

# KONTRAK PRESTASI TENAGA (EPC) DI MALAYSIA DAN NEGARA LAIN

**Pengarang: Ir. Dr. Goh Hui Hwang<sup>1</sup>, Dr. Chai Chang Saar<sup>2</sup>, and Dr. Goh Kai Chen<sup>3</sup> | 23 Mac, 2019**

<sup>1</sup>IPM Professional Services Sdn Bhd, 02-11, Jalan Mutiara Emas 9/5, Taman Mount Austin, 81100 Johor Bahru, Johor, Malaysia.

<sup>2</sup>School of Built Environment, University of Reading Malaysia, Persiaran Graduan Kota Ilmu, Educity 79200 Iskandar Puteri Johor, Malaysia.

<sup>3</sup>Department of Construction Management, Faculty of Technology Management & Business, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, 86400 Parit Raja, Batu Pahat, Johor, Malaysia.

Menteri Tenaga, Teknologi Hijau, Sains, Perubahan Iklim dan Menteri Alam Sekitar Yeo Bee Yin, memberitahu bahawa ada beberapa pendekatan yang diambil oleh kerajaan untuk mempromosikan penjimatan tenaga seperti contoh 50 bangunan kerajaan yang akan dipasang dengan lampu dan peralatan jimat tenaga pada tahun hadapan melalui Energy Performance Contract (EPC), menyusun Akta Penjimatan Tenaga dan Pemuliharaan, mengkaji semula untuk meningkatkan Pelan Tindakan Penjimatan Tenaga Nasional 2016-2025 dan lain-lain.

Energy Performance Contract (EPC) adalah mekanisme yang menggunakan modal dan teknologi berasaskan pasaran untuk meningkatkan kecekapan tenaga di bangunan, industri, dan bidang lain. Terdapat banyak ruang untuk pembangunan di pasaran Energy Performance Contract di Malaysia. Artikel ini menganalisa elemen-elemen penting dalam pengembangan pasaran di Malaysia, termasuk kelebihan dan cabaran pasaran.

Norazrin memberitahu bahawa pelaksanaan konsep Energy Performance Contract (EPC) di sektor kerajaan Malaysia telah dipersetujui oleh kerajaan pada Januari 2013. Konsep EPC didasarkan pada perjanjian pembahagian keuntungan antara pemilik bangunan dan Syarikat Perkhidmatan Tenaga (ESCO), di mana kos awal untuk projek peningkatan penjimatan tenaga dibiayai oleh ESCO. Dalam memastikan keberhasilan pelaksanaan EPC, ESCO diminta untuk mendaftar dengan Kementerian Kewangan (MoF) untuk melaksanakan projek EPC di bangunan kerajaan di bawah Kod Perkhidmatan Teknologi Hijau (222801). Sementara itu, Kementerian Kewangan (MoF) menghendaki ESCO yang memohon pendaftaran di bawah kod ini untuk didaftarkan dengan Suruhanjaya Tenaga. Sejak itu, industri perkhidmatan penjimatan tenaga Malaysia berkembang pesat, baik dari segi jumlah syarikat perkhidmatan tenaga (ESCO) dan jumlah pelaburan dalam pengurusan kontrak prestasi tenaga.

Perkembangan industri perkhidmatan penjimatan tenaga Malaysia tertumpu di sektor perindustrian, ini disebabkan kerana industri ini adalah industri utama penggunaan tenaga, merangkumi dua pertiga dari jumlah penggunaan tenaga negara. Terdapat lebih daripada satu model untuk Energy Performance Contract di Malaysia, dengan pembahagian faedah penjimatan tenaga sebagai faktor utama, sebahagiannya kerana kontrak pembahagian faedah penjimatan tenaga dapat menikmati insentif kewangan nasional dan insentif cukai. Industri perkhidmatan tenaga masih di dalam peringkat awal, kerana Malaysia berada di tahap perkembangan ekonomi yang pesat dan harga tenaga yang rendah. Banyak perusahaan perindustrian, sering hanya menganggap peningkatan kecekapan tenaga sebagai salah satu cara untuk mengurangkan kos, dan kesannya kepada perusahaan untuk memperluas pengeluaran dan meningkatkan keuntungan. Oleh itu, terdapat kekurangan semangat dan inisiatif untuk pelaburan penjimatan tenaga. Dalam keadaan ini, syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga telah mempromosikan pelaksanaan projek-projek Energy Performance Contract secara besar-besaran dengan menggunakan dana mereka sendiri untuk penjimatan tenaga dan berkongsi faedah penjimatan tenaga dengan perusahaan industri, tetapi pada masa yang sama, mereka telah membawa tekanan kewangan yang besar kepada syarikat perkhidmatan tenaga.

