

## 专利合作条约 (PCT) 工作组

### 第七届会议

2014 年 6 月 10 日至 13 日，日内瓦

### 国际申请中的彩色附图

*国际局编拟的文件*

### 概 述

1. 在国际申请中只允许使用黑白线条附图难以充分解释某些类型的发明。从开始讨论至今，看起来原则上所取得的广泛共识是，这对于申请人、希望对申请进行有效审查的主管局和尝试理解发明的第三方来说是不利的。但讨论好像陷入了“第 22 条军规”的境地：由于技术和法律障碍存在于国家层面，因此没有审查国际法律框架以及在 PCT 中处理该问题的动力和意愿；而不能在 PCT 中提供解决方案意味着也没有消除国家障碍的动力或方向。
2. 根本的解决方案需要在国际和国家层面都进行调整，包括修订 PCT 实施细则和国内法，以及改造国际局、受理局、国际单位和指定局的信息技术系统，这需要花费很多年的时间。但改变的进程总是要从某处开始。
3. 本文件提出了一个在国际阶段和在允许提交彩色附图的国家阶段处理彩色附图的方法，还提供了一个向不允许提交彩色附图的指定局传送黑白附图供国家阶段使用的途径。

### 背 景

4. PCT 细则 11.13 要求作为国际申请组成部分的附图应用黑白线条制成。所制定的国内法和所建立的多种信息技术系统都兼顾了该限制。受理局指南第 146 节规定“……当不可能通过附图来体现所要展示的对象时可以提交照片……”。但在实践中这么做存在很大困难。

5. “黑白”照片不是简单的黑色和白色，而是多种深浅不同的灰色(“灰度等级”)。可以提交纸件的以及在某些情况下电子的灰度等级或彩色附图(包括照片)。但它们不符合细则 11.13 的规定。这是一个形式缺陷，原则上应根据细则 26 “为适度统一国际公布的目的所必要的程度上符合[本细则 11]”的规定予以改正。

6. 处理该问题的解决方案应对彩色和灰度等级附图给予相同的侧重，因为适当地解决了灰度等级图像的技术问题可能也就此允许使用彩色附图，除非人为进行限制。

7. 虽然国际局对(从申请人或受理局那里接收的)原始文件进行保存，但无论是纸件还是电子格式，所有彩色或灰度等级文件都要被转换为黑白图像的格式以供处理和公布。这一过程不可避免会造成失真，有时达到这样的程度，即原始图像中的重要信息难以甚至无法辨认。文件 PCT/MIA/14/6 中载有若干有关附图不同类型的问题以及它们如何影响国际单位工作的例子。

8. 下列图像显示了使用不同的递色方法将灰度等级照片转换为黑白照片的结果范例。



来自维基共享资源网的米开朗基罗的《大卫》

9. 但受理局可能难以要求提供替换页，原因如下：

(a) 受理局可能不确定图像在国际局公布时所呈现的状态好坏(见上文第 5 节有关受理局应适用细则 11 的程度)；

(b) 即便形式审查员能够看到转换为黑白图像的附图，他可能不确定图像希望展示的部分，因此无法确定其质量是否足够好；

(c) 申请人可能无法根据细则 11.13 准备适当展示灰度等级或彩色原图内容的附图。

10. 国际局在过去提出了一系列提案来解决该问题(文件 PCT/WG/3/9 和 PCT/WG/5/15)。缔约国“承认照片和彩色附图在使某些类型发明的公开清楚有效方面具有价值，并同意该事项尽快取得进展是有利的”(文件 PCT/WG/3/14 Rev. 第 197 节)，但它们当时无法就如何推进以下未来工作达成统一，即在所有缔约国能够在技术和法律层面在国家阶段处理使用彩色附图的国际申请前，对系统进行改进以允许提交和处理上述国际申请所涉及技术和法律问题的范围。

## 需要考虑的问题

11. PCT 细则 11.13 相关部分的起草工作围绕着两个主要考量：

- (a) 通常来说，打印附图的流程不同于打印文本的流程，并且前者比后者成本更高；彩色打印成本尤其高，且难以保证色彩得到忠实再现。
- (b) 对于大部分传统机械和化学发明的公开，绘制精良的图表相比照片能更快更清楚地显示发明的重要方面。

