布置好你的清洁能源知识产权战略

清洁能源创新在美国和中国都占据着中心位置。罗杰·萨德勒(Rodger Sadler)，张志(Chi Cheung)，王翔(Xiang Wang)和胡亚莉(Yali Hu)向寻求踏入这一日趋重要市场的企业提出了自己的建议。

我们在本世纪面临的最大挑战之一，就是要减少对化石燃料的依赖和减缓导致气候 变化的温室气体在大气中的聚集。墨西哥湾造成毁灭性灾害的石油外泄极大地凸显了迎接这一挑战的必要性。美国和中国，这两个世界上最大的能源消费生产国和温室气体排放国，必须抓住机遇在转变我们的能源制造、输送和使用方法上保持领先地位。美国和中国的领导人都已经认识到有必要运用公共政策和投资解决气候变化问题，迎接低碳能源技术。

据美国进步中心(Center for American Progress)介绍，中国国家领导人每小时估计要为绿色经济投入 1,260 万美元。2009 年, Pew Charitable Trusts 报告，中国在清洁能源融资和投资方面名列榜首，美国位列第二。

由于非常希望寻找到更多合作机会，美国商务部长骆家辉(Gary Locke)今年夏天与 24 家美国清洁能源企业的代表一道访问了中国。最近北京还主办了美中可再生能源论坛。

机会多多

中国自 2000 年加入世界贸易组织以来一直在加强本国的知识产权法。温家宝总理下决心要把中国建成一个“创新性国家”，并敦促中国企业“增强独立创新能力,掌握自主知识产权”。像中国热力研究所这样的企业现在就很重视这方面的工作。《纽约时报》报导说，该企业最近以大约 1 亿美元将其清洁煤技术许可给美国的 Future Fuels 公司使用。

中国日趋先进的高技术经济现在甚至吸引美国顶级清洁能源创新企业在华建立自己的研发中心。硅谷最著名的技术公司之一，Applied Materials 公司，最近也在中国的西安建立了自己的最新、最大的太阳能研究实验室，并将公司的首席技术官搬到了北京。

下一个前沿领域

虽然 2009 年出现了全球性的经济危机，但清洁能源创新仍然生机勃勃，授权的美国清洁能源专利数量几乎比过去十年翻了一番。清洁能源专利涉及四大领域的技术：风能、太阳能、混合动力或电动车辆和燃料电池。

与更成熟的半导体和移动电话等行业相比，迄今为止，清洁能源行业的专利诉讼并不多。但是，随着清洁能源技术市场的扩大以及金融风险和机会的增加，企业将会更大胆地利用其专利在一个竞争日趋激烈的环境中增加市场份额。

专利诉讼可能已经在智能电网技术领域逐渐升温。去年 Sipco 公司在佛罗里达州起诉 Florida Power & Light 公司和 Silver Springs Networks 公司侵害其三项智能电网专利。今年初,EMS 技术公司在德克萨斯州起诉十几家企业(其中包括通用电气公司(General Electric)和 Silver Springs Networks 公司)侵害其智能电网专利。随着智能电网部门逐渐发展成为一个几十亿美元的市场，在美国联邦法院起诉专利侵权的案件数量一定会增加。

美国国际贸易委员会(ITC)正日趋成为美国专利权人喜欢在此打官司的地方。国际贸易委员会诉讼案件比在传统美国联邦法院的案件审得快，并且可以特别有力地打击外国进口商，因为该委员会能阻止侵权技术进入美国。美国企业现在开始利用其美国专利在国际贸易委员会打击外国进口商，争取赢得本国日益增长的清洁能源行业的市场份额。例如，通用电气公司，目前就面临来自三菱重工的激烈竞争，通用电气在 ITC 提起专利诉讼，试图阻止被控侵权的三菱风力涡轮机进口到美国。虽然通用电气公司最终败诉，但由于美国专利权人可以在与国外进口商竞争中抢夺到更有利位置，国际贸易委员会的诉讼还将会继续增加。

