



THAIBIZCHINA.COM  
Business Information Center



# ศักยภาพพลังงานทดแทนในเขต YRD โอกาสที่ไทยน่าจับตา



# คำนำ

“พลังงานทดแทน” เป็นประเด็นที่ทั่วโลกให้ความสำคัญอย่างยิ่งในปัจจุบัน โดยจีนเป็นผู้นำด้านพลังงานหมุนเวียนของโลก และออกแผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนที่ตั้งเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน โดย**เขตเศรษฐกิจสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแยงซี (Yangtze River Delta: YRD)** ซึ่งประกอบด้วยนครเซี่ยงไฮ้ มณฑลเจียงซู มณฑลเจ้อเจียง และมณฑลอานฮุย นับเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพระดับแนวหน้าของจีนในด้านดังกล่าว ทั้งในสาธารณูปโภคพลังงานใหม่ พลังงานลม พลังงานแสงอาทิตย์ และพลังงานชีวมวล จึงเหมาะสมที่จะศึกษาแนวทางการพัฒนาและความโดดเด่นของเขต YRD เพื่อเป็นตัวอย่างสำหรับการดำเนินการที่เกี่ยวข้องของไทยและเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างกันในอนาคต

ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน (Business Information Center: BIC) ประจำสถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้ ได้จัดทำวารสารพิเศษเรื่อง “**ศักยภาพพลังงานทดแทนในเขต YRD.. โอกาสที่ไทยน่าจับตา**” โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อชี้ให้เห็นถึงศักยภาพและโอกาสความร่วมมือกับเขต YRD ใน 4 ด้าน ได้แก่

- **รถยนต์พลังงานใหม่ (New Energy Vehicle: NEV)** เขต YRD มีปริมาณการผลิต NEV สูงที่สุดในจีน คิดเป็นประมาณร้อยละ 40 ของการผลิตทั้งหมดของจีน โดยเซี่ยงไฮ้เป็นฐานการผลิตหลักของอุตสาหกรรมรถยนต์ NEV และมีแบรนด์ดังติด Top 2 ของจีน (SAIC) เจียงซูเป็นฐานอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ที่สำคัญระดับแนวหน้าของจีน เจ้อเจียงเป็นฐานการผลิตรถยนต์ NEV ที่สำคัญของจีน มีแบรนด์ดังติด Top 10 ของจีน 2 ราย (Geely และ NETA) และมุ่งพัฒนารถยนต์ Fuel-Cell Electric Vehicle (FCEV) และอานฮุยเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ NEV ที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดในจีน

- **พลังงานลม** เขต YRD เป็นพื้นที่ผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งที่สำคัญที่สุดของจีน โดยมีกำลังผลิตคิดเป็นกว่าร้อยละ 70 ของกำลังผลิตทั้งหมดของจีน อีกทั้งเป็นที่ตั้งของบริษัทผู้พัฒนาเทคโนโลยีและผลิตกังหันลมที่มีชื่อเสียงระดับสากลหลายราย

- **พลังงานแสงอาทิตย์** เขต YRD โดยเฉพาะมณฑลเจียงซู เจ้อเจียง และอานฮุย เป็นพื้นที่ที่มีห่วงโซ่อุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ที่สมบูรณ์ มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ ของจีน โดยมณฑลกึ่งสาม มีมูลค่าการผลิตของอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์สูงเป็น 3 อันดับแรกของจีน ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นกว่าร้อยละ 75 ของมูลค่าการผลิตทั่วทั้งจีน

- **พลังงานชีวมวล** เขต YRD โดยเฉพาะมณฑลเจียงซู เจ้อเจียง และอานฮุย มีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลและปริมาณการผลิตไฟฟ้าชีวมวลติด 5 อันดับแรกของจีน และเป็นที่ตั้งของบริษัทพลังงานชีวมวลที่มีชื่อเสียงระดับแนวหน้าของจีนหลายราย

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าผู้อ่านจะได้ทราบข้อมูลศักยภาพและทิศทางการพัฒนาพลังงานทดแทนในเขต YRD ที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งในด้านนโยบาย แนวทางการพัฒนาเทคโนโลยี และตัวอย่างบริษัทที่มีความโดดเด่นในแต่ละสาขา เพื่อประโยชน์ในการแสวงหาโอกาสพัฒนาความร่วมมือที่เกี่ยวข้องต่อไป



# สารบัญ

1

## จัดจ้องศักยภาพ NEV ในเขต YRD.. โอกาสที่ไทยไม่ควรพลาด

|   |    |
|---|----|
| YRD ตั้งใจจริง.. ตั้งเป้าหมายดัน NEV ชัดเจน .....                   | 3  |
| ผลักดัน NEV ไม่ถอย.. YRD ปล่อยมาตรการหลายชุด .....                  | 5  |
| NEV ในเขต YRD มาแรง.. ส่วนแบ่งตลาดสูงสุดในจีน .....                 | 7  |
| ศักยภาพน่าสนใจ.. หลายบริษัท YRD นำจับตา .....                       | 8  |
| มุ่งมั่นจับมือกับ YRD.. สู่เป้าหมาย “NEV Hub” ในอาเซียนของไทย ..... | 10 |

2

## ไฟฟ้าพลังงานลมใน YRD นำจับตา.. ตบโจทย์การพัฒนาพลังงานทดแทนของไทย

|  |    |
|--|----|
| YRD จริงจัง.. ตั้งเป้าหมายพลังงานลมชัดเจน .....                | 12 |
| YRD ชูศักยภาพ.. ยื่นหนึ่งการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่ง ..... | 14 |
| เทคโนโลยี YRD ก้าวไกล.. ตบโจทย์การพัฒนาพลังงานลมในไทย .....    | 15 |

3

## เผยศักยภาพ “พลังงานแสงอาทิตย์” ใน YRD.. พื้นที่เป้าหมายร่วมมือกับไทย

|   |    |
|---|----|
| YRD มุ่งมั่นชัดเจน.. เน้นเพิ่มกำลังผลิตติดตั้งต่อเนื่อง ..... | 17 |
| YRD โดดเด่นแนวหน้า.. กำลังการผลิตโซลาร์เซลล์ติด 1 ใน 10 ..... | 18 |
| YRD ศักยภาพแข็งแกร่ง.. แหล่งรวมอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ .....    | 18 |
| YRD ก้าวหน้า.. ต่อยอดพัฒนาพลังงานในไทย .....                  | 20 |

4

## เจาะข้อมูล “พลังงานชีวมวล” ใน YRD.. ต่อยอดเทคโนโลยีสู่ไทย

|   |    |
|---|----|
| YRD วางแผนชัดเจน.. มุ่งเน้นพลังงานชีวมวลจริงจัง ..... | 21 |
| YRD ติด Top 5.. ไฟฟ้าชีวมวลเด่นไม่น้อย .....          | 22 |
| YRD ฮอตฮิต.. ศูนย์รวมธุรกิจผลิตไฟฟ้าชีวมวล .....      | 23 |
| YRD มีจุดแข็ง.. เสริมแกร่งพลังงานชีวมวลของไทย .....   | 24 |

## จัดจ้งศักยภาพ NEV ในเขต YRD... โอกาสที่ไทยไม่ควรพลาด



“คาร์บอนคู่ (Dual Carbon)” คือคำมั่นสัญญาที่จีนประกาศเมื่อกันยายน 2563 โดยตั้งเป้าหมายบรรลุการปล่อยคาร์บอนในระดับสูงสุด (Carbon Peak) ภายในปี 2573 (ค.ศ. 2030) และบรรลุการปล่อยคาร์บอนเป็นศูนย์ (Carbon Neutral) ภายในปี 2603 (ค.ศ. 2060) ซึ่งจีนได้หันมาเพิ่มการใช้พลังงานที่ไม่ใช่ฟอสซิล การปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้พลังงาน และลดการปล่อยคาร์บอนอย่างจริงจัง

เพื่อบรรลุคำมั่นดังกล่าว จีนได้ดำเนินการภายใต้ระบบนโยบาย “1 + N” โดย “1” คือ แนวทางเพื่อการบรรลุเป้าหมายคาร์บอนคู่ และ “N” คือ นโยบายย่อยที่เกี่ยวข้องของแต่ละพื้นที่ในจีน ซึ่งจะเป็นการควบคุมการใช้ถ่านหิน และเร่งพัฒนาอุตสาหกรรม

พลังงานสะอาดต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นตัวขับเคลื่อนเศรษฐกิจแห่งอนาคตควบคู่กันไป

“รถยนต์พลังงานใหม่ (New Energy Vehicle: NEV)”<sup>1</sup> เป็นอุตสาหกรรมหนึ่งที่ตอบโจทย์เรื่องลดการใช้พลังงานฟอสซิล และเป็นปัจจัยสำคัญที่จีนจะใช้ขับเคลื่อนนโยบายคาร์บอนคู่ ปัจจุบันแต่ละพื้นที่ในจีนได้เร่งกระตุ้นการพัฒนาอุตสาหกรรม NEV และรณรงค์ให้ผู้บริโภคหันมาใช้รถยนต์ NEV กันมากขึ้น โดยมีมาตรการและแรงจูงใจที่หลากหลาย อาทิ การยกเว้นภาษีการซื้อรถยนต์ การให้เงินอุดหนุนสำหรับภาคธุรกิจและผู้บริโภค การเร่งสร้างเครือข่ายให้บริการชาร์จไฟฟ้า เป็นต้น รวมทั้งส่งเสริมการเป็นผู้นำในระดับโลกของจีนในการผลิตและใช้รถยนต์ NEV ซึ่งเห็นได้จากยอดขายที่สูงเป็นอันดับที่ 1 ของโลกติดต่อกันถึง 8 ปี<sup>2</sup>

เมื่อกล่าวถึงรถยนต์ NEV จะต้องนึกถึงเขตเศรษฐกิจสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแยงซี (Yangtze River Delta: YRD) ซึ่งประกอบด้วยนครเซี่ยงไฮ้ มณฑลเจียงซู มณฑลเจ้อเจียง และมณฑลอานฮุย เนื่องจากเป็นหนึ่งในพื้นที่ฐานอุตสาหกรรม NEV ระดับแนวหน้าของจีน โดยในปี 2565 มีส่วนแบ่งตลาดการผลิตรถยนต์ NEV ถึงร้อยละ 39.6 ของยอดการผลิตรถยนต์ NEV ทั้งหมดจีน ศูนย์ BIC จึงขอแนะนำข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายการกระตุ้นการพัฒนาอุตสาหกรรม NEV และการบริโภครถยนต์ NEV รวมถึงศักยภาพของอุตสาหกรรม NEV ใน YRD และโอกาสขยายความร่วมมือด้าน NEV ระหว่างไทยกับ YRD

### YRD ตั้งใจจริง.. ตั้งเป้าหมายดัน NEV ชัดเจน

เขต YRD เป็นพื้นที่ที่มีความตื่นตัวอย่างมากในด้านการพัฒนาอุตสาหกรรม NEV โดยมีนโยบายและแผนงานที่เป็นรูปธรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

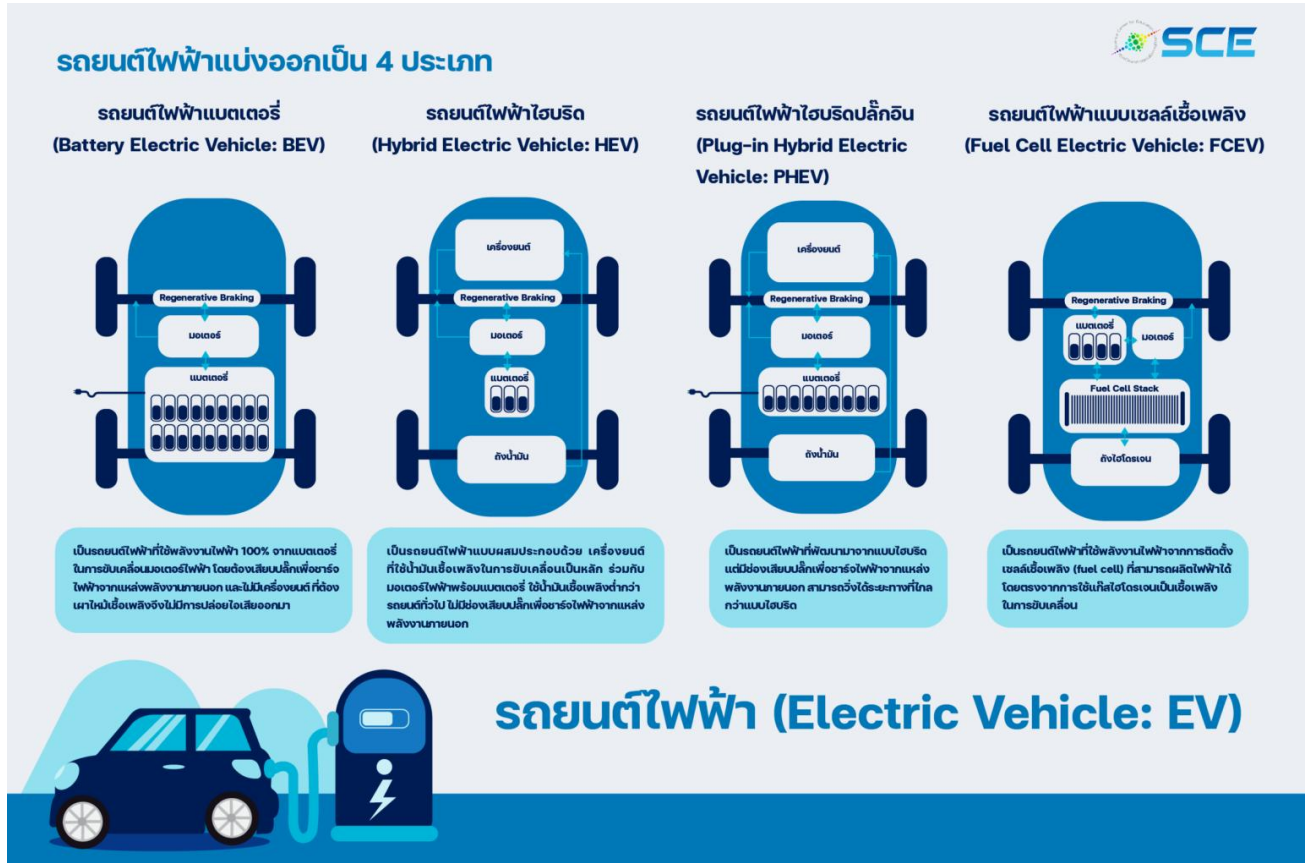
**เซี่ยงไฮ้** ออก “แผนปฏิบัติการเพื่อเร่งการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานใหม่ (ปี 2564 - 2568)” โดยเมื่อถึงปี 2568 เซี่ยงไฮ้มุ่งบรรลุเป้าหมายที่สำคัญ อาทิ

1. มีปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV มากกว่า 1.2 ล้านคันต่อปี และมีมูลค่าการผลิตมากกว่า 350,000 ล้านหยวนต่อปี ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 35 ของมูลค่าการผลิตรถยนต์ทั้งหมดในเซี่ยงไฮ้

<sup>1</sup> รถยนต์ NEV แบ่งออกเป็น 4 ประเภทตามรูปแบบการใช้พลังงาน ได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ 100% (Battery Electric Vehicle: BEV) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (Hybrid Electric Vehicle: HEV) รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV) และรถยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV)

<sup>2</sup> ปี 2565 จีนมียอดขายรถยนต์ NEV 6,887,000 คัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 63.6 ของยอดขายรถยนต์ NEV ทั่วโลก (10,824,000 คัน) เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 93.4

2. การซื้อรถยนต์ไฟฟ้าแบตเตอรี่ 100% (Battery Electric Vehicle: BEV) ส่วนบุคคลจะมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 50 ของการซื้อรถยนต์ใหม่ทั้งหมดของผู้บริโภคในเชียงใหม่
3. ปรับเปลี่ยนรถโดยสารประจำทาง รถแท็กซี่ รถยนต์หน่วยงานภาครัฐ รถบรรทุกในเขตเมือง และรถขนส่งทางไปรษณีย์ ให้เป็นรถยนต์ NEV ทั้งหมด และมีการใช้รถยนต์ไฟฟ้าแบบเซลล์เชื้อเพลิง (Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV) เกินกว่า 10,000 คัน



**เจียงซู** ประกาศ “ข้อเสนอแนะการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานใหม่อย่างมีคุณภาพสูง” เมื่อ 1 มิถุนายน 2565 โดยตั้งเป้าหมาย อาทิ

1. เมื่อถึงปี 2568 จะมีปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV มากกว่า 1 ล้านคันต่อปี มีบริษัทผู้ผลิตที่มียอดขายจำหน่ายรถยนต์ NEV เกินกว่า 300,000 คันต่อปีจำนวน 2 - 3 ราย นอกจากนี้ จะเพิ่มศูนย์เทคโนโลยีวิสาหกิจระดับชาติจำนวน 5 - 8 แห่ง และสร้างศูนย์นวัตกรรมอุตสาหกรรมการผลิตระดับชาติ 1 - 2 แห่ง

2. พัฒนาให้เจียงซูเป็นฐานการผลิตแบตเตอรี่ไฟฟ้าขนาดใหญ่ที่สุดในจีน (ปัจจุบันมีเมืองที่โดดเด่นในด้านนี้หลายเมือง อาทิ ฉางโจว และหนานจิง) และบ่มเพาะห่วงโซ่อุตสาหกรรมรถยนต์ FCEV ที่ครอบคลุม โดยผลักดันให้เมืองซูโจวและเมืองหนานทงเข้าร่วมการก่อสร้างกลุ่มเมืองสาธิตรถยนต์ FCEV ในจีน

**เจ้อเจียง** ออก “แผนปฏิบัติการเพื่อเร่งการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานใหม่” เมื่อ 29 มกราคม 2566 โดยตั้งเป้าหมายผลสำเร็จเมื่อถึงปี 2568 อาทิ

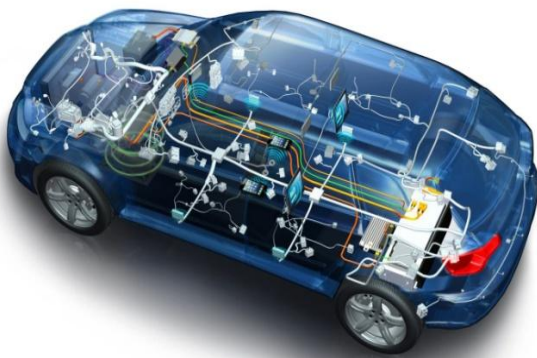
1. มีปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV มากกว่า 1.2 ล้านคันต่อปี คิดเป็นสัดส่วนสูงกว่าร้อยละ 60 ของปริมาณการผลิตรถยนต์ทั้งหมดในมณฑล และคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 10 ของปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV ทั่วทั้งจีน โดยมียอดส่งออกรถยนต์ NEV ไปยังต่างประเทศเกิน 200,000 คันต่อปี

2. ทั่วทั้งมณฑลมีแท่นชาร์จไฟฟ้าในพื้นที่สาธารณะไม่ต่ำกว่า 100,000 แท่น และมีสถานีเติมไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ FCEV รวม 50 แห่ง
3. กระตุ้นให้มีการใช้รถยนต์ FCEV ในการขนส่งสาธารณะ การขนส่งในท่าเรือ และการขนส่งระหว่างเมืองรวมประมาณ 5,000 คัน

**อานฮุย** ออก “แผนปฏิบัติการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์พลังงานใหม่ (ปี 2564 - 2566)” โดยได้ตั้งเป้าหมายที่สำคัญ อาทิ

1. บ่มเพาะวิสาหกิจรถยนต์ NEV ที่มีศักยภาพจำนวน 3 - 5 ราย และวิสาหกิจผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ NEV ที่มีความสามารถในการแข่งขันระดับโลกจำนวนหนึ่ง อีกทั้งกระตุ้นให้มีแบรนด์ชื่อดังในสาขาอุตสาหกรรมรถยนต์ NEV มากกว่า 10 แบรินด์ (อาทิ Chery, Nio, JAC, JETOUR, BODGE เป็นต้น)
2. ในปี 2566 อานฮุยจะมีส่วนแบ่งตลาดการผลิตรถยนต์พลังงานใหม่ในจีนมากกว่าร้อยละ 10 และมีส่วนแบ่งตลาดการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ NEV ในจีนมากกว่าร้อยละ 70

### ผลิตภัณฑ์ NEV ไม่ถอย.. YRD ปลดปล่อยมาตรการหลายชุด



เพื่อดำเนินการตามแผนปฏิบัติการข้างต้นและส่งเสริมให้เขต YRD เป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นด้านอุตสาหกรรม NEV อย่างแท้จริง แต่ละพื้นที่ในเขต YRD จึงได้ออกมาตรการเพิ่มเติมที่น่าสนใจอย่างต่อเนื่องเพื่อกระตุ้นการพัฒนาอุตสาหกรรมและการบริโภค NEV ดังนี้

#### เซี่ยงไฮ้

##### มาตรการส่งเสริมการพัฒนา

ผลิตภัณฑ์การก่อสร้างระบบการชาร์จหลายไฮโดรเจนสำหรับรถยนต์ FCEV รวมถึงลดต้นทุนการขนส่งไฮโดรเจนด้วยการใช้เทคโนโลยีการขนส่งแบบผสมผสาน อาทิ การขนส่งผ่านระบบท่อ การขนส่งในสถานะของเหลวอุณหภูมิต่ำ การขนส่งในสถานะก๊าซอุณหภูมิติดลบ และการขนส่งในสถานะก๊าซความดันสูง เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ FCEV

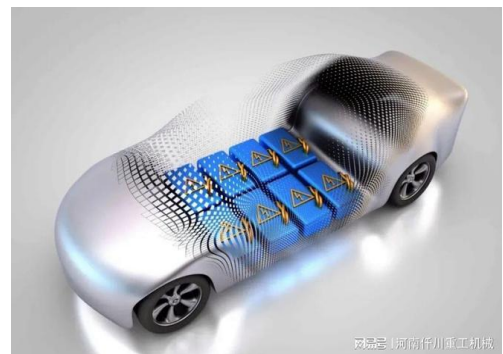
##### มาตรการกระตุ้นการบริโภค อาทิ

1. สิทธิพิเศษด้านภาษี โดยจะยกเว้นภาษีการซื้อรถยนต์ระหว่าง 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2566 สำหรับการซื้อรถยนต์ BEV รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริดปลั๊กอิน (Plug-in Hybrid Electric Vehicle: PHEV) และรถยนต์ FCEV ที่ตรงตามเงื่อนไขการยกเว้นภาษี
2. เงินอุดหนุน โดยผู้บริโภคที่ซื้อรถยนต์ BEV คันใหม่ภายใน 30 มิถุนายน 2566 จะได้รับเงินอุดหนุน 10,000 หยวนต่อคัน

#### เจียงซู

##### มาตรการส่งเสริมการพัฒนา อาทิ

1. เร่งสร้างเครือข่ายให้บริการชาร์จไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูงและรวดเร็ว และออกระเบียบการบริหารจัดการและการก่อสร้างอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้าฉบับแรกของจีน
2. ผลิตภัณฑ์การวิจัยพัฒนาในสาขาแบตเตอรี่ สาขารถยนต์เชื่อมต่ออัจฉริยะ (Intelligent Connected Vehicles: ICV) และสาขา FCEV เป็นต้น



### มาตรการกระตุ้นการบริโภค อาทิต

เมืองอูซี มณฑลเจียงซูจัดเทศกาลซื้อปีง่ไท่หู และแจกคูปองสำหรับใช้ซื้อรถยนต์ NEV รวมมูลค่า 12 ล้านหยวน โดยผู้บริโภคที่ซื้อรถยนต์ NEV เพื่อใช้ในครัวเรือนที่มีราคาตั้งแต่ 100,000 หยวนขึ้นไป จะได้รับคูปอง 3,000 หยวน สำหรับรถยนต์ BEV และคูปอง 1,500 หยวนสำหรับรถยนต์ NEV อื่น ๆ

### เจ้อเจียง

#### มาตรการส่งเสริมการลงทุน อาทิต

##### 1. สนับสนุนการพัฒนาห่วงโซ่อุตสาหกรรม อาทิต

- บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ NEV ที่พัฒนารถยนต์รุ่นใหม่จะได้รับเงินรางวัล 1 ล้านหยวนต่อรุ่น โดยได้รับเงินสูงสุดไม่เกิน 5 ล้านหยวน

- เมื่อวิสาหกิจมียอดจำหน่ายรถยนต์ NEV 500,000 คันต่อปี 100,000 คันต่อปี และ 150,000 คันต่อปี จะได้รับเงินรางวัล 10 ล้านหยวนในแต่ละยอดจำหน่ายดังกล่าว และเมื่อมีปริมาณซัพพลายแบตเตอรี่ถึง 3 GWh ต่อปี 6 GWh ต่อปี และ 9 GWh ต่อปี จะได้รับเงินรางวัล 5 ล้านหยวนในแต่ละปริมาณซัพพลายดังกล่าว

- ให้เงินรางวัล 3 - 10 ล้านหยวนสำหรับบริษัทรถยนต์ NEV ที่สร้างศูนย์นวัตกรรมทางเทคโนโลยี ศูนย์นวัตกรรมการผลิต ศูนย์นวัตกรรมอุตสาหกรรม ศูนย์เทคโนโลยีวิสาหกิจ แล็บวิจัยพัฒนา และศูนย์วิจัยทางวิศวกรรมในระดับมณฑลหรือระดับชาติ

- ให้เงินรางวัล 300,000 หยวนสำหรับการสร้างกลุ่มวิสาหกิจต้นน้ำถึงปลายน้ำในห่วงโซ่อุตสาหกรรมรถยนต์ NEV ระดับมณฑลได้สำเร็จ

- ให้เงินรางวัล 500,000 หยวนสำหรับวิสาหกิจชิ้นส่วนอะไหล่ที่รับหน้าที่เป็นซัพพลายเออร์ระดับ 1 ให้แก่บริษัทรถยนต์ NEV แบบทั้งคันเป็นครั้งแรก โดยให้สูงสุดไม่เกิน 1.5 ล้านหยวน

##### 2. สนับสนุนการก่อสร้างอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้า อาทิต

- ให้เงินอุดหนุน 200 หยวน/ kW สำหรับการก่อสร้างอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้ากระแสตรง และ 80 หยวน/ kW สำหรับอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้ากระแสสลับ

