



HANGSOME INTELLECTUAL PROPERTY CO. LTD.

专利，商标，工业设计注册和版权保护
国际知识产权注册及执行
技术转移及商业化
知识产权战略与管理

第三百零五期周报

2017.12.11-2017.12.17

网址: <http://www.hangsome.com>

上海市徐汇区凯旋路3131号明申中心大厦1011室

邮编: 200030

电话: +86-(0)21-54832226/33562768

传真: +86-(0)21-33562779

邮箱: hangsome@hangsome.com

总目录

● 每周资讯

- 1.1 【商标】从“摩拜”商标申请看撤三与侵权中的商标使用问题
- 1.2 【专利】中国金奖专利战实录：依法保护发明贡献，坚决捍卫中国创新
- 1.3 【专利】「发明和实用新型」专利为何被建议同时申请？
- 1.4 【专利】三星折叠手机专利图曝光 这是个什么鬼？
- 1.5 【专利】摩拜赢了专利侵权纠纷
- 1.6 【专利】高通危机愈演愈烈：苹果安卓拒付专利费 利润下滑
- 1.7 【专利】高校高价值专利运营
- 1.8 【专利】包含计算机程序的相关专利申请是否都不能被授予实用新型专利权？
- 1.9 【专利】审查结论当庭宣 后续程序启动快
- 1.10 【专利】企业并购尽调过程中的知识产权问题有哪些？
- 1.11 【专利】前 10 月发明专利申请量超百万件

● 热点专题

- 【知识产权】“专利金奖”+“国家标准”能否助力国产移动支付技术收复失地？

每周资讯

1.1 【商标】从“摩拜”商标申请看撤三与侵权中的商标使用问题

(2017-12-12)

商标是用来区分商品和服务（以下统称商品）来源的标识（符号），所以商品和商标标识（商标标样）是商标使用的客体的两个必不可少的部分。而“使用”无疑是商标法最为重要、最为核心的一个概念，不论撤三亦或侵权，均以使用为前提要件。因此，从某种意义上说，“商标的生命在于使用”。

以“北京摩拜科技有限公司”（以下简称“摩拜公司”）申请的第 36 类 18904285 号“摩拜”商标为例：

摩拜公司于 2016 年 01 月 15 日向国家工商管理总局国家商标局（以下简称“商标局”）申请注册第 36 类 18904285 号“摩拜”商标，核定使用商品服务项目为“...3602 信用社...”，专用权期限 2017 年 02 月 21 日至 2027 年 02 月 20 日，按照《类似商品和服务区分表》（以下简称“尼斯分类”）中的内容，与共享单车最接近的服务，为 3602 群组中的“陆地车辆赊售（融资租赁）C360003”，而摩拜公司申请的服务则为 3602 群组的“信用社 360006”，由此，按照上述撤三中的商标使用与侵权中的商标使用的不同标准，可能出现如下情形：

一、18904285 号“摩拜”商标在撤三中商标使用的问题

《中华人民共和国商标法》第四十八条规定“本法所称商标的使用，是指将商标用于商品、商品包装或者容器以及商品交易文书上，或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动中，用于识别商品来源的行为。”

《中华人民共和国商标法》第四十九条第二款规定“注册商标.....或者没有正当理由连续三年不使用的，任何单位或者个人可以向商标局申请撤销该注册商标.....”

《当前知识产权审判中需要注意的若干法律问题》规定“对于使用注册商标的商品范围应当坚持长期以来已经形成的标准，即只有在核定商品上的使用，才是对注册商标的使用，在于核定使用商品相类似的商品上的使用，并非对注册商标的使用，不能据此维持注册商标有效；商标注册人在核定使用的一种商品上使用注册商标的，在与该商品相类似的其他核定商品上的注册可予以维持。”

根据《中华人民共和国商标法》第四十九条第二款的相关规定，第 18904285 号“摩拜”商标申请注册起满 3 年，即 2020 年 02 月 20 日起，任何第三人均可向商标局提出摩拜公司

第 36 类 18904285 号“摩拜”商标在 3602 群组”信用社 360006 “服务上的撤三申请。而该第三人可以随即再补充提交一个 3602 群组”陆地车辆除售（融资租赁）C360003 “的新申请。

1、18904285 号“摩拜”商标在撤三中关于使用的认定

根据撤三的有关规定，摩拜公司应在收到通知书之日起 2 个月内，提交 3602 群组”信用社 360006 “服务上的商标使用证据。正如大家所知，摩拜公司的主要经营范围为共享单车，而中国的金融政策又要求经营信用社需要特殊审批，因此，摩拜公司几乎不可能提供其信用社的商标服务证据，而其可以提供的单车租赁服务的证据根据《当前知识产权审判中需要注意的若干法律问题》的规定，则不能认定是对”信用社 360006 “服务的使用，不能据此维持注册商标有效。结果就是其第 36 类 18904285 号“摩拜”商标在 3602 群组上的专用权被依法撤销而归于无效。

2、3602 群组“情归何处”

由于摩拜公司在 3602 群组只注册了该”信用社 360006 “一个服务，因此，其在 3602 整个群组的商标归于无效，根据我国商标的先申请原则，任何人均可申请注册该群组的相同或近似商标。而根据《商标法》第二十八条的有关规定，对新申请注册的商标，商标局应当自收到商标注册申请文件之日起九个月内审查完毕，符合有关规定的，予以初步审定公告。第四十九条第二款规定，商标局自收到撤三申请之日起九个月内做出决定。有特殊情况需要延长的，经国务院工商行政管理部门批准，可延长三个月。在此情况下，由于第三人在提出撤三申请之时便提交了 3602 群组”陆地车辆除售（融资租赁）C360003 “的新申请，该新申请的核准注册顺理成章。

对此，该第三人的成本也是可以预见的，以商标局现行的收费标准，撤三官费 500 元人民币，新申请 300 元人民币，驳回复审 750 元人民币（不一定产生该程序）。即大约 800 至 1550 元人民币即可。

二、18904285 号“摩拜”商标在侵权中商标使用的问题

《中华人民共和国商标法》第四十八条规定”本法所称商标的使用，是指将商标用于商品、商品包装或者容器以及商品交易文书上，或者将商标用于广告宣传、展览以及其他商业活动中，用于识别商品来源的行为。“

《中华人民共和国商标法》第五十六条规定”注册商标的专用权，以核准注册的商标和核定使用的商品为限“

《中华人民共和国商标法》第五十七条规定”有下列行为之一的，均属侵犯注册商标专用权：...（二）未经商标注册人的许可...或者在类似商品上使用与其注册商标相同或近似的

商标，容易导致混淆的；... “

摩拜公司于 2017 年 02 月 21 日得到核准注册，即任何第三人未经商标权利人摩拜公司的许可，不得在相同或近似商品上使用与其注册商标相同或近似的商标，否则属于侵犯其注册商标专用权。

依然以 3602 群组的”信用社 360006 “与”陆地车辆赊售（融资租赁）C360003 “为例。由于摩拜公司于 2017 年 02 月 21 日得到第 18904285 号“摩拜”商标在 3602”信用社 360006 “的核准注册，根据尼斯分类 3602 群组注释的有关规定，该群组项下所有商品服务均属于类似商品服务，因此，虽然摩拜核准注册的是 3602”信用社 360006 “，任何第三人在 3602”陆地车辆赊售（融资租赁）C360003 “商品上使用该“摩拜”商标，依然侵犯了摩拜公司的注册商标专用权。

三、结语

商标可分为专用权和禁用权。其中专用权是商标权利人有权在其注册的商标标样及核定使用的商品范围内使用该商标，其他任何第三人未经商标权利人许可不得使用该商标。而禁用权是商标权利人未经核定使用的商品，但与其核定使用的商品属于类似商品的，其他第三人亦不得使用。

由此可见，撤三中的商标使用证据必须是特定商品或服务的使用证据，在类似商品或服务上的使用不视为商标使用。而侵权中的商标使用，不仅包括核定注册的商品或服务，还包括在类似商品或服务上的使用行为，驰名商标还可扩展至不相类似的商品或服务上。

【李梦菲 摘录】

1.2 【专利】中国金奖专利战实录：依法保护发明贡献，坚决捍卫中国创新

（发布时间：2017- 12-12 ）

引 言

目前，我国高端医疗设备市场主要被西门子等国外企业所占据，但是，中国民族企业上海联影医疗科技有限公司（下称专利权人）通过自主创新，打破了高端医疗设备产业数十年由国外企业垄断的局面，改写了国内高端医疗设备技术发展及

产品定价受制于跨国公司的不利局面，从而更好地圆百姓的“健康梦”，真正惠及天下大众，同时，不可避免动了跨国公司的奶酪。为抵挡专利权人的市场冲击，西门子对专利权人的专利主动发起了无效。

本案涉案专利为 201310072198.X、“平面回波成像序列图像的重建方法”的发明专利（下称本专利），是专利权人持有的平面回波成像技术方向的高价值核心专利，属于磁共振成像的原创性技术，并于 2016 年荣获第十八届中国专利奖金奖。

2016 年 11 月 30 日，西门子（深圳）磁共振有限公司（下称西门子）针对本专利向专利复审委员会提出了无效请求，主要理由包括**独立权利要求 1 等不具有新颖性**。面对此挑战，专利权人高度重视，积极联合专业的律师团队从容应对，赢得专利权维持全部有效的胜利。

附链接： [西门子向上海联影医疗公司专利奖专利发起无效](#) 附：[无效决定书](#)

一、案情回顾

1、主要争议焦点

西门子认为，证据 1 公开的磁共振信号的相位校正方法，在没有相位编码的条件下获取三条参考回波信号 S1+、S2-和 S3+，所述三条参考回波信号分别为第一类型信号（相当于偶信号）、第二类型信号（相当于奇信号），以及第一类型信号（相当于偶信号），公开了 K 空间的行方向为读出方向，相当于本专利中在行方向上将平面回波成像数据进行傅利叶变换得到数据，再对数据进行校正。可见，证据 1 公开了本专利权利要求 1 的全部技术特征。因此，权利要求 1 相对于证据 1 不具有新颖性。

但专利权人认为，本专利权利要求 1 限定了技术特征“同时采集三条没有经过相位编码的参考回波信号 R1、R2、R3”；“通过所述参考回波信号计算出需要对所述平面回波成像数据进行校正的参数”。即权利要求 1 中是利用三条真实的参考回波来计算获得校正参数，而证据 1 中是利用两条参考回波来计算校正参数。

对此，西门子认为，不论是信号的预处理，或是将两条同极性参考回波信号进行平均后获得一条信号都属于“计算”的中间过程。因此，证据 1 公开了采用三条参考回波来计算获得校正参数。

2、无效决定

无效决定认为，本专利所述的“计算”为将原始采集的三条参考回波信号直接用于校正参数的计算。而证据 1 记载的技术方案为：在没有相位编码梯度的影响的情况下获取两条参考回波，即核磁共振信号 S1+和 S2-；测量第三参考回波 S3+，该参考回波与第一参考回波 S1+一样在读出梯度 GR 的正的子脉冲下被测量；通过第一参考回波 S1+和第三参考回波 S3+的合适的插值，确定一条虚拟的插值回波 S2+；通过 S2+和 S2-两条参考回波计算校正参数。因此，证据 1 与本专利权利要求 1 存在以下区别技术特征：本专利是通过原始采集的三条实际的参考回波信号直接计算出对所述平面回波成像数据进行校正的参数；而证据 1 中是“通过一条实际的参考回波 S2-和一条虚拟的插值回波 S2+来计算校正参数的”。

