



2013年油砂行业 发展之路

油砂市场拓展十大“拦路虎”：
挑战实为机遇

目录

产业拓展之年	1
1. 国家利益	
无论政治立场如何，我们都是加拿大人	4
2. 公允市场价值	
不要模糊问题本质	6
3. 生产率	
缩小差距	8
4. 新进企业与独立企业互利合作	
灵活创新， 勇于成长	10
5. 消费者能源认知与民族团结	
消费者认知和民族团结	12
6. 创造最大价值	
增加石油收益	14
7. 管道运输VS铁路运输	
齐头并进?	16
8. 良心石油	
方式与目的	18
9. 协作	
协作乃发展之路	20
10. 国家能源战略	
时机是否成熟?	24
何去何从?	26

引言

产业拓展之年

又是一年过去，油砂行业发生了很大变化：新出售土地面积达30.9万公顷，新开钻井2,171口，新增石油产量6.37亿桶（每天170万桶），¹其中有3.15亿桶（56%）在阿尔伯塔省提炼，另外新吸收投资199亿美元。加拿大能源研究院（CERI）称，油砂企业“去年恢复了在2008和2009年行业寒冬时期取消或暂缓建设的大量项目。”²

简言之，这是增长的一年。但这一年的中心主题也非常明确，那就是打入市场。据加拿大能源资源保护委员会（ERCB）预计，到2021年，油砂产量将从现在170万桶/日暴涨至370万桶/日，而且到2015年，原地生产方式将压倒开采方式。³

尽管劳动力问题仍首当其冲受到广泛关注，但除非运输和通讯方面的挑战得到有效应对，否则新产石油仍将无处可归，而无论我们是否找到或培训过充足的劳动者。

因此，1月份美国政府否绝Keystone XL石油管道项目是一项巨大的倒退。该项目路线起自阿尔伯塔，穿过库欣、俄克拉荷马州，到达墨西哥湾沿岸炼油厂，拟新增运输能力70万桶/日。与此同时，北方门户输油管线（Northern Gateway pipeline）（该项目计划输送能力为52.5万桶/日，将原油输送至卑诗省基蒂马特，再经船运输往亚洲市场）的命运仍然扑朔迷离：一月份召开了多场环境评估听证会，但是对提议的反对声音很大，传播很广。

有些项目似乎发展还算顺利。海路石油管道已经开始从库欣向墨西哥湾输送石油，且工程得到扩建；而从阿尔伯塔到卑诗省的“跨山号”（TMX）油管项目正在开发之中。但是普遍观点认为，如果这些开发中的项目未能完成，大约到2017年，我们的油管负荷能力就会达到极限。

考虑到上述情况，生产商也开始探索铁路运输产品的可能性（加拿大东西部皆是）。这被普遍认为是一种短期的权宜之计，但其优点也很明显，它可以利用现有的基础设施，相对而言要便捷一些。

然而，影响上述所有计划的不仅是石油的相对价格。一般而言，上述计划会考虑一系列其他影响因素，同时也会协调应对各类挑战——例如商品价格要保持在可盈利的水平，持续改善环保绩效使该行业得到社会对其经营的许可，克服预计将出现的熟练劳动者短缺问题，以及让生产商看到产量如期增长。

此外，加拿大下至各地民众，上至政治领导人，均开诚布公地就加拿大能源开发的价值和机遇进行辩论——其实质是探讨在全球经济迅猛发展和频繁波动的格局下，我们希望加拿大成为什么样的国家。我们是否担心，油砂业持续崛起将打破加拿大经济权力的平衡，使其向西部倾斜？暗淡无光的安大略制造业是否将永无翻身之日？我们认为，提出这些尖锐问题不仅可以接受，而且是必须的。

从某些角度来说，对于油砂行业未来前景的分歧可归结为手段和目的之间的论辩。它涉及的不仅是加拿大是否应当制定全国性的能源战略，抑或我们是否应竭力成为真正的“能源超级大国”。它同时涉及油砂在能源组合替代品以及可再生能源构成中应当扮演何种角色，以及能源产品的直接消费者能在多大程度上理解整个能源生命周期。

油砂行业的支持者普遍认同一些基本立场，包括需要进行协作，打造多样化市场（特别是要充分实现油砂产品的市场价值）以及控制对环境的影响。而与此同时，反对者主要担心油砂开发会破坏全球环境，因此联合在一起，而且他们很难被经济论点打动。即使能被打动，未来他们很可能优先考虑利益冲突问题（卑诗省渔业就是一则例证），而非油砂行业。

两方孰是孰非很难辩明。我们的观点是，抛开两方为表明自身立场所做的种种工作，眼前最直接的路线是要互相让步。例如，当油砂行业声称“自己的故事”讲得更好时，我们认为这只会加剧自身和他人之间的分裂。与之相似，当环保主义者控诉油砂开发导致“加拿大传统石油国家的定位深入人心”时，他们同样在渲染一种对抗的氛围。

这种互相挑衅的做法毫无积极意义。我们认为，最引人入胜的油砂“故事”需要我们共同来讲述。要做到这点，保持真诚和善意是最重要的。

在《2012年油砂行业发展之路》报告中，我们曾总结称：“如果市场机会丧失或受挫、或者社会经营许可被撤销，那么我们是否有能力规划一个独立、繁荣和可持续发展的加拿大社会，则越来越难确定。”特别是如今，Keystone XL管道计划当前存在不确定性，各省之间针对北方门户项目的小动作层出不穷，而互相敌视的情况经常出现，尤其是在能源相关辩论时。加拿大的前路从未如此迷雾深重，难以辨清。