- ให้เงินอุดหนุน 0.1 หยวน/ kWh สำหรับหน่วยงานและสถานที่ต่าง ๆ ที่ให้บริการชาร์จไฟฟ้า

- ให้เงินอุดหนุน 800 หยวน/ kWh สำหรับการก่อสร้างสถานีชาร์จไฟฟ้า

- ให้เงินช่วยเหลือ 600 หยวนสำหรับผู้ที่ยื่นขอติดตั้งแท่นชาร์จไฟฟ้าเพื่อใช้ส่วนบุคคล



### มาตรการกระตุ้นการบริโภค อาทิต

1. เขตใหญ่ เมืองหนิงโป จัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในช่วงเทศกาลหยวนเซียว (ช่วงต้นกุมภาพันธ์ 2566) โดยผู้ซื้อรถยนต์ NEV คันใหม่สำหรับใช้ส่วนบุคคล จะได้รับคูปองมูลค่า 1,500 - 10,000 หยวนสำหรับนำไปใช้จ่ายได้ในห้างสรรพสินค้าและร้านอาหารที่เข้าร่วมกิจกรรม

2. เมืองเว่ยชิงภายใต้การปกครองของเมืองเวินโจว ได้จัดกิจกรรมส่งเสริมการขายในช่วงตรุษจีนปีนี้ (ปลายมกราคม - ต้นกุมภาพันธ์ 2566) โดยได้แจกคูปองสำหรับซื้อรถยนต์ NEV รวมมูลค่า 10 ล้านหยวน ซึ่งผู้บริโภคจะได้รับคูปอง 2,000 - 8,000 หยวนสำหรับซื้อรถยนต์ NEV ในระดับราคาต่าง ๆ

### อานฮุย

#### มาตรการส่งเสริมการพัฒนา อาทิต

1. ให้เงินอุดหนุนร้อยละ 20 ของเงินทุนที่หน่วยงานใช้ในโครงการนวัตกรรมเทคโนโลยีอุตสาหกรรมด้านรถยนต์ NEV และรถยนต์ ICV โดยอุดหนุนโครงการละไม่เกิน 10 ล้านหยวน

2. สนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยอัตราพิเศษสำหรับภาคการผลิตรถยนต์ NEV และรถยนต์ ICV พร้อมทั้งให้เงินช่วยเหลือร้อยละ 40 ของดอกเบี้ยเงินกู้ที่ผู้ผลิตต้องชำระ

3. กำหนดให้ชุมชนที่พักอาศัยและลานจอดรถยนต์สาธารณะที่จะสร้างขึ้นใหม่ต้องมีอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้าคิดเป็นร้อยละ 100 ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมดในพื้นที่ดังกล่าว ขณะที่การขยายพื้นที่ลานจอดรถเดิมของชุมชนที่พักอาศัยและลานจอดรถยนต์สาธารณะในเขตเมืองจะต้องมีอุปกรณ์ชาร์จไฟฟ้าไม่ต่ำกว่าร้อยละ 30 และร้อยละ 35 ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมดในพื้นที่ดังกล่าว

#### มาตรการกระตุ้นการบริโภค อาทิ

นครเหอเฟยประกาศมาตรการส่งเสริมให้บุคคลที่จำหน่ายหรือยื่นขอทำลายรถยนต์ที่ใช้ในครัวเรือนที่ตรงตามเงื่อนไข และซื้อรถยนต์ NEV คันใหม่เพื่อใช้ในครัวเรือนภายใน 30 มิถุนายน 2566 จะได้รับเงินอุดหนุนไม่เกิน 5,000 หยวนต่อคัน



### NEV ในเขต YRD มาแรง.. ส่วนแบ่งตลาดสูงสุดในจีน

แม้ว่าในปี 2565 ทัวทั้งจีนยังคงเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 แต่ทุกพื้นที่ในเขต YRD ยังมีศักยภาพในการผลิตรถยนต์ NEV ที่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับปี 2564 โดยในปี 2565 เขต YRD มีปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV รวมทั้งสิ้น 2,799,500 คัน ครองส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดในจีน ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 39.6 ของปริมาณการผลิตรวมของจีน (7,058,000 คัน) โดยสามารถแยกเป็นรายพื้นที่ ดังนี้

| พื้นที่เขต YRD | ปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV ปี 2565 (คัน) | อัตราการเปลี่ยนแปลงเทียบกับปี 2564 | ส่วนแบ่งในตลาดจีน |
|----------------|---------------------------------------|------------------------------------|-------------------|
| เซี่ยงไฮ้      | 990,000                               | + 56.5%                            | 14.0%             |
| เจียงซู        | 687,000                               | + 175.0%                           | 9.7%              |
| เจ้อเจียง      | 581,500                               | + 170.0%                           | 8.2%              |
| อานฮุย         | 541,000                               | + 144.5%                           | 7.7%              |

นอกจากนี้ ในปี 2565 เขต YRD ยังมีรถยนต์ NEV ยอดนิยมติด 10 อันดับแรกของจีนรวม 5 แปรนต์ (มีจำนวนมากที่สุดในจีน) ได้แก่ SAIC (เซี่ยงไฮ้) Tesla China (เซี่ยงไฮ้) Geely (เจ้อเจียง) Chery (อานฮุย) และ NETA (เจ้อเจียง)



### ศักยภาพน่าสนใจ.. หลายบริษัท YRD นำจับตา

สืบเนื่องจากรัฐบาลท้องถิ่นในเขต YRD มุ่งพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ NEV มาโดยตลอด จึงส่งผลให้เขต YRD เป็นที่ตั้งของบริษัทผู้ผลิตรถยนต์ NEV และแบตเตอรี่ไฟฟ้าที่มีศักยภาพหลายราย อาทิ

#### - Shanghai Automotive Industry Corporation (SAIC) (นครเซี่ยงไฮ้)

ผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่ที่สุดของจีน โดยในปี 2565 มียอดขายรถยนต์ 5.3 ล้านคัน ซึ่งมียอดขายครองอันดับที่ 1 ในจีนติดต่อกัน 17 ปี นอกจากนี้ ยังเป็นบริษัทรถยนต์แห่งแรกของจีนที่มียอดขายรถยนต์ NEV สะสมถึง 1 ล้านคัน อีกทั้งยังเป็นผู้ผลิตรถยนต์สัญชาติจีนรายแรกที่มีปริมาณการผลิตมากกว่า 1 ล้านคันในต่างประเทศ โดยมีฐานการวิจัยและพัฒนาสำคัญ 3 แห่ง ได้แก่ อังกฤษ สหรัฐอเมริกา และอิสราเอล

SAIC ตั้งเป้าหมายที่จะเป็นผู้ผลิตรถยนต์ FCEV ที่สามารถแข่งขันได้ในระดับโลก โดยภายในปี 2568 จะสร้างทีมงานกว่า 1,000 คน เพื่อวิจัยและพัฒนาาระบบเซลล์เชื้อเพลิง เพื่อบรรลุเป้าหมายการผลิตและจำหน่ายรถยนต์ FCEV 10,000 คันต่อปี

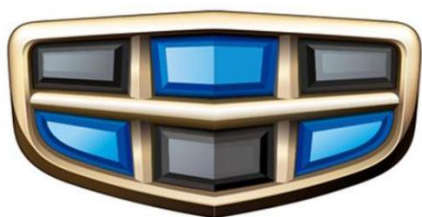
ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับไทย ในปี 2556 SAIC ได้ร่วมมือกับ CP ของไทย ก่อสร้างโรงงานประกอบรถยนต์ แบรินต์ MG ที่จังหวัดชลบุรีในไทย (ทั้งรถยนต์น้ำมันเชื้อเพลิงและรถยนต์ NEV) โดยมีบริษัท เอ็มจี เซลส์ (ประเทศไทย) จำกัด ทำหน้าที่กำกับดูแลงานด้านการจัดจำหน่าย การตลาด และบริการหลังการขายรถยนต์ MG ในประเทศไทย



上汽集团  
SAIC MOTOR

#### - Zhejiang Geely Holding Group Co., Ltd. (ZHN)

##### (นครหางโจว มณฑลเจ้อเจียง)



吉利汽车  
GEELY AUTO

ก่อตั้งเมื่อปี 2540 เป็นผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำของจีน และเป็นอุตสาหกรรมยานยนต์ที่มีขนาดใหญ่และเงินทุนมากที่สุดรายหนึ่งในจีน มีปริมาณการผลิตและยอดขายเกิน 1 ล้านคันเป็นเวลา 6 ปีติดต่อกัน และติดลำดับที่ 239 ใน Fortune 500 ของโลกประจำปี 2564

ปี 2565 มียอดขายรถยนต์รวม 1.43 ล้านคัน แบ่งเป็นยอดขายรถยนต์ NEV 328,727 คัน (ส่งออกไปต่างประเทศ 198,242 คัน)

Geely ตั้งเป้าหมายกระตุ้นยอดขายรถยนต์ NEV ในปี 2566 ให้เพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของปี 2565 ผ่านการพัฒนาทั้งรถยนต์ BEV รถยนต์ HEV และ

รถยนต์ PHEV รวมถึงอุปกรณ์เคลื่อนที่สำหรับการเปลี่ยนแบตเตอรี่

ทั้งนี้ เมื่อพฤศจิกายน 2562 Geely ได้ร่วมกับ บ. Asia Cab Co., Ltd. ซึ่งมีสำนักงานใหญ่ที่ฮ่องกง เริ่มผลิตรถโดยสารรุ่น TX4 ที่ประเทศไทย นับเป็นจุดเริ่มต้นที่ Geely เข้าสู่ตลาดไทย ล่าสุดมีรายงานข่าวว่า ปัจจุบัน Geely อยู่ระหว่างทำการศึกษาตลาดและหารือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของไทย ในการเข้าไปลงทุนก่อสร้างโรงงานผลิตและทำตลาดรถยนต์ NEV ในไทย

#### - Hozon Auto New Energy Automobile Co., Ltd. (เมืองฉงชิ่ง มณฑลเจ้อเจียง)

เป็นผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้าแบรนด์ NETA ซึ่งได้รางวัลตัวถังรถยนต์ยอดเยี่ยม 10 อันดับแรกของจีนประจำปี 2565 โดย NETA เริ่มเปิดตัวรถยนต์ไฟฟารุ่นแรกในปี 2561 และจัดอยู่ในกลุ่มบริษัทรถยนต์ NEV ที่มียอดขายที่เติบโตสูงอย่างต่อเนื่องในตลาดรถยนต์ของจีน มีโรงงานผลิตมาตรฐานระดับโลกรวม 3 แห่ง (เจ้อเจียง เจียงซี และกว่างซี) รวมกำลังการผลิต 250,000 คัน/ปี นอกจากนี้ ยังมีศูนย์วิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์รวม 6 แห่ง (อยู่ในต่างประเทศ 3 แห่ง) ได้แก่ เยอรมนี อิตาลี และ สหรัฐอเมริกา) อีกทั้งยังได้มีความร่วมมือกับผู้นำด้านนวัตกรรมระดับโลก อาทิ Sense Time (ผู้พัฒนา AI รายใหญ่จากเซี่ยงไฮ้) Horizon Robotics (ผู้นำด้านแพลตฟอร์มการประมวลผล AI สำหรับยานยนต์จาก

ปักกิ่ง) Huawei (ผู้ให้บริการโซลูชันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจากเซินเจิ้น) และ CATL (ผู้ผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ไฟฟ้ารายใหญ่ของจีนจากฝูเจี้ยน)



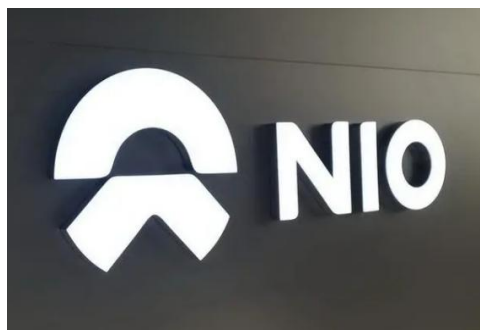
NETA ได้ขยายธุรกิจสู่ไทยในปี 2565 โดยการไปทำการตลาดในประเทศไทยในนาม Neta Auto (Thailand) Co., Ltd. ทั้งนี้ เมื่อสิงหาคม 2565 ผู้บริหาร NETA ได้เข้าร่วมการประชุม Bangkok - Shanghai Economic Conference (BSEC) ครั้งที่ 5 ที่สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้ จัดขึ้นที่นครเซี่ยงไฮ้ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับเหตุการณ์ตัดสินใจของบริษัทฯ ในการเข้าไปลงทุนในประเทศไทย โดยเฉพาะนโยบายที่ชัดเจนของรัฐบาลไทยในการสนับสนุนอุตสาหกรรม NEV

**- Chery Automobile Co., Ltd. (เมืองอู๋หู มณฑลอานฮุย)**

บริษัทรถยนต์ชั้นนำของจีนที่ส่งออกรถยนต์มากที่สุดติดต่อกัน 20 ปี (ปี 2545 - 2565) ในปี 2565 มียอดขายรถยนต์สะสม 1.27 ล้านคัน มีลูกค้ากว่า 11.20 ล้านคนทั้งในจีนและต่างประเทศ อีกทั้งได้รับรางวัล International Convention on Quality Control Circles (ICQCC) ซึ่งเป็นที่รู้จักในนาม “Quality Olympics” เป็นเวลา 5 ปีติดต่อกัน และรางวัลความรับผิดชอบต่อสังคมในโครงการ “Dual Carbon”