因此，本专利权利要求 1 相对于证据 1 具备新颖性，并在此基础上维持本专利有效。

二、案件点评

权利要求的新颖性评述，首先是确定权利要求限定的技术方案是什么，即确定其保护范围。其次，确定现有技术公开的技术内容，具体公开了何种技术方案，何种技术特征。最后，将权利要求中的技术特征与现有技术中的相应技术特征进行比对，确认是否相同，即是否已经被公开，进而判断技术方案整体是否具有新颖性。本案中，双方当事人对于现有技术公开的内容没有异议，只是对权利要求 1 限定的技术方案是什么存在异议，并得出了完全不同的结论。

1、权利要求 1 的保护范围的确定

本案中，将证据 1 与权利要求 1 进行比对，不难发现，证据 1 中的确也采用了三条实际的参考回波来计算校正参数；而权利要求 1 限定的也是采用三条实际的参考回波来计算校正参数。从文字含义来理解，两者是相同的。因此，这里存在一个如何根据权利要求来确定其保护范围的问题。解决这一问题的重点、难点在于对权利要求保护范围的确定既要实现对专利权的充分保护，又要为社会公众提供足够的法律确定性，维护其信赖利益。

在以往的法律实践中，经历了两种比较极端的权利要求保护范围确定方式。其一是“周边限定论”，即权利要求的保护范围完全由其文字内容来确定。采用这种方式，有利于增强社会公众对权利要求限定的保护范围的法律确定性，方便规避侵

权。但对于权利要求的撰写质量要求非常高，被诉侵权产品只要存在任何不同，就难以全面覆盖构成侵权，因而不利于对发明创造提供充分有效的保护。其二是“中心限定论”，即以权利要求限定的创新点为中心，以说明书及其附图记载的内容为半径来确定保护范围，而限于权利要求的文字内容。这种方式使得权利要求保护范围的确定性较差，但对权利要求的抽象、概括要求不高，更有利于保护发明实质贡献，对发明创造提供充分有效的保护。

上述两种方式由于其固有的缺陷严重妨碍专利制度的正常运作，已弃置不用，而以“折衷论”取而代之，即权利要求的保护范围由其文字内容确定，说明书和附图可以用于解释权利要求的内容，以兼顾专利权的保护力度与权利确定性。

本案中，西门子主张，权利要求 1 限定了采用三条参考回波进行校正参数的计算，也包括采用如证据 1 公开的采用三条参考回波的计算方法。这其实是又走到了“周边限定论”的老路上去了。按照这种方式确定，得到的只是表面的、形式上的保护范围，其中限定的技术方案与说明书记载的发明构思、技术手段严重脱节。

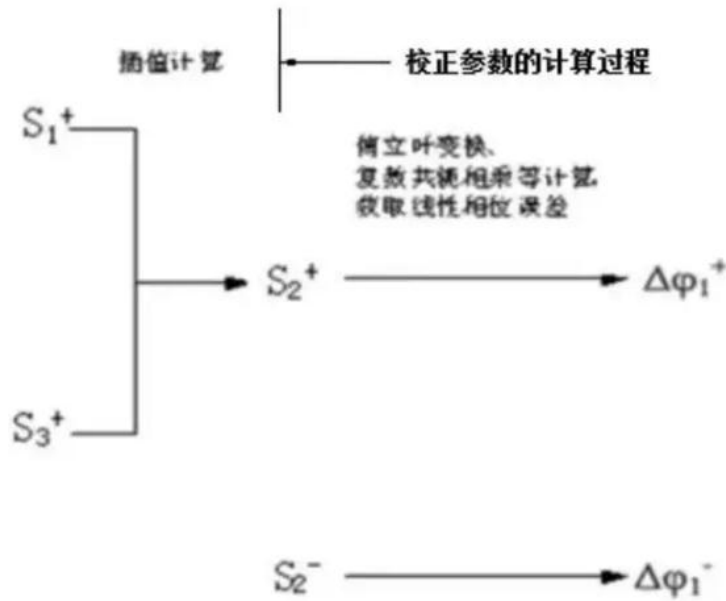
无效决定根据专利法第 59 条的规定，采用“折衷”的方式确定权利要求 1 的保护范围，认定“通过所述参考回波信号计算出需要对所述平面回波成像数据进行校正的参数”其实质上应为“通过所述三条实际的参考回波信号直接计算出需要对所述平面回波成像数据进行校正的参数”，不拘泥于权利要求的字面含义，充分揭示了本专利对现有技术作出的创造性贡献，对发明内容的概括更为客观，与发明做出的实质贡献更相符合，平衡了专利权人与社会公众的利益，不失为对专利法第 59 条的经典诠释。

2、权利要求 1 中与证据 1 是否公开了权利要求 1 中的上述区别技术特征

权利要求的技术特征被对比文件公开，不仅要求该对比文件中包含有相应的技术特征，还要求该相应的技术特征在对比文件中所起的作用与其在权利要求中所起的作用相同。在准确确定权利要求 1 的保护范围的基础上，复审委事实上从三个方面论述了其于证据 1 公开的技术方案之间的区别：

首先，技术特征所描述的技术手段本身不相同。根据本专利权利要求 1 以及说明书的记载，权利要求 1 中是通过三条参考回波直接计算得到的校正参数（一次性偏差因子），并非只利用了其中的一条或两条参考回波。同理，其他三条校正参数也是通过三条参考回波直接计算得到的。

而证据 1 中技术方案的整个计算流程是：



可见，如证据 1 明确记载的那样，证据 1 中是采用的计算校正参数的计算方法，是对公知的、通过两条参考回波 S_{1+} 和 S_{2-} 来计算校正参数的技术方案局部改进或微调，其实质上还是公知的、采用两条参考回波（只不过此时换成了虚拟的 S_{2+} 和 S_{2-} ）分别单独计算出对于读出梯度的正的脉冲的一次项相位响应 $\Delta\phi_{1+}$ 和负的脉冲的一次项相位响应 $\Delta\phi_{1-}$ 两个校正参数，分别用于进行图像信号的一次项的校正，校正后的值 H_{ij} 必须对于读出梯度 GR 的正的和负的脉冲下的信号被单独地考虑，即证据 1 利用单独的两条参考回波分别计算出各自的一次项校正参数后，再分别用于校正图像数据的偶信号和奇信号。

其次，两者执行的功能不相同。尽管两者都可以获得对图像偏差的校正参数，但得到的参数并不相同。以获得一次项偏差的校正参数为例，本专利获得的参数只有一个（即一次项相位偏差 $\Delta\phi_{1+}$ ），并采用这一参数同时对图像数据的奇偶信号进行校正。而证据 1 中利用单独的两条参考回波分别计算得到的校正参数有两个（即 $\Delta\phi_{1+}$ 和 $\Delta\phi_{1-}$ ），再分别用于校正图像数据的偶信号和奇信号，即证据 1 中所述的“偶数行和奇数行，被单独地考虑”。

第三，两者产生的技术效果不相同。在本专利中，由于采集到的 R_1 、 R_2 、 R_3 三条信号所承载的珍贵的信息资源，得到了完整的保留，并都被充分用于进行傅

利叶变换，从而计算出的消除偏差或偏移的校正参数更加精确。而证据 1 通过插值的方式虚拟一条极性相反、而其它性质完全不变的信号 S2+。这一过程中丢失了信号 S1+和 S3+的很多原始信息，又引入了新的不确定性。并且仍然沿用公知的、采用 S1+和 S2-两参考回波的计算方法。由此也使得其获得的校正参数是不完美的。

上述认定从把握技术构思出发，分别从本专利与证据 1 要解决的技术问题、技术手段、技术效果等方面对两者计算校正参数的方法进行了区分，揭示了两种校正参数计算方法的实质性差异，以及对图像数据的偏移或偏差的校正效果的显著不同，有力论证了本专利与证据 1 两种技术方案之间存在的显著区别，为权利要求 1 相对于证据 1 具有新颖性的结论打下了坚实基础。

本案中，面对西方强势企业的挑战，中国企业从容应对并取得关键胜利，表明中国企业创新实力和知识产权制度运用能力正在迈向新台阶。在此，也提醒中国创新企业，专利不是授权后就可以高枕无忧，如果授权质量不可靠，无效应对不当，授权专利也可能被无效。专利无效不仅仅是一项专利权的存亡问题，很多时候其背后关系着一件专利侵权诉讼的成败、一个商品能否上市、严重时影响到一个公司能否继续在该领域生存发展。中国科技创新企业走向全球化发展的道路上，必须要重视高质量的专利布局，认真应对专利诉讼无效。只有优质创新加上强有力的知识产权保护，才能够帮助企业赢得创新发展新机遇。在面向新时代发展背景下，中国企业在不断创新谋求发展的同时，需要越来越多经得起检验的高质量专利保驾护航。

【 李茂林 摘录】

1.3 【 专利 】 「 发明和实用新型 」 专利为何被建议同时申请？

（发布时间：2017- 12 - 12 ）

中国专利法中规定专利有三种种类：发明专利、实用新型专利、外观专利。我国专利申请有一个原则即是同一个发明创造只能申请一个专利。但为何有时候，知识产权顾问会建议你发明和实用新型同时申请呢？

「发明和实用新型」专利为何被建议同时申请？
小编总结了四点：易、快、多、多！

「易」实用新型专利比发明专利审查程序简单，易授权！

根据我国专利法，授予专利权的发明和实用新型，都应当具备新颖性、创造性和实用性。但《专利法》对实用新型的专利申请规定了比发明专利简化的审批程序，对实用新型只进行初步审查，而对发明专利除了初步审查之外，还需要进行实质审查。并且在专利的创造性审查过程中，发明专利需要具备“突出的实质性特点和显著的进步”，而实用新型专利只需具备“实质性特点和进步”。所以二者相比，实用新型比发明更容易获得授权。

「快」先拿到证书授权，先维权！

发明和实用新型审查时的周期也相去甚远，实用新型专利从申请到拿到证书，顺利的情况下需要 6~8 个月。而发明专利在审查顺利的情况下，最快也需要将近一年多的时间才能拿到专利证书，原因是发明专利涉及的技术领域更广，而不同技术领域的审查周期差别较大，有的技术领域审查可能需要 2-3 年，甚至更久。

「发明和实用新型」专利为何被建议同时申请？

当你的技术形成生产线进入市场，不可能等个几年等发明专利授权，并且在发明专利申请审查期间的技术侵权并不容易界定，所以采用发明和实用新型同时申请的形式，先拿到一本实用新型的专利证书，即可用专利权合法维护自身的权益。

「多」专利资助申领多，先减轻企业负担！

各地政府都有对企业和个人发明创造申请专利进行资助奖励，鼓励技术创新，同时申请发明和实用新型，在申请阶段就已经可以拿到一笔对于技术在资助奖励，当你拿到实用新型授权证书后，还有一笔实用新型授权的资助可以申领，可以先帮企业先减轻一部分研发费用的负担。等发明专利获得授权后，放弃之前获得的实用新型专利授权，领取发明专利证书，可以获得发明专利的奖励资助。即使放弃先前的实用新型，发明专利这笔资助更为丰厚，更能减轻企业对于研发费用的支出的负担。