这种情况是可以避免的。

今年的《油砂行业发展之路》报告中，我们广泛审视了油砂的市场进入问题，并且见仁见智地就可能阻碍或促进油砂业发展的十大趋势进行了思考：

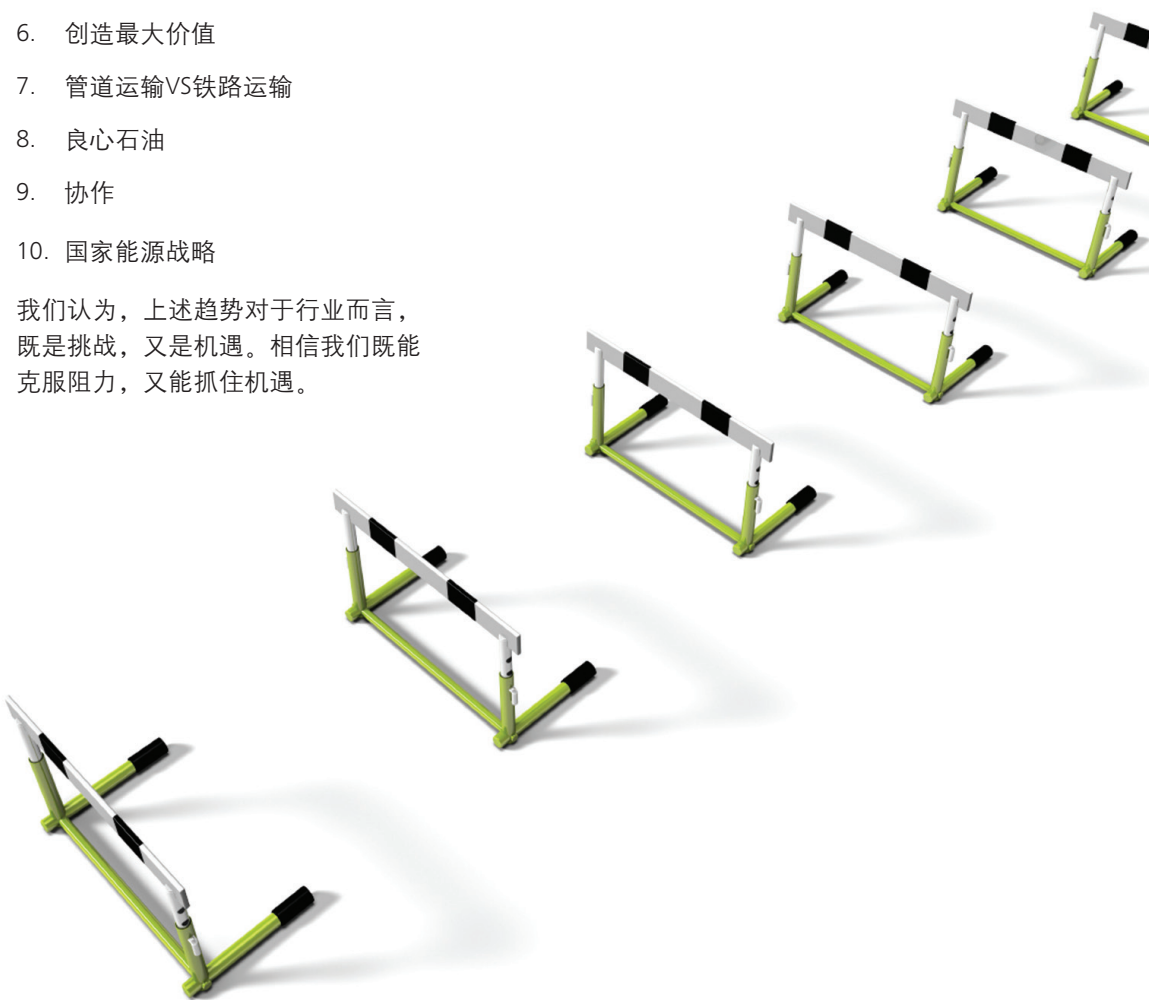
1. 国家利益
2. 公允市场价值
3. 生产率
4. 新进企业与独立企业互利合作
5. 消费者能源认知与民族团结
6. 创造最大价值
7. 管道运输VS铁路运输
8. 良心石油
9. 协作
10. 国家能源战略

我们认为，上述趋势对于行业而言，既是挑战，又是机遇。相信我们既能克服阻力，又能抓住机遇。

这并非易事，要真正取得突破亦极为困难。但我们认为，加拿大的环境保护和经济建设应双管齐下，而能源就是我们迈向未来的起点。

祝您阅读愉快！

Geoff Hill, PhD
石油和天然气行业领导人
德勤加拿大



1 国家利益

无论政治立场如何，我们都是加拿大人

一位美国前总统留下这样一句名言：

“笨蛋，经济问题才是重点！”

环保组织Environmental Defence和Forest Ethics在其联合“反对北方门户管道和油轮计划”⁵的运动中义正言辞：“联邦政府和石油游说集团极力说服加拿大民众，横跨卑诗省北部的安桥门户（Enbridge Gateway）沥青砂管道拟议项目是出于‘国家利益’考虑，而对包括民众、环保组织、第一民族和市政联盟（First Nations and Municipalities）在内的反对人士加以诬蔑。”这一立场与加拿大联邦能源部长Joe Oliver在2012年1月谴责“激进组织”试图“绑架”监管程序以及“加强”“意识形态议程”以阻止油砂市场多元化的观点针锋相对。

但是，把两者结合起来，除了看到大量充满感情色彩的语言外，确切地说对于解决问题没有任何进展，而该问题的解决需要处理所有可能的合理性与约束条件。

在我们看来，以非此即彼的方式进行概括是一个严重的错误。我们认为，关注环境对于负责任的油砂开发十分重要——事实上，我们一直在为油砂公司的公众可持续性报告开展风险管理和鉴证工作，并且看到显著的改进。但我们也认为，即便我们愿意，那种刀耕火种，回归原始的日子也已经一去不复返。能源已经成为我们整个生活方式的核心。虽然不能一概而论，但是众所周知的是，就业几乎成为各方施政纲领的中心议题。就业机会非人之所想，而是人之所需。

但是，我们也需要稳定的经济增长来提供就业机会。

加拿大则面临这样的情况：由于严重依赖美国市场，我们的经济增长正日益受到制约。我们需要多元化。尽管打造多元化市场不仅限于石油产品，但实际上，加拿大石油行业最适于多元化和扩张。此外，众所周知的是，加拿大亦缺乏能源行业亟需的多种技能，这使扩张计划极具风险。

正因如此，我们又回到了就业问题上。

我们与油砂生产商密切合作，提升他们的劳动力个体管理实践并在多份报告（如本报告）中发表大量战略建议。在《2012年油砂行业发展之路》中，我们提出，克服劳动力供给严重不足是油砂生产商面临的最紧迫挑战，同时我们指出一些急需改善的领域。在随后推出的《平衡人力方程》中，我们具体阐述了业界、政府、学术界和社区直面解决劳动力挑战时应考虑采取的一系列协作方案。

前行之路 不容回头

虽然就业问题并不是全部，但如同大多数加拿大人关心能否找到工作、留住现有工作或找到更好工作一样，他们也会关心这些问题。我们不能让时光倒转，我们只能有条不紊地尽力推进。

油砂业务发展乃国家利益所在，能够促进多项经济活动：

- 2.1万亿美元的经济收益，包括未来25年7,830亿美元的税收；
- 截至2035年创造约905,000个工作机会（仅2011年在麦梅利堡就创造了22,000个工作机会）；
- 阿尔伯塔之外地区每年约50亿美元的供应和服务支出，主要集中在卑诗省、安大略和魁北克。⁶

当然，油砂行业的发展必须对经济和环境负责并且实现可持续性：正如生产商和其他投资者希望从其金融投资中获得回报一样，公众大多也希望其授予的社会经营许可能够得到回报。

然而，如果一旦吊销经营许可，没有任何经济活动可以将其取代。这就是为何我们同意亚太基金会的观点：“能源行业给政府创造的收入（2011年约220亿美元）为加拿大民众关注的社会计划提供了不可或缺的支持”。⁷因此，反对人士所面临的关键问题是：这种损失究竟如何才能弥补？

但是，我们并不提倡在放任油砂行业自由发展或完全取缔的两种世界观之间进行零和选择。我们主张协调利益冲突，支持我们的国家——这也是我们的共同利益所在。

换言之，我们试图站在一种支持的立场，而非一味地反对。但我们深知这绝非易事。

2 公允市场价值息息相关

不要模糊问题本质

因油砂对西德克萨斯中质油（WTI）交易存在价差，加拿大经济每天都要损失数百万美元。为了降低价差，不断扩产的油砂业必须打入美国与/或亚洲及世界其他市场。Keystone XL和北方门户（Northern Gateway）管道项目对于实现这一目标至关重要。

众所周知，加拿大西部地区所产原油的售价较北美地区石油销售基准价——西德克萨斯中质油有所折让。加拿大帝国商业银行（CIBC）的分析师表示，埃德蒙德石油平价（Edmonton Par）对西德克萨斯中质油的交易要折让8%，这一趋势将延续至2014年。就其本身而言，西德克萨斯中质油一直以其他全球基准价格的折让价销售，特别是对于北海布伦特（Brent）原油和欧佩克一揽子价格。美国能源信息署（EIA）的数据显示，2012年8月布伦特原油对西德克萨斯中质油的价差平均约为19美元，而在之前五个月，二者之间的价差维持在13美元至19美元之间。⁸

