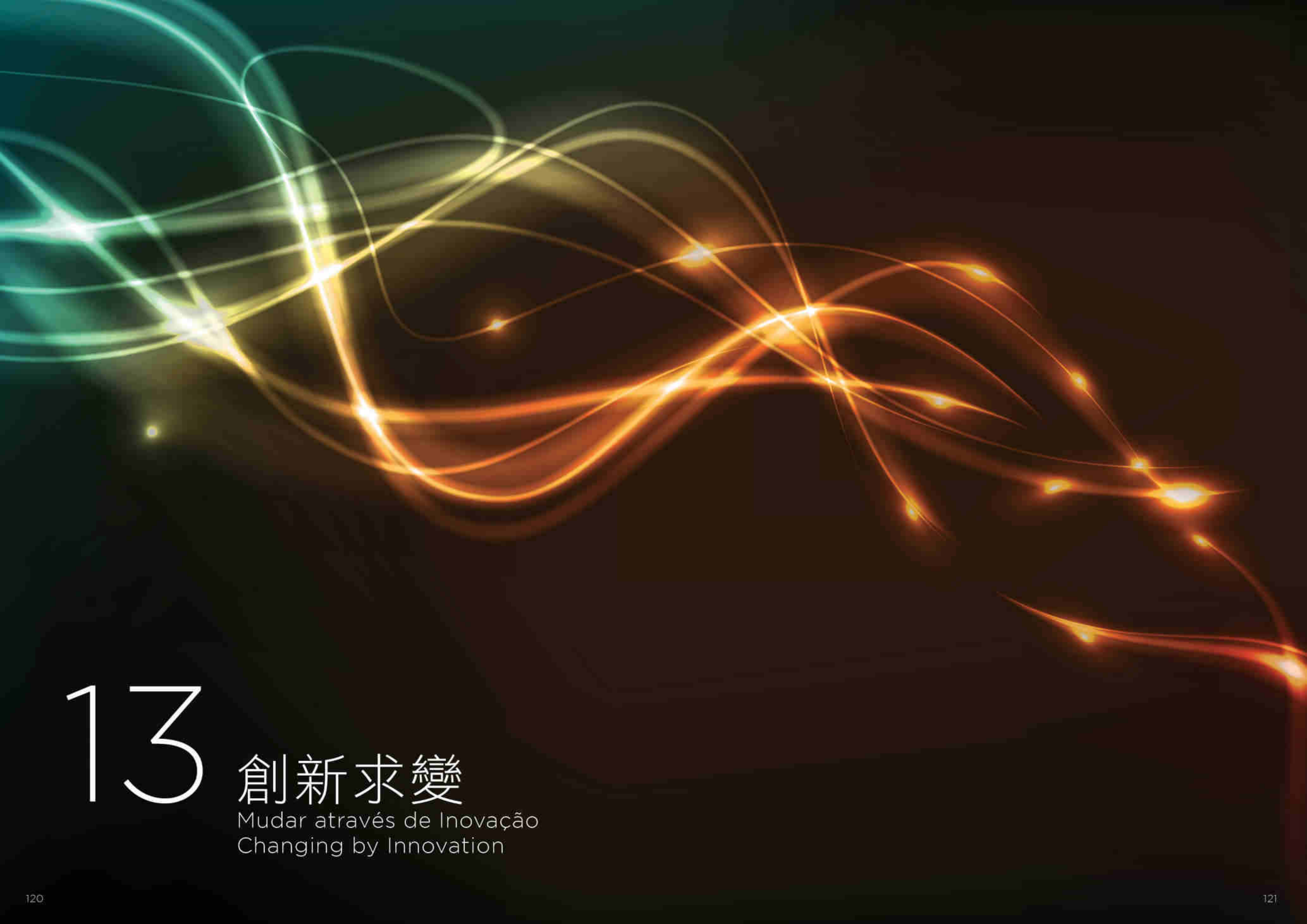




13

創新求變

Mudar através de Inovação
Changing by Innovation

澳門經濟正逐步走出深度調整期，澳門本地生產總值自 2016 年第 3 季起已連續多月錄得正增長，我們對 2018 年澳門經濟前景保持審慎樂觀的態度。

展望 2018 年，澳電將繼續投資於重大的基礎設施及重要的資產，以確保可靠的供電和支持澳門的發展步伐。事實上，澳電已從監管當局接獲近澳門幣 15 億 3 千 5 百萬元有關資本支出的核准，與輸配電網絡相關的投資金額將佔資本支出總額的 65%，而與產電相關的投資金額則佔 22%。當中包括一些在建項目，如輕軌站媽閣段的 110 千伏變電站、港珠澳大橋人工島的 110 千伏變電站、220/110 千伏北安變電站及與中國內地連接的 220 千伏第三通道聯網電纜等。

