

5

卓越客戶

體驗
Experiências do Cliente
Exceptionais
Outstanding Customer Experiences



優化升級

為配合澳門特區政府打造智慧城市目標，澳電近年一直順應數字化、智能化的趨勢，投入大量資源以全面開拓智能化服務，為客戶提供全面的一站式網上服務。澳電微信自推出以來不斷進行升級和完善，只需關注即可方便快捷地管理電力賬戶，包括查單繳費，加大電錶及更改地址等。照顧到不同客戶群的需要，澳電於2021年新增澳電微信英文版；推出電動車微信掃碼充電服務，車主只需掃瞄充電樁上的二維碼即可為電動車充電。

2021年澳電再增4個實時繳費渠道，目前實時繳費渠道已達9個，包括中國銀行、大西洋銀行、建設銀行、廣發銀行、工銀澳門、澳門錢包、南光通、極易付及立橋銀行。我們將與更多行動支付平台合作，為客戶帶來更便捷的繳費方式。

澳電於2021年繼續全力打造高階智能電錶和高級計量架構，年內完成更換超過56,000個智能電錶，至今智能電錶的覆蓋率已達四分之一，其中45,000個智能電錶已用於讀數發單。智能電錶的負荷監測功能亦已對電錶及低壓電網進行監測，並實施密鑰管理系統及4G通訊隔離系統以完善網路安全。更換智能電錶計劃將於來年繼續推進，預計於2025年達致全澳覆蓋。

澳電自2017年推出「手機短訊提示服務」後，使用量逐年增加。為幫助客戶更容易理解短訊內容及獲取所需資訊，我們於2021年檢視並重整短訊內容，新增地址摘要及繳費連結等。

Optimizar e Actualizar

Alinhando com o objectivo do Governo da RAE de Macau de construir uma cidade inteligente, a CEM tem vindo nos últimos anos a seguir a tendência de digitalização inteligente, investindo consideráveis recursos para desenvolver plenamente serviços inteligentes e proporcionar aos clientes uma série de serviços online one-stop, bem como tem actualizado e optimizado o WeChat da CEM desde o seu lançamento. Apenas seguindo o WeChat da CEM, os clientes podem facilmente gerir as suas contas, incluindo verificar e pagar as facturas, pedir aumento da potência contratada ou mudar o endereço, entre outros. Considerando as necessidades diferenciadas dos vários grupos de clientes, a CEM iniciou em 2021 uma versão de WeChat em língua inglesa. A CEM apresentou também o serviço de carregamento de VE que permite a digitalização de código através do WeChat. Os proprietários de VEs podem carregar os seus veículos bastando para isso fazer scan do código QR nas estações de carregamento.

A CEM lançou 4 canais de pagamento em tempo real em 2021, elevando para 9 esses canais, onde se incluem o Banco da China, Banco Nacional Ultramarino, China Construction Bank, China Guangfa Bank, Industrial and Commercial Bank of China (Macau), MPay, NK+, UePay e Well Link Bank. No futuro, a CEM vai trabalhar com mais plataformas móveis de pagamento para disponibilizar aos seus clientes métodos de pagamento mais convenientes.

A CEM continuou sem poupar esforços no desenvolvimento da Infra-estrutura Avançada de Contagem em 2021, substituindo mais de 56.000 contadores tradicionais por contadores inteligentes, aumentando o rácio de cobertura dos contadores inteligentes para um quarto. Entre estes, 45.000 contadores inteligentes têm sido usados para leitura e emissão de facturas. A função de monitorização da carga dos contadores inteligentes tem sido feita tanto nos contadores, como na rede de baixa tensão. Por outro lado, o Sistema de Gestão Central tem sido implementado com a instalação de um Isolador de Comunicações 4G para reforçar a cibersegurança. A CEM vai continuar a substituir os antigos contadores com os inteligentes durante o próximo ano, esperando-se a cobertura total do território até 2025.