若日均生产170万桶，则导致约2,700万美元的收入损失。这样的损失每天都在发生。若连接库欣和墨西哥湾沿岸之间Keystone XL管道计划能够继续推进，则俄克拉荷马州库欣的瓶颈问题将得以缓解，我们预期每天的损失会降低到1,000万美元左右。

按照布伦特原油价格进行油砂交易是首选方案，但是依我们之见，除非我们能够结束对美国市场（鉴于页岩油产量增加，美国市场也有可能萎缩）的单向依赖或大幅增加我们对其输送的石油量，否则这种情形就不太可能发生。换句话说，我们需要打入全球市场才能获取全球价格，为此，我们需要持续增扩并优化管道网络，并且可以考虑在过渡期间增加铁路运输的使用。

事实上，我们认为如果不增加对西海岸或美国，尤其是迈向西部的通路，加拿大就无法实现其原油产量的最大经济价值。

从加拿大西部输送原油到俄克拉荷马州库欣的现有管道能力与原油供应几近持平。据估计最多几年就可达到完全持平，从而加大折让幅度。Keystone XL管道计划如果全获批准，将有助于降低价差，霍玛至休斯顿（Houma-to-Houston）原油反向管道亦有异曲同工之效。这条运力为30万桶/日的石油反向管道将来自鹰滩、巴肯和巴奈特页岩的石油反向运输至墨西哥湾炼油厂。

但是，这些是否足够？

北方门户和TMX项目使生产商更多地接触太平洋地区客户。虽然向西输送的部分原油可能售给加利福尼亚，但是亚洲似乎是更易引发争议的目的地。例如，菲沙研究所（Fraser Institute）指出，虽然在可预见的未来美国可能会吸收所有加拿大的原油出口，但是依然存在“不与其他市场开展贸易的巨大机会成本，因为显而易见这些市场可以给出更高的价格。”⁹这还没有考虑依赖单一市场产生的政治和经济风险。

就加拿大本身而言，卡尔加里大学公共政策学院表示，新的管道能力和更有效地接触国际市场可以“在2016至2030年之间[……]为加拿大创造高达1,310亿美元的国内生产总值，超过270亿美元的联邦、省级和市政税收收入以及649,000个工作机会。”¹⁰

一视同仁

美国自然资源保护委员会为某环保组织撰写的报告语出惊人：Keystone XL管道“不仅可能减少美国炼油厂针对国内市场的汽油产量，同时会增加生产成本，从而导致汽油涨价。”¹¹令人惊讶的原因在于，环保组织一般偏好用较高的油价刺激可替代能源和可再生能源的发展，反对国内增产化石燃料。

事实是，油砂原油的价格的确会提高。然而，这是否会影响美国汽车司机的汽油价格就不是我们所关心的事情了。我们要记住的是，加拿大汽车司机已经比美国的汽车司机支付了更高的汽油价格，而且大部分价差由税收引起的事实与我们目前讨论的问题并无关联，即油砂生产商的产品没有充分实现其市场价值，这严重影响加拿大的经济繁荣。

此外，如果驾驶即意味着比一般权利更大的特权，则低油价亦然。

当然，没有人愿意溢价支付，但是，就如国家能源计划（NEP）的实例所示，自由商品市场不仅会更加自由，而且也会更加公平。在任何情况下，都没有解决这一问题的“杀手锏”。增加我们对所有市场的接触以及实现油砂原油在北美以及其他地区的公允市场价值需要多种解决方案。

3 开发油砂，提高生产率

缩小差距

加拿大是经合组织中生产率最低的国家之一。尽管加拿大油气行业的表现优于其他一些国家，但总体而言，该行业生产率一直表现不佳。主要原因可归结为近年来较高的投资水平导致生产率下降。由于这些投资的果实已经成熟，生产率将有所提高。但我们仍要不断努力。

过去两年，德勤针对加拿大和美国两大经济体之间日益扩大的“生产率差距”已经开展了大量的研究（生产率指每小时工作产出的平均价值）。上世纪80年代初两国基本持平，而如今，加拿大工人人均产出仅为美国的86%。实际上，我们的研究显示，加拿大的表现在经合组织国家中居于垫底的四分之一，2001到2009年，生产率每年的增幅仅为0.7%。加拿大仍然落在如澳大利亚（1.1%）等传统参照国家和以色列（1.3%）、奥地利（1.4%）¹²这样的其他小型经济体之后。

不过耐人寻味的是，2000至2008年期间（能够找到适当数据的最近年份），加拿大矿业及油气行业的生产率增幅比美国同行业高1.6%。也就是说，两国上述行业仍然是负增长（加拿大为-9.5%），而且由于矿业及油气行业增长成为加拿大国内生产总值的组成部分（合占10.25%），上述行业的总体生产率仍依然在拉大加美之间的生产率差距。¹³

且不论加拿大整体经济形势如何，单看油气行业现在的状况，可谓是一片愁云惨雾。实际上，油气行业由于投资和运营之间一般存在很长的滞后期，因此在生产率等式中是一个特别的个例。具体而言，尽管生产率一般由每小时平均劳动产出的美元价值确定，但在油气行业，生产率同时受到单位产出价格（即油价）、生产单位产出所需的原料成本（劳动力、机器投入等）以及每小时产出单位数量的影响。

一个简单的规律是，尽管较高的商品价格会提高产出的价格，但较高的投资、运营成本、甚至是较低的天然气价格都会造成下行的压力。¹⁴虽然油价波动不定，并受到全球商品市场变幻无常的影响，但多年来油价一直呈现上行趋势。例如，埃德蒙德的石油平价2000至2011年的复合年增长率为11.2%。与此同时，2000至2007年资本投资年增长率为13.5%，运营成本亦有所上涨，这是由于传统石油生产向油砂产业逐渐转移造成的。

好消息是：尽管当前生产率净负，但油气行业的情况是，该行业过去10年接受的投资将近1,000亿美元，驱动了行业创新，并提供了大量工作机会。这意味着，如今生产率落后的状况只是暂时现象，预计未来几年情况会发生逆转。这也是有先例的：上世纪90年代为开发纽芬兰海上石油进行的投资如今收到了巨大的回报，使得纽芬兰成为加拿大生产率增幅最高的省份（2000-2010年为5.85%）。

大胆进取

我们在《生产率的未来：加拿大竞争力的明智选择》中提到：“加拿大的问题在于，尽管我国很适合建立高潜力业务，但是要想发展壮大，其外界环境却不容乐观。成长中的各类企业势必会创造巨大的生产率成果，这也是我们非常缺乏的。”¹⁵我们基于“生产率增长主要由个体公司增长实现”的结论，不断为学界、政府和企业提出大量建议。

学界方面，加拿大已经证明其具有将研究成果商业化的专长，而我们主要关注的是商业化的程度。加拿大科技和工程学界在学术出版方面极富竞争优势，但在知识产权商品化方面则逊色不少。我们认为，高等院校应当把自身视作新创意商业孵化体系的组成部分，并且制定相应的课程来帮助提升生产率。