2018 年推出的新項目包括上葡京變電站、樂園變電站和擴建鴨涌河變電站 110 千伏開關櫃等。除了投資於基礎設施以加強供電可靠性及滿足不斷增長的電力需求外，澳電亦須投資於其他領域以支援其核心業務。其中較重大的項目包括智能電網的試點工程，興建新的調度中心大樓和建設新一代調度系統以及在路環興建泵站。在 2018 年，外部融資仍將是固定資產投資計劃款項的重要資金來源。

根據已呈交予監管當局的 2018 年之預算，預計於 2018 年年底有可能從穩定電力收費備用金中撥出澳門幣 2 億 8 千 5 百萬元。

鑑於未來 3 年仍然有新博彩相關設施與酒店落成開幕，加上港珠澳大橋與氹仔輕軌的投運，我們預測 2018 年的總售電量將增長約 2.8% 至 5,306 吉瓦時，最高負荷需求增長約 5.2% 至 1,056 兆瓦。

而 2019 及 2020 年我們預計用電量將會持續錄得正增長率，售電量的增長率分別為 4.9% 和 4.6%，最高負荷的增長率兩年均為 5.8%。

在 2018 年，我們將於各主要業務範疇繼續推行改革發展。

A economia de Macau tem vindo gradualmente a recuperar de um período de profundo ajustamento: o Produto Interno Bruto (GDP, na sigla inglesa) de Macau registou um crescimento consecutivo desde o terceiro trimestre de 2016. Mantemos uma perspectiva moderadamente positiva para a economia de Macau para o ano de 2018.

Olhando em frente para 2018, a CEM vai continuar a investir em infraestruturas essenciais e activos importantes para suportar

um fornecimento de energia altamente fiável, bem como para acompanhar o ritmo do desenvolvimento de Macau. De facto, a CEM já recebeu da autoridade reguladora a aprovação de cerca de 1.535 milhões de Patacas em iniciativas de investimento, das quais os projectos de transporte e distribuição representam 65% do programa de despesa de capital, sendo que os projectos na área da produção contabilizarão 22% desse montante. Alguns desses projectos estão já em marcha, como a subestação de 110kV para o Metro Ligeiro na zona da Barra, a subestação de 110kV na pista de aterragem da ilha artificial da Ponte Hong Kong-Zhuhai-Macau, a subestação de 220kV/110kV no Pac On, e a terceira interligação de 220kV com a China Continental.

Os novos projectos lançados em 2018 incluem a construção da Subestação Grand Lisboa Palace, da Subestação do Parque Temático, e da instalação de painéis adicionais de 110kV GIS na Subestação Canal dos Patos. Além da importância de ter infraestruturas a funcionar para reforçar a fiabilidade do fornecimento e para fazer face à crescente procura de energia, também são necessários investimentos noutras áreas que apoiem o negócio principal da empresa. Alguns desses investimentos são, por exemplo, o projecto piloto da Rede Inteligente, um novo Centro de Despacho com sistema de despacho da última geração, ou a construção de uma Estação de Bombagem em Coloane. Em 2018, o financiamento externo vai continuar a ser uma importante fonte de fundos para financiar parcialmente o programa de expansão de activos fixos.

De acordo com o orçamento para 2018 apresentado à autoridade reguladora, estamos a estimar uma dedução de 285 milhões de Patacas no fundo de estabilização tarifária até ao final de 2018.

Tendo em vista a abertura de novos empreendimentos ligados ao sector do jogo e hotéis nos próximos 3 anos, juntamente com o funcionamento da Ponte Hong Kong-Zhuhai-Macau (HZMB, na sigla inglesa) e do projecto do Metro Ligeiro da Taipa, antecipamos que as vendas brutas em 2018 cresçam 2.8% relativamente ao ano transacto, para 5.306 GWh, e que o pico de procura suba 5.2% para 1.056 MW.

Também esperamos que o consumo tenha uma evolução positiva entre 2019 e 2020. As vendas brutas deverão aumentar 4.9% em 2019 e 4.6% em 2020, enquanto que o pico de procura deverá crescer 5.8% por ano.

Em 2018, vamos continuar a implementar reformas e desenvolvimentos nas áreas mais importantes do negócio.

Macau's economy is gradually stepping out from a period of profound adjustment, and the gross domestic product (GDP) of Macau has recorded a consecutive growth since the third quarter of 2016. We maintain a moderately positive outlook for the economy of Macau in 2018.

Looking forward to 2018, CEM will continue to invest in critical infrastructures and important assets to sustain a highly reliable energy supply as well as to keep pace with the development of Macau. In fact, CEM has already received from the regulatory authority's approval of about MOP1,535 million worth of investment initiatives, of which transmission and distribution projects account for 65% of the total capital expenditure program, while generation projects account for 22%. A number of them are ongoing projects, such as the 110kV substation for the Light Rail Train in the Barra area, 110kV substation at the landing point of the Hong Kong-Zhuhai-Macau Bridge artificial island, 220kV/110kV Pac On Substation, and the third 220kV interconnection with Mainland China.