O Serviço de Avisos por SMS tem registado um crescimento de ano para ano desde a sua introdução em 2017. Para ajudar os clientes a compreender melhor o conteúdo das mensagens SMS e a obter a informação de que necessitam, a CEM analisou e reviu o conteúdo em 2021, adicionando a informação da morada e o link de pagamento, entre outros.

Optimizing and Upgrading

To align with the goal of the Macau SAR Government to build a smart city, CEM has been following the smart digitization trend in recent years, investing a lot of resources to fully develop intelligent services and provide customers with comprehensive one-stop online services. CEM has been upgrading and optimizing CEM WeChat since its launch. By simply following CEM WeChat, customers can easily manage their accounts, including checking and paying their bills, applying for subscribed demand increase or changing address, among others. Considering the needs of different customer groups, CEM started a WeChat English version in 2021. CEM also introduced the EV charging service that allows code scanning via WeChat. EV owners can charge their cars by simply scanning the QR code on the charging stations.

CEM launched 4 real-time payment channels in 2021, bringing the total number of real-time payment channels to 9, including Bank of China,

Banco Nacional Ultramarino, China Construction Bank, China Guangfa Bank, Industrial and Commercial Bank of China (Macau), MPay, NK+, UePay and Well Link Bank. Going forward, CEM will work with more mobile payment platforms to provide more convenient payment methods for customers.

CEM continued to spare no efforts in developing Advanced Metering Infrastructure in 2021, replacing over 56,000 old meters with smart ones and sending the coverage ratio of smart meters to one fourth. Among these, 45,000 smart meters have been used for reading and issuing bills. The load monitoring function of smart meter has been

realized on meters and low-voltage network. On the other hand, Key Management System has been implemented with installation of 4G Communication Isolator to improve cybersecurity. CEM will continue to replace old meters with smart ones next year. Citywide coverage is expected to be achieved by 2025.

The SMS Reminder Service has seen year-on-year growth in use since its launch in 2017. To help customers better understand the content of SMS messages and get the information they need, CEM reviewed and revised the content in 2021, adding the address summary and payment link, among others.



提升低層舊廈用電安全

澳電重視履行企業社會責任，關心市民的用電安全。澳電股東於2020年底出資3千萬澳門元啟動「低層舊廈公共電力裝置安全升級資助計劃」，為存在即時用電危險、樓齡超過30年7層以下的樓宇提供資助及技術支援以更新公共電力裝置。

計劃推出以來，澳電已經巡查並評估超過2,800幢樓宇，首階段已確認150幢大廈有即時危險而急需維修，涉及近3,000個住戶，澳電已陸續發出邀請函。在各個政府部門的大力支持，以及澳電員工、承包商和客戶的共同努力下，8幢樓宇於年內完成升級，19幢樓宇正在施工或進行前期規劃中，共涉及約440個住戶，澳電資助的工程總金額約550萬澳門元。

首個成功升級的個案是位於群隊街的輝安大廈，於2021年6月完成改造，工程覆蓋整幢大廈的公共電力裝置，包括更換低壓總配電櫃、上升總掣板、電錶箱、上升總線及上升線分線箱，有關裝置於升級後已符合現行的澳電電力技術規範及滿足未來用電增量。

Melhorar a Segurança Eléctrica em Edifícios Antigos Baixos

A CEM atribui grande importância à responsabilidade social corporativa e à segurança eléctrica dos cidadãos. No final de 2020, os accionistas da CEM alocaram 30 milhões de patacas para criar o "Programa de Subsídio para Melhoria da Segurança de Instalações Eléctricas em Áreas Comuns de Edifícios Antigos Baixos", para conceder subsídios e apoio técnico para a melhoria das instalações eléctricas em edifícios com 7 andares ou menos, com mais de 30 anos, e em situação de perigo eléctrico iminente.