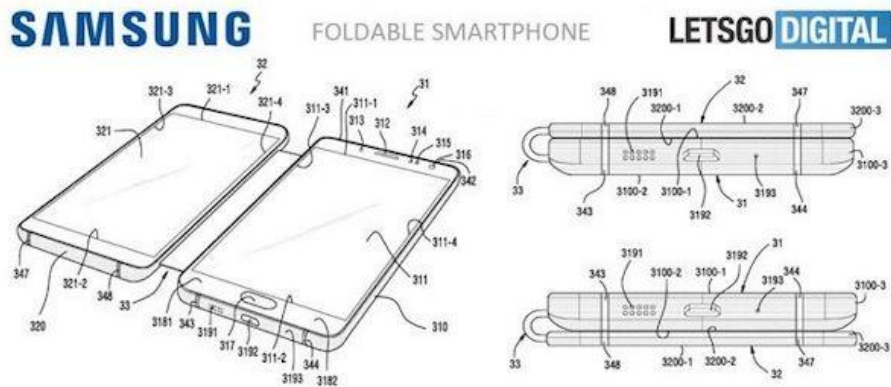
「多」证书多！

前文说到同一个发明创造只能申请一个专利，为什么会证书多？因为有的技术会涉及到机械机构以及其中的方法，当有的发明人申请这类型的专利时，可以将机械结构的改进以及其中涉及到的方法分开撰写权利要求，这样令二者的保护范围和权利要求完全不同，这时候，就可以同时获得两本证书。亦或者发明在审查答辩后，权利范围已修改的和实用新型完全不同，审查员也不会要求申请人放弃实用新型的证书，这样也可以获得多一份的专利证书。

「发明和实用新型」专利为何被建议同时申请？

总的来说虽然涉及到同一件的发明创造，但是保护的客体以及权利要求不同，审查通过后可以获得两本甚至更多的专利证书。

所以当有知识产权顾问向您建议发明和实用新型同时申请的时候，请不要怀疑他只是想赚您



另一方面，屏幕采用的并不是全面屏，甚至连伪全面屏都不是，难道为了设计新的折叠手机而放弃目前刚刚兴起的全面屏？这样的折叠手机设计还不如一个真正的全面屏手机，虽然屏幕时更大了，但是边框加上中间的黑线阻碍，在体验上并不比全面屏手机来得好。

当然，这只是一组专利图而已，设计方面应该不会如此，毕竟三星在以前的前后翻盖手机设计中也有不错的产品。不过当前折叠手机中间连接的部分依旧是个大手机厂商最难解决的问题，如果真的能够解决了，那么将会给消费者带来一款真正的折叠手机。

【周君 摘录】

1.5 【专利】摩拜赢了专利侵权纠纷 （发布时间：2017-12 -13 ）

【深圳商报讯】（记者 肖晗）今年3月，深圳吟云科技向北京市知识产权局提交专利侵权纠纷处理请求，称摩拜单车侵犯其发明专利。不过，12月12日，最新消息传来，吟云科技已主动撤回处理请求，这起专利侵权纠纷以摩拜单车获胜告终。

据了解，今年3月3日，深圳市吟云科技有限公司向北京市知识产权局提交专利侵权纠纷处理请求，主张北京摩拜科技有限公司侵犯其名为“互联网门禁临时用户授权装置和方法”的发明专利，请求北京市知识产权局责令摩拜停止侵权。

3月21日，摩拜单车相关负责人回应称：“摩拜不认同对方的主张，将积极通过法律途径寻求公正解决此事。”4月1日，在北京市知识产权局组织的案件口头审理中，摩拜单车方面主张不侵权抗辩，认为并不构成侵权。八个月后，这一纠纷最终尘埃落定。12月6日，原计划由北京市知识产权局组织的第二次口头审理，因原告吟云科技提出撤诉而取消。

这意味着摩拜单车再度赢得了专利侵权纠纷。此前，在今年8月，胡某向上海知识产权

法院提起诉讼，宣称摩拜单车侵犯其专利权。9月14日，上海知识产权法院经审理后判决摩拜单车胜诉，该公司的“扫码开锁”技术不构成专利侵权，判决驳回原告全部诉讼请求。

值得注意的是，今年3月吟云科技除了向北京市知识产权局提交行政处理请求外，同时还向北京知识产权法院提起侵权诉讼，此案尚未宣判。摩拜单车方面此前透露，已对涉案专利提出了无效宣告请求。

【沈建华 摘录】

1.6【专利】高通危机愈演愈烈：苹果安卓拒付专利费 利润下滑 （发布时间：2017-12 -12 ）

芯片巨头高通遭遇史上最大危机：野蛮人博通持续敲门，苹果=安卓联合拒付专利费

高通可谓流年不利。今年以来除了与苹果掐得不可开交，近期又遭遇野蛮人敲门，而最新交出的财报又难掩下滑，高通的危机有愈演愈烈之势。

作为全球芯片巨头高通来说，由于手握大量别人绕不过的通信基础专利，向全球手机厂商收钱成了“长盛不衰”的一门生意。但面对多家巨头的联合“抵抗”，将会对高通以及整个产业格局产生怎样的影响？高通近年发展出现了怎样的问题，一代芯片巨头是如何衰落的，破局之道又在哪里？

博通收购再起硝烟

在美国半导体巨头博通提出1300亿美元要约收购计划遭到高通拒绝之后，近日博通再度对高通发出收购邀约，手段强硬，一举提交了11名新董事人选的提名，谋求进入新一届高通董事会。

此前，早在11月6日，美国半导体企业博通提出以每股60美元现金和10美元博通股票的价格收购高通所有发行在外股份，被称为史上最大的TMT领域并购案，受到了全球的密切关注。随后，高通果断拒绝了这一收购案。

12月7日，高通CEO史蒂夫·莫伦科夫在华盛顿参加经济俱乐部时，首度公开回应收购一事称：“高通认为这一报价根本无法接受。差太远了。”莫伦科夫表示，博通和高通去年就针对双方可能合并的问题展开会谈，但毫无进展。其同时表示对公司未来的独立经营和解决法律纠纷的能力充满信心。

对于博通的收购，高通向时代周报记者发来的声明显示，高通董事会经过全面评估，并与其财务和法律顾问协商之后，认定博通的提议严重低估了高通的价值，并且存在巨大的监管不确定性，因此不符合高通股东的最大利益。

高通指出，博通和银湖资本（Silver Lake）事实上正在要求股东放弃包括智能手机、物联网、5G 等前沿技术在内的这些引领未来的选项，现在就要对这一不具约束力的交易提议作出决定，而事实上在未来一年当中存在众多不确定因素，包括其所涉及的众多监管事宜，而博通目前并没有作出解决上述事宜的承诺，此外博通还缺少确认的资金保证，其从新加坡迁往美国的计划也将带来更多的不确定性。

据了解，高通董事会由 11 位全球顶级的董事组成，其中 9 位是独立董事，4 位是过去三年才成为董事会成员，而且所有董事都坚定承诺代表高通所有股东的最大利益。高通认为博通这一举动是公然企图夺取高通董事会的控制权，以推进其收购日程。高通措辞严厉地指出，博通提出的候选人名单本身就存在利益冲突，因为其意图通过极大低估高通价值的方式收购高通，以获取自身利益。

业内人士分析指出，包括微软和谷歌在内的多家巨头公司亦对此并购案表示担心。因为高通与博通的交易可能有助于改善其与苹果的关系，而新公司与苹果的交好并不利于竞争对手的发展。同时外界也对博通“倾向于降低成本而不是投资于新技术”的声誉感到担忧。

“高通税”惹众怒？

在博通对高通发起半导体领域史上最大并购案之时，苹果与高通的专利纠纷又再度升级，关系进一步恶化。

11 月 29 日，苹果公司针对高通公司发起反诉，称后者开发的骁龙智能手机芯片至少侵犯了其 8 项跟手机电池续航能力相关的技术专利。高通则再诉苹果侵犯五项专利，涉及 iPhone 8 和 iPhone X。

苹果高通的全面驳火要从今年初说起。最先发起诉讼的是苹果，认为高通垄断无线芯片市场，相继在美国、英国、中国发起诉讼，提出索赔。随后高通反诉，认为苹果先违反协议，在 iPhone 7 中故意不充分发挥其芯片的性能，并连同包括鸿海精密、纬创资通、仁宝电脑以及和硕联合在内的几家苹果代工厂一起告上法庭。

9 月底，高通进一步加码，于苹果新品发布之时，在中国发起诉讼，希望能够在中国市场禁售苹果。财报显示，截至 2016 年 9 月底的 2016 年财年，苹果来自大中华区的营收贡献为 22.49%，到了今年 4 月底，这一比例为 20.54%，而到了今年 7 月份，这一比例持续下滑至了 17.63%。“蛇打七寸”，高通狙击苹果的严重性不言而喻。

在苹果看来，高通的收费模式不可忍受，堪称“专利流氓”。即专门囤积知识产权，却不制造任何真正的产品，专靠收取诉讼费过活，苹果认为这对手机厂商并不公平。高通则认为苹果想迫使高通接受不公平的专利授权费，达到在 iPhone 销售中增加收入的目的。

值得一提的是，除了苹果怒不可遏之外，全球范围内，近日已有多家厂商爆出暂停对高通支付专利费用的消息，当中包括华为和三星两家巨头，“反高通”联盟阵营似乎日益壮大。

对于专利上的问题，华为和高通方面皆对记者表示不予置评。

全球现“多米诺”危机

业内人士指出，高通芯片垄断了高端手机市场，手机厂商亦正在试图扭转这种被动的局面。目前，全球排名前三的手机厂商三星、华为、苹果都拥有自研芯片，并投入使用。据外媒报道，苹果或将在 2018 年新款 iPhone、iPad 中舍弃高通，苹果考虑用英特尔的基带产品取而代之，联发科也有可能。

IDC 数据显示，目前，三星和华为是全球智能手机排名第一和第三的巨头，以今年第三季度为例，分别分走了 22.3% 和 10.5% 的市场份额，排名第二的苹果则占了 12.5% 的市占率。如果华为和三星步苹果后尘，加入专利费之争的队伍，要求高通回到谈判桌上来，对于高通来说无疑是沉重打击。

在资深电信分析师陈志刚看来，“高通税”的商业模式之所以引起了越来越多的反对声音，主要有两个原因，一是如苹果所说，一部手机只是使用了高通的部分器件和专利却要按

照整机销售价格向高通支付专利费，这是不合理的；二是高通的反向授权让高通之外的任何人的专利成为废纸一张，任何使用高通产品的人都需要无偿免费授权给高通以及使用高通专利的其他人，也就是你只要使用高通的产品，你就不需要再找任何也使用了高通专利的人进行专利授权。这一点，业内很多人从公平的角度和对创新的激励角度也多有批评。

然而，苹果与高通的许可费纠纷，与华为等其他厂商与高通的许可费纠纷，亦存在较多的不同点。

早在去年6月份，高通就曾在中国控告魅族，称其侵犯了高通的3G和4G专利，拒付5亿专利费。半年拉锯战后，两者达成了专利许可协议，解决了两者在全球范围内的专利纠纷。

陈志刚指出，苹果的诉求非常明显，寸步不让，就是要改变高通的专利授权模式，但是华为三星等所谓的拒付，并非为了寻求改变高通税的基本结构，而只是获得与高通谈判的更多筹码而已。

实际上，“老大哥”高通近几年，在全球范围内遭遇了多起反垄断调查。2015年2月，国家发改委因垄断行为，判罚高通60.88亿元人民币，并规定了新的专利费比例。2016年12月，韩国因违反公平竞争法判罚高通1.03万亿韩元。到了今年10月，中国台湾“公平交易委员会”又以不公平手段阻碍同业竞争，对高通处以234亿新台币（约合50.9亿元人民币）的处罚。

一定程度上，在向政府部门缴纳罚款之后，高通则确立了自己商业模式的合法性。

中国政法大学知识产权研究中心特约研究员李俊慧向记者表示，苹果和高通的专利纠纷最终应该还是会和解。“苹果只是打拖延战，想拖垮高通不太现实。”