New projects launched in 2018 include the construction of Grand Lisboa Palace Substation, Theme Park Substation and the installation of additional 110kV GIS panels at Canal dos Patos Substation. In addition to the importance of

having infrastructures in place to reinforce supply reliability and to meet the rising demand for electricity, investments are also needed for other areas to support the core business. Some of the significant ones include the Smart Grid pilot project, new Dispatch Centre with next generation dispatch system, and the construction of a Pump Station in Coloane. In 2018, external financing will remain an important source of funds to partly finance the fixed asset expansion program.

According to the budget of 2018 submitted to the regulatory authority, we are estimating a deduction of MOP285 million in tariff stabilisation fund by the end of 2018.

In view of the opening of new gaming-related facilities and hotels in the next 3 years, together with the operation of Hong Kong-Zhuhai-Macau Bridge (HZMB) and the Taipa Light Rail Transit project, we anticipate that the gross sales in 2018 will increase by 2.8% year on year to 5,306 GWh, with peak demand rising 5.2% to 1,056 MW.

We also expected consumption to see positive growth from 2019 to 2020. Gross sales is expected to increase 4.9% in 2019 and 4.6% in 2020, while peak demand is projected to increase 5.8% per year.

In 2018, we will continue implementing reforms and developments in major business areas.



港珠澳大橋主變電站 ■
Subestação Primária da Ponte Hong Kong-Zhuhai-Macau
Hong Kong-Zhuhai-Macau Bridge Primary Substation

客戶服務

現今處於數位轉型的時代，為了讓客戶可於不同的接觸點、渠道和設備上享受到無縫的客戶體驗，我們需融合創新的數位技術以完善我們的營運方式，及優化客戶服務。

澳電於 2018 年實行的轉型計劃將包括概念驗證及引用數位技術的項目，如將為住宅和商業客戶安裝 2,000 台智能電錶，以驗證智慧型電錶基礎建設概念，為澳電的業務及客戶帶來的效益。加上推行聊天機器人、微信、電動車應用程式等數位化服務項目。我們還計劃通過移動解決方案以革新抄錶流程，同步改善工作管理並提高運營效率。

2017 年，我們就數位轉型進行了業務流程評估，以確定改善方針和訂定未來的發展藍圖，以完善於 2007 年 3 月實施至今的客戶信息系統。為實現藍圖所提及的好處和支持全面的客戶體驗，現有系統將進行整體的改善工程，計劃將於 2018 年啟動，並預計於 3 年內分段完成。而電子電錶更換計劃預計於 2018 年第二季全面完成，機械式電錶將被全面取代。

為響應保護環境及協助客戶更有效地節約能源，我們將於 2018 年展開為非牟利組織、學校和中小企業客戶免費提供能源審核服務。能源審計將涵蓋能源消耗表現評估及制定節約能源的改善方法。

Serviço a Clientes

Para permitir aos clientes transitar para a era digital sem sobressaltos em diferentes pontos de contacto, canais e instalações, precisamos de utilizar tecnologias digitais inovadoras para agilizar o nosso funcionamento, e melhorar os nossos serviços ao cliente.

O plano de transformação a ser implementado em 2018 inclui a verificação de conceitos e a introdução de tecnologias digitais. Por exemplo, a CEM vai instalar 2.000 contadores inteligentes para clientes residenciais e comerciais, para validar as vantagens da Infraestrutura Avançada de Contagem (AMI, na sigla inglesa) para o nosso negócio e clientes. Vamos ainda introduzir serviços com funcionalidades digitais, como a implementação do ChatBot, WeChat, EV App, etc., para transformar e melhorar a experiência dos clientes. Está também nos nossos planos revolucionar o procedimento da leitura dos contadores através de soluções móveis, pretendendo com isso melhorar a gestão e a eficiência operacional.

Pensando na transformação digital, realizou-se uma Análise do Processo de Negócio em 2017, para identificar oportunidades de melhoria e criar um modelo para planeamento futuro e desenvolvimento no actual Sistema de Informação ao Cliente, implementado em Março de 2007. O plano é fazer uma reforma do sistema actual, para concretizar os benefícios identificados no modelo e proporcionar uma experiência holística para o cliente. O projecto de reforma será lançado em 2018 e levará 3 anos a ser completado por fases. O plano de substituição dos contadores electrónicos deverá estar concluído no segundo trimestre de 2018, altura em que todos os contadores mecânicos devem já ter sido substituídos pela versão electrónica.

Alinhado com o nosso compromisso para com a protecção ambiental e para ajudar os nossos clientes a melhorar a sua eficiência energética, vamos lançar em 2018 um serviço gratuito de auditoria destinado a associações não lucrativas, escolas e pequenas e médias empresas. A auditoria de energia vai permitir avaliar os desempenhos energéticos e formular oportunidades de poupança de energia.