Desde o lançamento do programa, a CEM já inspeccionou e avaliou mais de 2.800 edifícios. Na fase inicial do programa, foram identificados 150 edifícios como estando em perigo imediato e com necessidade urgente de reparação, envolvendo cerca de 3.000 habitações. A CEM tem vindo a enviar cartas a convidar os moradores. Graças ao apoio de vários departamentos do governo, e aos esforços concertados do pessoal da CEM, empreiteiros e clientes, 8 edifícios já foram totalmente remodelados durante o ano, com 19 outros em curso ou em fase de planeamento preliminar, envolvendo cerca de 440 habitações. A CEM atribuiu um subsídio total a estes projectos no montante de 5,5 milhões de patacas.

O primeiro projecto de remodelação de sucesso foi concluído no Edifício Fai On na Rua do Rebanho

em 2021, abrangendo as instalações eléctricas comuns de todo o edifício. Os trabalhos incluíam a substituição do quadro-geral de baixa tensão, do quadro de colunas, da caixa de contadores, a(s) coluna(s) montante(s) e a caixa de colunas (CCL). Após a remodelação, as instalações correspondentes já cumprem com as especificações técnicas da CEM e poderão suportar o aumento de consumo de energia no futuro.

Enhancing Electrical Safety in Low-rise Aging Buildings

CEM attaches great importance to corporate social responsibility and the electricity safety of citizens. At the end of 2020, CEM shareholders allocated MOP30 million to set up the "Safety Upgrade Subsidy Program for Communal Electrical Installations in Low-rise Aging Buildings" to provide subsidies and technical support for the upgrading of electrical installations in buildings with 7 storeys or less, aged over 30 years, and with immediate electrical danger.

Since the launch of the program, CEM has inspected and assessed over 2,800 buildings. At the initial stage of the program, 150 buildings have been identified as being in immediate danger and in urgent need of repairs, involving nearly 3,000 households. CEM has been sending out invitation letters. Thanks to support from various government departments and the concerted efforts of CEM staff, contractors and customers, 8 buildings have completed the upgrades within the year, while 19 buildings are either in progress or in the stage of preliminary planning, involving about 440 households. CEM has provided a total subsidy of about MOP5.5 million for these projects.

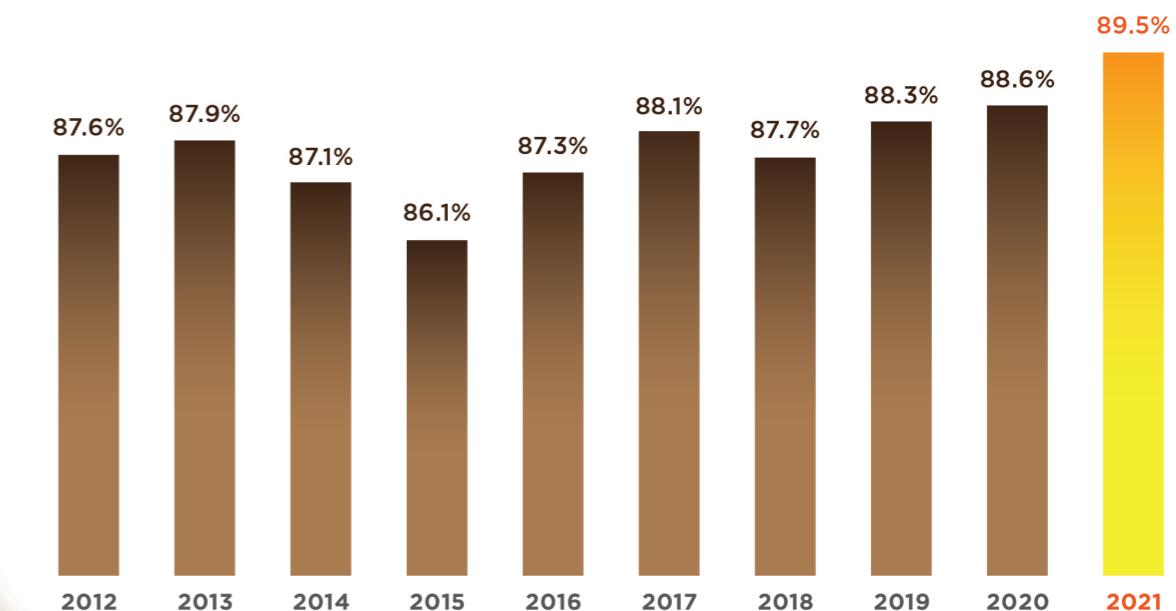
The first successful upgrade project was completed in Fai On Building on Rua do Rebanho in June 2021, covering the communal electrical installations of the entire building. Works include replacing main low-voltage switchboard, main collective panel, meter box, main collective line and CCL. After the upgrade, the related installations comply with CEM's existing technical specifications and will be able to meet the increase of power consumption in the future.