李俊慧向记者分析称，事实上，不论是苹果，还是三星、华为，对于他们在中国市场销售的智能手机，这部分的专利许可费用标准是明确的或无争议的。因为高通已经按照发改委的整改要求，降低了许可费用比例，并重新与包括华为等在内的上百家厂商达成了专利许可合作。“因此，如果三星或华为真的是在效仿苹果，暂停向苹果公司支付专利许可费用，一方面，要看双方尚在有效期内的专利许可是区域性的还是全球性的；另一方面，需要注意的是，有争议的地区或市场应该不在中国。”

“尤其值得一提的是，对于三家公司在中国境内生产、销售的智能手机，高通可以按照提交给发改委的整改方案，对暂停支付许可费用的厂商提起诉讼。”李俊慧谈道。

另一方面，高通亦面临来自资本层面上的危机。由于与苹果缠斗激烈，高通股价从2017年初一直跌跌不休，直到11月才有所反弹。竞争对手芯片制造商博通见势“趁火打劫”，后者拟以1300亿美元向高通发起收购，但遭到高通董事会以出价太低为由予否决。业界预计，博通将在未来几周内向高通展开代理大战。

利润“断崖式”下滑

一直以来，即便在全球多地被罚，官司不止，但是倔强的高通，宁可打官司，宁可支付罚款，也要保住自己的专利授权和反向授权模式保持不变，其关键就在于这是高通赖以生存的核心商业模式。专利授权业务可以说是高通的“印钞机”。

时代周报记者查阅高通财报获悉，2017财年，高通技术授权费为64.45亿美元，营收贡献为28.91%。2016财年技术授权费为76.6亿美元，营收贡献为32.5%。2015财年技术授权费则高达79.47亿美元，营收贡献为31.43%。

市场调查机构Strategy Analytics发布的数据显示，2016年全球智能手机营业利润为537.72亿美元，其中苹果利润为499.97亿美元、三星利润为83.12亿美元。而国产手机中，华为利润9.29亿美元、OPPO利润8.51亿美元，vivo利润7.32亿美元。苹果瓜分了超过九成的利润。而国产手机的总体利润甚至够不上向高通支付的专利费用，令人诧异。

不过，高通依靠专利躺着也能赚钱的黄金岁月，也并非高枕无忧。记者查阅高通历年财

报获悉，2013 财年至 2017 财年 5 年间，高通总营收分别为 248.66 亿美元、264.87 亿美元、252.81 亿美元、235.54 亿美元以及 222.91 亿美元，在 2014 年达到巅峰之后，此后呈连年下滑趋势。净利润方面，5 年间分别为 68.45 亿美元、79.64 亿美元、52.68 亿美元、57.02 亿美元，以及 24.65 亿美元。截至今年 9 月底的 2017 年财年中，净利润仅为上一年的 43.23%，拦腰砍半。而高通 2017 年第四季度净利润为 1.68 亿美元，上年同期为 15.99 亿美元，下滑九成。

高通四季报显示，与苹果交恶，苹果拒绝向高通支付高额专利费导致利润大跌。

陈志刚向记者表示，从整体上看，高通的业绩下滑，主要是高通税这两年在全球遭遇危机，政府处罚、苹果等巨头专利战，影响了高通税的收入增长，同时为应对竞争市场销售费用和研发投入加大，也降低了利润率。

李俊慧向记者谈道，高通扭转的关键在于，要依靠法律赋予的救济手段，尽快解决与苹果的许可费争议。

此前，在财报解读会上，高通执行副总裁兼总法律顾问唐纳德·罗森博格表示，这些包括在德国的诉讼可能会在 2018 年中期的某个时候得到最终结果。在中国的诉讼也会比较快地得到结果，国际贸易委员会也会快速推进。

在与苹果拉锯的同时，高通并未放弃抓住另一条扭转命运的主线。

日前在夏威夷举行的第二届高通骁龙技术峰会上，高通方面公开强调，对于高通高管团队来说，有一件任务是重中之重，那就是推动 5G 技术。

研究机构 IHS Markit 发布的报告指出，未来 5G 将是改变社会通信技术不可或缺的基础。预计到 2035 年，全球 5G 价值链本身就创造高达 3.5 万亿美元的产出。

实际上，自成立之初，高通便在技术研发上投入大量资金。每年研发投入占营收 20% 以上，至今累计投入超过 460 亿美元。这个过程中虽然承担了很多试错的成本，但也有很多的技术和产品成功得到应用。而对于 5G 的研发，在 2006 年高通开始了前瞻性研发，积极地在 3GPP 标准化上作出重要贡献，推动全球统一 5G 标准的制定。

在今年 10 月，高通公司在移动设备上测试了世界上第一个正在工作的 5G 数据连接，还展示了首款 5G 智能手机参考设计。值得一提的是，高通于日前刚刚披露了 5G 专利授权的许可，并公布了未来 5G 专利费收取标准。手机厂商最快或在明年就可以推出真正的 5G 手机。作为下一代通信技术，高通加速重注押宝在 5G 上。

高通方面人士发给记者的一份声明中，高通方面表示：“与行业其他公司相比，高通无疑在智能手机、物联网、汽车、边缘计算和联网技术领域都拥有更好的定位，并且正在引领行业迈向 5G 时代。随着公司继续坚定执行在这些业务领域的策略，高通股东即将见证并分享到大幅增长和价值创造。”

尽管 5G 领域巨头林立，包括英特尔、华为在内的巨头皆虎视眈眈、加速布局，但高通在 5G 芯片方面取得了一定的先发优势。业内人士向记者表示，如果高通继续占领这个市场的更大份额，这将最终大幅提升该公司的业绩。

【 陈强 摘录】

1.7 【专利】高校高价值专利运营

（发布时间：2017-12-14）

北京工业大学 9200 万元，中南大学 1.048 亿元，四川大学 3.1 亿元，山东理工大学 5 亿元……

这一串激动人心的数字，不是资本的游戏，而是创新的凯歌。近年来，党中央、国务院高瞻远瞩、布局谋划高校专利转化运用工作，一系列加强专利转化运用的重磅规划和部署密集出台；各高校积极打造专利转化运用这把开启创新和市场宝库的“金钥匙”，使得科研人员实施专利转化运用的积极性大大提高。

落实政策，激活创新“动力源”

2017年5月，同济大学与润坤（上海）光学科技有限公司共同签署《技术专利转移协议》，将该校物理科学与工程学院教授王占山团队自主研发的“高性能激光薄膜器件及装置”6件发明专利转让，合同金额共计3800万元。其中85%的收益约3230万元归科研团队，用于支持该校进一步的科学研究及对教师和学生的奖励。

事实上，科研团队获得的不仅仅是真金白银的收益“红包”，还有一件事关长远的政策“红包”——就在合同签署当天，《同济大学科技成果转移转化实施细则》对外发布。该细则对科技成果的归属、转化流程、决策制度等作出明确规定，以此激励师生对科技成果进行后续开发、应用、推广，形成新技术、新工艺、新材料、新产品。其中的第7条这样写道：“学校鼓励成果完成人以社会经济发展需求为导向开展科学研究工作，通过学院或第三方中介服务机构及时发现有价值的科技成果并加以培育。院系应对学院教师申请的专利或其他科技成果展开评估，及时发现具有潜在市场价值的科技成果并对外进行重点推介。”

同济大学并不是个例。长期以来，科技成果闲置率高、转化率低是国内高校面临的共性问题。近年来，国家知识产权局按照党中央、国务院部署，会同有关部门积极推进职务科技成果所有权、处置权和收益权改革，构建科学合理的权益分配机制，从根本上调动单位和发明人实施专利交易转化的积极性、主动性。各高校纷纷响应，因地制宜探索科技成果转化道路：西南交通大学出台《西南交通大学专利管理规定》，创造性地提出高校职务科技成果混合所有制；浙江大学聚焦科技成果转化的全链条，在打通转化关键环节上进行有益尝试；上海交通大学成立知识产权管理有限公司，作为对接市场的技术折价入股通道，以知识产权增资方式实现规范管理……“数据显示，2016年我国高校失效专利总量近6.8万件，大量的专利没有得到转化，甚至在获权后就不再维持，这是对科研成果价值的严重浪费。”同济大学上海国际知识产权学院教授单晓光指出，由于种种原因，此前许多科研人员提交专利申请仅为职称评定、奖项申报等，不少成果质量不高，缺乏转化运用的价值。高校要通过政策指引，还专利以市场经济的本质，促进更多更好的成果通过转化等方式实现价值。

强化管理，转动转化“金钥匙”

“象牙塔里的科研人员想转化成果，往往需要知识产权管理人员‘牵线搭桥’。但此前制度的不完善让管理人员担心出错，而不敢主动对接。”中南大学科研处处长李昌友介绍，科技成果转化工作难以量化，因而许多高校并没有对科研和知识产权管理人员予以相关工作考核，管理人员“无为而治”不会受罚，“主动出击”反而存在转化结果不尽如人意而需要担责的风险，从而怠于推动专利转化。李昌友介绍，中南大学出台了《知识产权管理办法》《科技成果出资入股流程暂行规定》《技术成果股权及权益分配规定》等制度，不断完善科技成果转化收益分配机制。在中南大学，建立符合科技成果转化工作特点的岗位管理、职称评定、考核评价和工资激励等方面制度，完善科技成果转移转化工作流程，建立科技成果转移转化公示制度，规定通过协议定价的科技成果转移转化事项，均需在校园网公示15天。完善科技成果转化集体决策制度，根据科技成果转移转化价格，规范科学制定审核流程和要求，让管理人员有章可循，解除后顾之忧。

在管理人员的有力协助下，中南大学的科研人员干劲儿更足了。今年9月，中南大学冶金与环境学院赵中伟教授团队获得的“电化学脱嵌法从盐湖卤水提锂”3件相关专利，以独占许可方式成功转让给上海郸华科技发展有限公司，许可使用费达1.048亿元。据介绍，仅2017年上半年，中南大学已实现技术转让45项，实现了以往难以想象的经济效益。“是国家政策的推动和学校科技成果转化制度的支持才让我们有了今天的业绩。”赵伟感慨。

“在中南大学，科研转化成绩被记入教师工作考核，要求科技创新与市场运用紧密结合，同时加大对科研人员的奖励力度，从根本上调动了科研人员的积极性，也让科研人员更加注重科研质量特别是专利申请的质量。”中南大学副校长周科朝表示。

多方合力，驱动发展“新引擎”

“路桥通，百业兴。”近年来，随着国家、地方各项政策措施和促进科技成果转化法的出台或修订，“为天才之火添加利益之油”已成为全社会的共识。高校，正成为创新的枢纽，在四通八达的“路网”上纵横捭阖，源源不断地向企业输送创新能源。

2012年9月，武汉市在全国率先出台有“黄金十条”之称的《关于促进东湖国家自主创新示范区科技成果转化体制机制创新的若干意见》，鼓励高校、科研院所科研人员留岗创业，并明确规定，高校、科研院所可对1年内未实施转化的知识产权自主实施成果转化，转化收益中至少70%归成果完成人或者团队所有。“黄金十条”在武汉市众多高校中引起热烈反响，武汉大学、华中科技大学、武汉理工大学、武汉工程大学等高校随后陆续出台具体政策，鼓励和引导科研人员在职创业，并且积极促进科技成果转化。2017年5月，武汉工程大学陶瓷膜科研团队以研发的8项碳化硅陶瓷膜技术作价2128万元技术入股，与鄂州市昌达资产经营有限公司共同组建了湖北迪洁膜科技有限责任公司，该团队9名科研人员获得此次收益的90%即1915.2万元，并由此在迪洁膜公司占股50.4%，迪洁膜公司也因此在全国率先实现了碳化硅陶瓷膜量产。