ปัจจุบัน Chery มุ่งพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนารถยนต์ NEV แบตเตอรี่ และยานยนต์อัตโนมัติภายใต้แบรนด์ Cherylion ซึ่งมีศูนย์วิจัยทั้งในจีน เยอรมนี สหรัฐอเมริกา และบราซิล อีกทั้งมีทีมวิจัยด้านยานยนต์มากกว่า 5,500 คน มีโรงงานผลิต 10 แห่งในต่างประเทศ ซึ่งมีกำลังผลิตรวม 200,000 คันต่อปี รวมทั้งสนใจขยายเข้าสู่ไทยและอยู่ระหว่างทำการศึกษาเชิงลึก



**- NIO Co., Ltd. (นครเหอเฟย มณฑลอานฮุย)**

บริษัทสตาร์ทอัพรถยนต์ NEV ซึ่งก่อตั้งขึ้นที่นครเหอเฟย มณฑลอานฮุยเมื่อปี 2557 โดยในปี 2565 มีปริมาณผลิตรถยนต์ NEV 120,000 คัน เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 34

NIO เป็นผู้ผลิตรถยนต์รายแรกที่เปิดตัวรถยนต์ NEV รุ่นที่ใช้ชิปเซ็ต EyeQ4 ทั้งยังพัฒนาเทคโนโลยี NOMI ซึ่งเป็นระบบ AI ในรถยนต์รุ่นแรกที่สามารถเปิดใช้งานระบบนำทางของรถ ควบคุมเสียงเพลงในรถ และสามารถถ่ายเซลฟี่โดยสารถยนต์ได้อัตโนมัติ รวมถึงยังเป็นผู้ผลิต

รถยนต์ NEV อีกหลายรุ่น อาทิ ซูเปอร์คาร์ไฟฟ้า EP9 (มีความเร็วสูงที่สุดในโลก) และรถยนต์ไฟฟ้า EC7 (มีค่าสัมประสิทธิ์แรงต้านอากาศดีที่สุดในโลก และสามารถแล่นต่อเนื่องได้สูงสุดถึง 920 กิโลเมตรตามมาตรฐาน CLTC<sup>3</sup> ของจีน)

<sup>3</sup> China Light-Duty Vehicle Test Cycle (CLTC) เป็นมาตรฐานการทดสอบรถยนต์ของประเทศจีน ทั้งนี้ รถยนต์ที่จัดจำหน่ายในจีน (โดยเฉพาะแบรนด์รถยนต์สัญชาติจีน) มักจะใช้มาตรฐานนี้ในการทดสอบ โดยจะทดสอบการขับด้วยความเร็ว 3 แบบ ทั้งความเร็วต่ำ - กลาง - สูง รวมถึงการทดสอบเบรก และการใช้พลังงานขณะรถจอดหยุดนิ่งด้วย

นอกจากนี้ NIO ยังได้สร้างสถานีให้บริการเปลี่ยนแบตเตอรี่ได้ภายใน 5 นาที (ไม่ต้องรอชาร์จ) โดยล่าสุดได้ลงนามความร่วมมือเชิงกลยุทธ์กับ Sinopec Shanghai Petrochemical Company Limited (SHI) เพื่อสร้างสถานีเปลี่ยนแบตเตอรี่อีก 4,000 แห่งทั่วโลกภายในปี 2568

#### - SVOLT Energy Technology Co., Ltd. (เมืองฉางโจว มณฑลเจียงซู)

ก่อตั้งเมื่อปี 2561 แยกออกจาก Great Wall Motor เชี่ยวชาญการผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ EV ทั้งการผลิตลิเทียมไอออนแบตเตอรี่ ระบบบริหารจัดการแบตเตอรี่ ผลิตภัณฑ์จัดเก็บพลังงาน รวมถึงธุรกิจพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเน้นการลงทุนตลอดห่วงโซ่การผลิต รวมถึงการรีไซเคิลแบตเตอรี่ที่ใช้แล้ว และมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเอง

SVOLT เป็นผู้ผลิตแบตเตอรี่รถยนต์ NEV รายแรกในจีนที่สามารถวิจัยและพัฒนาต้นแบบแบตเตอรี่โซลิดสเตต (Solid State) ที่มีเซลล์เฟอร์ความจุ 20 แอมแปร์-ชั่วโมง สามารถขับเคลื่อนรถยนต์ NEV ได้ไกลถึง 1,000 กิโลเมตรต่อการชาร์จหนึ่งครั้ง ซึ่งถือเป็นการพัฒนาเทคโนโลยีแบตเตอรี่แห่งอนาคต ทั้งนี้ SVOLT ได้ประกาศยุทธศาสตร์ “SV 600” โดยตั้งเป้าหมายจะเพิ่มกำลังการผลิตแบตเตอรี่ไฟฟ้าให้ได้ 600 กิกะวัตต์ในปี 2568

SVOLT มีฐานการผลิต 12 แห่งในจีนและเยอรมนี และมีศูนย์วิจัยและพัฒนา 10 แห่ง รวมถึงในเกาหลีใต้ อินเดีย และเยอรมนี และอยู่ระหว่างก่อสร้างโรงงานประกอบแบตเตอรี่ไฟฟ้าในไทย ซึ่งจะเป็นการลงทุนแห่งแรกของบริษัทฯ ในอาเซียน

**SVOLT**  
蜂巢能源



#### มุ่งมั่นจับมือกับ YRD.. สู่เป้าหมาย “NEV Hub” ในอาเซียนของไทย

NEV เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายของไทยตามนโยบาย Thailand 4.0 Bio-Circular-Green (BCG) Economy Model และการขับเคลื่อนเขตพัฒนาเศรษฐกิจภาคตะวันออกหรือ EEC โดยรัฐบาลไทยได้สนับสนุนอุตสาหกรรม NEV อย่างเต็มที่ ทั้งในด้านนโยบาย มาตรการจูงใจ การพัฒนาเทคโนโลยี และการส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศ เพื่อให้ไทยเป็นฐานด้าน NEV ในระดับภูมิภาค

หลายปีที่ผ่านมา ไทยจึงได้ชักชวนการลงทุนจากกลุ่มอุตสาหกรรม NEV และแบตเตอรี่ของจีนอย่างต่อเนื่อง (อาทิ BYD, MG, GWM, NETA, SVOLT) โดยเฉพาะการลงทุนใน EEC ทั้งนี้ การดึงดูดและนำความก้าวหน้าด้านอุตสาหกรรม NEV ในเขต YRD เข้าสู่ไทย จะมีส่วนช่วยส่งเสริมให้ไทยสามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ เนื่องด้วยแต่ละพื้นที่ในเขต YRD ล้วนมีจุดแข็งที่จะช่วยผลักดันการพัฒนาอุตสาหกรรม NEV ของไทยได้อย่างต่อเนื่อง อาทิ เซี่ยงไฮ้เป็นฐานอุตสาหกรรมรถยนต์ NEV ที่มีปริมาณการผลิตมากที่สุดในเขต YRD และมีแบรนด์ดังติด Top 2 ของจีน (SAIC) เจียงซูเป็นฐานอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ที่สำคัญระดับแนวหน้าของจีน (รวมถึง SVOLT) เจ้อเจียงเป็นฐานการผลิตรถยนต์ NEV ที่สำคัญของจีน มุ่งพัฒนารถยนต์ FCEV และกระตุ้นการส่งออกรถยนต์ NEV ไปต่างประเทศ และอานฮุยเป็นฐานการผลิตชิ้นส่วนอุปกรณ์ NEV ที่มีส่วนแบ่งตลาดมากที่สุดในจีน

นอกจากความก้าวหน้าและปริมาณการผลิตรถยนต์ NEV ของเขต YRD ที่อยู่ในระดับแนวหน้าของจีนแล้ว หากเปรียบเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ จะพบว่า เขต YRD เป็นพื้นที่ที่มีห่วงโซ่อุตสาหกรรมส่วนประกอบรถยนต์ NEV ที่ครบวงจร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านชิ้นส่วนภายในรถยนต์และโครงรถยนต์ ซึ่งเขต YRD มีจำนวนธุรกิจประเภทนี้มาก

ที่สุดและมีชื่อเสียงอย่างมากในจีน อาทิ Yanfeng Automotive/ Daimay Automotive Interior ในเซี่ยงไฮ้ Jifeng Co., Ltd./ Huaxiang Group/ Tuopu Group ในเจ้อเจียง และ Xinquan Automotive Trim Co., Ltd./ Changshu Automotive Trim Group Co., Ltd. ในเจียงซู เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้ เขต YRD จึงเป็นพื้นที่เป้าหมายสำคัญที่ไทยเร่งพยายามขยายความร่วมมือ เพื่อการพัฒนาที่เข้มแข็ง และยั่งยืนในสาขาอุตสาหกรรม NEV ของไทยต่อไป

\*\*\*\*\*

จัดทำโดย นางสาวณัฐธิดา นิสกุลชัย และนายโอภาส เหลืองดาวเรือง

ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้

ข้อมูลอ้างอิง

1. <https://thechinaproject.com> หัวข้อ What is China's "double carbon" policy? วันที่ 16 พฤษภาคม 2565
2. [www.shanghai.gov.cn](http://www.shanghai.gov.cn) หัวข้อ 上海市加快新能源汽车产业发展实施计划（2021—2025年）วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2564
3. <https://news.bjx.com.cn> หัวข้อ 江苏新能源汽车产业现状与发展前景：已建成全国最大动力电池生产基地！วันที่ 29 ธันวาคม 2565
4. [www.chinapower.com.cn](http://www.chinapower.com.cn) หัวข้อ 浙江省加快新能源汽车产业发展行动方案发布 วันที่ 31 มกราคม 2566
5. [www.ah.gov.cn](http://www.ah.gov.cn) หัวข้อ 《安徽省新能源汽车产业发展行动计划（2021-2023年）》政策解读 วันที่ 4 สิงหาคม 2564
6. [www.gov.cn](http://www.gov.cn) หัวข้อ 安徽省出台政策促新能源汽车产业提质扩量增效 วันที่ 11 สิงหาคม 2565
7. [www.mohurd.gov.cn](http://www.mohurd.gov.cn) หัวข้อ 安徽鼓励产业创新、服务升级 支持新能源汽车和智能网联汽车发展 วันที่ 24 สิงหาคม 2565
8. <http://auto.youth.cn> หัวข้อ 购买纯电动汽车每辆给1万元补贴 上海市政府重磅支持政策来袭！วันที่ 30 มกราคม 2566
9. [www.jiangsu.gov.cn](http://www.jiangsu.gov.cn) หัวข้อ 省工业和信息化厅：《江苏省“十四五”新能源汽车产业发展规划》政策解读 วันที่ 3 ธันวาคม 2564
10. <https://baijiahao.baidu.com> หัวข้อ 浙江温州出台支持新能源汽车发展若干政策举措 วันที่ 26 มกราคม 2565
11. [www.163.com](http://www.163.com) หัวข้อ 今年十余省市发“购车红包”：总额超5亿，新能源补贴过万元 วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566
12. <https://commerce.ah.gov.cn> หัวข้อ 安徽出台新政支持新能源汽车产业发展 วันที่ 12 สิงหาคม 2565
13. [www.shlingang.com](http://www.shlingang.com) หัวข้อ 2022年上海新能源汽车产业发展十件大事，临港集团深度参与 วันที่ 20 มกราคม 2566
14. <https://baijiahao.baidu.com> หัวข้อ 2022年江苏新能源汽车产销翻倍增长 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566
15. <https://cj.sina.com.cn> หัวข้อ 长三角日历 2022年浙江新能源汽车产量达58.15万辆 创历史新高 วันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2566
16. [www.sohu.com](http://www.sohu.com) หัวข้อ 安徽省长王清宪：加快打造世界新能源汽车之都、建设万亿级汽车产业集群 วันที่ 25 มกราคม 2566
17. <https://baijiahao.baidu.com> หัวข้อ 年度总结 | 2022年1-12月我国新能源汽车销量排行 วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566
18. [www.saicmotor.com](http://www.saicmotor.com) หัวข้อ SAIC Motor leads China in car sales for 17 consecutive years วันที่ 9 มกราคม 2566
19. [www.saicmotor.com](http://www.saicmotor.com) หัวข้อ SAIC Motor unveils hydrogen strategy plan วันที่ 13 กันยายน 2563
20. <https://global.geely.com> หัวข้อ Geely's Total Sales Reached 1.43 Million Units in 2022 วันที่ 11 มกราคม 2566
21. [www.geelyksa.com](http://www.geelyksa.com) หัวข้อ Geely Auto Group Unveils Intelligent Geely 2025 Strategy วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2565
22. [www.hozonauto.com](http://www.hozonauto.com) หัวข้อ 为人民打造的“移动安全堡垒”，哪吒S荣获“2022中国十佳车身”大奖 วันที่ 9 พฤศจิกายน 2565
23. [www.cheryinternational.com](http://www.cheryinternational.com) หัวข้อ Chery Wins the Sixth Straight Championship of “Quality Olympics” วันที่ 3 มกราคม 2566
24. [www.cheryinternational.com](http://www.cheryinternational.com) หัวข้อ Winning Social Responsibility Award Again in the “Dual Carbon” Initiative, Chery Holds High Two Banners of “Green Development” and “Public Welfare” วันที่ 31 มกราคม 2566
25. <https://auto.cri.cn> หัวข้อ 四个历史首次 奇瑞集团 2022年销售汽车123万辆 วันที่ 9 มกราคม 2566
26. [www.nio.com](http://www.nio.com) หัวข้อ The Current State of EV Battery Swapping วันที่ 5 ตุลาคม 2564
27. <https://cleantechnica.com> หัวข้อ SVolt Energy Readies Solid-State Battery With 400 Wh/Kg Energy Density For Production วันที่ 24 กรกฎาคม 2565