Customer Services

To allow customers to transition to the digital age seamlessly at different contact points, channels and facilities, we need to leverage innovative digital technologies to streamline our operation and improve our customer services.

The transformation plan to be implemented in 2018 includes concept verification and introduction of digital technologies. For instance, CEM will install 2,000 smart meters for residential and commercial customers to validate the benefit of Advanced Metering infrastructure (AMI) to our business and customers. In addition, we will infuse services with digitally enabled features, like implementation of ChatBot, WeChat, EV App, etc. to transform and improve customer experience. We also plan to revolutionize the meter reading procedures through mobile solutions, in a bid to improve management and operational efficiency.

In the light of the digital transformation, a Business Process Review was conducted

in 2017 to identify the improvement opportunities and the blueprint for future planning and development in the existing Customer Information System that was implemented in March 2007. It is planned to have an overhaul on the existing system in order to realize the benefits set forth in the blueprint and support a holistic customer experience. The overhaul project will be kicked off in 2018 and will take 3 years to complete by phases. The electronic meter replacement plan is expected to be completed in the second quarter of 2018, by then all mechanical meters will be replaced with electronic ones.

To commit in environment protection and help our customers improve their energy efficiency, we will launch the free energy audit service targeting to non-profitable associations, schools and small to medium sized commercial customers in 2018. The energy audit will cover the assessment of the energy performance and the formulation of the energy saving opportunities.



■ 舊閣主變電站概念圖
Maquete da Subestação Primária da Barra
Barra Primary Substation concept drawing

輸配電網

2018 年將會修訂未來 5 年 (2019-2023) 電網發展的總體規劃，專注研究輸電網絡，以及輸配電網絡之間的協調發展，以最優化方案使用各高壓變電站。此外，將繼續進行有關粵澳聯網最大負荷上限以及聯網風險的分析研究 (2017-2019)。

配電自動化的光纖通信方案將繼續按計劃推進；電力數據網絡的基礎設施及架構亦將不斷優化完善；而通信網絡運行中心計劃於 2018 年完成。

智能電錶基礎設施第一期項目將於 2018 年下旬開始系統功能調試以及電錶安裝，工程預計於 2018 年內完成。

能源計劃和優化系統升級和功能增強項目將於 2018 年內完成，屆時將可以進一步優化電網的負荷預測以及發電調度。2018 年將繼續加強輸配電網的建設，當中已獲監管當局批准的項目包括 110 千伏路氹醫院變電站、大橋變電站、媽閣變電站、電廠變電站、第三條 220 千伏聯網的北安變電站，連接蓮花變電站、鴨涌河變電站及北安變電站的 220 千伏主幹電纜及 220 千伏連接廣東電網的第三通道聯絡線電纜，其他基礎設施項目如在車廠變電站及海洋花園變電站擴充其 110/11 千伏電力設施等。預計各項目總投資額約為澳門幣 10 億元。

為確保舊區供電穩定及充足，澳電與澳門特區政府緊密合作並引進創新技術。多項於 2017 年已實施和計劃實施的措施於 2018 年將繼續進行，其中包括設備狀態實時監測技術、遠程監控客戶變電站的負載和水位監測系統、與民政總署合作在垃圾房或公廁上蓋加建客戶變電站以及在舊區低壓配電網之環路改善工程。

在確保電力供應可靠和避免因天災造成的電力系統和設備損壞方面，澳電正與國家減災委員會、能源發展辦公室和政府相關部門密切合作進行改善，措施包括加快建設澳門電網與南方電網的第三條輸電通道、預計於 2019 年投運；在變電站安裝水淹感應器、水淹警報系統及建設防水閘；優化街燈控制箱安裝和街燈網絡監控系統；檢討變電站及電力設備的防水設計要求；與土地工務運輸局合作制定配電設施之防風防水標準等。

Rede de Transporte e Distribuição

Em 2018, a CEM vai rever o plano de desenvolvimento da rede para os próximos cinco anos (2019-2023), e focar a sua pesquisa na rede de transporte, bem como na coordenação entre o desenvolvimento da rede de transporte e de distribuição, por forma a otimizar a utilização de cada subestação de alta tensão. A CEM vai ainda continuar a analisar e estudar o limite superior para a carga máxima na interligação entre as redes de Macau e Guangdong e os seus riscos (2017-2019).

A solução de comunicação por fibra óptica para a automatização da distribuição será implementada conforme planeado; a infraestrutura e estrutura da rede de dados energéticos será constantemente melhorada, sendo que o centro operacional da rede de comunicações deverá estar concluído em 2018.

A 1ª fase do projecto da infraestrutura avançada de contagem (AMI) vai levar a cabo os testes funcionais do sistema, e a instalação dos contadores decorrerá na segunda metade de 2018, esperando-se que esteja concluída ainda em 2018.

