

新時代能源發展白皮書：建多元清潔供應體系 國產節能科創 拓低碳「綠色絲路」

能源中國世界之最

在運在建核電裝機容量6593萬千瓦，居世界第二，在建核電裝機容量世界第一



深圳大亞灣核電站



貴州光伏電站

水電、風電、光伏發電、生物質發電裝機容量分別達3.56億千瓦、2.1億千瓦、2.04億千瓦、2369萬千瓦，均位居世界首位



▲福建的特高壓榕城變電站，多台無人機和地面智能巡檢機器人協同進行自主巡檢 新華社

全國電動汽車充電基礎設施達120萬處，建成世界最大規模充電網絡



新能源汽車



中俄東線天然氣管道

中國能源發展

三大聚焦

智能技術突破

深入實施創新驅動發展戰略，構建綠色能源技術創新體系，全面提升能源科技和裝備水平。着力推動數字化、大數據、人工智能技術與能源清潔高效開發利用技術的融合創新，大力發展智慧能源技術

一體升級聯網

推進天然氣主幹管道與省級管網、液化天然氣接收站、儲氣庫間互聯互通，加快建設「全國一張網」，初步形成調度靈活、安全可靠的天然氣輸運體系。完善區域電網主網架，加強省級區域內部電網建設

迭代新型用能

推進終端用能領域以電代煤、以電代油，推廣新能源汽車、熱泵、電氣爐等新型用能方式。加強天然氣基礎設施建設與互聯互通，在城鎮燃氣、工業燃料、燃氣發電、交通運輸等領域推進天然氣高效利用

建成天然氣主幹管道超過8.7萬公里、石油主幹管道5.5萬公里、330千伏及以上輸電線路長度30.2萬公里

(數據截至2019年底)

記者張寶峰整理

國務院新聞辦21日發布《新時代的中國能源發展》白皮書。白皮書提出，建設多元清潔的能源供應體系，要構建綠色能源技術創新體系，推動數字化、大數據、人工智能技術與能源清潔高效開發利用技術的融合創新，大力發展智慧能源技術，推動跨國、跨區域能源基礎設施聯通以及全球能源綠色低碳轉型。要建設綠色絲綢之路，廣泛開展可再生能源合作，加速全球能源轉型進程。

大公報記者 張寶峰北京報道

白皮書顯示，中國能源發展有多個世界之最：初步核算，2019年中國一次能源生產總量達39.7億噸標準煤，為世界能源生產第一大國；截至2019年底，在運在建核電裝機容量6593萬千瓦，居世界第二，在建核電裝機容量世界第一；截至2019年底，水電、風電、光伏發電、生物質發電裝機容量分別達3.56億千瓦、2.1億千瓦、2.04億千瓦、2369萬千瓦，均位居世界首位。

促全球可再生能源降成本

白皮書提出，要構建綠色能源技術創新體系，全面提升能源科技和裝備水平。加強能源領域基礎研究以及共性技術、顛覆性技術創新，強化原始創新和集成創新。着力推動數字化、大數據、人工智能技術與能源清潔高效開發利用技術的融合創新，大力發展智慧能源技術，把能源技術及其關聯產業培育成帶動產業升級的新增長點。

白皮書指出，要建設綠色絲綢之路。目前，中國是全球最大的可再生能源市場，也是全球最大的清潔能源設備製造國。多年來，中國積極推動全球能源綠色低碳轉型，廣泛開展可再生能源合作，如幾內亞卡雷塔水電項目、匈牙利考波什堡光伏電站項目、阿聯酋迪拜光熱光伏混合發電

項目等。白皮書指出，可再生能源在中國市場的廣泛應用，促進了全世界範圍內可再生能源成本的下降，加速了全球能源轉型進程。

與周邊7國實現電力聯網

白皮書介紹，中國還積極推動跨國、跨區域能源基礎設施聯通，為能源資源互補協作和互惠貿易創造條件。中俄、中國—中亞、中緬油氣管道等一批標誌性的能源重大項目建成投運，中國與周邊7個國家實現電力聯網，能源基礎設施互聯互通水平顯著提升，在更大範圍內促進能源資源優化配置，促進區域國家經濟合作。

白皮書指出，中國協同鞏固能源領域多邊合作，加速經濟綠色復甦增長。完善國際能源治理機制，維護開放、包容、普惠、平衡、共贏的多邊國際能源合作格局。中國還加強跨國、跨地區能源清潔低碳技術創新和標準合作，促進能源技術轉移和推廣普及，完善國際協同的知識產權保護。

白皮書稱，中國協同暢通國際能源貿易投資，消除能源貿易和投資壁壘，促進貿易投資便利化，促進資源高效配置和市場深度融合。秉持共商共建共享原則，積極尋求發展利益最大公約數，促進全球能源可持續發展，共同維護全球能源安全。

廣泛開展 可再生能源合作



● 匈牙利考波什堡光伏電站



● 黑山莫茹拉風電項目



● 巴基斯坦卡洛特水電站

「互聯網+」引領新業態新模式

【大公報訊】記者張寶峰北京報道：近年來，「互聯網+」智慧能源、儲能、區塊鏈、綜合能源服務等一大批能源新技術、新模式、新業態在中國蓬勃興起。白皮書指出，中國將能源作為國家創新驅動發展戰略的重要組成部分，把能源科技創新擺在更加突出的地位。

白皮書強調，當前，世界正處在新科技革命和產業革命交匯點，新技術突破加速帶動產業變革，促進能源新模式新業態不斷湧現。中國大力推動能源技術與現代信息、材料和先進製造技術深度融合，依託「互聯網+」智慧能源建