“此次碳化硅陶瓷膜项目的成功交易离不开武汉化工新材料工业技术研究院的大力支持。”武汉市知识产权局副局长陈宝国介绍，该项目获得化工新材料工研院的50万元孵化资金，并入驻该院中试基地，保证了中试系统实验有条不紊地进行，进而实现产业化。而化工新材料工研院正是武汉市与当地的高校、企业共同组建的10所工研院之一。陈宝国表示，这10所工研院依托武汉各高校的科教资源，加快促进创新成果转化，引领相关产业集群化发展。截至今年5月，武汉市10家工业技术研究院累计转化专利项目327项，转化资金达6.0127亿元。

严格的专利保护也是近年来促进高校专利转化的“催化剂”。2017年4月，山东理工大学教授毕玉遂领衔的研发团队的“无氯氟聚氨酯新型化学发泡剂”专利，被山东补天新材料技术有限公司以5亿元买断20年独占许可使用权（美国、加拿大市场除外），创造了山东省专利许可的新纪录。据悉，该技术是国际上环保产业的尖端技术之一，也是发达国家禁止出口的高技术之一，面对众多国外竞争对手的虎视眈眈，毕玉遂起初在专利保护方面有所担心，不敢实施转化。国家知识产权局、山东省知识产权局在调研过程中发现这一问题后，指导协调组织了知识产权服务团队，主动上门为毕玉遂研发团队开展专利导航服务，通过专利检索、专利导航、分析评议和专利布局服务，确定了该专利的技术水平和市场潜在价值，并针对该创新成果提出了加强专利保护和运用的意见和建议，指导其开展专利申请文件的撰写、提交

等工作，弥补了该项目专利布局方面的不足，成功构建了较为完善的专利保护体系，为其创下 5 亿元收益的奇迹。

“专利转化是高校科技活动的重要内容，打通科技成果转化‘最后一公里’，需要高校、企业、金融、政府四方合力。四方联动，才能更好地让科技成果转化的源头活水喷涌而出，为支撑经济发展转型升级提供源源不断的高质量成果。”中国科学院科技战略咨询研究院研究员刘海波表示。

【任家会 摘录】

1.8 【专利】包含计算机程序的相关专利申请是否都不能被授予实用新型专利权？（发布时间：2017-12-14）

随着信息技术的不断发展，与计算机程序相关的计算机技术以及通信技术渗透到各个领域，越来越多的专利涉及了与计算机程序相关的技术。那么，是否包含计算机程序的相关专利申请都不能被授予实用新型专利权呢？本文从一件复审案例出发，浅谈实用新型专利的保护客体是否允许涉及计算机程序相关技术，以期为该领域提交实用新型专利申请的申请人提供参考。

典型案例

与发明专利相比，实用新型专利具有申请费用低、审查周期短、新颖性和创造性要求比发明专利略低的特点，尤其适于保护更新速度快的技术。

我国专利法第二条第三款规定，实用新型是指对产品的形状、构造或者其结合所提出的适于实用的新的技术方案。根据我国《专利审查指南》对该法条的解释，如果权利要求中既包含形状、构造特征，又包含对方法本身提出的改进，则不属于实用新型专利保护的客体，而由计算机程序限定的技术特征被归类为方法的一种。

因此，根据我国《专利审查指南》对实用新型专利保护客体的解释，不是所有与计算机程序有关的产品都不能提交实用新型专利申请，相反，实用新型专利的权利要求允许包括计算机程序限定的技术特征，但是不能包含对计算机程序本身提出的改进，否则将视为对方法本身提出的改进。那么，实际操作中，该如何判断包括计算机程序限定的技术特征的权利要求，是否是实用新型专利的保护客体呢？下面，笔者通过一件案例对该问题进行分析。

该案例所涉及的独立权利要求如下：

“ 存储器接口装置，包括：地址输入端，从主机控制器的地址流接收地址信息；地址输出端，耦接至存储器和多路复用器；地址匹配表，包括与备用存储器位置对应的修正地址；控制模块，耦接至地址匹配表和多路复用器，接收地址流中的地址信息和地址匹配表中的地址信息，并且将替代地址匹配表中的识别的不良地址的修正地址传输至多路复用器，地址输出端将地址信息驱动至存储器。”

国家知识产权局相关审查部门对复审请求进行了前置审查后，认为权利要求中是通过现有硬件“ 控制模块” 执行软件功能“ 对数据/地址流进行接收、匹配、不良地址的校正、替换及传输” ，这是针对解决其技术问题而编程实现的计算机软件的改进，不属于实用新型专利的保护客体，坚持原驳回决定。

国家知识产权局专利复审委员会合议组对本案进行审理后，作出复审决定，撤销了原审查部门作出的驳回决定。该复审决定的要点在于：判断以信号流限定的电路结构时，应从本领域技术人员的角度出发，对涉及的软件内容进行判断，如果属于本领域的常用现有技术，未对软件进行改进，则这种电路结构仅是对硬件结构的改进，属于实用新型专利的保护客体。

合议组认为，上述权利要求保护的是存储器接口装置，其要解决的技术问题是存储器装置中存取晶体管和存储电容器等硬件所导致的问题，提出了将存储器单元阵列中的不良单元替换的改进。具体如下：权利要求中的接口、地址匹配表、多路复用器、存储器都是硬件，而根据地址匹配表来寻找存储器地址及传输技术是本领域的常用现有技术，并不涉及对软件的改进。因此，权利要求的改进是对硬件连接关系的改进。

案例分析

笔者认为，本案的争议焦点主要在权利要求保护的技术方案是对硬件的改进还是对软件的改进。原审查部门认为，权利要求的改进之处在于，地址输入、输出和地址匹配表用于对数据/地址流进行接收、匹配、不良地址的校正、替换以及传输。而合议组认为，权利要求的改进之处在于对地址输入端、地址输出端、

地址匹配表、多路复用器等的硬件连接关系的改进，并且认为对数据/地址流进行接收、匹配、不良地址的校正、替换以及传输是本领域的常用现有技术。

因此，判断一项权利要求的技术方案是否属于实用新型专利的保护客体，其关键点在于，判断其所要求保护的技术方案相对于现有技术的改进点在哪一方面。换言之，在一项权利要求中，既包含硬件和硬件的连接关系所限定的技术特征，又包含计算机程序限定的技术特征时，需要判断该项权利要求中由计算机程序限定的技术特征是本领域的公知常识，还是对现有技术的改进。

此外，在为了更好地描述电路各部分的功能和作用，而采用信号流描述装置的组成部件以及各部件之间的连接关系的情况下，不但需要判断所要求保护的技术方案的改进点是否在于对所包含的硬件部件的改进，而且还要判断所要求保护的技术方案的改进点是否在于硬件部件之间的连接关系，即信号流传输关系。

从以上关于案情介绍和案件评析的描述和探讨，笔者认为，可以至少得到以下启示：

首先，判断一件包含计算机程序的专利申请是否是实用新型专利的保护客体，应根据本申请的权利要求中所要求保护的技术方案，判断所要求保护的技术方案是否是对计算机程序的改进。

其次，在判断所要求保护的技术方案是否是对计算机程序的改进时，应确定本申请所要解决的技术问题是由硬件所导致的问题，还是软件所导致的技术问题，由此判定本申请的权利要求的改进之处在于部件的改进或部件之间的连接关系的改进，并判定计算机程序所限定的技术特征是本领域的常用技术。

最后，在撰写权利要求时，在由计算机程序或方法限定的技术特征是必要技术特征，且该程序或方法属于现有技术的情况下，从要求保护的技术方案整体出发，以要解决的技术问题是通过硬件的改进来实现为主导，进行权利要求的撰写，而不仅仅是从撰写术语上来规避保护客体的问题。

【李晴 摘录】

1.9 【专利】 审查结论当庭宣 后续程序启动快 (发布时间: 2017-12 -12)

“经过口审调查和当事人陈述意见,经合议,合议组认为,本案事实已经清楚,可以作出审查决定,现在宣布审查决定结论:请求人关于本专利得不到说明书支持的无效理由均不成立,维持 200610067719.2 号发明专利权有效。具体审查意见将会在审查决定正文中详细阐述,审查决定将在 10 个工作日内以书面形式送达当事人。”在近日的一场专利无效案件的口审中,合议组组长当庭宣布了无效审查决定的结论。在今后的工作中,国家知识产权局专利复审委员会(下称专利复审委员会)将加大口审当庭宣布审查决定结论的比例和数量。

专利复审委员会进一步推广无效案件口头审理当庭宣布审查决定结论,对于事实清楚、结论明确的无效案件,合议组将会当庭宣布审查决定的结论,这项措施为当事人第一时间获知结论、尽快启动后续程序提供了便利。

“当事人及时知晓审查结论有利于其及时考虑后续相关程序;当庭宣布审查决定结论有助于进一步缩短审查周期,也有利于关联侵权诉讼程序的及时处理。”专利复审委员会常务副主任葛树表示。

当庭宣布结论

近日当庭宣布审查决定结论的,是一件关于前列腺癌治疗药物相关专利的无效案件。“该案属于医药领域,只涉及一个无效宣告理由。合议组在口审前做了充分的准备,在合议中提炼出了相关争议点,在口审中有针对性地向当事人提问。”合议组组长刘洪尊介绍,通过半天时间的口审,争议事实已经调查清楚,案件结论已经明确,于是,合议组当庭宣布了审查决定的结论。

进一步推广当庭宣布无效决定结论,可以说是专利复审委员会探索缩短审查周期、为创新主体提供高效服务方面的重要举措。

据了解,专利复审委员会各业务申诉处室每年将选取一定比例和数量的案件,鼓励合议组当庭宣布审查决定结论。合议组在案件的审理过程中,根据案件具体情况,对于适合当庭宣布决定结论的案件,原则上应该当庭宣布。

为了保障当庭宣布审查决定结论的案件的审查质量,适合当庭宣布审查决定结论的案件,应当争议事实清楚、法律适用明确、案情相对简单,合议组在口头审理前的合议意见及口头审理休庭合议意见均完全一致。

“在具体操作流程上,合议组需在口审前的合议后,确定该案件是否适合当庭宣布无效决定结论,并对案件的可能结论和案情走向形成初步意见。口审调查和辩论结束后的休庭合议中,合议组需要明确案件的审查结论。”专利复审委员会研究处处长刘铭介绍,也有可能口审前合议组认为该案件适合当庭宣布,但随

着口审的进行,当事人提交了新的证据或口审中出现案情比预想的更为复杂的状况,合议组则应当以保障审查质量为前提,不再当庭宣布。

缩短审查周期

很多专利无效案件背后直接与企业经济利益相关,当庭宣布审查决定结论,相当于给当事人吃下一颗定心丸。刘铭介绍,当庭宣布审查决定结论后,对当事人而言,就可以将更多精力和时间用于为下一步计划做准备。无论是提起行政诉讼程序,还是寻找新的证据,继续提交其他专利无效请求,当事人在第一时间获悉审查结论后,就可以更充分地准备后续程序了。

在以往的工作中,专利复审委员会也有一部分当庭宣布结论的案例,数量和比例相对较少。此次专利复审委员会进一步推广当庭宣布审查决定结论,是探索让审查决定结论尽快明确的重要举措,旨在进一步解决专利确权维权周期较长的问题。