Bagi kebanyakan syarikat perkhidmatan tenaga kecil dan sederhana di Malaysia, sukar untuk mendapatkan pembiayaan pihak ketiga kerana kekurangan rekod kredit, dengan itu kebanyakan projek pengurusan tenaga hanya dapat dibiayai dengan liquiditi yang terhad, yang mengakibatkan projek skala kecil. Projek Energy Performance Contract di sektor pembinaan adalah kecil jumlahnya dan kecil dalam teknologi, dan projek pengurusan tenaga kontrak institusi awam adalah sedikit. Ini disebabkan hak harta tanah dan hak penggunaan bangunan komersial dan model pengurusan harta tanah yang rumit menyukarkan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga untuk melaksanakan projek Energy Performance Contract di bidang komersial terutama di bangunan

awam. Sekalipun kerajaan secara eksplisit mendorong sektor awam untuk menerapkan Energy Performance Contract untuk melaksanakan pendekatan penjimatan tenaga, sistem anggaran fiskal kerajaan telah menjadi halangan untuk mempromosikan pengurusan tenaga kontrak. Belanjawan semasa adalah untuk membayar kos tenaga sahaja. Ia tidak dapat membayar faedah penjimatan tenaga syarikat perkhidmatan tenaga (ESCO) yang melaksanakan projek Energy Performance Contract.

Pada tahap awal pengembangan industri perkhidmatan penjimatan tenaga Malaysia, model perniagaan perkongsian faedah penjimatan tenaga telah memainkan peranan penting dalam permulaan pesat industri ini. Namun, ketika semakin banyak "langkah penjimatan tenaga kos rendah" dilaksanakan dan kecairan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga disusun dengan projek, model pembagian keuntungan dengan syarikat perkhidmatan tenaga (ESCO) sebagai badan utama pembiayaan mungkin berkekal untuk pasaran Energy Performance Contract. Ini juga merupakan peluang yang berpotensi untuk secara aktif mencari model pembiayaan dan mekanisme kontrak yang lain. Ini memerlukan dasar baru untuk mendukung inovasi dalam model perniagaan dan mekanisme pembiayaan, serta memperluas Energy Performance Contract (EPC) ke bidang yang tidak dilindungi. Pasaran perkhidmatan penjimatan tenaga masa depan Malaysia akan terus berkembang.

Oleh itu, adalah perlu untuk menetapkan sasaran untuk membangunkan penjimatan tenaga, dan minat untuk membangun penjimatan tenaga dan bangunan hijau secara meningkat, mendorong lebih banyak bangunan memperolehi perakuan "hijau", sehingga meningkatkan efisiensi tenaga. Sistem pemantauan dalam talian untuk penggunaan tenaga di sektor industri dan pembinaan juga akan membantu memahami penggunaan tenaga, memanfaatkan potensi penjimatan tenaga, dan membantu unit yang menggunakan tenaga untuk menanda aras kecekapan tenaga dan mengenal pasti peluang untuk penjimatan tenaga. Kerajaan persekutuan dan tempatan mendorong penerapan mekanisme Energy Performance Contract di sektor awam, yang akan memperluaskan pasaran perkhidmatan tenaga Malaysia. Kenaikan harga pasaran tenaga, penetapan sasaran kawalan jumlah tenaga, dan penubuhan pasaran perdagangan karbon dan pelepasan pencemaran lain akan merangsang permintaan pasaran transformasi penjimatan tenaga yang lebih banyak di Malaysia.