在中国，为鼓励清洁能源的自主创新，立法和司法机关都在积极推动专利保护。例如，中华人民共和国可再生能源法已在帮助保护和促进更清洁和可再生能源。多个司法解释也已经发布，突出强调保证为可再生能源和环境保护技术提供有力专利保护的重要性。

国内外企业已经在中国清洁能源市场上展开了激烈的竞争。在中国环境项目技术有限公司诉富山工程有限公司(福建省高级法院 2008 年)一案中，一家日本水处理公司和一家中国发电厂被判决赔偿该案中涉案中国专利的专利权人 5,000 万元人民币(740 万美元)，该专利要求保护一项涉及发电过程中减少二氧化硫排放的技术。

值得投资的发明

有一些技术领域已经引起了潜在投资人的特别关注。

一分钟导读

美国总统巴拉克·奥巴马和中国总理温家宝都谈到，在开发低碳和绿色技术方面在世界保持世界领先地位十分重要。创新对于应对气候变化挑战、开发利用保持经济持续增长所必需的清洁、可再生能源至关重要。保护知识产权的强有力的制度将有助于促进必要的创新，吸引开发、生产和商品化所需的资本投入。随着清洁能源技术市场的增长和金融风险和机遇的提高，重要的是，清洁技术的创新人员要制定、实施研发和保护知识产权的明智战略。

智能电网

美国和中国的电网都已过时，不能满足两国持续增长的经济对清洁、可再生能源的需求。随着两国采取措施更新电网，将会给智能电网技术创新带来巨大机遇。摩根·斯坦利(Morgan Stanley)预测，世界范围的智能电网市场将会从今年收入的 200 亿美元增加到 2030 年的 1,000 亿美元。通用电气公司估计，仅中国在今后的十年间就将开支 600 亿美元改造其输电配电系统，建成一个现代化的智能电网。鉴于智能电网部门目前仍相对开放的专利局面，为其智能电网的创新成果申请专利的发明人将很可能获得关键专利：目前仍有不到 200 件美国授权专利和不到 50 件待审美国专利申请涉及到智能电网技术。

使能和互连技术

致力于实现美、中电网现代化，这为开发生产清洁能源和向终端用户输电配电的电网之间互连的宝贵创新创造了机会。试想研发一项用于将地处北达科塔(North Dakota)或中国西部甘肃省风能发电站的输出连接至电网，而不引起频率和电压波动的发明。可以撰写该发明专利的宝贵权利要求，以覆盖电网和任何波动的可再生能源(无论是风能、太阳能、地热还是海浪电力)之间的互连。这样，一份单一的，经过仔细撰写的专利申请就可覆盖发明人最初意想不到的应用或技术领域。

能源贮藏技术

能源贮藏将成为低碳经济中的一项基础使能技能。为电动汽车提供动力，消除风能或太阳能等可再生能源供电波动和扩大家用电池功能等都离不开能源贮藏技术。在美、中两国领导人加大投资更新两国输配电网之时,能解决能源贮藏的技术创新成果会变得弥足珍贵。

碳捕获和贮藏

包括美国和中国在内的许多国家在今后的许多年都很可能还会继续用煤来发电，满足基本需要。因此，开发效率更高，更加有效的碳捕获和贮藏技术对于实现减少温室气体目标将发挥重要作用。清洁能源创新成果应该在最大的市场寻求开发这些技术和为这些技术申请专利的机会。

例如，硅谷的一家刚成立不久的企业,Calera 公司，已经研发捕获热电厂排放的二氧化碳和其它污染物，将其灌入海水中形成一种能用于加工成水泥的合成石灰石的技术，并为这种技术申请了专利。中国最大的发电企业，中国华能集团已与美国公司合作将自己的清洁煤技术运用到美国和中国新的发电厂。