政府方面，我们建议鼓励外国直接投资、改进移民制度的响应速度和灵活性、推出措施激励企业做大做强、拓展贸易以及建立以事实为依据的决策体制。

对于企业而言，我们为提高生产率提供的建议包括：国内国际双向拓展、有效利用新的资本设备、大力投入人才发展、创造更多的产业集群。最后，不仅要发明创新，还要定期自我改造。尤其是对于油砂企业来说，应当实施诸如精益生产的减废原则、抑或有针对性地使用分析工具，从而改善从劳动力规划到安全管理等方方面面的问题。密切重视以上事项对于保持乃至加快发展步伐具有重要作用。

纽芬兰海上石油的案例说明，为了缩小生产率差距，我们必须确保目前进行的投资能够开花结果。总体而言，我们对该领域的研究证明，只要摆正态度，加拿大必有所成。

4 成功良方

灵活创新，勇于成长

独立企业希望新进企业努力创新；新进企业希望独立企业在重大项目上施加影响。这是双赢的做法。

我们对于生产率差距的核心结论是生产率的提高依靠全行业和所有规模企业的增长，而无关企业的个体规模或其所处行业。这很容易理解：在加拿大，“4.9%的增长最快企业创造了43%的新就业机会”。¹⁶这是不正常的。此外，虽然在成立时间不超过五年的快速成长的企业数量方面，加拿大与其他经合组织成员国不分仲伯，但并不深谙如何使上述公司在发展过程中保持持续增长。证据尤其表明，风险规避、出口活动低迷和研发经费不足是导致增长减速的主要因素。

然而，一定程度上，新进油砂企业关注公司增长和长期发展（而非创造足够价值以吸引买家的这种较短期目标），他们在很大程度上依赖较为成熟和更大规模的独立企业带头确定行业发展方向。同时，独立企业也借鉴新进企业的灵活经营及其创新能力。

然而，由于挑战长久持续且无处不在，大型独立企业即便增长乏力亦可以原谅。尤其是油砂行业经营环境的不确定性和波动性使企业在进入现有市场时处处充满风险和质疑，进军其他需求市场的努力又受到省际竞争对手的阻碍。此外，相应的环境立法仍

然滞后，这不仅使环保主义者感到失望，也让行业觉得沮丧，毕竟企业的投资决策有赖于明确的市场参与规则。

这进一步证明该行业的经济效益理应更好。

换句话说，规模较小的企业无力支撑像北方门户和Keystone XL管道那样的重大基础设施项目。而大型企业必须这么做，即便他们是出于自身利益，但结果仍然有利于新进企业。这便是更广泛的裨益。

资源行业尤其依赖这种动力：为了实现增长，发明小众化利基技术的新进企业要取得增长，就需要只有大型资源生产商才具备的部署规模，而新进企业和独立企业都需要认可和鼓励研发投资的监管环境。然而，正如我们在《创新必要》（The innovation imperative）中指出，2012年联邦预算对这一领域所发出的信号喜忧参半——虽然，从长远来看，研发贷款的削减对于增加政府收入微不足道，但已公布的机构资金中，将拿出2亿美元继续由“政府用作干涉手段奖励优胜企业，而许多人认为这正是加拿大在将研发投资转化为利润方面落后于其他国家的主要原因。”

“我为人人”

加拿大油砂创新联盟（COSIA）于2012年3月成立，旨在加快改善环保成效。该联盟不仅强调了解决环境挑战的重要性，亦凸显了该行业对企业协作与日俱增的要求。尽管联盟成员全是大型独立运营商，但我们认为他们的联盟将有助于提升整个行业以及阿尔伯塔省乃至整个加拿大的信誉。在我们看来，即使没有成立COSIA，增强油砂业新进企业和独立企业之间共生关系的绝佳机会当属阿尔伯塔省气候变革和排放管理基金（CCEM）。

2009年，阿尔伯塔省油砂行业排放的温室气体占37%：该省整个工业板块产生温室气体1.13亿吨，其中油砂行业占4,900万吨。自1990年以来，该行业排放强度（每桶石油）平均减少了29%。《阿尔伯塔省气候变革战略》号召整个行业到2020年减少排放量5,000万吨，到2050年减少2亿吨。2007年7月生效施行的法规要求温室气体年排放量超过10万吨的公共设施通过改善运营绩效、购买抵消信贷、抑或为超过CCEM基金上限的每吨温室气体支付15美元的方式，将温室气体的排放强度减少12%。¹⁷据阿尔伯塔省环境和可持续资源发展协会

（AESRD）消息，该基金截至2011年9月已收到2.57亿美元的资金，并承诺向27个项目投入近1.26亿美元，用于能源效率、可再生能源、清洁能源以及碳收集和储存。AESRD表示，“这27个项目有望每年共减少230万吨或在未来10年减少2,300万吨的排放物。”¹⁸

在几乎同样的时间框架中，上述减排还不及阿尔伯塔省希望到2020年减少5,000万吨的一半。为了持续推行现有的“绿色”生产并“加大使用包括风能、太阳能、氢能和地热等替代能源”，CCEM需要继续发展壮大。尽管我们赞成对碳排放征收基于市场的公平价格，即使每吨15美元的现行价格可能还会上涨，但我们清晰地看到了这种价格背后的一条线索，贯穿基金的价值和效用，直至整个行业、整个省、整个国家乃至全球的未来利益。我们希望油砂行业领导人也能注意到这条线索。

事实上，正如我们去年提到的，“油砂行业领导人应该作为真正的“管家”开展工作——其所肩负的使命远高于且远广于自身的利益。”CCEM基金及其支持小型和大型企业的力量应该视为油砂行业未来创新和全方位改善运营的重要机制。

5

我们的最大敌人

消费者认知和民族团结

加拿大人必须面对的挑战来自油砂生产本身，而非美洲、中国等其他经济体。油砂是加拿大自己的资源，应当用来团结国民而非制造分裂。

奥巴马政府否决Keystone XL管道项目的决定引起多方怨忿不满。之所以作出这一决定，其依据是美国国内的政治环境以及页岩油气生产崛起的现状，后者甚至为美国勾勒出一幅未来实现能源独立的清晰图景。

从根本上讲，加拿大，确切地说是阿尔伯塔需要应对的挑战来自油砂生产和消费，而并非其他国家和地区。正如加拿大参议院能源、环境和自然资源常务委员会在其2012年7月发布的报告《勿失良机：加拿大须尽快行动占据全球新能源秩序一席之地》中称：“南边的邻国不会永远安于购买加拿大的能源产品，加拿大不能再固守旧有观点。”¹⁹

加拿大向来以妥协让步而著称，这一情况不大可能改变。但是我们看到，未来大部分所需的让步在加拿大这边，其次才是世界其他国家和地区。这并不是说我们在处理国际能源关系时要采取高调的方式，名不副实地宣称自己是“能源超级大国”。实际上，如果能源超级大国的定义是“能够充分控制本国丰富自然资源并成为资源价格的制定者”，且“愿意并有能力发挥自身影响力，走出地区市

场，纵横国际能源舞台”的话，加拿大并不及格。²⁰在加拿大，即使要在两省之间建设能够接触国际市场的输送管道，也要经过长年累月的内部争执才得以进行，其中有些争执甚至被过度渲染，这完全没有必要。另一方面，若凡事以有些国外非营利团体或好莱坞明星的感受为导向，似乎也很不合适。

在《平衡人力方程》报告的结论中，我们称：“油砂行业必须遵守承诺，继续创造环保效益，而反对者应当尽可能地了解相关的事实。”我们的这一立场没有丝毫改变。相应地，我们原则上同意参议院委员会提出建立加拿大能源信息署的号召，即使建立该机构只是负责处理一些简单直接的工作，诸如收集信息、提倡环保意识以及与其他业已建立的相关信息机构合作。这些机构包括加拿大能源研究院（CERI）、能源中心、能源委员会（ECC）和能源管理局（NEB）等。