Pengesahan dan pengesahan penjimatan tenaga juga menjadi cabaran kerana setiap peserta di dalam projek mempunyai faedah ekonomi yang kuat di dalam projek tersebut, terutama untuk menentukan apakah penjimatan tenaga yang dihasilkan oleh projek tersebut adalah dari pelaksanaan langkah-langkah penjimatan tenaga, atau faktor lain. Pada akhirnya, syarikat perkhidmatan tenaga (ESCO) memperkenalkan model Energy Performance Contract yang baru, iaitu jaminan penjimatan tenaga. Dalam model ini, ESCO menjamin penjimatan tenaga yang paling rendah, sehingga jangkaan pulangan minimum pada projek ini adalah deterministik dan oleh itu lebih kondusif untuk pembiayaan luaran. Neraca syarikat perkhidmatan tenaga tidak lagi mempunyai pelaburan dalam projek penjimatan tenaga, yang membolehkan syarikat perkhidmatan tenaga melancarkan lebih banyak projek baru. Pada masa yang sama, Protokol Pengukuran dan Pengesahan Prestasi Antarabangsa (IPMVP) [4] menyatakan bahawa kejayaan jangka panjang projek pengurusan tenaga sering terhambat oleh ketidakupayaan rakan projek untuk menyetujui rancangan M&V yang tepat dan berjaya. Protokol M&V membincangkan prosedur yang, apabila dilaksanakan, membantu pembeli, penjual dan pemodal projek tenaga untuk menyetujui rancangan M&V dan mengukur penjimatan dari projek ukuran penjimatan tenaga (ECM) yang membolehkan projek tersebut memberikan bukti yang jelas untuk menilai dan merekod penjimatan tenaga projek walaupun keadaan tertentu berubah selepas permulaan. Prosedur ini telah memberi kepercayaan lebih kepada pelanggan terhadap penjimatan tenaga dan keyakinan pelabur yang meningkat terhadap penghindaran risiko.

Malaysia mempunyai potensi besar untuk inisiatif penjimatan tenaga. Dasar dan insentif kerajaan dapat mempertimbangkan untuk mendorong model kontrak yang dapat membantu penyatuan teknologi dan transformasi yang lebih mendalam, dan dapat merangkumi model kontrak dijamin penjimatan tenaga yang membantu mencapai pengurangan pelepasan gas rumah kaca yang lebih besar. Malaysia boleh mempertimbangkan untuk mengembangkan dasar untuk mendorong

projek-projek Kontrak Prestasi Tenaga berkembang dari sektor industri ke sektor pembinaan. Banyak negara, termasuk Amerika Syarikat, sudah mempunyai banyak kes Energy Performance Contract yang berjaya dalam sektor pembinaan. Malaysia boleh mempertimbangkan untuk meningkatkan sasaran dan memperkuat insentif untuk mempromosikan retrofit kecekapan tenaga yang lebih mendalam sambil mendorong pembiayaan berasaskan pasaran berskala besar.

Terdapat beberapa pendekatan untuk memperluas masa depan penjimatan tenaga di Malaysia adalah seperti berikut:

- Pertimbangkan untuk memperluaskan insentif cukai, insentif fiskal, dan mempraktikkan pengukuran dan verifikasi ke model selain pembagian faedah, termasuk model penjimatan tenaga.
- Mendorong interaksi antara syarikat, pelanggan, dan pembuat keputusan kerajaan untuk memaksimumkan kesan dan kesan insentif dan subsidi.
- Memperluaskan liputan spesifikasi pengukuran dan pengesahan untuk merangkumi pelbagai jenis projek. Melalui kaedah yang berkesan, spesifikasi pengukuran dan pengesahan dapat memenuhi syarat sebenar pelbagai jenis kontrak.
- Mengembangkan alat yang boleh dipercayai untuk mengukur penjimatan tenaga dan menetapkan asas-asas yang berkesan untuk memudahkan penjimatan tenaga yang mendalam.
- Meningkatkan pembiayaan institusi pelaburan kewangan pihak ketiga kepada pemilik, mengembangkan sistem penilaian kredit awam nasional dan standard dan garis panduan yang diperlukan membolehkan firma audit bebas menentukan ketepatan laporan kewangan.
- Menetapkan saluran pembiayaan yang pelbagai dan inovatif untuk mendorong penjimatan tenaga yang lebih besar; mewujudkan mekanisme penggabungan projek untuk mengurangkan kos dan skala transaksi.
- Terus mendorong inovasi kewangan untuk membuka pasaran pembinaan awam dan komersial dan memperluas integrasi projek kos rendah.
- Menetapkan model Energy Performance Contract di sektor awam: Sesuaikan dasar perolehan kerajaan dan sistem anggaran kos tenaga mengikut keperluan Energy Performance Contract untuk mendorong pelaburan kecekapan Tenaga awam di jabatan tersebut.
- Membenarkan sektor awam mengekalkan anggaran tenaga asalnya sepanjang pelaksanaan projek untuk membayar balik kontrak projek penjimatan tenaga.
- Memastikan bahawa dasar perolehan bermanfaat untuk projek-projek Energy Performance Contract, misalnya, secara eksplisit membenarkan model Energy Performance Contract dan membenarkan penawaran dua peringkat (iaitu membenarkan syarikat perkhidmatan tenaga melakukan audit peringkat pelaburan).
- Mengalakkan untuk menerapkan dasar perolehan yang bermanfaat untuk projek Energy Performance Contract. Oleh kerana kos transaksi awal yang tinggi di pasaran skala kecil, disarankan untuk melakukan perundingan dengan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga untuk memfasilitasi pasaran berskala kecil ini untuk menarik projek pengurusan tenaga kontrak.
- Bekerja dengan Kumpulan Kerja Projek Demonstrasi Prestasi Tenaga untuk menentukan arah, terutama untuk menentukan sama ada pemilihan projek difokuskan pada sektor pembinaan (bangunan awam, bangunan komersial, dll.) Atau sektor perindustrian.
- Menggunakan kumpulan kerja untuk memajukan kerja sama, konsensus antara kedua belah pihak, termasuk pembentukan kontrak yang layak, pembiayaan, pengukuran dan pengesahan, dan isu-isu strategik seperti rekomendasi kebijakan penting.