O projecto de actualização do sistema EPO e melhoria da sua funcionalidade será concluído em 2018, e com ele pretende-se otimizar as previsões de carga de energia e despacho da produção de energia. Em 2018, a CEM vai dar início à construção da rede de transporte e de distribuição. Os projectos que já foram aprovados pela autoridade reguladora incluem as subestações de 110kV do Hospital do Cotai, da Zona de Acesso da Ponte, da Barra, da Central Térmica de Macau, a terceira Subestação de 220kV no Pac On, a ligação de 220kV para as subestações Lótus, Canal dos Patos e Pac On, a terceira interligação de 220kV com a Guangdong Power Grid, bem como outros projectos de infraestrutura que incluem a expansão das subestações da Zona de Armazenamento do Metro Ligeiro e Ocean Garden de 110/11kV. O investimento nestes projectos atinge aproximadamente os 1.000 milhões de Patacas.

Por forma a assegurar um fornecimento de energia estável e suficiente nas zonas mais antigas da cidade, a CEM está a trabalhar em proximidade com o Governo da RAE de Macau para introduzir tecnologias inovadoras. Algumas das iniciativas implementadas e planeadas para implementação em 2017 vão continuar em 2018, incluindo tecnologias de monitorização em tempo real, monitorização de carga e inundação por via remota nos postos de transformação, o projecto em parceria com o Instituto para os Assuntos Cívicos e Municipais para construir postos de transformação nos espaços superiores dos depósitos de lixo e lavatórios públicos, bem como efectuar a renovação da rede de baixa tensão com uma rede circular aberta nas zonas antigas.

No que diz respeito à estabilidade do fornecimento de energia e prevenção de danos decorrentes de desastres naturais nos sistemas e equipamento de energia, a CEM está a trabalhar em estreita colaboração com a Comissão Nacional para Minimização de Desastres, o Gabinete para o Desenvolvimento do Sector Energético (GDSE) e outras autoridades competentes do Governo para adoptar medidas de melhoria, que incluem acelerar a construção da terceira interligação entre Macau e a China Southern Power Grid, que se espera que esteja concluída em 2019. Pretende-se também a instalação de detectores de inundação, sistemas de alarme de inundação, e comportas para impedir a entrada de água nas subestações; optimização dos sistemas de iluminação pública com caixas de comando modernas ligadas a sistemas de monitorização; revisão dos requisitos do projecto de prevenção de inundações nas subestações e instalações de electricidade, e, por fim, trabalhar com a DSSOPT na implementação de parâmetros de resistência ao vento e prevenção de subida de águas nas instalações de distribuição de electricidade.

Transmission and Distribution Network

In 2018, CEM will revise the network development plan for the next five years (2019-2023), and focus its research on transmission network, as well as the coordination between the transmission and distribution network development, so as to optimise the utilisation of each high-voltage substation. In addition, CEM will continue to analyse and study the upper limit for maximum load in interconnection between Macau and Guangdong network and its risks (2017-2019).

The fibre-based communication solution for distribution automation will be implemented as planned; the infrastructure and structure for power data network will be continuously improved, while the communication network operational centre is on schedule to be completed in 2018.

The phase 1 project of advanced meter infrastructure (AMI) project will conduct the system functional tests and meter installation will be in the second half of 2018, which is expected to be completed in 2018.

EPO system upgrade and function enhancement project will be finished in 2018, which is intended to further optimize the power load forecast and power generation dispatch. In 2018, CEM will ramp up the construction of transmission and distribution network. Projects that have been approved by the regulatory authority include the 110kV Hospital Cotai, Landing Point Substation, Barra Substation, Macau Power Station Substation, the third 220kV Pac On Substation, 220kV connection for Lotus Substation, Canal dos Patos Substation and Pac On Substation, the third 220kV interconnection with Guangdong Power Grid, as well as other infrastructure projects including the 110/11kV expansion for Depot Substation and Ocean Garden Substation. Investment in these projects totalled at approximately MOP1,000 million.

To ensure stable and sufficient power supply in the old districts, CEM is working closely with the Macau SAR Government to introduce innovative technologies. A number of initiatives implemented and planned for implantation in 2017 will continue in 2018, including equipment real-time status monitoring technologies, remote monitoring loading and flooding at customer substations, the project of working with the Civic and Municipal Affairs Bureau (IACM) to build customer substations on the upper spaces of garbage chamber and public toilets, as well as low voltage network renewal with open ring network in the old districts.

Regarding the stability in power supply and prevention of natural disasters' damages on power systems and equipment, CEM is closely working with the National Committee for Disaster Reduction, the Office for the Development of the Energy Sector (GDSE) and other relevant government authorities to roll out improvement measures, which include accelerating the construction of the third interconnection between Macau and China Southern Power Grid, which is expected to be completed in 2019; installing flood detectors, flooding alarm systems and water prevention gate in substations; optimizing instalment of street lighting system by modern control box with monitoring system; reviewing water prevention design requirements in substations and electricity facilities, and working with the Land, Public Works and Transport Bureau (DSSOPT) in formulating windproof and water prevention standards for power distribution facilities.