增强理解，大力普及能源常识

更重要的是，我们也同意，加拿大必须建立起综合全面、植根本土的能源教育和知识普及方案，并且首先在 K-12（幼儿园至高中毕业）公共教育体制中实行。毕竟知识就是力量，而且最佳的决策往往是周密考虑有益信息的产物——无论您在能源方程中是生产者抑或消费者，情况都是如此。

但是只有信息是不够的，这就是我们为什么还建议（例如《2012年油砂行业发展之路》一文提及）油砂行业要特别注意，在进行沟通交流时，要采取以事实证据为依托的办法（例如加拿大石油生产商协会的“对话”计划，该计划应当继续推行下去），试

图真正了解特定处境中的挑战，而不是依赖太过宽泛的一般讯息抑或原始事实的简单罗列。

我们对加拿大以及任何一个行业的未来发展都怀有同样的关注。我们亦相信，加拿大国民的团结力量远胜分化之力，加拿大的未来与我们息息相关。如果在具体问题上存在分歧，那么让我们坐下来共同探讨。

一如继往，让我们行动起来！



6 创造最大价值

增加石油收益

油砂行业留住社会经营许可的办法之一，就是要保证产品在运至消费者之前，为其增添更多价值。但是在卑诗省新建炼油厂和在阿尔伯塔进行大量提炼二者之间，哪个才是最有效的增值办法？

当2012年8月中旬，出版业巨头David Black计划斥资130亿美元在卑诗省北部建立一家精炼厂来加工本应最终由“北方门户”运输的原油时，整个行业感到震惊。这是因为大家估计不足，并且当这一提议公布时，在全球和加拿大精炼及提纯行业格局等一些基本问题方面，并没有得到战略合作方或投资人的任何正式支持。

研究显示，未来25年大部分精炼能力增长可能出现在亚太地区。特别是中国和印度两国正计划未来10至25年进一步增加精炼能力，例如印度为此提供诸如原油进口免税等鼓励政策并设立减税幅度很大的特殊经济区；中国则出台了一项新的定价制度来确保某些原油价格中精炼有利可图。

此外，主要受惠于近期及上世纪90年代起规划的大规模建设项目，预计中印两国的精炼能力将更为坚实，并且经济效益更佳。同时，由于经济效益不高，中国可能会进一步关闭或合并国内现有的小型精炼厂（产能为4万桶/天）。

更重要的是，亚太的精炼能力，包括二级加工新增能力都非常适合油砂原油。亚太已经开始精炼油砂原油，并且经证明效率更高。例如，2010到2015年之间，预计全球脱硫能力将增长580万桶/天，而这些新增能力中，50%将来自亚太。与此同时，亚太地区二级加工能力的增长速度更是超过了初馏能力。²¹

但是，从阿尔伯塔运输稀释沥青（俗称“dilbit原油”）是否真的比运输合成原油（SCO）更为明智，仍然存在疑问。这主要是因为需要额外的管线、船舶和装载设施将稀释剂运回阿尔伯塔。某项研究显示，当前拟议的北方门户项目会“浪费30亿美元的管道建设资金，而且如果再建设那些本不该建设的远洋油轮，至少还需要等额甚至更多的资金。”²²研究还指出，“完全没有必要建设四座泵站，而且5,570马力的泵机可以从44台减少到9台。基蒂马特的14座大型储油罐可以减少到7座。”²³

周密决策

截至8月中旬，预计美国和加拿大未来5至10年都不会大量增加精炼能力。

就其本身而言，David Black的拟议项目不会改变因遭受生物燃料使用需求增加、运输船队效率提高和碳排放管制等外部压力，精炼利润发生收缩的事实。

相反，如前所述，中国和印度的产能扩张却享受到政策鼓励和优惠税收待遇的支持。北美产能增长的区域之一是美国中西部，该地区正在安装深度转化设置从而利用加拿大西部的原油。

实际上，在加拿大西部增建精炼厂或提纯能力并不经济，理由很多。第一，加拿大西部的地理位置并不邻近任何需求精炼产品的大型市场。而且与美国墨西哥湾沿岸相比也不具有优势，因为在美国墨西哥湾沿岸建设提纯或精炼设施的成本比加拿大西部要低，而且墨西哥湾的精炼厂已经有能力基于墨西哥和委内瑞拉提供的石油产品进行重油的加工处理。

在建设国家的热潮之下，Black公司的提议不应被完全否定。建设和运营一座新的精炼厂的确能提供工作机会，与之相伴的还有经济活动的涌入，这有助于平衡卑诗省北方门户项目获批带来的回报。在这件事情上，不一定非要建设一座精炼厂，而且也没必要建在卑诗省。转而在阿尔伯塔建立一座提纯厂，或许可以与卑诗省合资打造，这样一来，必定带来重大的经济利益。一切都依赖于各方的平衡。对于本所而言，亦从整体考虑，首先对在上述两省进行提纯和精炼投资的社会效益以及引发利益进行经济分析，并与美国墨西哥湾地区或中国进行对比。

目前，上述项目仅处于拟议阶段，它们或许能为获取社会运营执照提供可信的说服力。这些提议可能是最具经济效益，且不牵涉某些省份利益的妙策良方，也可能不是。但无论如何，加拿大需要仔细考虑这些提议。

7

管道运输VS铁路运输

齐头并进？

尽管从油气行业的产品运输历史来看，似乎转了一圈后又回到了铁路运输的老路，但与管道运输相比，无论是经济效益还是安全记录，铁路运输至多只是一种应用范围有限的短期解决方案。

当使用铁路向东或向西运输沥青的经济效益再度突显，石油运输历史在转了一圈后又回到了起点。考虑到当前管道扩张或新开发项目受到的限制和阻力，铁路运输正显示出其蕴含的经济价值，但这一价值仅限于短期。

现对二者予以比较。

管道运输比轨道运输成本要低很多。据估算，从埃德蒙德到加拿大西海岸，铁路运输每桶石油的成本是6至8美元，而管道运输每桶石油的成本仅3至6美元。²⁴管道的运输承载能力要大于铁路，而且既不需要额外增加装卸设施，也不需要增加储存能力。铁路在大批量运输时，往往需要占用较大的交通流量，而在那些较为拥堵的地区，可能成为一个问题。尽管去年媒体多次披露管道泄露事件，但管道运输相较于铁路运输，其环保和安全风险更小，更不要提铁路由于邻近居民区造成的噪音污染和交道处频发的交通事故。

而铁路相比管道，承载能力更是有限。这意味着，除此之外，石油还要与其他行业竞争运输资源，尤其是那些完全依赖铁路运输的产品（例如：粮食、煤炭和其他矿物及矿石）。最

后，铁路服务还要竭力满足精炼商要求的可靠性。

不过我们认为，铁路确实为原油或沥青以及稀释剂运输提供了可能的过渡解决方案，尤其可用来应对供应波动问题，理由如下：首先，假定有可用的车罐且考虑到现有的处理设施，则制定铁路运输路线的前置期更短；其次，与铁路相关的监管障碍和时间框架比管道都要短。例如，北方门户项目的监管听证会于2012年1月召开，预计到2013年12月才会结束。并且这还是三年建设期之前的过程。而与此同时，一家东部精炼商已经通过铁路从加拿大西部运来原料油。