客戶滿意度再創新高

客戶滿意度為澳電持續改善服務的重要依據，我們於2021年一如既往的進行「客戶滿意度調查」。透過瞭解客戶對澳電服務、個人體驗及品牌形象等多方面的滿意程度，協助我們訂立改善方向以進一步提升客服水平。

過去10年客戶對澳電整體滿意度

Satisfação Generalizada dos Clientes para com a CEM nos Últimos 10 Anos
Overall Customer Satisfaction for CEM in the Past 10 Years



2021年客戶滿意度達89.5%，再創10年新高，大部分受訪者表示對電力供應的可靠性及整體服務感到滿意，對澳電持續卓越的服務水平表示肯定。這一成績令我們深受鼓舞，澳電將繼續精進各項服務，務求滿足客戶的需求。

Satisfação dos Clientes Atinge Novo Máximo

A satisfação dos clientes é um indicador importante para a CEM, por forma a melhorar continuamente os seus serviços. Em 2021, a CEM realizou o já habitual Inquérito de Satisfação do Cliente. Através do conhecimento do nível de satisfação dos clientes relativamente aos serviços prestados pela CEM, as experiências dos clientes e a imagem de marca, o inquérito ajuda-nos a determinar as linhas de orientação para melhorias, enriquecendo assim ainda mais os nossos serviços ao cliente.

O nível de satisfação do cliente atingiu 89,5% em 2021, o valor mais alto em dez anos. A maioria dos inquiridos mostrou-se satisfeita com a fiabilidade do fornecimento de energia e a generalidade dos serviços. Concordaram que os serviços da CEM

se tinham mostrado consistentemente excelentes. Estamos entusiasmados por ver tão bons resultados. A CEM compromete-se a continuar a melhorar vários serviços para melhor satisfazer as necessidades dos clientes.

Customer Satisfaction Hits New High

Customer satisfaction is an important gauge for CEM to continuously improve its services. In 2021, CEM conducted the Customer Satisfaction Survey as before. Through learning about the customers' satisfaction level regarding CEM's services, customer experiences and brand image, the survey helps us lay down the directions for improvement, thereby further enhancing our customer services.

The customer satisfaction level hit 89.5% in 2021, a ten-year high. Most of the respondents were satisfied with the reliability of power supply and overall services. They agreed that CEM's services had been consistently excellent. We are heartened to see such good results. CEM pledges to continue enhancing various services to better meet customers' needs.



卓越績效表現

澳電的績效表現於 2021 年全面達標，各項指標均超越專營合同內訂定的關鍵績效指標目標，平均服務可用指數（ASAI）為 99.9999%，系統平均停電時間指數（SAIDI）、系統平均停電頻率指數（SAIFI）和客戶平均停電持續時間指數（CAIDI）分別為 0.49 分鐘¹、0.07 次¹和 6.68 分鐘¹，處於世界領先供電服務水平。

Desempenho Excelente

O desempenho da CEM cumpriu todas as metas dos Indicadores-chave de Desempenho (KPI, na sigla inglesa) em 2021, ultrapassando todos os objectivos definidos no Contrato de Concessão. O Índice de Disponibilidade Média do Serviço (ASAI) chegou aos 99.9999%. O Índice da Duração Média dos Tempos de Interrupção do Sistema (SAIDI), o Índice da Frequência Média

de Interrupção do Sistema (SAIFI) e o Índice da Duração Média dos Tempos de Interrupção no Cliente (CAIDI) foram de 0,49 minutos¹, 0,07 vezes¹ e 6,68 minutos¹ respectivamente, situando-se a um nível mundial de topo no referente ao serviço de fornecimento de energia.