本地發電

根據 2018 年人民幣對港幣匯率變化預測，從內地輸入電價有機會上漲近 9%，而原油價格可能有較大明顯升幅。

為環保多出一分力，自 2018 年起，澳電將以 0.5% 含硫量重油取代 1.5% 含硫量重油作發電之用，此舉將對路環發電廠 A 廠柴油機組的競爭力產生不利影響，但將可進一步降低二氧化硫的排放。

根據市場的油價，除了在炎熱的季節下及受電網的限制下，路環發電廠 A 廠所有機組大部分情況下將根據調度需要處於待命模式。另外，天然氣於 2018 年將以澳門特區政府所訂立的價格維持供應予路環發電廠 B 廠及輔助蒸汽鍋爐使用，但由於路環發電廠 B 廠機組將進行維修工作，預計路環發電廠 B 廠機組於 6 月將再重新啟動。

因應澳門特區政府即將頒佈更嚴格的新環境法規，2018 年上半年我們將完成改造路環發電廠 B 廠機組的低氮氧化物燃燒器以減少氮氧化物大氣排放。

為增強本地的發電能力及優化本地能源結構，澳電將按照澳門特區政府的要求，未來在正常情況下，本地發電比例應保持於 30%，緊急情況下本地發電需增至 50%。

Produção Local de Energia

Com base na taxa de câmbio estimada para o Renminbi face ao HKD em 2018, a tarifa de importação de energia do Continente poderá aumentar em cerca de 9%, e o preço do petróleo poderá também aumentar significativamente.

Para um maior contributo para a protecção ambiental, a CEM decidiu reduzir, a partir de 2018, o óleo pesado usado na produção de energia com 1.5% de teor de enxofre para 0.5% do mesmo. Esta medida vai refrear a competitividade dos geradores a gásóleo na Central Térmica de Coloane A, mas reduzirá ainda mais as emissões de dióxido de enxofre.

Dependendo do preço do petróleo, todos os geradores na Central Térmica de Coloane A serão repostos em modo standby na maioria dos casos, segundo as necessidades de despacho. Além disso, em 2018, o gás natural será fornecido à Central Térmica de Coloane B a preços fixados pelo governo e será usado para suplementar os geradores a vapor. Os geradores na Central Térmica de Coloane B estão a ser alvo de reparações, esperando-se que voltem a funcionar em Junho.

Dado que o Governo da RAE de Macau vai estipular legislação ambiental mais restritiva, vamos completar a transformação dos queimadores de baixo óxido de azoto na Central Térmica de Coloane B, para reduzir as emissões atmosféricas na primeira metade de 2018.

Para reforçar a produção local de energia e otimizar a estrutura energética local, a CEM vai manter a quota de produção local a 30% sob condições normais, e aumentar para 50% em emergências a pedido do Governo da RAE de Macau.

Local Power Generation

Based on the estimated Renminbi's exchange rate against HKD in 2018, tariff of power imported from Mainland may increase by nearly 9%, and crude oil price may significantly increase.

To further contribute to environmental protection, CEM decided to replace the 1.5% Sulphur content heavy oil with 0.5% for power generation since 2018, this move will impair the competitiveness of diesel generators in Coloane Power Station A, but it will further reduce sulphur dioxide emissions.

Depending on market price of crude oil, all generators in Coloane Power Station A will be restored to standby mode in most cases according to dispatch needs. In addition, in 2018 the natural gas will be supplied to Coloane Power Station B at prices fixed by the government and be used to supplement steam generators. The generators in Coloane Power Station B are under repairs. It is expected to resume operation in June again.

Because the Macau SAR Government will stipulate stricter environmental laws, we will complete transforming the low nitrogen oxide burners in Coloane Power Station B to reduce atmospheric emissions in the first half of 2018.

To enhance local power generation and optimize local energy structure, CEM will maintain the share of local power generation at 30% under normal situations and increase to 50% under emergencies as per orders from the Macau SAR Government.