除上述主要利得之外，相比管道，铁路运输也有一些特殊的优势：

- 能够保留产品的技术规格（产品品质在管道运输途中可能发生退化）
- 除容量外，无需托运人作出其他长期承诺
- 能够在加热轨道车中运输沥青，而无需与稀释剂混合
- 比管道运输的速度更快（快10倍左右）

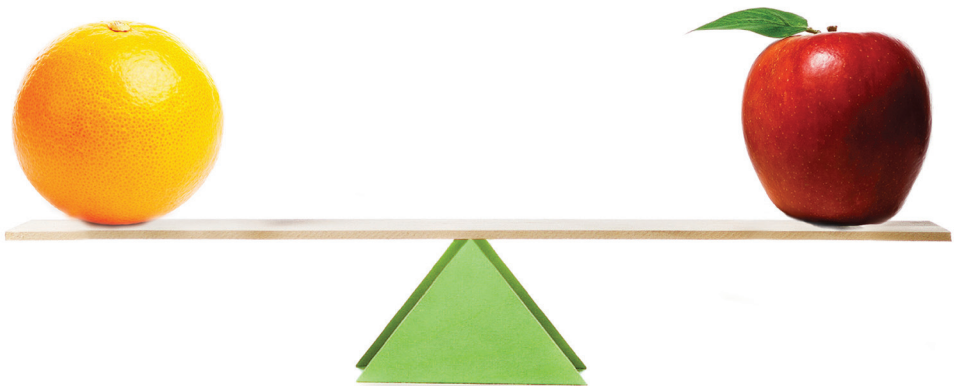
但是最终的长期成本极高。根据加拿大石油生产商协会（CAPP）数据²⁵，一家铁路供应商预测，其车队新增的20,000辆轨道车（平均每辆车10万美元）可以使其向西部海岸每天运送260万桶石油——相比未来10年的预期新增产能，高出并不多。而之前投入的20亿美元还要考虑劳动力成本和其他因素，例如之前提及的单桶费率，以及建立相应终端设施的需要。当然，这比北方门户高达55亿美元的价码要便宜不少，但是综合考虑所有因素，可以说这并不实际。

两选其一

然而，无论哪种选择都非尽善尽美。著名演员Paul Provenza曾经说：“世界并不是泡沫玩具组成的，它锋利的棱角可能会刺伤你，但是只要小心，伤口也不会太深。”换言之，我们所做

的任何事都存在风险，并且一定数量的石油正在向西运输，几乎肯定要超过现在的运输规模。踌躇不定的企业将因投资先进的经济建模和分析而得益，并且还应特别关注那些铁路依赖型产品的运输需求预测，因为像碳酸钾、煤炭和粮食等产品是无法通过管道运输的。

总而言之，铁路最多只是应对油砂运输能力受限的临时方案。为了开发油砂资源的最大潜力，我们需要建设更多的管道。



8 良心石油之辩

方式与目的

若非受到市场约束，加拿大就是石油进口商的理想之国。我们要相信这一点。

一种流行的观点认为，加拿大生产的石油比世界其他许多地区生产的石油要更“道德”——即使这种说法并不准确，但大致确实如此。其论点见下：综合考虑所有因素，对油砂行业施加负面的关注是错误和轻率的：当世界上许多关于石油的不解和误读大肆传播之时，油砂业一直试图善意地回应各方批评。

支持这一论点的核心论据是，由于加拿大容许并且欢迎各种异议，因而受到很多的负面报道。换言之，尽管反油砂组织表达意见和行使其信念（在法律规定的范围内）的权利完全合法，但这些行动造成的结果并无

二致。那就是，即使加拿大不提供石油，其他地区也会提供石油，而且很有可能是那些人权状况和环保表现极差的国家，而这两者是任何一个政治经济体必须考虑的重要问题。

假如不相信这些，可能就会陷入石油开发早期存在的错误观念，当时约翰·戴维森·洛克菲等人大肆蓄意建设垄断企业，在1911年遭遇反垄断指控遭分拆之前，该企业名为“标准石油公司”。

这一错误观念是：石油商都是“坏家伙”。



前行之路

而令人困惑的是，100多年过去后，尽管在各个方面都有显著进步的情况下，对于标准石油公司时代的怨忿并未衰退。原因也许在于24小时不间断播放的新闻报道以及崛起的社交媒体，任何人都可以在这一平台上对任何问题发出声音，并与环保组织及其他协调有素的职业化反对团体联手来。

当然有的地区并非如此，它们主要是那些拥有压制所有建设性异议的审查制度、或经济水平过于薄弱，难以大规模普及现代科技的国家和地区。这就是“良心油”争论的一个论点——它呼吁大家放宽视野，由此提醒发达工业经济体中繁荣发展的我们注意，正是因为我们能力出众，所以才把很多事情看得过于简单。

同样，我们不能坐吃山空，止步不前。从广受关注的行业方面来看，投资开发碳足迹评估分析工具和其他方法、及时透明地汇报全方位运营绩效以及与社区和其他利益攸关者进行持续对话沟通，对于确保加拿大石油业生产“良心油”将继续发挥重要作用。

实际上，“良心油”既关乎程度也关乎性质。并且无论是哪一点，加拿大都脱颖而出。我们要继续保持。

9

协作

协作乃发展之路

要有效地展开协作，往往伴随各种复杂情况，且极易出师不利，在竞争激烈的环境中更是如此。为协助企业获得最佳结果，我们制定了一个易于操作的七步法。

我们依旧坚信协作的力量。早在2008年我们出版《生产商困境之二：资源缺乏时代如何管理企业发展》以来，我们始终以一种严肃的方式探讨该议题。我们的研究以博弈论为依据，并且得益于油砂行业与阿尔伯塔省政府对于探索油砂生产可持续性的直接参与，最终得出的核心结论表明，随着增值过程更多在省外发生，油砂开发必会有所减少，但行业协作可以尽量改善这种结果。

我们认为，这也将导致生活质量的下降，并且会广泛波及全体加拿大人。

这并非是简单的定性推理，而是通过应用复杂数学理论对该研究调查对象表述的偏好和战略考虑进行分析得出的结果。我们当然赞成并致力支持油砂开发，但另一方面，迄今为止我们完成的《生产商困境》及其他研究也表明，我们同样致力支持负责任且兼具可持续性的油砂开发事业。

坦白说，整个行业以及省级政府和联邦政府都应如此。否则，后果将无人能够承受。当然，真正的挑战是如何做到这一点——如何在一个充满激烈竞争的环境中相互协作以满足各方利益。

对此，我们有自己的观点。

首先，如我们在2011年末发表的题为《协同优化：竞争环境下的合作优化》一文中提及，我们认为尽管合作不能解决所有挑战，但对于能解决的那些挑战来说，要求“秉承一致目标，在管理层的支持下全力以赴实现更高水平的成功”。尤其重要的是，我们认为协作的优势将很快体现在成本的降低上，尤其是物流、研发和业务流程方面。

更具体地说，我们已制定了一个七步法，其目的并非简单地促成有效协作，而是要优化协作——不仅提升合作，而且要尽可能地以最高的效率实现所有参与方利益的最大化。该过程有一定的顺序，必须依次执行以实现多方协作的最佳结果。具体步骤如下：

1. **围绕一个共同需求或目标密切协作**，而这种需求“至少对于多个组织中的多名人士非常紧迫、意义重大并且显而易见”。
2. **争取支持人士的认同和参与**，他们可能来自有协作意向的机构组织内部，但也可能出现在第三方解决方案供应商当中。这些人士“往往不满于现状，并且往往认为采用同样的老办法只会得到同样过时的结果。”