Excellent Key Performances

CEM's performance has met all Key Performance Indicators (KPI) targets in 2021, surpassing all targets set out in the Concession Contract. The Average System Availability Index (ASAI) reached 99.9999%. The System Average Interruption Duration Index (SAIDI), System Average Interruption Frequency Index (SAIFI) and Customer Average Interruption Duration Index (CAIDI) were 0.49 minutes¹, 0.07 times¹ and 6.68 minutes¹ respectively, standing at a world-leading power supply service level.

指標 Indicadores Indicators	目標 Objectivos Targets	結果 Resultados Results
平均服務可用指數 ASAI - Índice de Disponibilidade Média do Serviço ASAI - Average System Availability Index	99.99%	99.9999% ✓
客戶平均停電持續時間指數 CAIDI - Índice da Duração Média dos Tempos de Interrupção no Cliente CAIDI - Customer Average Interruption Duration Index	19分鐘/Min	6.68分鐘/Min ✓
供電連接 Ligaçāo do Fornecimento Supply Connection	96%	100% ✓
重新恢復供電 Religação do Fornecimento Supply Reconnection	98%	99.92% ✓
電費單之糾正 Correcção da Factura Bill Correction	95%	100% ✓
投訴處理 Tratamento de Reclamações Complaint Handling	95%	100% ✓
預約服務 Marcação de Visitas Appointment Time Schedule	96%	100% ✓
緊急服務 Serviço de Emergência Emergency Service	90%	99.38% ✓
恢復電力供應 Restabelecimento do Fornecimento Supply Restoration	95.5%	99.88% ✓
公共照明 Iluminação Pública Public Lighting	96%	100% ✓

¹因澳電責任而造成的供電中斷 • Interrupções da responsabilidade da CEM • Outages under CEM's responsibility

電費價格

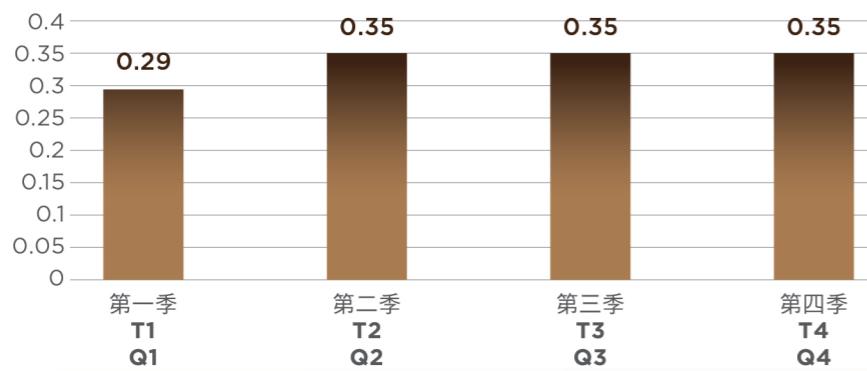
根據專營合約規定的計算方式，A、B 及 C 組客戶的電力收費調整系數分別於 2021 年第 2、3、4 季持平，這是由於受燃油價格上升及匯率變化等因素所影響。

Tarifas

De acordo com o método de cálculo definido no Contrato de Concessão, a Cláusula de Ajustamento da Tarifa (TCA, no acrónimo inglês) para os Grupos Tarifários A, B e C manteve-se inalterada

2021年電力收費調整系數

Cláusula de Ajustamento da Tarifa em 2021
Tariff Clause Adjustment in 2021



澳門特區政府於 2021 年繼續推行為期 1 年每月 200 澳門元的電費補貼計劃，已屆第 14 年，2021 年內共有 232,752 個住宅客戶受惠。與全球主要城市比較，澳門的電費價格較大多數為低。

O Governo da RAE de Macau continuou a implementar o "Programa de Subsídio do Governo à Electricidade" por um ano, com um subsídio mensal de 200 patacas em 2021. O programa existe há 14 anos consecutivos. Foram beneficiados um total de 232.752 clientes residenciais. As tarifas de electricidade em Macau são comparativamente inferiores à grande maioria das principais cidades.