排放测量和贸易

排放指标贸易或温室气体排放测量方面的创造成果也是有生存机会的领域。美国和中国都承诺在今后几年减少温室气体排放。一些研究预测,若最大量贸易计划确能在美国实施,仅美国的碳贸易市场的价值就将很快达到每年 10,000 亿美元。中国领导人正考虑超过美国在 2011 年就开始实施国内碳排放指标贸易市场。

Bloomberg.com 网站上最近有一篇文章报导了涉及碳排放追踪和指标贸易发明的一个重要发展趋势。像美国的 Fannie Mae 这家抵押贷款金融公司就为居民温室气体减少指标的贸易系统获得了专利。清洁能源企业应该集中精力推出用于测量排放和贸易指标的发明。今年 6 月下旬，美国最高法院在 Bilski 一案中作出的判决保证向创新性商业方法敞开专利的大门。但是，请记住这需要运用更专业的权利要求撰写技巧，因为现在还不清楚专利局和联邦巡回上诉法院会如何根据最高法院的判决认定商业方法发明的可专利性。

深海风力发电

美国政府最近批准建造该国的第一家海上风力发电站，这座发电站将建在距马萨诸塞州科德角海岸数英里之处。随着近海风力发电技术的市场在美国和其它国家的发展，创新者们应该集中精力研发下一代风能涡轮技术。例如，挪威一家石油天然气公司，StatoilHydro 公司，就正在利用其深海石油钻探技术，研发出了能在离岸数英里的深海水中运行的漂浮式风力涡轮机。

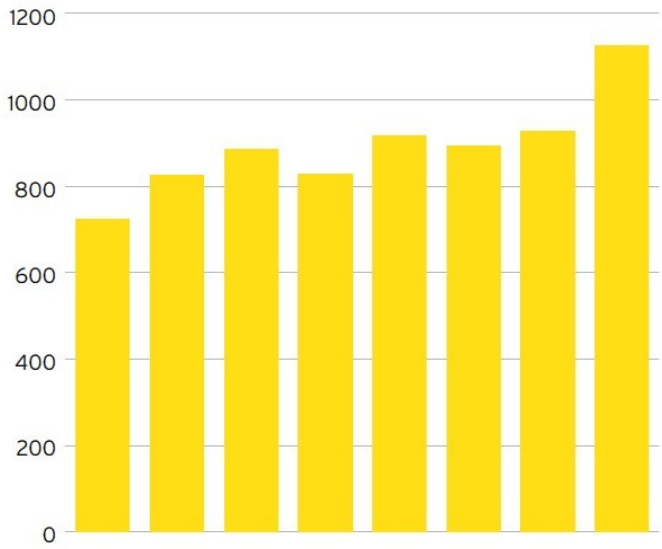
电力和插电混合动力汽车

电动汽车市场现在是一片繁荣。根据 Cleantech Group 和 Deloitte 进行的一项研究，在 2010 年第一季度向世界 180 家绿色技术企业投入的 19 亿美元中对电动汽车的风险投资占了近 40%。在美国，日产公司的 Leaf 全电动汽车还没有到货，今年就已经全部预订一空。在中国，电动汽车明显是一个重点领域，今年的北京汽车博览会就展出了近 100 款电动或其它燃料驱动的汽车。目前，日本申请人申请了全球电动汽车专利中的 70%。中国知识产权局的数据显示，已经提交了约 1,000 件涉及电动汽车的专利申请。随着电动汽车在世界范围的加速发展，其它国家的发明人应该谨记为未来许多发明争取专利保护十分重要。硅谷的风险投资公司 Kleiner Perkins 公司认为交通行业正在经历自 100 多年前亨利·福特制造“Model T”汽车以来最大的变革。