人力資源

隨著員工問卷調查於 2017 年 12 月結束，我們會因應調查結果研究並制定改善措施以優化員工的福利待遇及工作環境等措施。

為改善及簡化整體職程架構，我們將進一步檢討技術操作員及督導員的相關工種及職能，預期於 2018 年內作出更多的職位合併及重新編制以優化職程架構，鼓勵員工在公平的環境下爭取晉升的機會。

我們將進一步優化澳電 “MyCEM” 微信通訊平台，增設員工自助服務的相關功能，如申請年假或事假等程序，藉此推動更多員工使用，並促進公司與員工之間的溝通。

另外，我們將建立一套系統化的培訓及測試機制，對澳電電工的專業技能進行相關的認證。目的是規範電工專業的核心技能，為持續發展公司專業技術創造合適的條件。

電子化學習 / 網上培訓能讓員工在沒有時間及地域限制下有效汲取知識並提升個人技能。澳電將於 2018 年投放資源，開發員工電子學習平台。透過網上培訓視頻和教材提升員工對工作安全及程序等課題的認知。

隨著社交媒體的普及，利用社交媒體進行招聘能有助吸引人才加入澳電。因此，澳電將在 2018 年內建立社交媒體招聘平台，包括使用 Facebook，LinkedIn 等。而相應的網上申請系統和數據庫將會一同開展以簡化招聘流程和時間。

Recursos Humanos

Uma vez que o inquérito aos empregados finalizou em Dezembro de 2017, vamos analisar e formular medidas para otimizar os benefícios dos empregados e o seu ambiente de trabalho, com base nos resultados do inquérito.

Para agilizar e simplificar a estrutura geral de carreira, continuarão a ser avaliadas as categorias profissionais e o progresso na carreira para funções abaixo de operadores técnicos e supervisores. Espera-se que ocorram em 2018 algumas junções de

funções e redefinições, de forma a atingir uma estrutura de carreira mais definida e a motivar o progresso dos empregados num ambiente justo.

Serão implementadas ainda mais melhorias na plataforma de comunicação do WeChat em “MyCEM”, adicionando funcionalidades self-service para os empregados, como sejam os pedidos de férias anuais ou licenças esporádicas, fomentando mais empregados a usarem a plataforma e promover a comunicação entre a empresa e os seus colaboradores.

Vamos ainda estabelecer uma formação sistemática e um mecanismo de avaliação para certificar determinadas competências dos electricistas da CEM. Com isto pretende-se parametrizar as competências de base dos electricistas e criar condições apropriadas para o desenvolvimento sustentável das competências da empresa.

A formação online/e-aprendizagem permite aos empregados adquirir conhecimentos e melhorar competências pessoais de forma eficaz, sem quaisquer restrições de tempo ou lugar. Em 2018, a CEM vai alocar recursos para desenvolver plataformas de e-aprendizagem para os empregados. Vai também reforçar o conhecimento dos empregados no que diz respeito a segurança no trabalho e procedimentos correspondentes, através de vídeos de formação e materiais online.

À medida que as redes sociais se tornam mais populares, o recrutamento através destas plataformas pode ajudar a CEM a atrair talentos. Por esse motivo, a CEM vai construir em 2018 uma plataforma de recrutamento baseada nas redes sociais, que engloba o Facebook, LinkedIn e outros. O sistema de candidatura online e a base de dados correspondente serão lançadas ao mesmo tempo, por forma a simplificar os procedimentos e período de recrutamento.

Human Resources

As the employee survey was finished in December 2017, we will study and formulate measures to optimize employees' benefits and working environment based on survey results.

To streamline and simplify the overall career structure, further review on employee's professional categories and the respective career path will continue for job functions under the categories of technical operators and supervisors. It is expected that some job combinations and re-definitions will be taken place in 2018 so as to achieve a refined career structure and motivate employees' advancement in a fair environment.

Further enhancements will be made in “MyCEM” WeChat communication platform by adding employee self-service features such as application for annual leave or casual leave, thus prompting more employees to use the platform and promoting communication between the company and employees.

In addition, we will establish a systematic training and testing mechanism to certify specific competencies of CEM electricians. This aims to standardize core competences of the electricians and create appropriate conditions for sustainable development of the company's expertise.

E-learning/online training can allow employees to effectively acquire knowledge and improve personal skills without any time or territorial restrictions. CEM will allocate resources in 2018 to develop e-learning platform for employees. CEM will also increase employees' knowledge on work safety and relevant procedures through online training videos and materials.

As social media becomes increasingly popular, social media recruitment can help CEM attract talents. Therefore, CEM will build a social media-based hiring platform in 2018, which covers Facebook, LinkedIn and so forth. The relevant online application system and database will be launched at the same time to simplify the recruiting procedures and shorten recruiting time.

關懷社群

除了繼續進行現有的社會服務計劃以扶助有需要人士外，澳電將延續「電力 x 文創」系列藝術活動，於 2018 年將藝術活化推行至澳電較大型的輸配電設施「戶外客戶變電房」，這是設置在一些對電力需求較大的區域，其主要功能是将中高電壓轉化成低電壓，再輸送電力給客戶以保障區內的穩定電力供應。澳電將於本澳不同地點尋找合適的「戶外客戶變電房」進行藝術活化，這不僅讓藝術家們能有更大的創作空間，同時亦能讓市民體現電力和文化藝術在城市的融合，使澳門街頭增添特色。