为更好地服务创新主体,专利复审委员会不断思考在专利无效审查程序中,如何让审查决定结论尽快明确,加快专利确权和专利维权程序的有效衔接。“有的法院在审理专利侵权案件时,由于法官对专利技术的把握存在一定难度,需要等待专利复审委员会的无效决定结论。有些事实清晰、结论也较为明确的无效案件,基本结论在口审结束后,合议组是可以确定的。”刘铭表示。

此次当庭宣布审查决定结论的专利无效案件请求人一方表示:“尽管这一审查结论对我们一方不利,但我觉得这种形式很值得推广。早些知道审查结论对当事人后续安排预留了更多时间,双方都可以全盘考虑,早做准备。”

此外,对审理专利侵权案件的法院来说,审查决定结论公布后,当事人可以将结论告知法院,法院就可以尽快启动后续司法程序,进而有效缩短专利维权周期,加强专利确权维权程序的有效衔接。

【叶龙飞 摘录】

1.10【专利】企业并购尽调过程中的知识产权问题有哪些? (发布时间:2017-10-13)

在企业并购过程中,知识产权尽职调查是必不可少的一环。尽职调查是要确定:知识产权资产是否存在,所有权属于谁,拥有人的控制权有多大,知识产权的经济价值和战略价值,侵犯他人知识产权的潜在责任。知识产权的经济价值通常取决于知识产权的类型及其范围,包括知识产权有效期的长短、受保护地域的范围以及是否受到其它协议的限制等。知识产权的战略价值取决于其是否能很好地适合业务目

标和其是否能够有效地实施。知识产权尽职调查的结果将会直接影响交易的价格，有时可能会导致交易结构的重新评估或改变，有时甚至决定并购的成败。

知识产权尽职调查一般包含以下七个步骤。

一、掌握并购目的

知识产权律师首先要与并购方讨论并购在知识产权方面要达到的商业目的和未来的商业计划，必须清楚地了解客户期望从此次交易中获得何种资产和对这些资产使用方式。当然，知识产权律师主要关注的是专利技术、商标和著作权等无形资产。根据并购目的，律师完成知识产权尽职调查，就该交易能否满足客户要求提交报告。

二、确认并购的交易结构

股权并购中的知识产权问题相对简单，交易成本较低。因为在股权并购中，目标公司拥有的所有资产将自动转移给买方。但即使如此，仍然需要审查：目标公司是否真的拥有或者有权利使用那些运营某种商务必不可少的知识产权资产？目标公司股权控制的改变是否终止了某些重要的知识产权许可？

资产并购中的知识产权问题相对复杂。不但要审查目标公司对每一个专利、商标、版权、域名等知识产权是否拥有所有权或使用权，还必须弄清楚其是否有权转让或许可他人使用，这些转让和许可是否要受限于某些条件，同时在交易过程中还需要针对目标公司每一个知识产权准备单独的转让或许可协议，必须考虑不同国家对协议的条款和生效有不同的要求，如要求相应的知识产权当局批准或备案等。

三、审查知识产权的有效性

对所涉专利问题，要注意审查企业是否按时缴纳专利年费以维持其专利权的有效性，必要时可通过查询专利登记簿来确定尽职调查时的法律状态，审查其是否被

无效，或因其他原因失去专有权。特别要注意审查商标有效期及其是否在期限届满前申请续展并获批准。

四、分析知识产权的真正权利人

以专利为例，以目标公司作为申请人或专利权人申请的专利，可能是其员工发明的，需要审查劳动合同中对此是否有约定：如果有约定，就根据劳动合同中的约定来确定谁拥有专利；如果没有约定，就应根据《专利法》的相关规定来看其是否属于职务发明并确定其归属。有时也需要审查发明人与目标公司的关系（发明人不是目标公司职员的情况），也许发明人才是真正的权利人，而表面上的专利权人并不真正拥有该专利。对于合作开发和委托开发的专利技术，首先审查是否有双方约定，有约定从其约定，无约定的委托开发其专利权属于受托方，无约定的合作开发其专利权属于合作各方共有。对于共同拥有专利的情况，一定要审查双方的合作合同，审查相互之间的权利义务，尤其是对专利转让是否有限制性的规定。

版权的归属与专利权有一些差别，仅仅是职务作品，其版权由作者享有，单位只有权在业务范围内优先使用。只有当主要是利用单位的物质技术条件创作，并由单位承担责任的工程设计图、产品设计图、地图、计算机软件等职务作品，或者是有合同约定时，职务作品的版权才属于单位。合作作品的版权由合作作者共同享有，不能通过合同来约定由其中的一方享有。

在此要特别重视委托开发和合作开发中知识产权的归属问题。由于著作权不需登记注册就生效，时有企业并不拥有著作权却误以为自己是著作权人，因此，企业是否真正拥有著作权，往往还需多方核查。如果某产品是与他人合作开发，合作合同中关于著作权归属又无清晰的界定，就存在发生纠纷的可能。笔者曾代表一家著名大型跨国集团对中国一家从事手机外壳设计的公司作知识产权尽职调查。调查中发现，该公司主要以接受委托和合作的方式开展业务，其设计产品的版权和专利权的权属关系非常复杂。有关权利归属的约定共有 9 种类型，有的约定比较清楚，可

操作性强，而有的约定极其不确定。例如其中一种委托合同约定：在委托方付清所有的设计费前，所有的版权和专利权属于受托方；付清设计费后，委托方就其接受的所有设计享有知识产权；对于没有被委托方接受的设计，六个月后受托方可以有控制权，但在转让给第三方前，必须获得委托方的书面同意，委托方必须在一周内答复，否则受托方可以处置。表面上看，受托方拥有未被委托方接受的设计的知识产权，受托方对这些设计申请专利和登记版权都是合法有效的，名义上是这些未被接受设计的知识产权所有人，但事实上，只要受托方转让其知识产权就需要委托方同意，对方握有绝对否决权，所以其知识产权处于极其不稳定的状态，受托方并不能自由地转让上述设计的知识产权。加之该公司内部档案记录缺失，无法确定以该公司名义申请的专利和登记的版权的真正所有人。鉴于此种知识产权极度不确定的状态，笔者在知识产权尽职调查后建议否决该项并购，客户采纳了律师意见，最后放弃了收购该公司。

五、审查知识产权的范围，确定是否符合客户并购的目的和是否能够有效地为客户所实施

以发明专利为例，作尽职调查时不仅要看目标公司是否拥有发明专利，有时还要研究发明专利的保护范围。由于专利的权利要求书写得不完备，而令收购企业放弃收购的事例也并不少见。权利要求书不完备会使专利保护范围过窄，令竞争者很容易绕过该项专利，在市场上形成激烈的竞争。遇到这种情况，该专利预期的长远经济价值和战略价值就并不会象并购时的市场表现那样好。一旦竞争对手通过研究已经公开的专利说明书，找到替代专利的方法，其竞争优势将不复存在。另一方面，对于并购中特别需要的专利或待颁专利，不但要研究其授权状态或授权后被宣告无效的可能性，还要弄清楚，即使拥有该项有效专利后，该专利的实施是否仍然需要从竞争企业获得其它核心专利的许可。如果存在这种可能性，就必须对收购价格乃至收购的必要性重新作出评估。

在尽职调查中，商标的审查重点在于审查目标公司的商标所核准注册的商品范围是否覆盖了客户所要从事的商业，目标公司是否拥有客户所期望开拓的海外市场的商标专用权。要区分目标公司拥有的是商标专有权还是从第三方处获得的商标使用权。如果是后者，一定要审查目标公司是否有再许可的权利，如果没有，就要设法从原始商标持有人处获得商标许可，否则并购可能流产。即使是在股权收购时也要注意，在商标许可协议中是否有股东变更后，商标许可将会收回等类似条款。

假设某公司并购联想公司下属的某子公司的资产，其目的就是使自己的计算机标上“联想”的商标出售，但事实上该子公司只有“联想”商标许可使用权，并没有权利许可他人使用“联想”商标，这时并购的目的就不能实现。

六、考察目标公司是否存在侵害他人知识产权的情形

避免在不知情的情况下，突然之间成为知识产权侵权方，是并购中需要特别注意的。为此，在进行知识产权尽职调查时，也必须要审查目标公司与他人是否有知识产权的诉讼或纠纷，或其他可能存在的侵害他人知识产权的情形。在了解相关情况后再评估已有的诉讼对目标公司运营的影响和潜在纠纷可能的后果等。如果目标企业有侵犯他人知识产权的情形，就需要权衡并购目的和侵权后果的轻重。外资企业非常在意目标公司经营的合法性，在笔者代理过的并购案件中，对目标公司的设计软件、制图软件甚至日常办公软件是否有合法来源都要求进行审查。

七、起草知识产权尽职调查报告

尽职调查报告要列明事实，在总结事实的基础上，阐明存在的问题和风险，提出初步解决方案。

（一）知识产权谈判和准备收购协议

完成知识产权尽职调查后，知识产权律师在随后的知识产权谈判中，还需要进一步确定知识产权的交易结构，准备收购协议中相关的知识产权交易条款，确保交易安全。

当出卖方仅出卖部分业务，而不是公司全部时，应与目标企业商谈知识产权的交易结构，明确出售部分的知识产权与不出售业务部分知识产权，确认收购方所获知识产权的权利范围和使用方式，以及目标企业仍继续使用的知识产权的权利范围和使用方式。

在收购协议条款中必须包含目标公司对知识产权的陈述和保证。陈述和保证设计、撰写得越严密、越周全就越有利于购买者。只有经过尽职调查，才能有针对性地设计陈述和保证，保证购买者获得期望的知识产权。陈述和保证虽然不能对抗第三方，但能够敦促目标公司履行承诺。

但仅仅依靠陈述和保证，依靠对权利的声明和放弃是远远不够。在中国的知识产权法律体系下，专利和商标的转让必须经过知识产权局和商标局的批准后才生效，专利和商标的许可合同也是经过备案后才能对抗第三人。版权的转让虽然无需版权局批准，但经过版权保护中心登记变更版权所有人并公告后的公信力才会更强，权利的法律状态才会更稳定。所以在知识产权谈判并准备收购协议时，务必把知识产权转让合同的生效或许可合同的备案作为整个交易的前提条件之一。

（二）权利转移生效的法定要求

需要注意的是，被收购的知识产权必须在相应的知识产权机关里核准并转移到新公司名下后，新公司才真正拥有这些知识产权。及时登记知识产权所有权的变更对保护知识产权有效性和知识产权实施至关重要。因此，为证实专利、商标或版权

的新所有者作为登记所有者，收购方有必要为每项知识产权准备单独的转让文件，以便向相应权利的核准登记机关提交。（作者：陈容 张卫）

【封喜彦 摘录】

1.11 【专利】前10月发明专利申请量超百万件

记者从13日在京举行的第十九届中国专利奖颁奖大会上获悉：今年前10个月我国发明专利申请量达到104.2万件，同比增长5.8%；PCT国际专利申请受理量达到3.9万件，同比增长11.3%。

国家知识产权局局长申长雨在会上发言时说，世界新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，创新引领发展的趋势更加明显。知识产权作为激励创新的基本保障、发展的战略性资源和竞争力的核心要素，作用更加凸显。

今年以来，我国在知识产权创造、保护、运用、管理、国际合作各个领域取得许多新进展和新突破。1—10月，全国专利行政执法办案量达到3.4万件，同比增长19.8%，知识产权保护中心和快速维权中心数量达到29个；专利质押融资额达到532亿元，同比增长73%；长沙、深圳等6个地方正式启动知识产权综合管理改革试点，探索更加高效的知识产权综合管理体制。国家知识产权局还与世界知识产权组织签署加强“一带一路”知识产权合作协议，柬埔寨成为首个在其国内认可中国专利授权结果的国家。