## ไฟฟ้าพลังงานลมใน YRD นำจับตา.. ตบโจทยการพัฒนาพลังงานทดแทนของไทย



“พลังงานลม” เป็นพลังงานสะอาดชนิดหนึ่งที่แต่ละประเทศพยายามพัฒนานำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด จีนเป็นประเทศหนึ่งที่ทำให้ความสำคัญกับการพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลังจากที่ประกาศเป้าหมาย “คาร์บอนคู่ (Dual Carbon)” เมื่อกันยายน 2563

ปัจจุบัน จีนเป็นประเทศที่ผลิตไฟฟ้าพลังงานลมได้ในปริมาณมากเป็นอันดับที่ 1 ของโลก (ซึ่งคิดเป็นประมาณ 1 ใน 3 ของปริมาณการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมจากทั่วโลก) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการผลิตไฟฟ้า

พลังงานลมนอกชายฝั่ง โดยปี 2565 จีนได้เพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมนอกชายฝั่ง 5.157 กิกะวัตต์ ทั้งนี้ เขตเศรษฐกิจสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแยงซี (Yangtze River Delta: YRD) ซึ่งประกอบด้วยนครเซี่ยงไฮ้ มณฑลเจียงซู มณฑลเจ้อเจียง และมณฑลอานฮุย ถือเป็นพื้นที่ที่ผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งได้มากที่สุดในปีจีนเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ อีกทั้งยังเป็นที่ตั้งของธุรกิจผลิตกังหันลมที่มีชื่อเสียง ศูนย์ BIC จึงขอนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับศักยภาพและความก้าวหน้าของไฟฟ้าพลังงานลมในเขต YRD ซึ่งสามารถต่อยอดการพัฒนาอุตสาหกรรมไฟฟ้าพลังงานลมของไทยได้

### YRD จริงจัง.. ตั้งเป้าหมายพลังงานลมชัดเจน

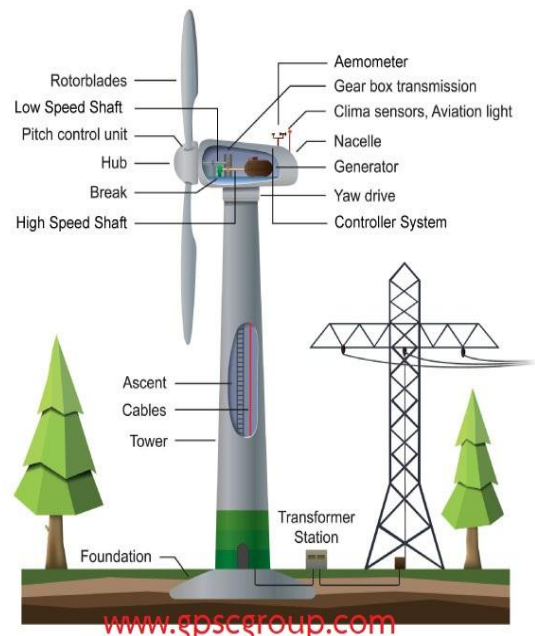
ภายหลังจากที่จีนประกาศเป้าหมาย Dual Carbon โดยจะหันมาใช้พลังงานที่ไม่ใช่ฟอสซิล และลดการปล่อยคาร์บอนอย่างจริงจัง จีนได้ประกาศแผนงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอุตสาหกรรมผลิตไฟฟ้าพลังงานลมหลายฉบับ อาทิ “แผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียน ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” และ “แผนงานระบบพลังงานใหม่ ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” เป็นต้น โดยเขต YRD ได้มีการประกาศแผนงานที่เกี่ยวข้องสอดคล้องกับแผนงานระดับชาติ ดังนี้

#### เซี่ยงไฮ้

เมื่อ 11 สิงหาคม 2565 รัฐบาลเซี่ยงไฮ้ประกาศ “แผนดำเนินงาน Carbon Peak ด้านพลังงานไฟฟ้านครเซี่ยงไฮ้” ซึ่งระบุว่า เร่งบุกเบิกการพัฒนาไฟฟ้าพลังงานลมบนและนอกชายฝั่ง และจัดทำแผนพัฒนาไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งชุดใหม่ เพื่อยกระดับมาตรฐานการใช้ประโยชน์ไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งเป็นการเฉพาะ ทั้งนี้ เซี่ยงไฮ้ได้ตั้งเป้าหมายว่า ภายในปี 2568 และปี 2573 จะมีกำลังผลิตไฟฟ้าพลังงานลมไม่ต่ำกว่า 2.62 กิกะวัตต์ และ 5 กิกะวัตต์ ตามลำดับ

#### เจียงซู

เมื่อกรกฎาคม 2565 มณฑลเจียงซูได้ประกาศ “แผนงานพิเศษสำหรับการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลเจียงซู ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” โดยตั้งเป้าหมายว่า ในช่วง 5 ปีดังกล่าว เจียงซูจะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมอีก 12.53 กิกะวัตต์ และภายในปี 2568 เจียงซูจะมีกำลังผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมไม่ต่ำกว่า 28 กิกะวัตต์



### เจ้อเจียง

เมื่อ 30 มิถุนายน 2564 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปมณฑลเจ้อเจียงได้ประกาศ “แผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลเจ้อเจียง ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” โดยตั้งเป้าหมายว่า ภายในปี 2568 เจ้อเจียงจะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมอีก 10.41 กิกะวัตต์ และจะสร้างฟาร์มกังหันลมที่มีกำลังการผลิตติดตั้งระดับ 1 กิกะวัตต์ขึ้นไปไม่ต่ำกว่า 3 แห่งในพื้นที่ทะเลของเมืองหนิงโป เมืองโจวซาน เมืองไทโจว และเมืองเวินโจว

### อานฮุย

เมื่อ 1 สิงหาคม 2565 มณฑลอานฮุยได้เน้นย้ำเป้าหมายการพัฒนาพลังงานสะอาดตาม “แผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลอานฮุย ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” ว่า ภายในปี 2568 จะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมอีก 3.88 กิกะวัตต์ ซึ่งจะทำให้ทั้งหมดมณฑลจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมผลิตไฟฟ้ารวม 8 กิกะวัตต์

## YRD ชูศักยภาพ.. ยืนหนึ่งการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่ง

ด้วยความโดดเด่นในที่ตั้งภูมิศาสตร์ซึ่งมีแนวชายฝั่งทะเลรวม 3,507 กิโลเมตร กอปรกับมีจำนวนเกาะมากที่สุด ในจีน และมีกระแสลมบริเวณชายฝั่งทะเลที่มากเพียงพอ จึงทำให้เขต YRD เป็นพื้นที่ผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งที่สำคัญที่สุดของจีน จากสถิติล่าสุดเมื่อสิ้นปี 2563 ซึ่งเป็นช่วงสิ้นสุดแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจีน ฉบับที่ 13 (ปี 2559 - 2563) พบว่า ทั้งหมดจีนมีกำลังผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมนอกชายฝั่งรวม 10.87 กิกะวัตต์ โดยแบ่งเป็นกำลังการผลิตติดตั้งในเขต YRD 7.64 กิกะวัตต์<sup>1</sup> คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70.28 ของกำลังผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมนอกชายฝั่งทั้งหมดของจีน



ทั้งนี้ ช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติจีน ฉบับที่ 14 (ปี 2564 - 2568) แต่ละพื้นที่ของเขต YRD ได้วางแผนพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งเป็นการเฉพาะ อาทิ

- นครเซี่ยงไฮ้ จะผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งในโครงการนอกชายฝั่งระยะใกล้ 3 พื้นที่ทางตอนใต้ของเซี่ยงไฮ้ ได้แก่ เขตเฟิงเสียน เขตหนานฮุย และเขตจินซาน และโครงการนอกชายฝั่งระยะไกล 1 พื้นที่ในทะเลทางทิศตะวันออกของเกาะฉงหมิงที่ตั้งอยู่ทางเหนือของเซี่ยงไฮ้

- มณฑลเจียงซู มุ่งพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งรวม 28 แห่ง (มีระยะห่างจากแนวชายฝั่งทะเลมากกว่า 10 กิโลเมตร) ครอบคลุมพื้นที่ 1,444 ตารางกิโลเมตร รวมกำลังการผลิตติดตั้ง 9.09 กิกะวัตต์

- มณฑลเจ้อเจียง มุ่งดำเนินการตามโมเดลการพัฒนาแบบใหม่ ซึ่งประกอบด้วย “ฐานประยุกต์ใช้ไฟฟ้าพลังงานลมนอกชายฝั่งระยะใกล้และไกล + พลังงานจากมหาสมุทร (Marine Energy) + ฐานอุตสาหกรรมบนบก” รวมทั้งตั้งเป้าหมายว่า ในช่วงปี 2564 - 2568 จะเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมนอกชายฝั่งอีกไม่ต่ำกว่า 4.5 กิกะวัตต์ และภายในปี 2568 ทั้งหมดมณฑลจะมีกำลังผลิตไฟฟ้าโดยกังหันลมนอกชายฝั่งรวม 5 กิกะวัตต์

## รู้จักเทคโนโลยีกังหันลม YRD.. แหล่งรวมผู้ผลิตระดับโลก

นอกจากเขต YRD จะเป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานลมที่สำคัญแล้ว ยังเป็นที่ตั้งของบริษัทผู้ผลิตกังหันลมที่มีชื่อเสียงระดับโลกอีกด้วย อาทิ

<sup>1</sup> แบ่งเป็นมณฑลเจียงซู 6.81 กิกะวัตต์ (มากที่สุด) ในจีน นครเซี่ยงไฮ้ 0.42 กิกะวัตต์ และมณฑลเจ้อเจียง 0.41 กิกะวัตต์

- Envision Energy Co., Ltd. (นครเชียงใหม่)

เป็นผู้ผลิตกังหันลมและซัพพลายเออร์รายใหญ่ชั้นนำของโลก ก่อตั้งเมื่อปี 2550 โดยเมื่อปี 2565 ได้ถูกจัดอันดับให้เป็นผู้ผลิตกังหันลม รายใหญ่อันดับที่ 5 ของโลก และในปี 2562 ได้รับการจัดอันดับให้เป็น 1 ใน 10 อันดับแรกของ “World's 50 Smartest Companies” โดย MIT Technology Review โดย Envision Energy ยังให้บริการ ซอฟต์แวร์บริหารจัดการพลังงาน และบริการด้านเทคโนโลยีพลังงานด้วย



Envision Energy ได้ติดตั้งกังหันลมทั่วโลกกว่า 12,500 เครื่อง และได้พัฒนาซอฟต์แวร์ที่ใช้ในกังหันลมกว่า 6,000 เครื่องในอเมริกาเหนือ ยุโรป ลาตินอเมริกา และจีน เป็นต้น ล่าสุด Envision Energy ได้เปิดตัวกังหันลมบนบก ขนาดใหญ่ที่สุดในโลก รุ่น EN-220/10MW ซึ่งมีกำลังการผลิตไฟฟ้าขั้นต่ำได้สูงถึง 10 เมกะวัตต์ และมีเส้นผ่านศูนย์กลางระยะกวาดใบพัด (Rotor Diameter) กว้างที่สุดในโลก

- Shanghai Electric Wind Power Group Co., Ltd. (นครเชียงใหม่)



ก่อตั้งขึ้นในปี 2549 เป็นบริษัทผลิตไฟฟ้าและอุปกรณ์ ผลิตไฟฟ้า อาทิ กังหันลม เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และระบบอัจฉริยะ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนประกอบธุรกิจการประเมินทรัพยากรลม การลงทุนและพัฒนาฟาร์มกังหันลมดิจิทัล การบริหารจัดการสินทรัพย์ ฟาร์มกังหันลม และพลังงานอัจฉริยะ เป็นต้น โดยกลุ่มผลิตภัณฑ์หลักของ บริษัทประกอบด้วยกังหันลมที่มีกำลังการผลิตตั้งแต่ 1.25 - 10 เมกะวัตต์

ปี 2565 บริษัทฯ มียอดกำลังการผลิตไฟฟ้าใหม่นอกชายฝั่ง ทะเลเป็นอันดับ 2 ของโลก รองจาก Vestas (เดนมาร์ก) โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลมรุ่น EW8.X-230 ติด 1 ใน 10 กังหันลมนอกชายฝั่งยอดนิยมประจำปี 2565 ด้วยเส้นผ่านศูนย์กลางระยะกวาดใบพัดขนาด 230 เมตร (กว้างที่สุดใน บรรดารุ่นกังหันลมที่มีการติดตั้ง) หรือมีขนาดเท่ากับขนาดสนามฟุตบอลมาตรฐาน 5.8 สนาม