「電力 x 文創」系列藝術活動不只局限於街頭繪畫創作，澳電將聯同本地音樂人舉辦慈善音樂會演出，除了讓市民享受音樂、與家人朋友一同渡過愉快的時光外，更重要的是透過音樂向社會發放正能量，在享受豐足生活的同時，亦能關注弱勢社群的需要，為慈善團體募捐善款，以至讓更多人受惠。此外，活動亦可讓本地音樂人能夠有演出他們作品的機會，協助推動澳門的音樂發展。

與此同時，澳電亦將繼續投放資源在年輕一代的教育上，全新的「校園戲劇巡演」將會繼續在各小學演出，對象為小學三至四年級的學生，內容包括安全用電的重要性和慳電小貼士，演出時更邀請小朋友到台上一同參與，希望透過互動教學，讓他們更易掌握和吸收所教授的知識，幫助他們從小建立正確的節能環保觀念，並且在生活中能夠實踐出來，養成良好用電習慣，以至長大後能保護本澳社會環境，締造可持續發展未來。

Cuidar da Comunidade

Para além da implementação do "Programa Comunitário" que presta auxílio aos mais necessitados, a CEM vai continuar com a iniciativa "Electricidade x Cultura e Criatividade". Em 2018, a CEM vai levar o projecto de revitalização artística para instalações de transporte e distribuição de maiores dimensões, o "Monobloco". Este tipo de instalações está localizado em áreas com relativamente elevada procura de energia e transformam a electricidade de média tensão em electricidade de baixa tensão, que depois é transportada para os clientes. A CEM vai levar a cabo a revitalização artística de determinados "Monoblocos" em diferentes locais de Macau. Desta vez, os artistas irão dispor de um ainda maior espaço para a sua criatividade e a população poderá apreciar a integração entre a electricidade, a cultura e as artes na cidade, tornando as ruas de Macau ainda mais exclusivas.

A iniciativa "Electricidade x Cultura e Criatividade" não vai limitar-se às pinturas de rua. A CEM vai associar-se a músicos locais para levar a cabo um Concerto beneficente, proporcionando à população uma oportunidade de desfrutar da música e passar um bom momento com a família e amigos. Mais importante ainda, as actuações podem ser uma fonte de energia positiva para a sociedade, recordando as pessoas da atenção necessária aos menos afortunados e a doarem para organizações de beneficência, se tiverem um estilo de vida mais desafogado. Além disso, estes concertos permitem aos músicos de Macau darem a conhecer os seus trabalhos, promovendo assim a indústria musical de Macau.

Entretanto, a CEM vai continuar a afectar recursos à educação da geração mais jovem. A recente 'Turné de Teatro Educativo' vai continuar a percorrer as escolas primárias,

focando-se sobretudo em alunos dos terceiros e quartos anos da primária, para que compreendam a importância de usar a electricidade de forma segura, dando-lhes sugestões de como poupar energia. As crianças serão convidadas a participar nas actuações. Esperamos que este ensino interactivo os ajude a adquirir e interiorizar mais facilmente os conhecimentos, construindo um conceito correcto de conservação de energia e protecção ambiental desde a infância, colocando as noções em prática no seu quotidiano, e desenvolvendo bons hábitos de uso de electricidade, para que possam proteger o ambiente social de Macau e ajudem a cidade a atingir um desenvolvimento sustentável quando crescerem.

Care for the Community

In addition to the implementation of "Community Program" that helps those in need, CEM will continue with the "Electricity x Culture and Creativity" activity. In 2018, CEM will bring the artistic revitalization project to relatively large transmission and distribution facilities "Monoblock". These facilities are situated in places with relatively high power demand and they transform medium-voltage electricity into low-voltage electricity and then transmit the electricity to customers. CEM will carry out artistic revitalization on suitable "Monoblock" in different places in Macau. This time, artists will be given even bigger creativity space and citizens will be able to appreciate the integration between electricity and culture and arts in the city, making streets in Macau even more unique.

"Electricity x Culture and Creativity" will not be limited to street paintings. CEM will join hands with local musicians to stage charitable concert, offering citizens an opportunity to enjoy music and have a

good time with family and friends. More importantly, the performances can deliver positive energy to society, remind the public to pay attention to the disadvantaged and donate to charitable organizations when enjoying affluent lifestyles. Moreover, the performances allow local musicians to stage their works, thereby promoting the development of Macau music industry.

Meanwhile, CEM will continue to allocate resources to education of the younger generation. The brand new "Educational Drama Tour" will continue to perform in primary schools, targeting primary three to four students, aiming to teach students the importance of using electricity safely and provide tips on saving electricity. Children will be invited to participate in the performances. We hope that the interactive teaching can help them acquire and internalize the knowledge more easily, build a right concept of energy conservation and environmental protection from childhood, put the notions into practice in daily lives and develop good habits of using electricity, so that they can protect Macau's social environment and help the city achieve sustainable development when they grow up.



■ 北安主變電站概念圖
Maquete da Subestação Primária do Pac On
Pac On Primary Substation concept drawing