12. PCT 行政规程附件 F 第 3.1.3.1 节将纯黑白 TIFF 图像文件格式作为提交附图所使用的推荐格式，以其它格式提交的图像应被转换为该格式<sup>1</sup>。选择这一格式的原因是：

- (a) 这是一个很常见的标准，在建立该标准时已有便宜有效的处理和显示工具可供使用；
- (b) 它能很好地显示黑白线图——由于细则 11.13 的规定，并未将彩色和灰度等级图像考虑在内；
- (c) 它将高分辨率的线图压缩为存储空间很小的文件，这对于传送和存储来说十分重要；
- (d) 它对于存储文本图像也十分理想，可以以此为基础进行光学字符识别(OCR)——对灰度等级文件格式进行 OCR 更慢，准确性更低。

13. 现在的情况明显大有不同：

- (a) 国际申请(和很多国家申请)以电子的方式进行公开。
- (b) 第三方通常通过在线系统检查文件——基本上不需要打印副本。
- (c) 如果需要打印副本，彩色印本相对便宜(虽然一般仍无法保证对色度的忠实再现)。
- (d) 虽然仍要考虑文件大小问题，但由于磁盘存储(包括备份)的成本要低得多，并且互联网连接速度显著提高，所以这不是一个需要特别关注的问题。依然存在的问题是，如果所使用的彩色附图占页面较大部分，主管局(包括国际局)的内部网络将有怎样的表现——根据目前的标准，一张 A4 页面的大小一般是 50kB 左右，而一个全彩色 300dpi TIFF 图像的大小约 24MB，但通过适当的技术标准来解决该问题应当是可能的。
- (e) 图像处理工具对于其它不常见甚至开发原始系统时还不存在的文件格式来说成本低廉并且常见。

14. 因此，在当前几乎肯定要以不同的方式建立一个全新的系统。虽然可能仍然由于存在政策或信息获取方面(如为色盲者)的原因而鼓励在可能的情况下使用图表而不是照片，但几乎可以肯定至少在某些情况下允许使用彩色附图和照片。系统设计人员还可能认识到，能够在未来轻松使用全新格式(3D 模型、动画、视频等)的信息模型有可取之处。

---

<sup>1</sup> TIFF V6.0 带有四类压缩，单条，英特尔编码。

15. 但在目前的情况下使用新文件格式存在着很多障碍：

(a) 很多国家局有着等同于 PCT 细则 11.13 的规定，不管是出于法律还是技术原因，这些规定得到严格执行。提交彩色附图的申请人，即便上述附图在国际阶段就是以这种格式被处理的，可能仍然需要在国家阶段提供黑白附图。

(b) 很多专利局的系统只支持以 TIFF 图像文件格式提交、处理、公开和传送图像。一个链条中需要对国际申请的相关文件采取行动的每个主管局的系统都需要得到更新，然后后面的主管局才能接收和处理文件。因此，要对以下系统进行改造：

(i) 在线申请系统；

(ii) 用于在主管局之间传送文件的系统；

(iii) 受理局、国际局、国际检索单位、国际初审单位和指定及选定局的文件处理系统；

(iv) 国际公布系统 (PATENTSCOPE 和对其提供支持的系统)。

(c) 第三方专利信息提供商可能只接收 TIFF 文件格式的图像，它们需要时间对新格式进行调整。

#### 以不同的进度推进工作

16. 缔约国对于该问题所取得的共识是，最终结果原则上是有利的，但对于很多缔约国来说，考虑针对该问题进行法律修订和技术改进并非它们的优先考虑事项。要在做出任何改变之前先等待所有缔约国都对其法律框架和技术系统进行调整，这意味着在一定时间之内不会出现变化。