ล่าสุด บริษัทฯ ได้ติดตั้งกังหันลมขนาด 8 เมกะวัตต์ที่ฐานการผลิตอัจฉริยะเมืองชานไหวนในมณฑลกวางตุ้ง ซึ่งมีกำลังการผลิตมากที่สุดที่เคยติดตั้งในจีน

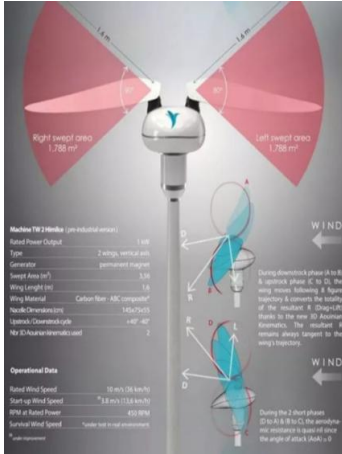
- Zhejiang Windey Co., Ltd. (นครหางโจว มณฑลเจ้อเจียง)

เดิมคือ Zhejiang Windey Wind Power Co., Ltd. ซึ่งก่อตั้งใหม่เมื่อปี 2544 โดยเป็นหนึ่งในผู้ผลิตกังหันลมที่เก่าแก่และใหญ่ที่สุดในจีน เป็นผู้เชี่ยวชาญ ด้านเทคโนโลยีพลังงานลมมาเป็นเวลา 40 ปี รวมทั้งเคยเป็นศูนย์วิจัยพลังงาน ลมของ Zhejiang Institute of Mechanical and Electrical Engineering Co., Ltd. ที่เป็นผู้บุกเบิกและผู้ผลิตกังหันลม รายแรกในจีน ต่อมาในปี 2553 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นชื่อปัจจุบัน



บริษัทฯ มุ่งเน้นการวิจัย การออกแบบ การดำเนินงาน และการบำรุงรักษากังหันลม รวมทั้งมีการลงทุนและ บริหารจัดการฟาร์มกังหันลม โดยในปี 2565 บริษัทฯ ติดอันดับที่ 7 ของผู้ผลิตกังหันลมรายใหญ่ของโลก มีฐานการผลิต 3 แห่งในจีน ได้แก่ นครหางโจวในมณฑลเจ้อเจียง เมืองจางเป๋ยในมณฑลเหอเป๋ย และเขตปกครองตนเองหนิงเซี่ยหุย โดยผลิตภัณฑ์ที่สำคัญ คือ กังหันลมขนาด 1.5 - 3 เมกะวัตต์

ล่าสุด บริษัทฯ ได้ลงนามในข้อตกลงกับ Fintel (อิตาลี) เพื่อส่งมอบ ประกอบ และบำรุงรักษากังหันลมสำหรับ โครงการ Maestrale Ring ขนาด 854 เมกะวัตต์ที่ตั้งอยู่ทางตอนเหนือของเซอร์เบีย ซึ่งเป็นฟาร์มกังหันลมบนบกขนาดใหญ่ที่สุดในยุโรป



**- Anhui Hummer Dynamo Co., Ltd. (นครเหอเฟย มณฑลอานฮุย)**

ก่อตั้งขึ้นในปี 2548 เป็นบริษัทที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัย พัฒนา ผลิต และส่งเสริมระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลมขนาดกลาง - เล็ก และการตั้งค่าฟาร์มกังหันลมขนาดเล็ก โดยใช้เทคโนโลยี Supercritical Fluid (SCF) ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญทางเทคนิคในการวิจัยและพัฒนาเครื่องกำเนิดพลังงานลมแบรนด์ HUMMER โดยกังหันลมที่ผลิตโดยบริษัทฯ จะเน้นที่น้ำหนักเบา มีขนาดเล็ก และมีประสิทธิภาพสูง ด้วยระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลมทั้งแบบ off-grid และ on-grid ตั้งแต่ 500 วัตต์ - 200 กิโลวัตต์ ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯ ได้รับการยอมรับจาก 91 ประเทศทั่วโลก เช่น สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย เยอรมนี สหราชอาณาจักร ฝรั่งเศส รัสเซีย ซิลิ อาร์เจนตินา แอฟริกาใต้ แทนซาเนีย อินเดีย ปากีสถาน ญี่ปุ่นเกาหลีใต้ เป็นต้น

**- Nanjing High Speed Gear Manufacturing Co., Ltd (NGC) (นครหนานจิง มณฑลเจียงซู)**

เป็นหนึ่งในซัพพลายเออร์ก่อสร้างกังหันลมรายใหญ่ที่สุดของโลก ในปี 2565 ได้รับการยอมรับว่าเป็นองค์กรนวัตกรรมทางเทคโนโลยีแห่งชาติจีน และเป็นแบรนด์หลักที่มณฑลเจียงซูมุ่งบ่มเพาะและพัฒนา โดยได้เข้าร่วมกับ China High Speed Transmission Equipment Group Co., Ltd. ตั้งแต่ปี 2512 ทั้งนี้ NGC ได้ผลิตและจำหน่ายอุปกรณ์ส่งกำลัง ลม ก่อสร้างกังหันลม และผลิตภัณฑ์อื่นๆ รวมทั้งมุ่งพัฒนาระบบขับเคลื่อนความเร็วปานกลาง รวมถึงกล่องเกียร์ขนาด 13.5 - 15.0 เมกะวัตต์ ซึ่งปัจจุบันใช้กันอย่างแพร่หลายในอุปกรณ์พลังงานลม อุตสาหกรรม ยานยนต์ รถไฟ หุ่นยนต์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

กล่องเกียร์พลังงานลมของ NGC มีการใช้งานกว่า 100,000 ชุด ใน 30 ประเทศทั่วโลก และในปี 2565 NGC ได้รับรางวัล “Gold Award for Best Transmission Chain” จากวารสารพลังงานระดับโลก Windpower Monthly โดยปัจจุบัน NGC ได้ผลิตกล่องเกียร์รุ่นใหม่ขนาด 16-18 เมกะวัตต์ และอยู่ระหว่างขยายขีดความสามารถเป็น 20 เมกะวัตต์ ภายในปี 2568



**เทคโนโลยี YRD ก้าวไกล.. ตอบโจทย์การพัฒนาพลังงานลมในไทย**

การผลิตไฟฟ้าพลังงานลมซึ่งเป็นพลังงานสะอาดสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ Thailand 4.0 โมเดลเศรษฐกิจ Bio-Circular-Green (BCG) และเป้าหมายความเป็นกลางทางคาร์บอนภายในปี ค.ศ. 2050 ของไทย โดยแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก (Alternative Energy Development Plan: AEDP) พ.ศ. 2561 - 2580 ระบุว่าภายในปี 2580 ไทยตั้งเป้าผลิตไฟฟ้าพลังงานลมรวม 3,000 เมกะวัตต์ จากปัจจุบันที่มีการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมเข้าระบบ Overcurrent Device (OCD) รวมกว่า 1,500 เมกะวัตต์ ซึ่งนับเป็นการกำหนดกรอบและทิศทางการพัฒนาพลังงานลมของไทยที่ชัดเจน

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนได้จัดทำรายงานข้อมูลโรงไฟฟ้าพลังงานทดแทน ณ มกราคม 2565 ซึ่งมีโรงไฟฟ้าพลังงานลม 29 แห่งทั่วประเทศที่จ่ายไฟฟ้าเข้าระบบ OCD แล้ว โดยมีแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานลมที่สำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ โรงไฟฟ้าแหลมพรหมเทพ จ. ภูเก็ต และโรงไฟฟ้าลำตะคอง จ. นครราชสีมา



ทั้งนี้ เขต YRD เป็นพื้นที่ที่มีความก้าวหน้าในการพัฒนาไฟฟ้าพลังงานลมระดับแนวหน้าของจีน รวมทั้งเป็นที่ตั้งของธุรกิจด้านกังหันลมที่มีชื่อเสียงระดับโลก (ทั้งบริษัทผู้ผลิตกังหันลมและส่วนประกอบกังหันลม) เขต YRD จึงนับเป็นพื้นที่เป้าหมายหนึ่งที่ไทยสามารถศึกษาเรียนรู้และแสวงหาโอกาสความร่วมมือด้านเทคโนโลยีและการลงทุน เพื่อสนับสนุนการผลิตไฟฟ้าพลังงานลมของไทยให้เติบโตตามยุทธศาสตร์และแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องของไทยต่อไป



\*\*\*\*\*

จัดทำโดย นางสาวณัฐธิดา นิสภกุลชัย และนายโอภาส เหลืองดาวเรือง ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้ ข้อมูลอ้างอิง

1. <https://finance.sina.com.cn> หัวข้อ 去年全国海上风电新增装机容量 515.7 万千瓦，六央企规模居首 วันที่ 28 มีนาคม 2566
2. <https://m.163.com> หัวข้อ 目标 5GW，上海市将指定新一轮海上风电发展规划 วันที่ 14 สิงหาคม 2565
3. <https://baijiahao.baidu.com> หัวข้อ “十四五” 期间，江苏预计将新增风电 1253 万千瓦、光伏 1816 万千瓦 วันที่ 11 กรกฎาคม 2565
4. [www.capwhale.com](http://www.capwhale.com) หัวข้อ 海上风电重大事项点评：浙江“十四五”海风目标出炉，10GW 争当碳中和排头兵 วันที่ 30 มิถุนายน 2564
5. [www.ccmhb.org.cn](http://www.ccmhb.org.cn) หัวข้อ 新增光伏 14.3GW、风电 3.88GW，安徽发布能源发展“十四五”规划！ วันที่ 9 สิงหาคม 2565
6. [www.jlynyxx.com](http://www.jlynyxx.com) หัวข้อ 我国各地“十四五”海上风电开发规模目标统计 วันที่ 7 กรกฎาคม 2565
7. <https://www.envision-group.com> หัวข้อ Renewables and Intelligent IoT Technology are Redefining the Future วันที่ 20 มีนาคม 2565
8. <https://energywatch.com> หัวข้อ Envision Energy unveils biggest onshore wind turbine on the market วันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2566
9. <https://www.rechargenews.com> หัวข้อ 'World's largest onshore wind turbine': China's Envision to launch 10MW giant วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566
10. <https://www.ewind.es> หัวข้อ Goldwind and Vestas in Photo Finish for Top Spot as Global Wind Power Additions Fall วันที่ 23 มีนาคม 2566
11. <https://www.prnewswire.co.uk> หัวข้อ Shanghai Electric's EW8.X-230 Recognized One of the Top 10 Offshore Turbines of the Year 2022 by Wind Power Monthly วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566
12. <https://www.shanghai-electric.com> หัวข้อ The wind turbine capacity ranges from 1.25MW to 8MW+ with full capacity range coverage วันที่ 28 มีนาคม 2566
13. <https://blog.bizvibe.com> หัวข้อ Global Wind Energy Market Figures and Facts 2022 วันที่ 26 พฤษภาคม 2565
14. <https://www.chinawindey.com> หัวข้อ Zhejiang Windey Co., Ltd. วันที่ 9 มกราคม 2566
15. <https://balkangreenenergynews.com> หัวข้อ Fintel selects Windey as preferred supplier for giant wind park in Serbia วันที่ 21 มีนาคม 2566
16. <http://www.chinahummer.cn> หัวข้อ Anhui Hummer Dynamo Co., Ltd. วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566
17. <https://www.ngctransmission.com> หัวข้อ NGC 16-18MW fully integrated medium-speed transmission gearbox wins Windpower Monthly's “Gold Award for Best Transmission Chain” in 2022 วันที่ 28 มกราคม 2566
18. <https://www.windpowermonthly.com> หัวข้อ NGC: Leap in torque density for fully-integrated 18MW offshore wind powertrain วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2566

## ศักยภาพ “พลังงานแสงอาทิตย์” ใน YRD.. พื้นที่เป้าหมายร่วมมือกับไทย



พลังงานแสงอาทิตย์เป็นพลังงานทดแทนที่จีนให้ความสำคัญมาโดยตลอด จะเห็นได้จากการที่จีนออกแผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งระบุเป้าหมายให้เพิ่มกำลังการผลิตอย่างชัดเจน โดยปี 2565 จีนได้เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์รวม 87.41 กิกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2564 ร้อยละ 59.3<sup>1</sup>

นอกจากนี้ จีนยังเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์พลังงานแสงอาทิตย์รายใหญ่ระดับโลก ในปี 2565 จีนส่งออกผลิตภัณฑ์พลังงานแสงอาทิตย์มูลค่า 51,250 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นร้อยละ 80.3 จากปี 2564 ทั้งนี้ เขตเศรษฐกิจสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแยงซี (Yangtze River Delta: YRD) ซึ่งประกอบด้วยนครเซี่ยงไฮ้ มณฑลเจียงซู มณฑลเจ้อเจียง และมณฑลอานฮุย นับเป็นพื้นที่ที่มีชื่อเสียงและศักยภาพการผลิตอุปกรณ์พลังงานแสงอาทิตย์ในระดับแนวหน้าของจีน ซึ่งเหมาะสมอย่างยิ่งต่อการขยายความร่วมมือกับไทย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ในไทย

