暴露的牙齿数量和牙龈情况,是美学设计和分析的重要临床照片之一(图 5,7)。

拍摄时被拍摄者面部肌肉放松,展现最大的自然微笑,无需使用背景。

以侧切牙唇面为中心拍摄,照片包含口角在内的全部范围,包含人中,不包含鼻子;以瞳孔连线校正相机,照片的垂直中线应为侧切牙唇面;照片中应可见对侧中切牙唇面、侧切牙唇面、尖牙近中面。

4.6 全牙列正面咬合照片和非咬合照片

全牙列正面咬合照片可全面观察各牙齿位置、角度以及长度的关系、观察整体咬合情况,还可观察软组织的形态、质地、颜色等情况(图 10);全牙

列正面非咬合照片指被拍摄者小开口、从拍摄角度可观察到下颌后牙颌面时拍摄的照片,同样可全面观察各牙齿的位置、角度以及长度的关系,还可观察下颌牙齿切端和颌面形态,但无法观察整体咬合情况(图 14)。

使用一对大牵拉器牵拉口唇组织,两侧牵引器应对称以避免照片倾斜;牵引器应牵拉至完全离开牙齿,尽量多地暴露牙龈组织、颊外展隙;照片中尽量少摄入唇红及牵拉器。拍摄全牙列正面咬合照片需被拍摄者咬合稳定;拍摄全牙列正面非咬合照片则需被拍摄者小张口,嘱被拍摄者舌头轻轻碰触上颌硬腭组织,以更好地暴露下颌后牙颌面。

使用瞳孔连线矫正相机,面部中线作为照片的中线;真实反映牙齿的排列关系,若存在牙齿及颌平面倾斜或不对称,则应在照片中客观再现。相机镜头光路应与被拍摄者面部冠状面成 90°、相机水平面与被拍摄者面部水平面平行,避免倾斜相机或垂直方向上存在角度(偏上或偏下)。

此照片推荐使用环形闪光灯拍摄,避免在后牙区形成阴影。

4.7 后牙咬合照片

用于观察后牙形态、排列及咬合关系,还可用于观察后牙颊侧牙龈情况(图 9, 11)。

使用颊侧牵拉器向后方牵拉拍摄侧口唇组织,尽量多地暴露拍摄侧牙齿、牙龈组织,对侧口唇组织使用大牵拉器辅助牵拉,不必用力;相机镜头垂直牙齿颊面,直接拍摄,尽量少摄入唇红及牵拉器。

拍摄时被拍摄者后牙咬合,以上下颌第一前磨牙区域为中心点和相对焦点,垂直牙面拍摄;以被拍摄者被拍摄区域的咬合平面为水平线拍摄,第一前磨牙颊面为垂直中线;照片应包括一侧上下颌全部后牙及牙龈组织。

4.8 上下颌牙列正面照片

用以观察前牙的排列和形态特点,包括切角形态、边缘嵴形态、接触点位置以及切外展隙等,还可观察前牙唇侧牙龈的情况,在口腔美学治疗中发挥重要作用,是数字微笑设计(digital smile design, DSD)的关键临床照片之一,也是最常用的展示治疗效果的照片之一(图 13, 17)。

使用指状牵拉器牵拉上唇或下唇组织,用黑色背景板遮挡对颌牙齿,可嘱被拍摄者直接咬住背景板以减小不适感。拍摄上颌牙列照片时可嘱被拍摄者略低头,拍摄下颌牙列照片时可嘱被拍摄者略

抬头,以保证最佳的拍摄视角。

上颌牙列正面照片应包括上颌全部的前牙和前磨牙,以保证满足 DSD 的需要;下颌牙列正面照片应至少包括下颌全部的前牙和前磨牙。照片的水平线应平行于瞳孔连线,垂直于面部中线。

4.9 上下颌全牙弓照片

是全面反映被拍摄者口腔情况的临床照片,用以观察上下颌牙弓形态、牙齿排列、上下颌牙齿切端位置、牙齿颌面形态、硬腭组织、口底组织等情况,是进行美学修复前测量、计算、美学设计的重要临床照片(图 15, 19)。

拍摄上颌全牙弓照片时,被拍摄者平躺于牙椅上,牙椅尽量低、平,拍摄者位于被拍摄者头部后方拍摄。使用指状牵拉器 45°斜上方牵拉上唇组织,使用反光板反射上颌牙弓。牵拉器尽量远离牙齿及牙周黏膜,注意遮挡鼻子。

拍摄下颌全牙弓照片时,被拍摄者 45°坐于牙椅上,抬头,拍摄者位于被拍摄者前方。使用指状牵拉器 45°斜下方牵拉下唇组织,使用反光板反射下颌牙弓。嘱被拍摄者放松,抬起舌体,使用反光板遮挡被拍摄者的舌体组织,以更好地暴露下颌牙齿颌面。