Adalah disarankan agar projek demonstrasi merangkumi penyelesaian integrasi teknologi untuk mencapai penjimatan tenaga yang mendalam. Pada masa yang sama, kaedah berikut diadaptasikan, termasuk: aplikasi penjimatan tenaga dan jaminan kuantiti, sokongan yang lebih efektif untuk pengukuran dan pengesahan integrasi teknologi, dan model pembiayaan pihak ketiga.

Dalam kes lain, pelanggan yang menjimatkan tenaga tidak mempercayai teknologi pada awalnya, oleh itu kedua-dua pihak merundingkan model kontrak prestasi tenaga, dan syarikat penjimatan tenaga tersebut menanggung risiko teknologi dan pelaburan modal. Namun, setelah projek ini beroperasi untuk jangka waktu dan faedah penjimatan tenaga secara beransur-ansur muncul, syarikat itu mendapati bahawa kos menandatangani kontrak penjimatan tenaga adalah dua kali ganda daripada peralatan pembelian, jadi mereka menyesal ketika membayarnya. Contoh seperti itu terdapat di dalam industri pengurusan penjimatan tenaga. Kemudian, berdasarkan perkongsian faedah penjimatan tenaga, pelbagai model perniagaan berasal dari industri.

Di samping itu, masalah kewangan juga menjadi halangan utama di industri ini. Pada awal operasi projek, syarikat penjimatan tenaga perlu menyediakan pakej perkhidmatan seperti dana permulaan, peralatan, pemasangan dan pentauliahan, penyelenggaraan dan pembaikan, dll, dan mendapatkan kembali hasilnya kemudian. Oleh itu, modal permulaan sangat penting untuk perniagaan. Walau bagaimanapun, perusahaan penjimatan tenaga kebanyakan berada di tahap awal, dengan potensi risiko dan kekurangan jaminan, sehingga sukar untuk mendapatkan pinjaman bank. Dalam keadaan ini, pengurusan tenaga kontrak masih di peringkat awal di Malaysia. Syarikat kecil di berbagai tempat cukup terselerak, "masing-masing berkuasa", dan tidak ada syarikat yang memiliki nilai pasaran yang cukup. Dari sudut pandang lain, industri penjimatan tenaga domestik mungkin mengalami beberapa rombakan dalam proses standardisasi masa depan.

Akhirnya, mari kita perhatikan keadaan di negara lain di dunia:

#### (1) Dasar pengurusan tenaga kontrak AS.

Kerajaan AS telah menggubal Undang-Undang Kontrak Prestasi Kerajaan Persekutuan (ESPC), dan Jabatan Tenaga AS juga telah memberikan panduan dan bantuan khusus kepada agensi kerajaan untuk mengembangkan dokumen mengenai pengurusan tenaga kontrak. Setelah pelaksanaan Akta ESPC, kadar pemulihan modal projek model pembahagian faedah penjimatan tenaga dipercepatkan, yang mengurangkan risiko kewangan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga. Setelah kontrak berakhir, kerajaan persekutuan menerima semua faedah penjimatan tenaga dan kadar pertumbuhan ekonomi sangat cepat. Di samping itu, pemerintah AS telah merumuskan sejumlah kebijakan penjimatan tenaga, menyediakan lingkungan kebijakan yang baik, mempromosikan pengembangan industri jasa penjimatan tenaga, dan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai perkhidmatan pemuliharaan tenaga. Sebagai tambahan kepada peraturan wajib, Amerika Syarikat juga telah mengembangkan pendekatan berbasis pasar untuk standard penjimatan tenaga di berbagai industri untuk mempromosikan pengembangan perkhidmatan penjimatan tenaga, dan telah menetapkan standar untuk pengesahan dan pengujian perkhidmatan penjimatan tenaga di industri perkhidmatan penjimatan tenaga pada tahap teknikal untuk menyeragamkan pasaran perkhidmatan penjimatan tenaga.