核能

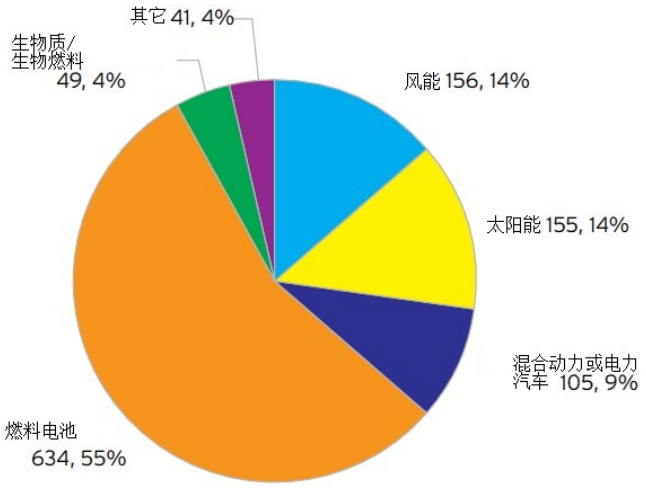
在美国和中国,核能发电日益成为在减少温室气体排放的同时，满

2002-2009美国清洁能源授权专利数量



来源：清洁能源专利增长索引

2009年授权的清洁能源专利按类型划分



来源：清洁能源专利增长索引

获得清洁能源专利的方法

清洁能源企业应认真考虑以下申请专利的重要方法:

知道在何处申请专利

应在发明有重要市场的国家和将大量生产包含发明的产品的国家申请专利。美国、中国、日本和韩国最终都将是生产和使用清洁能源技术的热点国家，因此，清洁能源创新者们现在就应该花大气力至少在这些国家获得专利保护。

不久前，任何在中国完成发明的人都还被要求必须首先在中国申请专利，此后才能在美国等其它国家申请专利。根据最近修改的中国专利法，中国的创新者们只要他们事先将自己的发明提交进行安全审查，就可以首先向国外申请专利。

首先向美国申请专利保护的申请人可以有机会利用其先发明制度，排除可能存在的现有技术。先发明制度不同于大多数其它国家的先申请制度。由于申请人的发明日很可能比专利申请日早很多，这就会大大缩小可能的无效现有技术的范围。在全球的众多清洁能源企业很可能都在进行密切相关的创新的情况下，现有技术范围的这种缩小就十分有益。

考虑在哪些国家申请专利时,发明人也应考虑那些能快捷、有成本效益的处理专利侵权的国家。例如，德国就因其经验丰富的专门法院而闻名于世。德国每年的新专利案件总量约为 1,000 件左右。此外，与美国不同，德国还发布禁令，对权利实施救济，这使发明人有大量机会打击在德国国内外经营的侵权者。

越来越多的中国工厂拥有模仿大多数世界先进技术的人才和技术，对于希望在中国保护自己的新能源发明的机构来说，在中国申请专利保护是最有效的一种办法。

加快审查速度

很可能会出现这样一种局面：清洁能源发明市场已经变得十分强劲，以至于发明所有人希望尽快获得专利。美国的专利保护期为自申请之日起 20 年，因此，缩短提交申请和获得专利之间的时间能有效延长已获专利的有效保护期。一般要近40 个月才能获得美国专利授权。减少这一时间就能减少申请专利的成本，使清洁能源专利权人能更快地从市场的专有地位或专利许可使用中获得收益。

减少专利审批时间的一个办法是利用美国专利商标局最近为加快审查某些清洁能源技术专利申请而制定的扩大绿色技术的试点计划。

随时都有相关专利提交审批

寻求用专利保护自己创新成果的企业都面临竞争者想方设法绕开自己的专利搞设计的风险。每一个专利申请人，无论是否为清洁技术，都应努力在最初申请授权之后一直都有相关申请在审批过程中。相关申请是最初申请提交之后，但在其授权之前才提交的申请，这些申请涉及相似或相关的技术。这样做的好处就是，如果竞争者以某种方式绕开授权专利成功取得设计，仍有可能在审批过程中对相关申请的权利要求进行修改，将竞争者的设计覆盖其中。