17. 因此，可取的做法是确立符合以下要求的推进工作方式：

(a) 在指定局做好准备之前，无需修订细则 11.13 即可实施；

(b) 鼓励主管局开始做出改变；以及

(c) 允许指定局以不同的进度推进工作；但

(d) 只要若干指定局仍要求提交黑白附图，就要确保申请人仍能够正常使用系统。

18. 理想的情况是，受理局和国际单位应找到允许在整个国际阶段处理彩色附图的办法。

#### 拟议的推进工作方式

19. 国际局建议了以下推进工作方式：

(a) 允许向愿意以适当的电子格式接收彩色附图的受理局提交附有彩色附图的国际申请。这可能意味着允许 JPEG 或 PNG 文件格式作为 XML 申请的一部分或是嵌入 PDF 文件。

(b) 以彩色的形式进行国际阶段的所有处理，包括形式审查、国际公布、国际检索和国际初审。

(c) 允许申请人作为可选项向仍要求提交黑白附图的指定局集中提交黑白附图以供国家阶段使用。或者，申请人可以向要求在国家阶段提交替换页的指定局单独提交替换页。

20. 如果受理局同意接受彩色附图, 则应允许上述文件在技术层面可以以电子形式提交(若干主管局已经实行的做法), 而不必在传送给国际局之前将它们转换为黑白图像。例如, 这可以包括:

(a) 允许 JPEG 或 PNG 文件在 XML 申请中被引用, 并允许以彩色格式展示页面图像以供查看;  
或

(b) 不主动排除在 PDF 申请中包含彩色附图的可能性, 并在转换图像时允许转换为彩色图像。

21. 这些变动只适用于国际申请的附图部分。说明书、权利要求和摘要在可能的情况下应以文本格式提供。所提供的文本图像还是应为纯黑白图像, 以使文件大小最小化, 并提高光学字符识别的质量(还见上文第 12 节)。

### **自动创建黑白附图**

22. 如上文第 19(c) 节中提到的, ePCT 还可以向申请人提供创建转换后的黑白附图的自动程序, 包括能够查看结果的预览和决定是否有必要进行手动转换。该功能可以快速得到采用, 因为它与 ePCT 中已经存在的安排非常相似, 即上传的文件被检测到包含彩色或灰度等级的图像。

### **向受理局提供的援助**

23. 通过面向主管局的被托管提交申请服务和基于浏览器的服务, ePCT 现在提供这样的可能性, 即允许受理局接受来自申请人的电子申请并以电子的形式履行受理局的职能。在增加了界面的语言及进一步改进了功能和易用性之后, 希望大多数不支持电子申请系统的受理局将利用上述机会。

24. 一旦国际局的核心处理和公布服务在更新后允许提交彩色附图, 系统基于浏览器的部分只需进行较小的改造即可处理所建议的程序。因此, 在所计划的时间段之内, 上述方法可以使来自所有缔约国的申请人获得相同的益处, 无论相关国家局是否开发了它们自己的电子申请架构。

### **纸件申请**

25. 国际局将继续存放它所接收到的纸件形式的彩色附图(受理局也应这么做), 并尝试根据指定局所提出的单独要求制作副本, 但不准备在该解决方案中包括对这些副本进行彩色扫描并定期提供。工作组在过去已同意这类解决方案应只限于电子申请(见文件 PCT/WG/3/14 Rev. 第 201 节)。ePCT 将使受理局能够提供电子申请服务, 这意味着对申请人造成不利的可能性非常小。

### **时间安排**

26. 落实本提案需要对国际局的很多内部系统进行更新, 以便进行必要的处理。同样重要的是国际单位出台适当的规定, 允许审查员在进行国际检索和初审时查阅彩色版本的国际申请(包括改正、更正和修改)。

27. 假设 PCT 大会在 2014 年就该方法提出建议, 国际局所能合理预期的最早时间是, 所有必要的系统将建立起来以及及时处理 2016 年 1 月提交的国际申请。2016 年 7 月是优选的时间。需要估计国际单位在何时可以建立起充分的系统。

### **法律修改**

28. 最初的分析建议, 所需要的法律修改只限于修改 PCT 行政规程的附件 F。如果工作组就上述提案的原则取得协商一致, 需要做出的具体修改和落实时间将通过 PCT 通函进行具体协商。

29. 请工作组就本文件中的各项提案发表评论意见。

[文件完]