【王叶娟 摘录】

热点专题

【知识产权】“专利金奖”+“国家标准”能否助力国产移动支付技术收复失地？

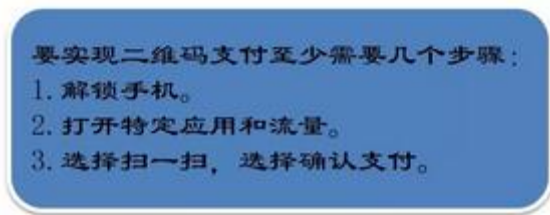
移动支付被网友称为中国的新四大发明之一。在当前的国内移动支付市场，当家花旦当属互联网公司主推的二维码技术，和传统金融企业、以及手机公司主推的 NFC 支付技术。



但这两种技术都并非完美。二维码技术的安全性问题饱受诟病，机制过于简单的先天不足给了各种钓鱼网站、恶意链接可乘之机，二维码诈骗的新闻一直都层出不穷。



二维码支付的另一个问题是时间太长，不能适用于地铁公交站等赶时间的场合。



试想一下，在已经挤成咸鱼的早高峰的地铁站或者公交站，如果每个乘客都要用二维码支付上车或者进站，这效率得多么低下！



NFC 支付虽然相对快并且安全，但也有他的缺点：

- 首先，不是所有手机都支持 NFC，更换手机也是一笔开支；
- 其次，NFC 的频段（13.56MHz）很难穿透手机金属外壳；
- iPhone 6/6s 不得不为 NFC 天线单独在背面的金属手机壳上用塑料开窗，严重影响手机形象和手感，甚至被网友戏称为“白带”。

科普时间：iPhone 6/6S背后的白带有何用

发布时间：2016/1/21 11:20:57 来源：网易手机 作者：佚名

【iPhone中文网】iPhone 6发布已经快要一年多了，饱受诟病的就是iPhone 6机身的两条白色条纹，到了6S发布的时候在外观方面并没有做什么改变，不管是iPhone 6还是iPhone 6S，在很多人看来，背面的白色塑料条和凸起的摄像头是不可饶恕的。



另外，NFC 的标准不统一，不同厂商的支付平台不尽相同，例如国内市场就有苹果 PAY，华为 PAY，小米 PAY，三星 PAY 等等令人眼花缭乱的平台，用户的支付体验不一致。

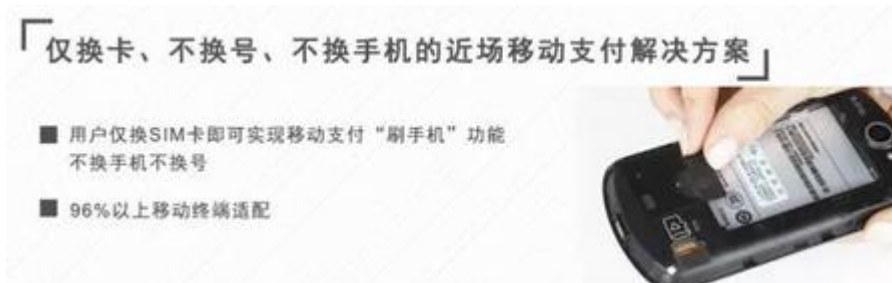
	三星智付	Apple Pay	华为Pay
国内发布日期	2016年2月24日公测	2016年2月18日	2015年12月
支持机型	Galaxy S6 Edge+ Galaxy Note 5	iPhone 6, iPhone 6 Plus, Apple Watch	Mate S
技术支持	NFC闪付, MST磁条	NFC闪付	NFC闪付
开启方式	需要用手从底部向上滑动开启	手机自动感应NFC终端, 无需手动点亮手机屏幕或进入APP完成支付	自动感应NFC信号并启动
支持传统POS终端机	是	否	否
支持NFC闪付终端机	是	是	是
可以在部分ATM取钱	否	部分可取	否
支持在线支付	否	是	是

对于中国企业来说，上面两种技术还有一个命门，那就是**知识产权风险和成本高**。由于二维码和 NFC 技术都是美日等外国企业主导研发，核心专利也在这些企业手中，因此中国企业要使用这些技术难免会遇到**技术壁垒**。前面搬出这么多绿叶，下面有请我们今天的最佳男主角登场：

二、什么是 RCC？他有什么好？

RCC (Range Controlled Communication) 技术是中国企业主导研发的限域通信支付技术，它的核心知识产权都在中国企业手上。

用户只需要更换 SIM 卡或者 SD 卡，无需更换手机，就可以使用 RCC 技术了。RCC 卡能够适配市面上绝大部分手机（适配率达到 96%以上），涵盖所有 SIM 卡类型如，标准 SIM 卡、MicroSIM、NanoSIM。同时还兼容市面金属外壳的手机。



RCC 技术的基本原理如下图：



读卡器利用低频单向通道将自身唯一标识 IDr 和其他通信参数以及密钥传给手机的 RCC 模块(通常为 RCC SIM 卡)，RCC SIM 卡通过射频(通常是 2.4GHZ)双向通道将自身唯一标识 IDc 附加在 IDr 后回传给读卡器，读卡器实现读卡器与 RCC SIM 卡的唯一绑定。绑定后读卡器与 RCC SIM 卡采用射频双向通道实现高速大数据量的通讯，直至本次交易完成。

RCC 采用低频磁场单向通讯和射频电磁场高速双通讯的结合，这样的设计巧妙结合了低频通信便于控制距离和射频通信传输易于穿透、速度快的优点！

RCC 技术于 2009 年面世，中国移动率先采用，分别在深圳地铁、公交、上海世博、上海地铁及许多大学及企业规模应用。在海外的阿塞拜疆、印度尼西亚等地也已启动商用。

早在 2011 年，深圳即完成了全市的公交地铁闸机的改造，并形成了地方标准，RCC 得以快速发展，累计发卡已超过 170 万张，RCC 的普及，担当了中国移动支付启蒙者，深圳也成为当时中国移动支付最成功的城市。

「累计发行超过700万张」

- 国内多个城市规模商用，深圳累计用户超过170万
- 海外成功商用试点案例



由于低频磁场的通信可以限制距离，射频通信又是可加密的，RCC 技术天然具备双保险，其安全性比传统的非接触 IC 卡或者二维码都要高。它不但可以用于移动支付，也可以扩展到考勤、门禁等其他需要身份认证的技术领域。

「一卡多用，支持后期动态应用加载」

- 购物支付，省去携带钱包、银行卡烦恼
- 公共交通一刷即走，速度与传统交通卡一样
- 考勤、门禁等校企应用，定制开发经验丰富



总结一下，RCC 技术优势主要有：

1. 2.45GHz 频段技术成熟，信号穿透性强，金属外壳手机也能用。
2. 只需要更换 SIM 卡或者存储卡，用户不需要换手机，成本低；
3. 完美距离控制，安全性高（这个正是本预获金奖专利的优点）；
4. 中国企业自主知识产权。

超高的手机兼容性，安卓机、苹果机、功能机都兼容

RCC与主流近场支付方案对比

	NFC-SIM	Apple Pay, 三星Pay	HCE	二维码	RCC
手机要求	NFC智能机	iPhone 6+ 以上, 三星特定机型	安卓4.4以上智能机	智能机	功能机 智能机
受理环境要求	NFC受理终端	NFC受理终端	NFC受理终端	二维码受理终端	RCC受理终端
网络环境要求	可脱机	联机	3G以上网络	3G以上网络	可脱机
交易速度	快	根据网络环境	较慢	根据网络环境	快
安全性	强 硬件安全 元件保障	强 硬件安全 元件保障	一般 硬件安全 元件保障	一般 网络系统 安全保障	强 硬件安全 元件保障

可见，RCC 也算得上是天生丽质，先天条件完全有实力和二维码与 NFC 一争高下。然而，受制于产业链、标准、市场以及后续出台的第三方支付监管政策的多方角力，RCC 的发展并不顺利，在和 NFC 与二维码的竞争中已经处于下风。

山不转水转，RCC 来说在处于低谷的时候，好消息也接踵而来。

在 2017 年 5 月 18 日，根据国家标准化管理委员会《中华人民共和国国家标准公告》[2017 年第 11 号]，RCC（限域通信）手机支付相关技术成为**手机支付国家标准**，而且这一系列标准已经在 2017 年 12 月 1 日开始执行！

相关信息如下：

序号	标准号	标准名称	实施日期
307	GB/T 33736-2017	手机支付 基于 2.45GHz RCC（限域通信）技术的非接触射频接口技术要求	2017-12-01
308	GB/T 33737-2017	手机支付 基于 2.45GHz RCC（限域通信）技术的智能卡测试方法	2017-12-01
309	GB/T 33738-2017	手机支付 基于 2.45GHz RCC（限域通信）技术的智能卡技术要求	2017-12-01
310	GB/T 33739-2017	基于 13.56MHz 和 2.45GHz 双频技术的非接触式读写器射频接口测试方法	2017-12-01
311	GB/T 33740-2017	手机支付 基于 2.45GHz RCC（限域通信）技术的非接触射频接口测试方法	2017-12-01
312	GB/T 33741-2017	手机支付 基于 2.45GHz RCC（限域通信）技术的非接触式读写器终端技术要求	2017-12-01
313	GB/T 33742-2017	基于 13.56MHz 和 2.45GHz 双频技术的非接触式读写器射频接口技术要求	2017-12-01

成为了国家标准，RCC 技术赢了新的发展机会。其实它之前获得了不少广东和深圳的科学技术奖，在本次拟获得全国专利金奖前，其相关专利也连连斩获全国优秀奖！

三、本专利金奖预获奖专利是弄啥咧？

该专利主要贡献在于针对不同的手机提供自动完成的刷卡距离控制。

可为什么要进行刷卡距离控制呢？

刷卡距离指的是读卡器能够感应到卡片进行读写操作（俗称刷卡）的有效距离。刷卡距离的长或短是一对矛盾，如果距离太长，就有可能造成误刷卡。



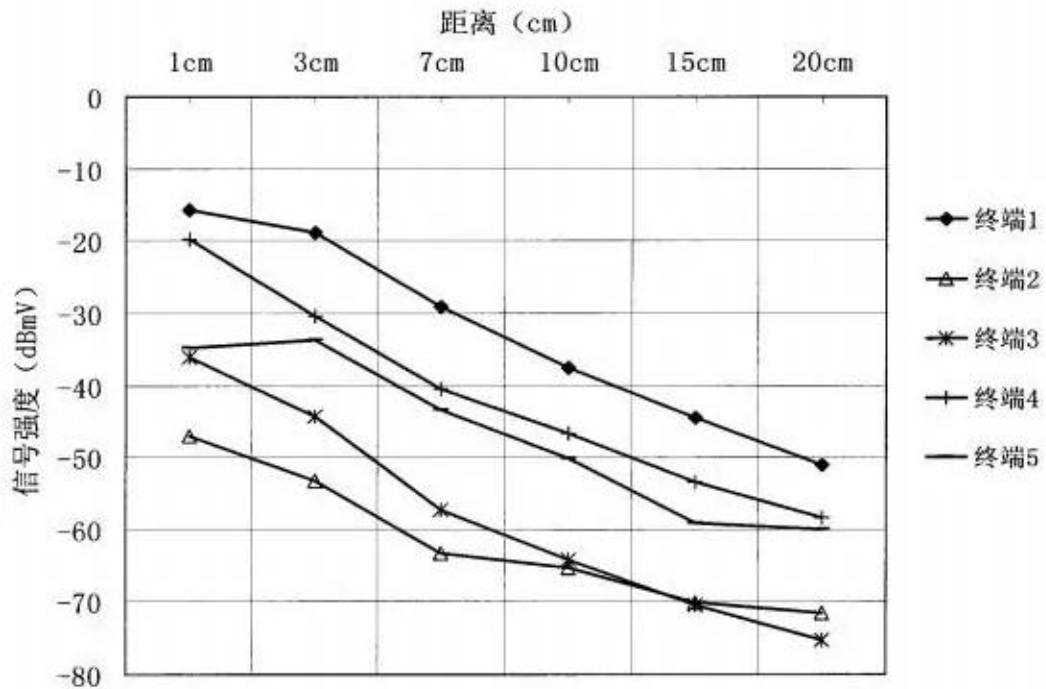
所以控制合适的刷卡距离是十分必要的。传统的公交卡属于非接触 IC 卡，这种卡片是公交集团集体制作发行的，因此刷卡距离很容易控制。