反光板应尽量远离被拍摄侧牙弓,尽量压向对颌牙齿,避免在照片中出现双重图像,可使用轻柔的气流去除镜子表面的雾气。

照片中应尽量多地包含拍摄侧全牙弓牙齿,至少包括中切牙唇侧到第二磨牙近中,前牙区须清晰暴露。

此照片推荐使用环形闪光灯拍摄,避免由于口唇组织遮挡闪光灯形成的阴影。

4.10 上颌前牙切端照片

也是常用的展示治疗效果的照片之一,可观察上颌前牙排列和上颌前牙切端、唇面形态和细微结构,还可观察上颌前牙唇侧牙龈形态、轮廓和牙槽骨轮廓,此类照片对美学区域种植治疗病例有重要意义(图 18)。

拍摄时被拍摄者 45°坐于牙椅上,拍摄者位于前方拍摄,也可将被拍摄者放平,拍摄者位于后方拍摄。建议使用黑色颌叉向上方牵拉上唇组织,尽量贴近上颌唇侧黏膜组织;使用反光板反射上颌前牙牙弓,拍摄上颌前牙切端照片需注意调整反光板和拍摄角度,使拍摄的照片能反映前牙切端、唇面形态、唇侧牙龈及牙槽骨轮廓。

上颌前牙切端照片至少包括全部的上颌前牙,以中切牙切端为拍摄中心和对焦点。照片仅包括反射图像。此照片推荐使用环形闪光灯拍摄,避免由于口唇组织遮挡闪光灯形成的阴影。

利益冲突 无

共识专家组名单(按姓氏汉语拼音排序):陈江(福建医科大学附属口腔医院)、陈小冬(大连市口腔医院)、陈智(武汉大学口腔医学院)、邓婧(青岛大学附属医院)、樊聪(北京大学口腔医学院·口腔医院)、傅柏平(浙江大学医学院附属口腔医院)、房兵(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、高旭(山东大学口腔医学院)、韩相龙(四川大学华西口腔医学院)、胡文杰(北京大学口腔医学院·口腔医院)、黄翠(武汉大学口腔医学院)、贾培增(北京大学口腔医学院·口腔医院)、江青松(首都医科大学口腔医学院)、蒋欣泉(上海交通大学医学院附属第九人民医院)、邝海(广西医科大学附属口腔医院)、李率(北京大学口腔医学院·口腔医院)、李祎(北京大学口腔医学院·口腔医院)、廖红兵(广西医科大学附属口腔医院)、刘峰(北京大学口腔医学院·口腔医院)、马楚凡(第四军医大学口腔医学院)、满毅(四川大学华西口腔医学院)、孟玉坤(四川大学华西口腔医学院)、谭建国(北京大学口腔医学院·口腔医院)、王璐(重庆医科大学附属口腔医院)、王仁飞(杭州口腔医院)、魏松(北京大学口腔医学院·口腔医院)、徐欣(山东大学口腔医学院)、张少锋(第四军医大学口腔医学院)、赵克(中山大学光华口腔医学院)

执笔 刘峰、谭建国

参 考 文 献

- [1] Lazarescu F. Comprehensive esthetic dentistry[M]. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc, 2015.
- [2] New York Institute. New York institute of photography[M]. New York: New York Institute, 1999.
- [3] 刘峰. 口腔数码摄影: 从口腔临床摄影到数字化微笑设计[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
Liu F. Digital dental photography-from clinical photograph to digital smile design[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2017.
- [4] 贾培增. 口腔医学数码摄影[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2007.
Jia PZ. Digital dental photography[M]. Beijing: China Science and Technology Press, 2007.
- [5] Gehrman RE. Dental photography[M]. Tulsa: PennWell, 1982.
- [6] 于海洋. 口腔微距摄影速成[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2014.
Yu HY. Oral macrophotography[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2014.
- [7] Gerard C, Alain P. Esthetics of anterior fixed prosthodontics [M]. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc, 1994.
- [8] Goldstein CE, Goldstein RD, Garber DA. Imaging in esthetic dentistry[M]. Chicago: Quintessence Publishing Co, Inc, 1998.
- [9] McLaren EA, Garber DA, Figueira J. The photoshop smile design technique (part 1): digital dental photography[J]. Compend Contin Educ Dent, 2013, 34(10): 772-779.

(收稿日期: 2016-11-22)

(本文编辑: 杨玉)

· 学术活动预告 ·

全国第 15 次口腔医学计算机应用学术会议征文

由中华口腔医学会口腔医学计算机专业委员会主办、广西医科大学附属口腔医院承办的全国第 15 次口腔医学计算机应用学术会议将于 2017 年 6 月 30 日至 7 月 1 日在广西省南宁市召开。现面向全国口腔医学数字化应用和研究

人员征稿, 参会者将授予国家级 I 类继续教育学分 3 分, 欢迎大家踊跃投稿和参会。

1. 征文要求: 未公开发表的口腔医学数字化技术与口腔精准诊疗相关研究。需提供四段式中文摘要(800 字以内, 包括目的、方法、结果和结论), 摘要需写清文题、全体作

者姓名和单位地址, 以及联系人手机号码。

2. 投稿方式: 请将摘要存为 word 文档, 以附件形式发送至联系人 Email, 邮件题目设置为“第一作者姓名+中文题目”。

3. 联系人: 黄素华, Email: suhua333333@163.com, 电话: 0771-5358945/13507883886, 地址: 广西南宁市双拥路 10 号, 广西医科大学附属口腔医院, 邮政编码: 530021。

4. 截稿日期: 2017 年 5 月 31 日。