設，探索能源生產和消費新模式。在試點示範項目引領和帶動下，中國已形成能源創新發展的「聚變效應」。

加快建設「全國一張網」

白皮書提出，要加強能源儲運調峰體系建設。推進天然氣主幹管道與省級管網、液化天然氣接收站、儲氣庫間互聯互通，加快建設「全國一張網」，初步形成調度靈活、安全可靠的天然氣輸運體系。穩步推進跨區跨區輸電通道建設，擴大西北、華北、東北和西南等區域清潔能源配置範圍。

能源局：總體電力供應有保障

【大公報訊】記者張寶峰、胡若璋報道：近期，湖南、江西等地採取限制用電的措施，引發外界關注。對此，國家能源局局長章建華21日回應說，中國現在總體電力供應能力是有保障的，現在這種情況是個別地方的，有一些偶然性。從整體來說，能源供應包括電力供應不會出現大的問題。

國家發改委秘書長趙辰昕回應說，我們常年在監測各種能源需求增長的情況，近期監測受工業生產高速增長，以及低溫寒流疊加的影響，導致了現在電力需求超出預期，形成一種高速的增長。針對一些確實存在短期電力供應缺口的地區，指導科學合理的進行調度，確

保居民生活用電不受影響。

據悉，今年四季度以來，隨着社會經濟復甦，全社會用電量和電力負荷保持高位運行。進入12月以來，廣東最高統調負荷已連續8次創歷史同期新高，最高負荷達到9923萬千瓦，同比增長12.4%。

南方電網廣東電網公司調度控制中心運行策劃部高級經理錢峰表示，受長時段多頻次冷空氣入粵、四季度國外節日訂單、國內工商業訂單加量等因素影響，廣東電力需求旺盛，廣東電網公司依靠南方電網大平台統籌優化資源配置，目前廣東電力供應平衡，備用充足。

「韌性城市」的機遇與挑戰

北京觀察 馬浩亮

最近，內地不少城市在制定本地區「十四五」規劃時，提出「韌性城市」目標。此前，10月下旬的十九屆五中全會關於「十四五」規劃的《建議》要建設「韌性城市」。這是該概念首次進入五年規劃的頂層設計。18日中央經濟工作會議部署「實施城市更新行動」，這要求補足地下管網、生活服務、防災應急等短板，提高公共空間高效利用率，亦是「韌性城市」的應有之義。

所謂城市「韌性」，是指城市在受到重大衝擊時，能夠憑自身能力進行有效緩衝、抵禦及修復。這些衝擊既包括地震、洪澇等重大自然災害，也包括大規模騷亂、重大傳染性疾病等公共危機、社會危機等。2020年的新冠疫情，

為中國乃至全世界都帶來沉重教訓。許多城市暴露出了醫療資源不足、公共系統癱瘓、城市管理失效等問題，概括起來就是韌性不足。

將「韌性城市」納入「十四五」，對於城市建設具有重要的撬動性影響，涉及行政、經濟、社會、民生等各方面。在城市規劃與產業布局方面，「韌性」更成為權重更大的衡量指標。城市功能形態要兼顧居住、商業、交通、應急避難等需求。醫療衛生設施、戰略物資儲備、地下管網的建設，將加碼投資，拉動內需增長。

大數據、人工智能、雲計算、物聯網、新一代移動通信技術將在「韌性城市」中擁有更廣泛的應用場景。內地新冠疫情期間，遠程辦公、電商、網上教育都有了爆炸式增長，對於復工復產發

揮了巨大作用，是中國經濟率先回升、社會恢復正常運行的重要因素。這將深度牽引「十四五」期間經濟社會發展的升級迭代。

不過，「韌性城市」建設既有機遇，也面臨挑戰。「十四五」規劃強調，「推進以人為核心的新型城鎮化」。「韌性城市」更是要秉持「以人為核心」的理念。一座城市，即便擁有先進的病毒實驗室，擁有大量的醫療機構，但必須依託人性化管理才能被激活，實現有序運作。這就要求暢通公眾意見表達及有序參與公共事務管理的渠道，形成官民良性互動與反饋糾錯機制。公權力須放下傲慢、懈怠的作派，普羅大眾亦應理解、參與、配合，以命運共同體意識攜手守護家園。否則，就會令城市失去韌性，斷裂崩塌。

法工委：將立法規範「人臉識別」

【大公報訊】據新華社報道：「戴着頭盔看房」等有關「人臉識別」的熱點層出不窮，公眾對如何規範「人臉識別」等有關個人信息安全的行為較為關注。全國人大常委會法工委發言人岳仲明21日在記者會上回應表示，治理這些問題未來都將有法可依。

此前，個人信息保護法草案已經提請人大常委會審議，並向公眾徵求意見。岳仲明表示，個人信息保護法草案在民法典有關規定基礎上，細化、充實個人信息保護制度規則，確立了個人信息處理應遵循的原則，強調處理個人信息應當採用合法、正當的方式，具有明確、合理的目的，限於實現處理目的最小範圍。

「草案還對處理包括人臉等個人生物特徵在內的敏感個人信息作出專門規

定，要求只有在具有特定目的和充分必要性的前提下，方可處理敏感個人信息，並在事前進行風險評估。」岳仲明說，「人臉識別」等新技術的應用和發展，給個人信息保護帶來許多新挑戰，全國人大常委會法工委將就有關問題進一步廣泛聽取意見，深入研究論證。



▲在服貿會上，一款智能銀行機器人可通過人臉識別技術提供服務 新華社