但对于 NFC 和 RCC 支付来说，由于 NFC 和 RCC SIM 卡设置在手机内。不同的手机由不同厂商设计，形状结构材质五花八门，对无线信号的屏蔽能力也不相同，因此不同手机的刷卡距离可能相差很多！



以 NFC 手机为例子，由于其使用 13.56MHz 频点，该频点信号在遇到金属和其它导电物体会形成强烈的涡流效应，信号强度会随着手机结构而变化。

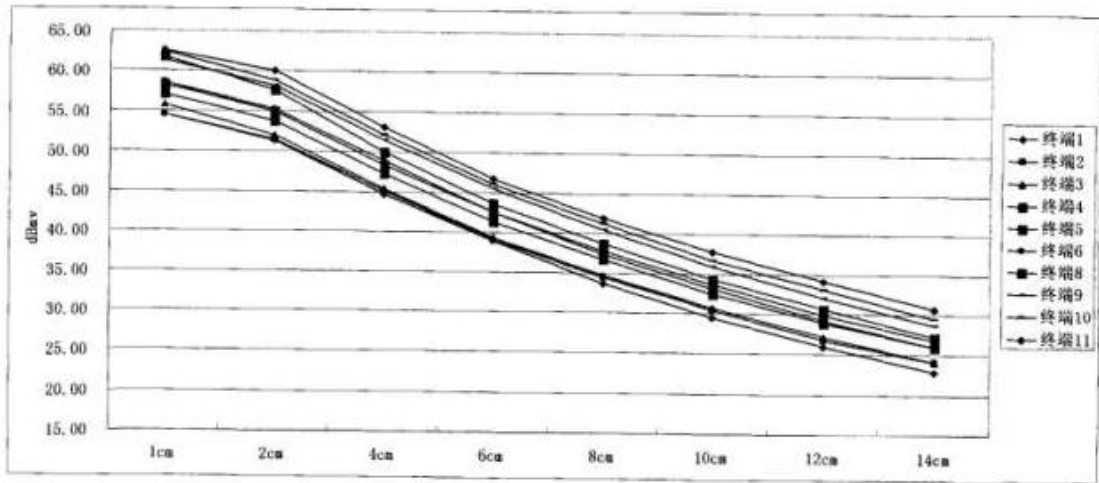
经试验，将同样的不经过校准 NFC 模块装入五种不同的手机终端，测得刷卡距离和读卡器的接收到接收信号强度的关系如下图：



这就有点尴尬了！由上图可知，对于 NFC 手机中的 NFC 模块，要想控制刷卡距离，每一款机型都要做专门的参数调整和校准。



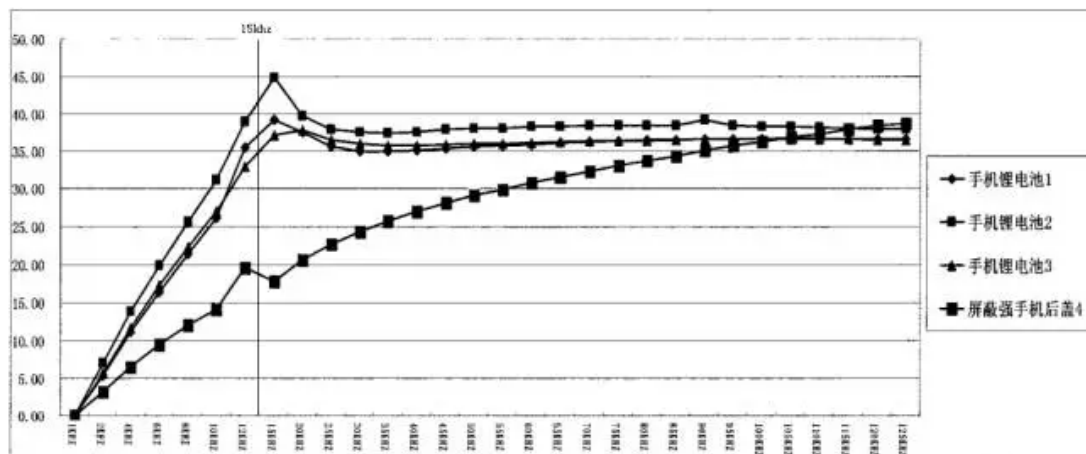
对于 RCC SIM 卡，其工作频段是 2.4GHz，因此无线信号的穿透能力强于 NFC，但是不同手机的不同结构仍然会造成不同的透射效果。透射强的手机的 RCC 通信距离可能达到几米远的距离，透射弱的只可以达到几厘米。如下图可见，读卡器接收到的不同手机终端的信号差异也大于 >6dB。



可见，RCC SIM 卡位于不同手机终端中的刷卡距离也不相同，即使差距比 NFC 手机好点，但不校准直接就装在手机里也是不行的。

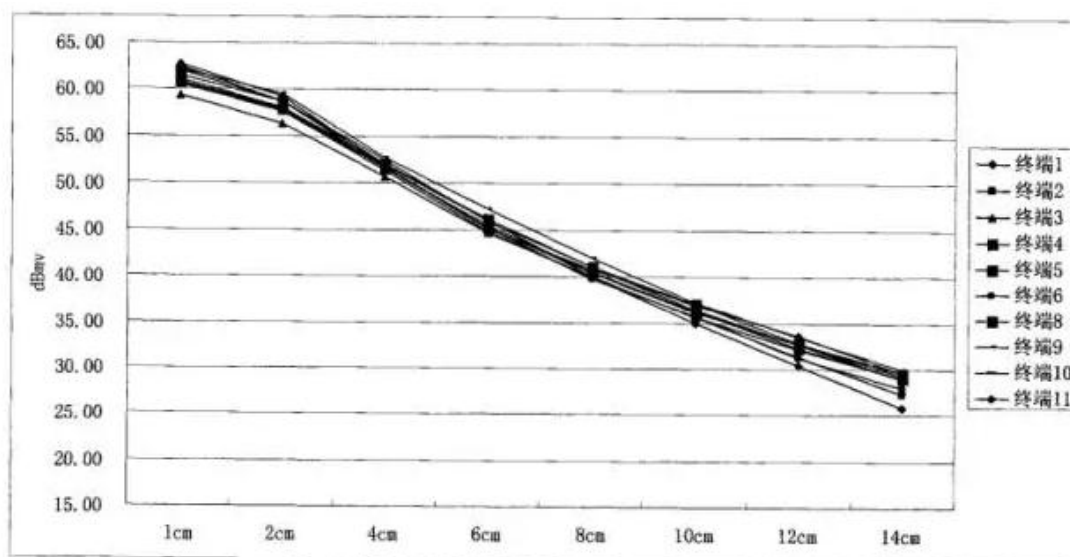
常规方法是在使用前必须将每款手机的衰减参数记录到卡中。而针对每款手机进行校准无疑会增加手机的研发成本，降低效率，羊毛出在羊身上，最后这种成本无疑还会增加到消费者身上。

经研究发现，在特定频率（例如 15KHz）以下，不同手机对低频信号的衰减基本上是线性的，但衰减程度越大，则该曲线的斜率越小。根据这个原理，选取 15KHz 以下的两个频率， f_L 及 f_H ，若计算他们的接收信号大小，则可以估算出这个手机位于哪个斜率的曲线，进而估计出手机的衰减程度。



本专利正是借助了这个原理，利用不同频点的低频磁场信号穿透手机的衰减不一致来识别手机对低频磁场信号衰减量大小，并依据该衰减量来调整接收信号的增益或距离判断门限，进而达到不同手机刷卡距离控制一致的效果，利用高频射频（例如 2.4GHZ）能有效穿透手机来完成高速双向通讯进行交易。

该专利使得具有 RCC 功能的手机不需要单独校准就能够实现刷卡交易，且不同手机的刷卡距离一致，改善了因手机个体差异导致的刷卡距离偏差影响，提升了用户体验！



从上图可以看到，自动动态校准后不同手机终端的刷卡距离曲线之间差距明显变小了。

四、金奖专利的主人是谁？还有啥好专利？

这个金奖专利的主人，就是国民技术股份有限公司，RCC 技术的主要推动者。



该公司 2000 年成立，曾用名是“深圳市中兴集成电路设计有限责任公司”，2009 年改为现名，该公司多次承担国家重大科技专项、国家发改委信息安全专项以及国家“863”计划重大课题，是国家发改委认定的集成电路设计研发能力支持企业。该公司 2010 年 4 月在深圳创业板上市，是我国最早的商用密码核心定点单位。总部位于深圳，在北京、上海、香港、洛杉矶等地设分支机构。

RCC 限域通信技术是该公司的主打拳头产品之一。按照其官方网站介绍，国民技术股份有限公司在 RCC 技术上有 600 多项专利，限于篇幅，小赢只能列出最具代表性的一些：

专利号	名称	技术主题	获奖情况	同族概述
ZL201010166226.0	一种近距离通信方法及系统	免校准, 自动进行距离控制	第十九届中国专利金奖(预备获奖), 2015年的深圳市科学技术奖	国际申请(WO2011140732 A1)
ZL 200910250430.8	一种射频装置和射频读卡器以及相关通信系统和通信方法	RCC系统架构, 磁场调制方式	第十七届中国专利优秀奖, 2015年广东省专利金奖, 2013年深圳市科学技术奖	欧洲(EP2511849B1), 日本(JP5497683B2)授权
ZL201010124327.1	移动射频装置, 射频IC卡及射频存储卡	RCC系统架构	第十七届中国专利优秀奖	国际申请(WO2011113216 A1)
ZL201010138492.2	一种带低频通信的射频SIM卡冲突检测方法及系统	不同RCC SIM卡之间的冲突检测	第十八届中国专利优秀奖	国际申请(WO2011120241 A1); 美国授权(US9076051 B2)
ZL200710124354.7	用于移动设备的射频IC卡装置	RCC系统的基本架构	2010年度深圳市科学技术奖	美国授权(US8002196B2, US9225298B2, US8644777 B2, US8061625B2, US8929805B2)
ZL200810217967.X	射频SIM卡、射频读卡器及射频通信的感应控制方法	RCC节能研究		欧洲(EP2369524B1), 日本(JP5468083B2), 韩国(KR1602655B), 新加坡(SG171790B)授权
ZL201010300975.E	近距离通信方法及系统	读卡器低频段中最高频率的选取方式		在美国(US8630584B2); 欧洲(EP2424177B1); 日本(JP5468144B2)授权

(点击查看高清图片)

本身就有一定的技术优势, 又成为了国家标准和专利金奖的宠儿。RCC 技术会不会借机打一个漂亮的翻身仗呢? 或者是依托其安全性高的天然优势, 在身份认证领域打出一片新天地? 让我们翘首以待!

【胡凤娟 摘录】