

图 1: Geometry 宏包中提供的排版示意图

如果要深刻理解 geometry 宏包，应该首先熟悉该宏包的官方手册¹定义的一些排版术语，下面提供 geometry 宏包中提供的排版示意图（1）。以下涉及到的重要排版术语首次出现时，均标为粗体，并且在后面的括号中提供临时拟定的翻译。

geometry 宏包的官方手册中提供的示意图并没有包括 “**crop mark**”（裁剪标志）以及相关的一些概念（尽管手册在下文提及了宏包包含设置 crop mark 的命令），下面提供几张谷歌上的相关示意图（2）。

可以发现，“crop mark” 也可以称为 “trim mark”，一般位于 “**paper**”（纸张）区域内的四个角落处，或者表现为两条不相交的垂直短线，或者呈

¹<https://ftp.kddilabs.jp/CTAN/macros/latex/contrib/geometry/geometry.pdf>

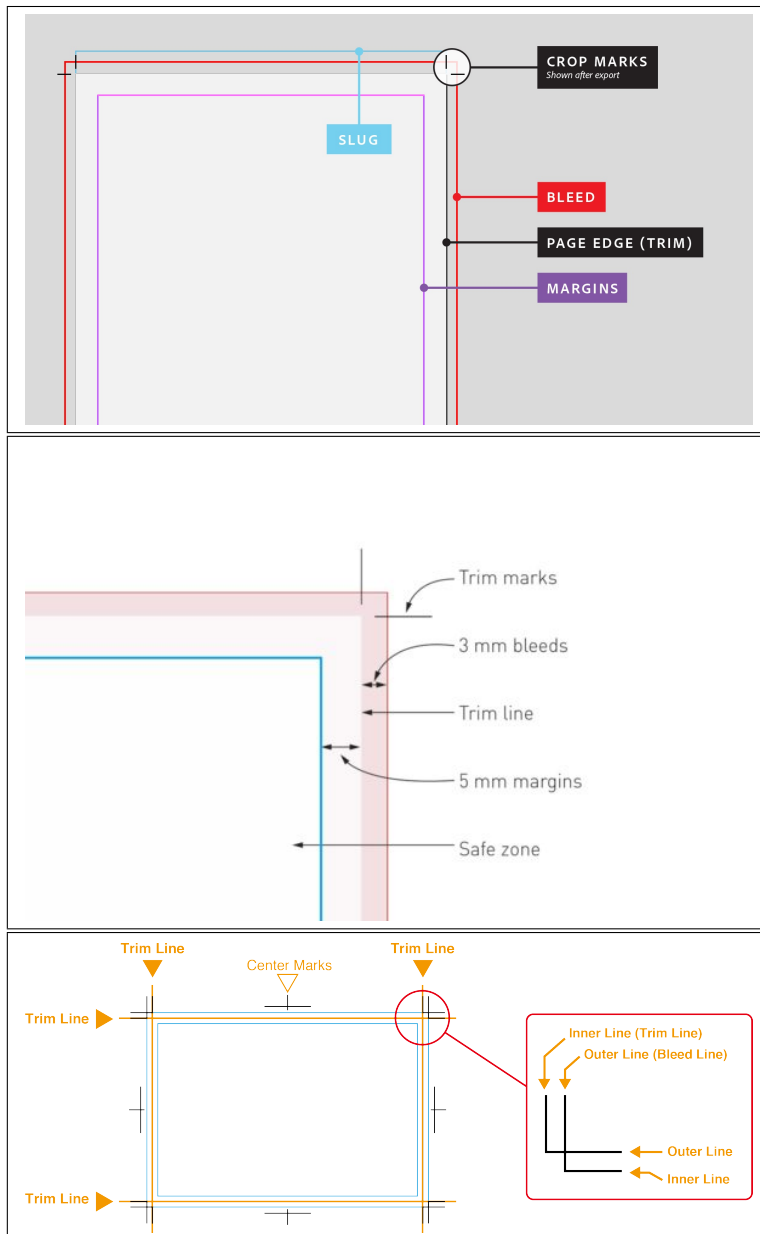


图 2: 谷歌上有关“crop mark”概念的相关示意图

直角状²，框出一个小于纸张大小的矩形区域，称为“**total body**”（页面），在打印出来的纸张有裁剪的需要时，这个页面区域就是裁剪后剩下的部分，裁剪掉的部分称为“**bleed**”（废血），页面的边线称为“**trim line**”（页面边线），也可以称为“**page edge**”。有的时候，在纸张区域的四个角落处会出现两个相同的标记，此时位于内侧的两根短线构成“**inner crop mark**”，位于外侧的两根短线构成“**outer crop mark**”，但其实只有“**inner crop mark**”才是真正的裁剪标记，其框出的范围才是页面区域，而“**outer crop mark**”框出的范围则介于页面区域和纸张区域之间，其边线称为“**bleed line**”³，这个区域有些类似于 geometry 宏包提供的可供设置的“**layout**”区域，似乎并没有什么实际的作用。