The Macau SAR Government continued to implement the one-year Government Electricity Subsidy Scheme with a monthly subsidy of MOP200 in 2021. The Scheme has been ongoing

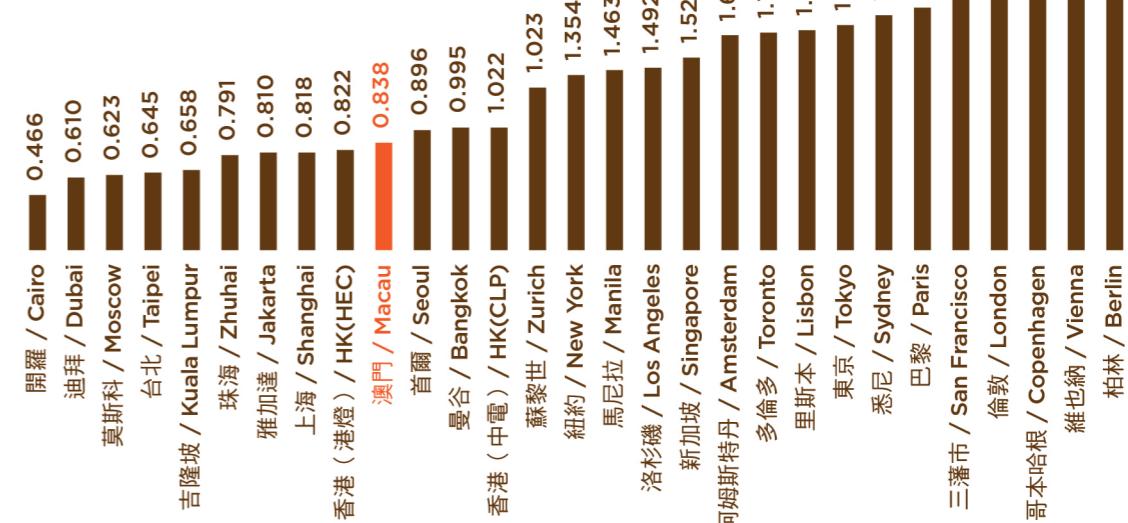
no segundo, terceiro e quarto trimestres de 2021, afectada por factores como o aumento dos preços do petróleo e flutuações de taxas de câmbio.

Tariffs

In accordance with the calculation method stated in the Concession Contract, the Tariff Clause Adjustment (TCA) for Tariff Group A, B, and C remained flat in the second, third and fourth quarters of 2021, affected by factors such as the rising fuel prices and exchange rate fluctuations.

住宅客戶淨電價（澳門幣／千瓦時）

Preço Líquido da Tarifa para Clientes Residenciais (MOP/kWh)
Residential Customers Net Tariff Price (MOP/kWh)



附註：以 2021 年第 4 季住宅客戶每月平均用 430 千瓦時加 200 澳門元電費補貼計劃計算

Nota: Com base no consumo residencial mensal médio de 430 kWh mais o Subsídio do Governo à Electricidade de 200 patacas no 4T de 2021

Note: Based on the average monthly residential power consumption of 430 kWh plus the Government Electricity Subsidy of MOP200 in Q4 2021

Comissão de Ligação ao Cliente

Em 2000, a CEM criou a Comissão de Ligação ao Cliente (CLC, na sigla inglesa), que tem servido como uma importante ponte para ajudar a CEM a comunicar com os clientes, melhorar a sua transparéncia operacional e dar a conhecer a CEM ao público em geral.