防御性公开

如果清洁技术企业没有那么多的钱为己的每一项发明都申请专利，就应考虑公开这些发明，使其成为现有技术。这可防止竞争者自己去为这些发明申请专利，从而利用专利对决定不寻求专利保护的企业的经营造成干扰。

足日益增加的能源需求方面的一项工作重点。

奥巴马政府要求国会在其 2011 年度财政预算中批准拨款 545 亿美元用于核能贷款。能源部长朱隶文估计，这笔钱可为今后几年建造 6 至 9 座新的反应堆提供支持。中国领导人已经批准至 2020 年建造 28 座新反应堆，目前正在建造其中的 20 座。这为研发在反应堆中使用非浓缩铀技术，设计更高效的反应堆技术， 以及创造重新处理或贮藏反应堆废料新方法等各个方面的清洁能源创新人士提供了无限的机遇。 Intellectual Ventures 公司已经认识到这一点 ,与微软创始人比尔·盖茨合伙成立了一家名为 TerraPower 的新公司，集中精力研发创新性核反应堆技术。

清洁能源专利战略

知识产权所有人可以用多种办法保护和实施自己的绿色技术权利

建立一套有力的专利群

一套有力的专利群往往会成为一家清洁能源企业的主要资产，因为其重点是开发创新发明和思想，不是有形产品。即使研发生产产品 ，清洁技术企业也常常会把重点放在研发上，与大企业合作通过许可使用制造产品。

具备完备的专利群或专利申请群也是新的清洁技术企业获得融资的关键。风险资本家必须能肯定，其投资的重点 ，即企业的知识产权，已经获得适当的保护。

培育创新

为促进低碳经济的繁荣发展，企业必须建立和鼓励创新文化。应激励员工的创造性思维 ，教育他们认识到创新和专利申请的重要性。各种规模的企业都要制定承认、奖励员工创新的激励计划，特别是在他们的创新取得发明和专利时。ipPerformance Group 最近进行的一项调查发现 ,制定了这类计划的企业都是具有更大创造性的企业。

要鼓励定期举办员工创新学习班。由于清洁技术创新往往会融合各个传统理工科领域的各种理论，因此企业就应该让各类专业技术人员都来参加这些学习班。例如，学物理和化学的人可以为正忙于为新的智能电网企业提出一项创新解决方案的电气工程师和计算机科研人员带来灵感，如有可能，应邀请专利代理人参加每一次的学习班，评价学习班取得的成果。Intellectual Ventures 公司就是这么做的,而且根据《商业周刊》(Businessweek)报导，在仅 70 场学习班中就产生了 500 项专利申请。

评价改进发明

在清洁能源部制定专利战略时，重要的是要记住，以现有技术为基础的改进发明也是可以授与专利的，有其商业价值。托马斯·爱迪生过去就认识到了这一点。他的最有价值的一些发明都是改进发明。例如，他获得专利的电灯泡就是对 20 年前另一个发明人约瑟夫·斯万(Joseph Swan)研发的白炽灯的改进。涉及对现有能源技术能效的改进的创新成果是完全可以受到专利保护的。

研究其它专利

研究他人拥有的清洁能源专利可以获得大量信息。这些专利可能是可专利的改进技术或其它设计的跳板。多年来，许多企业拒绝研究他人拥有的美国专利，害怕可能在美国诉讼中招致有意侵权责任。现在不要有这种担心了,因为联邦巡回上诉法院在 Seagate 案中已经使证明有意侵权变得更加困难。

认清专利的大形势将有助于清洁技术创新人员避免投入时间金钱搞出技术之后，才发现别人已经申请专利了。但要记住，许多正在审查的专利申请公布前，或有时在授权前是看不到的，所以一个人不可能认为能掌握全面情况。