这样，我们就暂时得到了两个矩形区域：纸张区域（**paper**）和页面区域（**total body**），他们通过裁剪标记（**crop mark**）分隔开来。纸张的四边和页面的四边之间各自形成了四段距离统称为“**margin**”（页面边距），分别称为“**top**”（页面上边距）、“**bottom**”（页面下边距）、“**left**”（页面左边距）和“**right**”（页面右边距），在“**twoside**”（双边）模式⁴下，页面的左右边距会根据奇偶页的不同而来回交替：在奇数页的页面左边距就是偶数页的页面右边距，奇数页的页面右边距就是偶数页的页面左边距，为了避免混淆，geometry 宏包将前两对距离统一称为“**inner**”（页面内侧边距），将后两对距离统一称为“**outer**”（页面外侧边距）⁵。纸张和页面还各自有宽度参数和高度参数，纸张的宽度称为“**paperwidth**”（纸张宽度），纸张的高度称为“**paperheight**”（纸张高度），页面的宽度称为“**(total)width**”（页面宽度），页面的高度称为“**(total)height**”（页面高度）。因此可以得到下面两个关系：

- $\text{paperwidth} = (\text{total})\text{width} + \text{left}/\text{inner} + \text{right}/\text{outer}$
- $\text{paperheight} = (\text{total})\text{height} + \text{top} + \text{bottom}$

²有时候，在纸张的四条边内侧的中间还会各有四条线段，线段中间可能会有一条垂直的短线，或者有一个穿过线段的圆圈。

³这个“**bleed line**”和上文的“**bleed**”并没有什么关系，“**bleed line**”位于“**bleed**”区域的内部。

⁴这是 book、report 文档类的默认模式，article 文档类需要通过可选参数设置。

⁵但是在双边模式下，也可以继续使用“**left**”和“**right**”的称呼，但是此时其表示的不再是字面意义上的左和右，而是分别等同于“**inner**”和“**outer**”，即内和外，这是由第一页，也是所有的奇数页上的格局决定的。

现在再将范围缩小到页面。在页面内部，可能存在的部分有：“body”（文本）⁶、“header”（页眉）、“footer”（页脚）、“marginal note”（侧页边），之所以说是“可能”，是因为在 geometry 宏包的默认设置中，页面只包含了文本区域，可以通过设置“include/ignore + 其他页面部分”参数来包括或者排除相关的部分。其中，页眉的高度称为“head(height)”（页眉高度），页眉下边线和文本上边线之间有一段距离，称为“headsep”（页眉边距）；文本区域的下边线到页脚基线的高度称为“foot(skip)”（页脚深度）⁷，顺带一提，geometry 宏包还重定义了脚注到正文的间距，称为“footnotesep”（脚注边距）⁸；页边的宽度称为“marginpar(width)”（侧页边宽度），页边左边线（twoside 模式下是内侧边线）和文本右边线（twoside 模式下是外侧边线）之间的距离称为“marginparsep”（侧页边边距）。文本区域的边线称为“caution line”（文本边线），文本区域也有宽度参数和高度参数，文本的宽度称为“textwidth”（文本宽度），文本的高度称为“textheight”（文本高度）。在默认情况下，即页面只包括文本区域，我们就可以得到下面两个关系：

- $(\text{total})\text{width} = \text{textwidth}$
- $(\text{total})\text{height} = \text{textheight}$

如果页面同时包含了页眉和页脚，上述高度关系就需要变成：

- $(\text{total})\text{height} = \text{textheight} + \text{head}(\text{height}) + \text{headsep} + \text{foot}(\text{skip}) + \text{footnotesep}$

如果页面包含了侧页边，上述宽度关系就需要变成：

- $(\text{total})\text{width} = \text{textwidth} + \text{marginpar}(\text{width}) + \text{marginparsep}$

⁶这也就是放置 L^AT_EX 的 document 环境当中除去页眉、页脚和边注以外的其他所有内容的区域，由于这部分包含了文本最重要的主体部分，一般不允许这部分内容超出该区域，因此该区域有时候也被称为“safe zone”（安全区）。

⁷页脚不像页眉那样存在上边线和下边线的分别，因此只需要定义文本区域的下边线和一段垂直距离，就足以确定页脚基线的位置。

⁸在 L^AT_EX 原命令中，这一段距离通过“\skip\footins”命令控制。另外，注意不要混淆“脚注”和“页脚”这两个概念，前者属于文本区域，后者则不属于文本区域。

| |
|---|
| 1 |
|---|

| |
|-------|
| right |
|-------|