Os membros da 9ª Comissão assumiram funções a 24 de Junho de 2021, com 25 representantes de associações e 10 por parte da CEM. O número de membros aumentou para os actuais 35, dos 27 que havia na primeira comissão. Todos os anos, a CLC reúne-se trimestralmente para comunicações regulares, mantendo a CEM em contacto próximo com os clientes de todos os grupos e sectores. Em conformidade com as medidas anti pandemia, todas as visitas ao exterior foram suspensas durante o ano.

Customer Liaison Committee

In 2000, CEM established the Customer Liaison Committee (CLC), which has served as an important bridge to help CEM communicate with customers from different segments, enhance

its operation transparency and let the public understand CEM better.

The 9th CLC members assumed office on 24 June 2021, with 25 association representatives and 10 CEM representatives. The number of members has increased to the present 35 from 27 in the first term. Every year, the CLC holds quarterly meetings for regular communications, keeping CEM in close contact with customers of different strata and industries. To tie in with the anti-pandemic measures, all outbound visits were suspended in the year.

電諮詢會成員來自以下 25 個社團及機構

Os membros da CLC representam as seguintes 25 associações e instituições
CLC members come from the following 25 associations and institutions

澳門中華總商會	Associação dos Consumidores de Companhias de Serviço Público de Macau
Câmara de Comércio de Macau	Macau Association of Consumers of Public Utility Companies
Macao Chamber of Commerce	
澳門工會聯合總會	澳門酒店旅業商會
Federação das Associações de Operários de Macau	Associação dos Hoteleiros de Macau
Macao Federation of Trade Unions	Macau Hoteliers & Innkeepers Association
澳門街坊會聯合總會	澳門物業管理業商會
União Geral das Associações de Moradores de Macau	Associação de Gestão Imobiliária de Macau
General Residents Association of Macau	Property Management Business Association Macau
澳門婦女聯合總會	澳門娛樂服務業聯合商會
Associação Geral das Mulheres de Macau	Associação de Serviços de Entretenimento de Macau
Women's General Association of Macau	Macau Entertainment & Service Association
澳門建築置業商會	澳門機電從業員協會
Associação de Construtores Civis e Empresas de Fomento Predial de Macau	Associação dos Profissionais de Electromecânica de Macau
Macau Association of Building Contractors and Developers	Macau Electromechanics Professionals Association
澳門廠商聯合會	澳門旅遊零售業總商會
Associação Industrial de Macau	Associação de Comerciantes e Serviços de Turismo de Macau
Industrial Association of Macau	Macau Association of Retailers & Tourism Services
澳門建造商會	澳門地產發展商會
Associação de Engenharia e Construção de Macau	Associação Comercial de Fomento Predial de Macau
Macau Construction Association	Macau Trade and Land Development Association
澳門金業同業公會	澳門北區工商聯會
Grémio dos Ourives de Macau	Associação Industrial e Comercial da Zona Norte de Macau
Macau Goldsmith's Guild	Industry and Commerce Association of Macau Northern District
澳門餐飲業聯合商會	澳門離島工商業聯合會
Associação Geral dos Comerciantes de Restauração de Macau	Associação Industrial e Comercial das Ilhas de Macau
United Association of Food and Beverage Merchants of Macau	Industry and Commerce Federation of Islands of Macau
澳門地產業總商會	澳門中國企業協會
Associação Geral dos Empresários do Sector Imobiliário de Macau	Associação de Empresas Chinesas de Macau
Macau General Association of Real Estate	Macau Chinese Enterprises Association
澳門房地產聯合商會	民眾建澳聯盟
Associação Geral do Sector Imobiliário de Macau	Instituição de Aliança do Povo de Macau
Association of Property Agents and Realty Developers of Macau	Macau Institution of People's Alliance
澳門特別行政區政府消費者委員會	澳門中小型餐飲業商會
Conselho de Consumidores do Governo da RAE de Macau	Associação de Pequenas e Médias Empresas de Restauração
Macau SAR Government Consumer Council	Association of Macau Small and Medium Enterprises of Catering
	澳門會議展覽業協會
	Associação de Convenções e Exposições de Macau
	Macao Convention & Exhibition Association