#### (2) Dasar pengurusan tenaga kontrak Kanada.

Kerajaan persekutuan dan tempatan Kanada sangat mementingkan pengurusan tenaga kontrak dan telah menubuhkan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga khusus. Enam bank terbesar di Kanada menyokong pengurusan tenaga kontrak, dan bank menilai program pengurusan tenaga kontrak pelanggan dan memberi keutamaan kepada pembiayaan. Pada tahun 1992, pemerintah Kanada mula melaksanakan Federal Buildings Initiative (FBI), yang memperincikan garis panduan metodologi dan prosedur pelaksanaan bagi agensi kerajaan untuk melaksanakan projek pengurusan tenaga kontrak, menyediakan latihan, panduan penyediaan, dan sampel kontrak. Mengkaji kelayakan syarikat perkhidmatan tenaga, mengkaji semula kontrak, mencadangkan perubahan, dan mengenali penyusutan peralatan yang dipercepat. Kerajaan persekutuan menggunakan tiga jenis kaedah kontrak: memastikan penjimatan tenaga, berkongsi penjimatan tenaga, dan gabungan keduanya. Jabatan kerajaan di semua peringkat menandatangani kontrak dengan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga untuk mengurangkan penggunaan tenaga kerajaan dengan kontrak pengurusan tenaga.

### (3) Dasar pengurusan tenaga kontrak Republik Czech.

Pada awal tahun 1990-an, Republik Czech mula menumpukan perhatian pada pengembangan industri pengurusan tenaga kontrak. Dengan bantuan Pusat Penjimatan Tenaga Czech (SEVEN), perkhidmatan kecekapan tenaga (EPS) yang dibiayai AS pertama kali memasuki pasaran Czech, dan kemudiannya beberapa syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga Czech telah pon memulakan. Syarikat perkhidmatan tenaga di negara lain juga masuk dengan cepat. Dalam 20 tahun terakhir, pengurusan tenaga kontrak Czech telah beroperasi dengan lebih baik. Selama tempoh tersebut, Republik Czech telah membuat undang-undang untuk mendorong pengembangan industri pengurusan energi kontrak, dan mengusulkan rangkaian insentif awam, seperti: Kementerian Tenaga menyediakan pelaburan penjimatan tenaga untuk syarikat-syarikat perkhidmatan tenaga. Subsidi, harga tenaga juga disubsidi di dalam beberapa kes; kebanyakan dana projek ESCO adalah terutamanya dari pinjaman bank, kadar faedah tahunan bank adalah 10% -20%. Ini lebih rendah daripada negara peralihan lain.

### (4) Dasar pengurusan tenaga kontrak Perancis.

Sejak tahun 1970-an, kerajaan Perancis telah komited untuk mempromosikan penjimatan tenaga. Agensi Kawalan Tenaga Alam Sekitar Perancis adalah agensi nasional negara yang mengawal pencemaran alam sekitar. Pembiayaan semasa untuk penjimatan tenaga dan perlindungan alam sekitar datang terutamanya dari geran kerajaan dan caj pencemaran alam sekitar korporat (atau yuran pengurusan alam sekitar). 71% dana yang digunakan adalah projek penjimatan tenaga yang dilaksanakan di perusahaan industri melalui pengurusan tenaga kontrak.