3. 必须存在一个将共同需求或目标转化为坚定信念的**机会窗口**。对行业来说，这可能与市场有关，或源自监管指令（如促成油砂尾矿联盟（OSTC）建立的第74号指令）。
4. 无论机会窗口有多大，**紧迫感和重视意识**至关重要，因为我们习惯于“基于重要性（如目标的大小）和紧迫性（如转瞬即逝）对要做的事情进行优先度排序”。



反对协作方亦提出了许多理由。 以下是最常见的四种：

没有必要论： 潜在协作方中，一方（或双方/全体）认为自身的流程和体系相对而言更为先进，因此进行协作会造成自身倒退，反而利于另一方。

自我保护论： 认为自身已就所有高价值机会做出专业判断，且自身拥有的专有知识必须得到保护。

以我为先论： 倾向于通过组织内部利益相关方之间的合作，取得优先事项划分和时间表设定方面的完全控制权。

老眼光论： 以前曾开展协作（如“推进超大型卓越项目”），但没有获得满意的投资回报。

摘自《协同优化：竞争环境下的合作优化》（德勤，2011年）

5. 采取上述四个步骤之后，需要确保得到**高管层的支持**，这种支持具体形式可表现为“制定章程、目标；投入资源；承诺排除阻碍[见侧栏]和挑战，从而获得成功。”
6. 之后，**相互兼容的价值观**就成了关乎成败的决定性条件。当参与机构组织的文化互相类似时，就能够最有效地推动最佳实践和保持高水准。
7. 最后，相互协作的机构组织之间需要一个**处理所有权相关问题的透明方法**。只有当双方（或所有方）就现有投资问题处在一个大致相同的起点时，该步骤才可省略。然而，无论省略与否，我们相信“如果[所有权]问题不能解决、记录或执行，拥护者及其高管或执行团队再好的意愿都将受挫，且[……]行动方案亦将直接以失败告终。”

除了上述观点，敬请参阅德勤报告《平衡人力方程》关于具体协作方式的相关建议，用于解决熟练劳动力短缺问题。我们相信该方法定会行之有效。

共同协作，建设加拿大

德勤《未来生产率》研究显示，仅有23.3%的加拿大企业可能会与大学或政府机构等公共机构开展合作，居经合组织倒数第二（澳大利亚位居最末）。²⁶更重要的是，加拿大还缺乏领导私营部门进行研发投资的能力，这就是为什么加拿大被视为是初创企业的绝佳之地，但亦是企业成长艰难之地的核心原因：我们对增长和创新的投入远少于其他国家。当然，我们完全可以改变现实——但与其他很多事情一样，需要我们协作起来共同努力！

理论上听起来不错？不如行动起来吧！

10 全国能源战略

时机是否成熟？

今天对实施“国家能源战略”的讨论不是，也不应是特鲁多时代“国家能源计划”的重演。走出过去的恐惧和怨忿，迈向未来的时机现已到来。

在阿尔伯塔谈论加拿大国家能源战略，不可避免地会导致大家对特鲁多时代的国家能源计划（NEP）怨言相向，这项计划曾经力图强化加拿大人对能源行业的控制权和所有权，并保护加拿大人免受油价飙升的影响。加拿大联邦通过控制价格以及对石油和天然气生产征收联邦税等策略实现这些目标。

该计划的实施后果出人意料，它“有效”地击垮了阿尔伯塔省的大量资本（据估算在500亿至1000亿美元之间），而且计划生效后，直接或间接导致该省的破产率上升约150%。²⁷

难怪当前的辩论会引起有关历史重演的担忧。但在我们看来，任何认真考虑这一问题的人士都不会忘记过去的错误。

特别需要指出的是，阿尔伯塔省现任省长Allison Redford可谓是国家能源战略的主要声音。她在2011年11月号召就“能源利用”展开“综合讨论”。她的言论受到加拿大其他省长的纷纷指责（大多认为她的言论过于含混不清）。而最新的动向则是围绕北方门户项目的省际分歧进一步公开化。

我们感到鼓舞的是，作为受国家能源计划影响最大省份的领导人，能够对推动国家团结而非分裂的项目表示支持。特别是考虑到众多选民内心和头脑中仍然排斥和怀疑这种努力，更是难能可贵。



能源战略如何缔造团结国家？

困难往往在于细微之处。我们认为，可行的国家能源新战略和价格管制毫不相关。油砂也不会受此影响，只要从根本上承认加拿大资源广袤以及特定资源区域集中的特点（例如英属哥伦比亚省的天然气、阿尔伯塔省的油砂、萨斯喀彻温省的铀以及魁北克省的水电），同时调节明显的非区域性事务，如智能电网、太阳能、风能和地热能源、节能工作和税收制度。

或许可以通过鼓励基础设施投资，更广泛地使用所有新的可用天然气，例如车辆用气，寻求提高能源多样化和独立性的机会。

几乎可以肯定的是，加拿大必须在试图成为（或者希望成为）“超级大国”抑或“超级市场”之间作出决断。一个有效的国家（称为“泛加拿大”）能源战略也应当得到广泛咨询探讨，并且具有一定的“综合性”，在咨询过程纳入各方意见。这类战略

最需要做的，主要就是围绕所有利益相关者如何推动创新、教育事业并就环境和税收政策阐明清晰思路。它并不一定要写入法律。

联邦具有很大权力，能够影响加拿大各省。虽然我们并不推荐“计划经济”式的做法，但是我们也承认，计划经济至少也常常表现出一定的灵活性和果断性。谈及国家能源计划的遗留影响，我们认为，当前正是继续前进的时机。当然，我们应当不忘过去，避免重蹈覆辙，但是不应继续使这一问题陷入“分析停顿”之中。深陷过去主要是因为旧伤未愈。时过境迁，当今世界联系更加紧密，越来越趋向同一整体。

加拿大各省之间的联系理应更加紧密！

何去
何从？

若

从“非是即非”与“非黑即白”的二元角度来讲，相对于呼声最强烈的反对派主张完全废止油砂开发的观点，我们对于继续进行油砂开发且充分关注重大挑战会带来什么样的结果，却有着更为清楚的认识。

石油对于工业文明基本运行的重要性已是不言而喻。不论这是否是社会无尽苦恼的唯一来源，但我们都隶属于加拿大社会，而且很大程度上正是因为有了石油，我们的国家才变得如此强大和多元。

其他任何经济发达国家亦是如此。

这并非无谓化石燃料必被替代的历史大势——从人类角度而言化石燃料终究是有限的，抑或不去想法设法彻底消除环境破坏。或许这不可能做到，但是正如我们学习并不仅为了考试过关，而是为了获得优异成绩一样，不去尝试才是最大的失败。

我们的最终立场是支持而非反对油砂行业发展。我们支持的应当是一个富有责任心、值得尊重且能够推诚布信的行业。

毫无疑问，以上就是加拿大面对的复杂挑战。我们认为，有建设性的争论应围绕如何开发油砂（最理想的情况是既能周详考虑全国影响，又能充分维护各省及原住民的所有权），而非“要么开发，要么废止”的绝对化论点展开。