### YRD มุ่งมั่นชัดเจน.. เน้นเพิ่มกำลังผลิตติดตั้งต่อเนื่อง

แต่ละพื้นที่ในเขต YRD ได้กำหนดแผนพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับพลังงานแสงอาทิตย์ไว้อย่างชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาพลังงานทดแทนในภาพรวมของจีน

#### เซี่ยงไฮ้

เมื่อ 15 พฤษภาคม 2565 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปนครเซี่ยงไฮ้ประกาศ “แผนพัฒนาพลังงานไฟฟ้านครเซี่ยงไฮ้ ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” ซึ่งระบุว่า จะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ 2.7 กิกะวัตต์ โดยจะผลักดันการติดตั้งอุปกรณ์โซลาร์เซลล์ไปยังพื้นที่ต่าง ๆ<sup>2</sup> อาทิ าดาศฟ้าอาคารที่พักอาศัย นิคมอุตสาหกรรม โรงบำบัดน้ำ แปลงเกษตร สถานศึกษา ลานจอดรถและสถานีโดยสาร เป็นต้น

#### เจียงซู

“แผนงานพิเศษสำหรับการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลเจียงซู ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” กำหนดว่า เจียงซูจะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อีกประมาณ 18 กิกะวัตต์ภายในปี 2568 ซึ่งจะทำให้เจียงซูมีกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์รวมไม่ต่ำกว่า 35 กิกะวัตต์

#### เจ้อเจียง

“แผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลเจ้อเจียง ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” ระบุเป้าหมายว่า เมื่อถึงปี 2568 เจ้อเจียงจะเพิ่มกำลังการผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อีกไม่ต่ำกว่า 12 กิกะวัตต์ ซึ่งทั่วทั้งมณฑลจะมีกำลังการผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์กว่า 27.5 กิกะวัตต์

#### อานฮุย

มณฑลอานฮุยได้ตั้งเป้าหมายการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์โดยยึดตาม “แผนพัฒนาพลังงานมณฑลอานฮุย ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” ว่า ภายในปี 2568 จะเพิ่มกำลังผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์อีก 14.30 กิกะวัตต์ ซึ่งจะทำให้ทั่วทั้งมณฑลมีกำลังผลิตไฟฟ้าด้วยแสงอาทิตย์รวม 28 กิกะวัตต์

<sup>1</sup> ปี 2565 ทั่วโลกได้เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์ 230 กิกะวัตต์ เพิ่มขึ้นร้อยละ 35.3 จากปี 2564 โดยกลุ่มประเทศที่เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ จีน สหภาพยุโรป และสหรัฐอเมริกา

<sup>2</sup> เนื่องจากเซี่ยงไฮ้เป็นมหานครที่มีพื้นที่จำกัดและที่ดินมีราคาสูงมาก จึงจำเป็นต้องใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และไม่เหมาะที่จะตั้งแผงโซลาร์เซลล์ในพื้นที่โล่งแจ้งดังเช่นในหลายมณฑลในจีน จึงติดตั้งแผงโซลาร์ในสถานที่ต่าง ๆ แทน

### YRD โดดเด่นแนวหน้า.. กำลังการผลิตโซลาร์เซลล์ติด 1 ใน 10

จากข้อมูลของกระทรวงพลังงานแห่งชาติจีนพบว่า จนถึงปี 2565 จีนมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์รวมทั้งสิ้น 392.61 กิกะวัตต์ แบ่งเป็นกำลังการผลิตติดตั้งของเขต YRD เท่ากับ 73.97 กิกะวัตต์ (คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 18.84 ของกำลังการผลิตติดตั้งทั้งหมดในจีน) โดยเจ้อเจียง เจียงซู และอานฮุยมีกำลังการผลิตติดตั้งอยู่ใน 10 อันดับแรกของจีน

| 10 มณฑลที่มีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานแสงอาทิตย์มากที่สุดในจีน |           |                                    |
|--|-----------|------------------------------------|
| No.  | มณฑล      | กำลังการผลิตติดตั้งรวม (กิกะวัตต์) |
| 1  | ซานตง     | 42.70                              |
| 2  | เหอเป่ย์  | 38.56                              |
| 3  | เจ้อเจียง | 25.39                              |
| 4  | เจียงซู   | 25.09                              |
| 5  | เหอหนาน   | 23.33                              |
| 6  | อานฮุย    | 21.54                              |
| 7  | ชิงไห่    | 18.21                              |
| 8  | ซานซี     | 16.96                              |
| 9  | กวางตุ้ง  | 15.90                              |
| 10   | หนิงเซีย  | 15.84                              |
| ** เซี่ยงไฮ้มีกำลังการผลิตติดตั้งรวม 1.95 กิกะวัตต์            |           |                                    |



### YRD ศักยภาพแข็งแกร่ง.. แหล่งรวมอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์

ข้อมูลกระทรวงอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติจีนระบุว่า ปี 2565 จีนมีมูลค่าการผลิตของอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ทะลุยอด 1.4 ล้านล้านหยวน โดยมณฑล 3 อันดับแรกที่มีมูลค่าการผลิตสูงสุด ได้แก่ เจียงซู (615,924 ล้านหยวน) เจ้อเจียง (249,860 ล้านหยวน) และอานฮุย (195,490 ล้านหยวน) ซึ่งมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 75.8 ของมูลค่าการผลิตในอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ทั่วทั้งจีน

เจียงซู เจ้อเจียง และอานฮุยนับเป็นพื้นที่ที่มีห่วงโซ่อุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ที่สมบูรณ์ และมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงเมื่อเทียบกับพื้นที่อื่น ๆ ของจีน โดยฐานการผลิตที่สำคัญได้กระจายอยู่ในเมืองต่าง ๆ ของทั้ง 3 มณฑล ดังนี้

| มณฑล      | พื้นที่ฐานอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ (เมือง)  |
|-----------|--|
| เจียงซู   | ฉางโจว ชู่เซียน หวยอาน เหยียนเฉิง หยางโจว เหลียนหยุนกั่ง อู๋ซี ไทโจว สวีโจว ชูโจว หนานทง หนานจิง |
| เจ้อเจียง | อู๋อู๋ ฉวีโจว เจียซิง ไทหนิง ไทโจว เวินโจว หนิงโป  |
| อานฮุย    | เหอเฟย ฉูโจว เป่ย์ปู้ ชวนเฉิง  |

หมายเหตุ: บมจ. บ้านปูของไทยได้ลงทุนโครงการพลังงานแสงอาทิตย์ในเมืองหวยอาน (เจียงซู) และเมืองเจียซิง (เจ้อเจียง)

หากประเมินจากมูลค่าการผลิตของอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ในแต่ละเมืองทั่วทั้งจีนจะพบว่า มีเมืองในเขต YRD ติด 10 อันดับแรกของจีนมากถึง 8 เมือง

| 10 เมืองแรกที่มีมูลค่าการผลิตอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์มากที่สุดในจีน (ปี 2565) |                          |                            |  |
|--|--------------------------|----------------------------|--|
| No.  | เมือง                    | มูลค่าการผลิต<br>(ล้านบาท) | บริษัทสำคัญที่ตั้งอยู่ในพื้นที่  |
| 1  | เหอฝย<br>(อานฮุย)        | 110,700                    | JA Solar/ Jinko Solar/ GCL/ Tongwei  |
| 2  | ฉางโจว<br>(เจียงซู)      | 106,500                    | Trina Solar/ Risen/ Suntech/ EGING PV/ ZNSHINE/ S-C/<br>Fusion/ Almaden/ Huitian/ Sveck/ Betterial           |
| 3  | อู่ซี<br>(เจียงซู)       | 101,456                    | JA Solar/ Longi/ Suntech/ TCL  |
| 4  | เปาโถว<br>(มองโกเลียใน)  | 100,000                    | JA Solar/ GCL/ Canadian Solar/ DAQO/ Tongwei/ Risen  |
| 5  | อู่อู่<br>(เจ้อเจียง)    | 90,200                     | Trina Solar/ JA Solar/ Jinko Solar/ Risen/ Aiko  |
| 6  | ซูโจว<br>(เจียงซู)       | 88,240                     | Canadian Solar/ DAS Solar/ SUNGLOW/ Sineng/ CNBM/<br>Autowell/ DR Laser/ Sunport/ Arcotech/ Jolywood/ Cybrid |
| 7  | ฉูโจว<br>(อานฮุย)        | 87,300                     | Trina Solar/ Longi/ Jinko Solar/ Risen/ Suntech/ CSG   |
| 8  | เหยียนเฉิง<br>(เจียงซู)  | 84,790                     | Trina Solar/ JA Solar/ GCL/ Canadian Solar/ CHNT/<br>Tongwei/ RUNERGY/ Haitai Solar                          |
| 9  | เจียงชิ่ง<br>(เจ้อเจียง) | 81,570                     | Longi/ Jinko Solar/ Canadian Solar/ CHNT/ FLAT   |
| 10   | เล่อซาน<br>(เสฉวน)       | 69,860                     | Jinko Solar/ GCL/ Tongwei/ JYT   |

จากรายชื่อบริษัทข้างต้นพบว่า มีหลายรายที่ได้ขยายการลงทุนไปยังต่างประเทศแล้ว เช่น Trina Solar (ไทย เวียดนาม เอกวาดอร์) CHINT (ไทย สิงคโปร์ เวียดนาม มาเลเซีย กัมพูชา อียิปต์ แอลจีเรีย ยูกันดา) Longi (เวียดนาม มาเลเซีย) Jinko Solar (สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย เวียดนาม) JA Solar (มาเลเซีย) และ Risen (มาเลเซีย)



## YRD ก้าวหน้า.. ต่อยอดพัฒนาพลังงานในไทย

ไทยให้ความสำคัญกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เช่นเดียวกับจีนและประเทศอื่น ๆ ทั่วโลก โดยภาครัฐไทยได้มีแผนพัฒนาเกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ที่ชัดเจนอย่างต่อเนื่อง อาทิ แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2561 - 2580 (AEDP2018) และแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้าของประเทศ พ.ศ. 2561 - 2580 (PDP2018) เป็นต้น โดยไทยได้ตั้งเป้าหมายผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์เพิ่มขึ้นถึง 12,139 เมกะวัตต์ และพลังงานแสงอาทิตย์ที่สูญเสียไป 2,725 เมกะวัตต์ภายในปี 2580



ทั้งนี้ เขต YRD เป็นพื้นที่ที่มีความโดดเด่นในอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ โดยเฉพาะในฐานะฐานการผลิตอุปกรณ์และส่วนประกอบเกี่ยวกับพลังงานแสงอาทิตย์ที่ครบวงจร (แผงโซลาร์เซลล์ โซลาร์เซลล์ แผ่นและแท่งซิลิกอน เป็นต้น) รวมถึงเป็นที่ตั้งของบริษัทที่มีศักยภาพด้านพลังงานแสงอาทิตย์ในจีน เช่น Trina Solar/ Canadian Solar/ Suntech ในมณฑลเจียงซู Risen/ CHINT/ DAS Solar ในมณฑลเจ้อเจียง เป็นต้น จึงนับเป็นพื้นที่เป้าหมายสำคัญที่ไทยจะสามารถต่อยอดการพัฒนาอุตสาหกรรมพลังงานแสงอาทิตย์ในไทย ผ่านการเรียนรู้เทคโนโลยีและขยายความร่วมมือด้านการลงทุนในอนาคตต่อไป

\*\*\*\*\*

จัดทำโดย นายโอภาส เหลืองดาวเรือง ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้  
ข้อมูลอ้างอิง

1. <https://mp.weixin.qq.com> หัวข้อ 2022 年发展回顾及 2023 年形势展望 วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2566
2. <https://m.thepaper.cn> หัวข้อ 上海市将指定新长三角议事厅·周报 | “风光无限”的长三角可再生能源产业 วันที่ 27 มีนาคม 2566
3. [www.solarpwr.cn](http://www.solarpwr.cn) หัวข้อ 上海能源“十四五”规划：力争光伏新增规模 270 万千瓦 วันที่ 16 พฤษภาคม 2565
4. <https://mp.weixin.qq.com> หัวข้อ 安徽十四五规划：新增光伏 14.3GW、风电 3.88GW วันที่ 8 สิงหาคม 2565
5. [www.maigoo.com](http://www.maigoo.com) หัวข้อ 2022 各省光伏并网容量排名 วันที่ 23 มีนาคม 2566
6. [www.hxny.com](http://www.hxny.com) หัวข้อ 河北 9.34GW 跃升第一！各省光伏装机数据一览，分布式达 51.114GW วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2566
7. <https://zhuanlan.zhihu.com> หัวข้อ 最新光伏产业城市版图！ วันที่ 5 กรกฎาคม 2566
8. [www.mreport.co.th](http://www.mreport.co.th) หัวข้อ ภาพรวมอุตสาหกรรมโซลาร์เซลล์ของไทย วันที่ 19 พฤษภาคม 2566

## เจาะข้อมูล “พลังงานชีวมวล” ใน YRD... ต่อยอดเทคโนโลยีสู่ไทย

พลังงานชีวมวลเป็นพลังงานทดแทนประเภทหนึ่งที่น่าสนใจให้ความสำคัญ เช่นเดียวกับพลังแสงอาทิตย์ พลังงานลม ฯลฯ โดยจากข้อมูลของ Global Energy Monitor พบว่า ปัจจุบันจีนมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุดในโลก ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 ของกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลทั่วโลก