### (5) Dasar pengurusan tenaga kontrak Jepun.

Kerajaan Jepun menggunakan kaedah wajib untuk mempromosikan pembangunan pengurusan tenaga kontrak. Pada tahun 2002, pemerintah Jepun menyemak Undang-Undang Pemuliharaan Tenaga untuk memastikan kelancaran pembangunan kerja-kerja pemuliharaan tenaga, yang mewajibkan pelaksanaan indikator kecekapan tenaga untuk semua perusahaan industri dan bangunan komersial berintensifkan tenaga yang besar. Peruntukan dan keperluan untuk penyampaian laporan penggunaan tenaga secara berkala telah membuka pasaran untuk pengembangan bisnis perusahaan tenaga. Pada saat yang sama, kerajaan menggalakkan syarikat perkhidmatan penjimatan tenaga untuk menarik perusahaan swasta dan jabatan pemerintah dengan memberikan pinjaman bunga rendah, dan menggalak dan membantu dalam pelaksanaan projek-projek penjimatan tenaga dan tenaga baru melalui Teknologi Tenaga dan Kerja Baru Agensi Pembangunan (NEDO).

Masih banyak ruang peningkatan dalam menangani kecekapan tenaga masa depan di Malaysia. Tanggapan bahawa terdapat banyak faktor yang dapat menyumbang kepada kecekapan tenaga. Dengan mengambil petikan dari Neil Armstrong pada 20 Julai 1969 untuk menyesuaikan masa depan penjimatan tenaga di Malaysia, 'satu langkah kecil, satu lompatan besar' untuk masa depan yang cekap tenaga Malaysia.

#### Rujukan:

- 1) Abdul Wahab, Zaini (2018), "Success Practices & Case Studies in Energy Performance Contracting Projects & Programme Implementation", [PowerPoint slides]. Retrieved from [http://www.maesco.org.my/uploads/1/2/8/1/12811096/epc\\_success\\_stories-for\\_circulation.pdf](http://www.maesco.org.my/uploads/1/2/8/1/12811096/epc_success_stories-for_circulation.pdf). (10 December 2018)
- 2) Carvalho, Martin, "Yeo: Malaysia can save at least RM47bil over 15 years by being more energy efficient", 1 November 2018, *The Star Online Web*, 10 December 2018.
- 3) Hu Z., Han X., Wen Q. (2013) *The Backbone of DSM Implementation: Energy Service Companies*. In: *Integrated Resource Strategic Planning and Power Demand-Side Management*. Power Systems. Springer, Berlin, Heidelberg.
- 4) *International Performance Measurement and Verification Protocol (IPMVP), Volume I, March 2002*, Retrieved from <https://www.nrel.gov/docs/fy02osti/31505.pdf> (10 December 2018)
- 5) Rong-sheng, Lv & Sheng-qiang, Zhang. (2011). *Discussion on the way to increase the EMCo's Credit*. 10.1109/ICEBEG.2011.5881924.
- 6) Rupadi, Norazin (2017), "Energy Efficiency Initiatives in Malaysia", [PowerPoint slides]. Retrieved from <https://www.st.gov.my/ms/contents/.../Government%20Initiative%20on%20EE.pdf> (10 December 2018)
- 7) Rytter Jensen, Henrik (2017), *Energy Performance Contracting Guide Book*, Kuala Lumpur, Malaysia: *Building Sector Energy Efficiency Project (BSEEP)* Retrieved from [http://bseep.gov.my/App\\_ClientFile/df08bc24-99fb-47a3-937f-dc25df9d3997/Assets/Books/2017-EPC-BOOK-V4.pdf](http://bseep.gov.my/App_ClientFile/df08bc24-99fb-47a3-937f-dc25df9d3997/Assets/Books/2017-EPC-BOOK-V4.pdf) (10 December 2018)
- 8) S. Yang and L. Ji, "Research on tax incentive mechanism for the development of energy-saving service industry," 2011 *International Conference on Business Management and Electronic Information*, Guangzhou, 2011, pp. 515-517. doi: 10.1109/ICBMEI.2011.5917960

- 9) W. F. Qin and G. Y. Xu, "Research on Development Mode of Energy Management Contract in New Energy Field", *Advanced Materials Research*, Vols. 403-408, pp. 3004-3008, 2012
- 10) Wentong, Mi. (2011). Analysis on the factors restricting the development of China's energy-saving services industry. 3560-3563. 10.1109/ICECC.2011.6068006.
- 11) Wang, Licun & Du, Li & Liu, Shunshu. (2010). The Necessity Analysis to Speed Up Contract Energy Management in China. 869-872. 10.1109/ICEE.2010.225.
- 12) X. C. Liu et al., "Approaches and Countermeasures for Development of Energy-Saving Technology Service Industry in Tangshan City", *Applied Mechanics and Materials*, Vols. 368-370, pp. 1332-1337, 2013

*\*\*This Malay translation is for reference only. If the meaning of the Malay translation is inconsistent with the original English version, the original English version shall prevail.*