畅谈发展，犹未止歇。

尾注

1. 阿尔伯塔政府,《2011-2012能源年报》, www.energy.alberta.ca/Org/Publications/AR2012.pdf, 采于2012年8月22日
2. 加拿大能源研究院, 128号研究,《加拿大油砂供应成本和开发项目(2011-2045)》, 2012年3月
3. 加拿大能源资源保护委员会, ST-98 2012,《2011年阿尔伯塔能源储量及2012-2021供/需展望》
4. 加拿大环保组织Environmental Defence,《我们的国家,他们的利益》<http://environmentaldefence.ca/reports/our-nation-their-interest>, 采于2012年7月9日
5. 同上
6. 加拿大能源研究院, 第124号研究,《阿尔伯塔新油砂项目的经济影响》(2010-2035), 2011年5月
7. 加拿大亚太基金会,《保障加拿大能源未来:加拿大-亚洲能源期货专责小组报告》, 2012年6月
8. 美国能源信息署,“本周石油” 2012年9月12日, <http://www.cmegroup.com/education/files/ed172-today-in-petroleum-2012-09-12.pdf>, 采自2012年9月19日
9. Angevine, Gerry 和Vanadis Oviedo,“确保加拿大进入亚太石油市场。”菲沙研究所《能源政策研究》, 2012年7月
10. Moore, Michal C.等著.“抓住机会:加拿大石油市场多元化发展”, 卡尔加里大学公共政策学院, 2011年12月
11. Swift, Anthony,“Keystone XL项目:大型油砂管道提高石油价格”, 自然资源保护委员会, 2012年
12. 德勤,《生产率的未来:加拿大实现竞争优势的明确选择》
13. 同上。
14. 同上。
15. 同上。
16. 同上。
17. 阿尔伯塔政府,《2008年阿尔伯塔省气候变革战略:责任领导力行动》, 2008年1月
18. 阿尔伯塔省环境和可持续资源发展协会, <http://environment.alberta.ca/02486.html>, 采自2012年8月22日
19. 加拿大能源、环境和自然资源常务委员会, 2012,《勿失良机:加拿大须尽快行动占据全球能源新秩序一席之地》
20. Hester, Annette, 2007,“实例验证:加拿大是否是能源超级大国?”, 为加拿大国防与外交事务学院撰写
- 21.《全球能源统计回顾》, BP, 2012年6月;《全球石油展望》, 石油输出国组织, 2011;《亚洲精炼行业——新范式》,《亚洲碳氢化合物杂志》, 2011年1-3月
22. Hutton, Jim,《北方门户项目——沥青远洋出口的关注事项》
23. 同上。
24. Vanderklippe, Nathan,“近期铁路为何原油运量大增?”《环球邮报》, 2011年10月25日, <http://www.theglobeandmail.com/report-on-business/industry-news/energy-and-resources/why-rail-is-moving-more-crude-these-days/article4200236/>, 采自2012年8月15日
25. 加拿大石油生产商协会,《透过加拿大西海岸打入市场,获取天然气和原油》, 2011年11月
26. 加拿大科学、技术和创新协会(2008年), 国情咨文
27. 加拿大统计局,“1980-2005,全国和地区的企业破产趋势。”2006年10月,第12页,图表4-2 破产率-草原诸省,1980-2005年。

联系人

Chris Lee

National Industry Leader
Energy & Resources
403-267-1751
chrilee@deloitte.ca

John Abbott

Executive Advisor
403-267-1809
joabbott@deloitte.ca

Trevor Bell

Partner, Tax
403-267-1880
trbell@deloitte.ca

Robin Bertram

Partner, Financial Advisory
402-648-3223
rbertram@deloitte.ca

Katherine Chance

Senior Sector Specialist, Oil & Gas
403-261-8118
kachance@deloitte.ca

Sippy Chhina

Partner, Audit
403-503-1314
schhina@deloitte.ca

Fay Cranmer

National Consulting Leader
Energy & Resources
403-503-1407
fcranmer@deloitte.ca

加拿大中国服务组联络人

翁经新 Tan Ong

国际税务 企业并购 合伙人
中国服务组联席领导合伙人 (加拿大)
+1 514 393 5529
tong@deloitte.ca

Geoff Hill, PhD

National Sector Leader
Oil & Gas
403-267-1820
gehill@deloitte.ca

David Frost

Partner, Consulting
403-261-8186
dmfrost@deloitte.ca

Trent Gall

Partner, Enterprise Risk
403-267-0569
tgall@deloitte.ca

Marc Joiner

Partner, Audit
403-503-1346
mjoiner@deloitte.ca

Chris Lange

Associate Partner, Consulting
403-298-5958
clange@deloitte.ca

Jeff Lyons

Partner, Financial Advisory
403-267-1708
jlyons@deloitte.ca

Bryan Pinney

Partner, Audit
403-503-1401
bpinney@deloitte.ca

鲍怀伦 Beverley Pao

审计合伙人
中国服务组联席领导合伙人 (加拿大)
+1 604 640 3179
bepao@deloitte.ca

Brian Pyra

Alberta Leader, M&A
403-503-1408
bpyra@deloitte.ca

Brant Sangster

Senior Independent Advisor
403-615-4667
bsangster@deloitte.ca

Poonam Singh

Partner, Enterprise Risk
403-503-1382
posingh@deloitte.ca

Paul Zonneveld

Partner, Enterprise Risk
403-503-1356
pzonneveld@deloitte.ca

Van Zorbas

Partner, Consulting
403-503-1460
vzorbas@deloitte.ca

袁群娟 Loretta Yuen

中国服务组总监
+1 416 601 6222
lyuen@deloitte.ca

www.oilsands.deloitte.ca

关于德勤全球

Deloitte (“德勤”) 泛指德勤有限公司(一家根据英国法律组成的私人担保有限公司, 以下称“德勤有限公司”), 以及其一家或多家成员所。每一个成员所均为具有独立法律地位的法律实体。请参阅 www.deloitte.com/cn/about 中有关德勤有限公司及其成员所法律结构的详细描述。

德勤为各行各业的上市及非上市客户提供审计、税务、企业管理咨询及财务咨询服务。德勤成员所网络遍及全球逾150个国家, 凭借其世界一流和高质量专业服务, 为客户提供应对最复杂业务挑战所需的深入见解。德勤拥有约200,000名专业人士致力于追求卓越, 树立典范。

关于德勤大中华

作为其中一所具领导地位的专业服务事务所, 我们在大中华设有21个办事处分布于北京、香港、上海、台北、重庆、大连、广州、杭州、哈尔滨、新竹、济南、高雄、澳门、南京、深圳、苏州、台中、台南、天津、武汉和厦门。我们拥有近13,500名员工, 按照当地适用法规以协作方式服务客户。

关于德勤中国

在中国大陆、香港和澳门, 我们通过德勤·关黄陈方会计师事务所及其关联机构包括德勤华永会计师事务所(特殊普通合伙), 以及它们下属机构和关联机构提供服务。德勤·关黄陈方会计师事务所为德勤有限公司的成员所。

早在1917年, 我们于上海成立了办事处。我们以全球网络为支持, 为国内企业、跨国公司以及高成长的企业提供全面的审计、税务、企业管理咨询和财务咨询服务。

我们在中国拥有丰富的经验, 并一直为中国会计准则、税制以及本土专业会计师的发展作出重大的贡献。在香港, 我们为大约三分之一在香港联合交易所上市的公司提供服务。

本文件中所含数据乃一般性信息, 故此, 并不构成任何德勤有限公司、其成员所或相关机构(统称为“德勤网络”)提供任何专业建议或服务。在做出任何可能影响自身财务或业务的决策或采取任何相关行动前, 请咨询合格的专业顾问。任何德勤网络内的机构不对任何方因使用本文件而导致的任何损失承担责任。