建立合资企业和授予交叉许可使用

美国和中国的清洁能源企业应考虑积极利用其专利群，与他人共享技术创新成果。专利群方面的合作将带来更大的经营和创新自由，同时让其它竞争者设法绕开交叉许可专利群的高墙进行设计。此外，这样的许可使用安排在经济上能刺激大企业保护发明，震慑可能的侵权人，加强专利的维权力度，因为清洁能源专利权人起诉专利侵权的费用，可以得到大公司的补贴。

新成立的小型清洁能源企业还应考虑与大企业建立合资企业和作出许可使用安排，特别是如果该大企业已经进入这家小企业也想进入的外国市场，如美国和中国市场。

大公司具有更多金融、营销、流通和生产资源，经常拥有更广泛的管理知识。这可能是新成立的 TerraPower 公司正在考虑与世界最大的一家核电企业,东芝公司,合作的原因之一，而且根据《日本商业日报》(Nikkei Business Daily)和《纽约时报》的最新报导，新成立的电动汽车生产商 Tesla Motors 公司也正在与汽车业巨头丰田公司合作。

与基础雄厚的中国企业合作亦有助于保证美国清洁能源的创新者们在中国政府融资的能源项目中获得公平的竞争机会。(同样也有助于中国的创新者们竞争获得美国政府融资的能源项目)。

战略性收购

清洁能源企业也应考虑通过战略性收购他人的专利或知识产权，强化本企业的知识产权群。大学和科研机构可以提供宝贵的发明。麻省理工学院的网站上就至少列出了 30 件可供许可使用的不同清洁能源专利。参加 ICAP Ocean Tomo 公司等知识产权中介公司组织的专利拍卖会也不是在浪费时间，因为没有能力或不愿意靠自己的力量让自己的清洁能源发明商品化的专利权人会利用这繁荣的专利市场。

商业秘密

在有些情况下，使创新成果成为商业秘密可能要比为其申请专利或公开它们更受人青睐。企业采取合理措施保护其创新成果时，商业秘密保护能防止他人实施非法获取的有关创新的信息。这种保护可以无限延长(例如，可口可乐的配方，作为商业秘密已经成功保密了 120 多年)，比专利保护更具优势，因为专利保护期一般从申请日算起仅 20 年时间。

决定不为一项清洁能源创新申请专利也会有风险，这需要认真考虑，因为商业秘密很容易失去保护。如果他人独立地搞出创新，那任何商业秘密保护也会丧失。不应忽略这种风险，特别是在多家企业可能在同时解决相同能源问题，而且在其研发中可能发现和使用相似的内在方法时。倾向于商业秘密，而不是专利保护也会使许可使用机会变得十分有限，因为除非签署精心拟定的不公开协议，否则不能将商业秘密许可于他人使用。

建立清洁文化

美国和中国必须抓住机遇，在应对气候变化挑战、转变我们生产、输送和利用能源的方式等方面走在世界的前列。要做到这一点，关键在于创新。两国的清洁能源行业的企业通过培育一种不懈创新的文化、制定和实施保护知识产权的明智战略将必将走向繁荣。

罗杰
萨德勒
(Rodger Sadler)

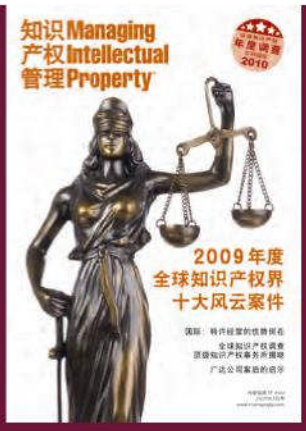
张志
(Chi Cheung)

王翔
(Xiang Wang)

胡亚莉
(Yali Hu)

© Rodger Sadler, Chi Cheung, Xiang Wang and Yali Hu 2010.

萨德勒(Sadler)和张志(Cheung)是美国奥睿律师事务所纽约办公室的律师，王翔(Wang)和胡亚莉（Hu）是美国奥睿律师事务所北京办公室的律师。



一本报导全球知识产权动向的国际性权威 杂志

如欲索取，请电邮至:
janice.qu@euromoneyasia.com