ปี 2565 จีนมีปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าชีวมวล 182,400 กิกะวัตต์-ชั่วโมง และมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลสะสมทั้งสิ้น 41.32 กิกะวัตต์ โดยล่าสุดในช่วง 3 ไตรมาสแรกของปี 2566 จีนได้เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลอีก 2.07 กิกะวัตต์ ทั้งนี้ เขตเศรษฐกิจสามเหลี่ยมปากแม่น้ำแยงซี (Yangtze River Delta: YRD) ซึ่งประกอบด้วยนครเซี่ยงไฮ้ มณฑลเจียงซู มณฑลเจ้อเจียง และมณฑลอานฮุย เป็นพื้นที่หนึ่งของจีนที่มีปริมาณการผลิตไฟฟ้าชีวมวลและกำลังการผลิตติดตั้งมากเป็นอันดับต้น ๆ ของจีน จึงนับเป็นพื้นที่เป้าหมายหนึ่งที่ไทยสามารถพิจารณาแสวงหาโอกาสการร่วมมือ เพื่อช่วยเสริมสร้างการพัฒนาพลังงานชีวมวลในไทยต่อไป

### YRD วางแผนชัดเจน.. มุ่งเน้นพลังงานชีวมวลจริงจัง

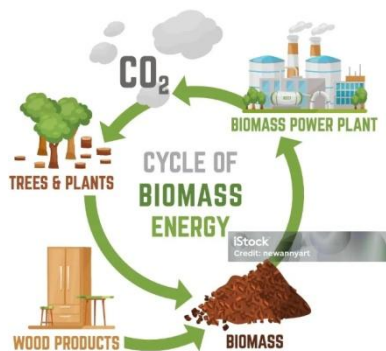
แต่ละพื้นที่ในเขต YRD มีการพัฒนาพลังงานชีวมวลที่สอดคล้องกับทิศทางนโยบายด้านพลังงานทดแทนในภาพรวมของจีน โดยมีการประกาศแผนงานและตั้งเป้าหมายไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

#### เซี่ยงไฮ้

เมื่อ 8 สิงหาคม 2565 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปนครเซี่ยงไฮ้ได้ประกาศ “แผนงานดำเนินการเป้าหมายคาร์บอนคูในสาขาพลังงานไฟฟ้านครเซี่ยงไฮ้” โดยระบุอย่างชัดเจนว่าจะพัฒนาพลังงานชีวมวลอย่างเต็มที่ ซึ่งจะผลักดันการผลิตพลังงานไฟฟ้าชีวมวล ประกอบกับการเร่งใช้พลังงานชีวมวลให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทั้งนี้ เซี่ยงไฮ้ตั้งเป้าหมายว่าเมื่อถึงปี 2568 ทัวทั้งนครจะมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลรวม 0.84 กิกะวัตต์

#### เจียงซู

เมื่อ 30 มิถุนายน 2565 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปมณฑลเจียงซูได้เผยแพร่ “แผนงานสำหรับการพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลเจียงซู ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” อย่างเป็นทางการ โดยตั้งเป้าหมายว่าเมื่อถึงปี 2568 ทัวทั้งมณฑลจะมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลมากกว่า 3 กิกะวัตต์ ทั้งนี้ แผนงานดังกล่าวระบุว่าจะพัฒนาการผลิตไฟฟ้าพลังงานชีวมวลหลากหลายรูปแบบ โดยจะเพิ่มประสิทธิภาพการก่อสร้างโรงไฟฟ้าจากการเผาขยะ รวมถึงบ่มเพาะธุรกิจรีไซเคิลเฉพาะทางด้านการเผาขยะ เพื่อนำขยะกลับมาใช้ผลิตพลังงานชีวมวลให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เมื่อถึงปี 2568 ทัวทั้งมณฑลจะมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าจากขยะในชีวิตประจำวันประมาณ 2 กิกะวัตต์



#### เจ้อเจียง

เมื่อ 23 มิถุนายน 2564 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปมณฑลเจ้อเจียงได้ประกาศ “แผนพัฒนาพลังงานหมุนเวียนมณฑลเจ้อเจียง ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” โดยตั้งเป้าหมายว่า เมื่อถึงปี 2568 ทัวทั้งเจ้อเจียงจะมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลไม่ต่ำกว่า 3 กิกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 0.6 กิกะวัตต์ ซึ่งกำลังการผลิตติดตั้งที่เพิ่มขึ้นนี้จะมุ่งเน้นที่การผลิตไฟฟ้าจากขยะเป็นหลัก

## อานฮุย

เมื่อ 3 มิถุนายน 2565 คณะกรรมการพัฒนาและปฏิรูปมณฑลอานฮุยร่วมกับกรมพลังงานมณฑลอานฮุยได้ประกาศ “แผนพัฒนาพลังงานมณฑลอานฮุย ระยะ 5 ปี (ปี 2564 - 2568)” โดยตั้งเป้าหมายว่า เมื่อถึงปี 2568 อานฮุยจะมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลรวม 2.7 กิกะวัตต์ เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 0.57 กิกะวัตต์ และมีปริมาณการผลิตไฟฟ้าชีวมวลรวมทั้งสิ้น 14,000 กิกะวัตต์-ชั่วโมง เพิ่มขึ้นจากปี 2563 จำนวน 2,900 กิกะวัตต์-ชั่วโมง

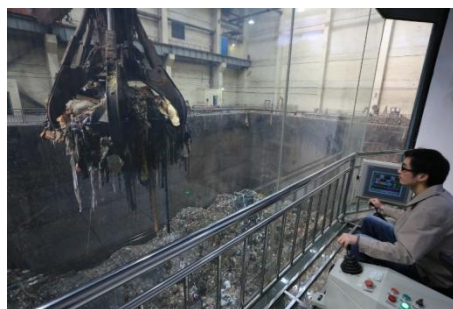
### YRD ติด Top 5.. ไฟฟ้าชีวมวลเด่นไม่น้อย

จากรายงานสภาพการดำเนินงานผลิตไฟฟ้าชีวมวลประจำปี 2565 ของกระทรวงพลังงานแห่งชาติจีนพบว่า เขต YRD มีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลและปริมาณการผลิตไฟฟ้าชีวมวลติด 5 อันดับแรกของจีน โดยปี 2565 เจียงซูและเจ้อเจียงมีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลสะสมทั้งสิ้น 2.97 กิกะวัตต์และ 2.84 กิกะวัตต์ มากเป็นอันดับที่ 3 และ 4 ของจีนรองจากมณฑลกว่างตุงและมณฑลซานตง ตามลำดับ อีกทั้งเจ้อเจียงเจียงซู และอานฮุยมีปริมาณการผลิตไฟฟ้าชีวมวลในปี 2565 รวม 14,500 กิกะวัตต์-ชั่วโมง 13,600 กิกะวัตต์-ชั่วโมง และ 12,400 กิกะวัตต์-ชั่วโมง ซึ่งมากเป็นอันดับที่ 3 4 และ 5 ของจีนรองจากมณฑลกว่างตุงและมณฑลซานตง ตามลำดับ

| 5 มณฑลที่มีกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุดในจีน |             |                                    |
|--|-------------|------------------------------------|
| No.  | มณฑล        | กำลังการผลิตติดตั้งรวม (กิกะวัตต์) |
| 1  | กว่างตุง    | 4.22                               |
| 2  | ซานตง       | 4.11                               |
| 3  | เจียงซู     | 2.97                               |
| 4  | เจ้อเจียง   | 2.84                               |
| 5  | เฮยหลงเจียง | 2.59                               |

| 5 มณฑลที่มีปริมาณการผลิตพลังงานไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุดในจีน |           |   |
|--|-----------|---|
| No.  | มณฑล      | ปริมาณผลิตไฟฟ้าชีวมวล (กิกะวัตต์-ชั่วโมง) |
| 1  | กว่างตุง  | 21,700                                    |
| 2  | ซานตง     | 18,500                                    |
| 3  | เจ้อเจียง | 14,500                                    |
| 4  | เจียงซู   | 13,600                                    |
| 5  | อานฮุย    | 12,400                                    |

นอกจากนี้ กระทรวงพลังงานแห่งชาติจีนได้เผยแพร่ข้อมูลว่า ช่วง 3 ไตรมาสแรกปี 2566 ทั่วทั้งจีนได้เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลทั้งสิ้น 2.07 กิกะวัตต์ โดยเจียงซูและเซี่ยงไฮ้ได้เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวล 0.195 กิกะวัตต์และ 0.134 กิกะวัตต์ ซึ่งมากเป็นอันดับที่ 3 และ 5 ของจีนตามลำดับ<sup>1</sup>



<sup>1</sup> ช่วง 3 ไตรมาสแรกปี 2566 พื้นที่ 5 อันดับแรกของจีนที่เพิ่มกำลังการผลิตติดตั้งพลังงานไฟฟ้าชีวมวลมากที่สุด ได้แก่ มณฑลเหอเป่ย์ (0.246 กิกะวัตต์) มณฑลกว่างตุง (0.210 กิกะวัตต์) มณฑลเจียงซู (0.195 กิกะวัตต์) มณฑลเฮยหลงเจียง (0.191 กิกะวัตต์) และ นครเซี่ยงไฮ้ (0.134 กิกะวัตต์) ตามลำดับ

### YRD ฮอตฮิต.. ศูนย์รวมธุรกิจผลิตไฟฟ้าชีวมวล

จากการจัดอันดับ Top 10 บริษัทที่มีชื่อเสียงในสาขาพลังงานไฟฟ้าชีวมวลของ [www.phb123.com](http://www.phb123.com) ซึ่งมีผู้เข้าร่วมลงคะแนน 3,410 คน (ล่าสุดจนถึง 18 ธันวาคม 2566) พบว่า มีบริษัทพลังงานไฟฟ้าชีวมวลที่ตั้งในเขต YRD จำนวน 2 ราย ได้แก่ China Tianying (CNTY) ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองหนานทงของมณฑลเจียงซู และ Wuxi Huaguang Environment & Energy Group Co., Ltd. (WHEE) ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองอู๋ซีของมณฑลเจียงซู

| 10 บริษัทที่มีชื่อเสียงด้านพลังงานไฟฟ้าชีวมวลในจีน |   |                         |  |
|--|---|-------------------------|--|
| No.  | บริษัท  | ที่ตั้ง                 | เว็บไซต์   |
| 1  | Grandblue Environment Co., Ltd.                           | ฝอซาน (กวางตุ้ง)        | <a href="http://www.grandblue.cn">www.grandblue.cn</a>               |
| 2  | Zhongmin Energy Co., Ltd.                                 | ฝูโจว (ฝูเจี้ยน)        | <a href="http://www.zhongminenergy.com">www.zhongminenergy.com</a>   |
| 3  | Shandong Minhe Animal Husbandry Co., Ltd.                 | เยียนไถ (ซานตง)         | <a href="http://www.minhe.cn">www.minhe.cn</a>                       |
| 4  | Wuhan Tianyuan Environmental Protection Co., Ltd.         | อู่ฮั่น (หูเป่ย์)       | <a href="http://www.tianyuanhuanbao.com">www.tianyuanhuanbao.com</a> |
| 5  | Shenzhen Feima International Supply Chain Co., Ltd.       | เซินเจิ้น (กวางตุ้ง)    | <a href="http://www.fmscm.com">www.fmscm.com</a>                     |
| 6  | China Tianying Inc. (CNTY)                                | หนานทง (เจียงซู)        | <a href="http://www.cnty.cn">www.cnty.cn</a>                         |
| 7  | Gad Environmental Technology Co., Ltd.                    | เซินเจิ้น (กวางตุ้ง)    | <a href="http://www.gad.net.cn">www.gad.net.cn</a>                   |
| 8  | Jointo Energy Investment Co., Ltd.                        | สี่อเจียงจวง (เหอเป่ย์) | <a href="http://www.jei.com.cn">www.jei.com.cn</a>                   |
| 9  | Guangdong Chant Group Inc.                                | จงซาน (กวางตุ้ง)        | <a href="http://www.chantgroup.cn">www.chantgroup.cn</a>             |
| 10   | Wuxi Huaguang Environment & Energy Group Co., Ltd. (WHEE) | อู่ซี (เจียงซู)         | <a href="http://www.wxboiler.com">www.wxboiler.com</a>               |

นอกจากบริษัท 2 รายดังกล่าวแล้ว เขต YRD ยังเป็นที่ตั้งของธุรกิจการผลิตพลังงานไฟฟ้าชีวมวลที่สำคัญอีกหลายราย อาทิ

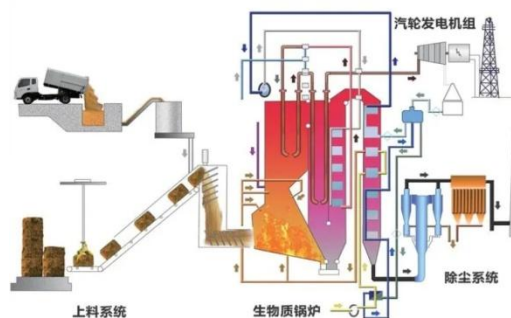
| บริษัท   | โครงการทางธุรกิจ                     | พื้นที่ดำเนินกิจการ |
|--|--------------------------------------|---------------------|
| Shanghai Environmental Protection Group Co., Ltd.<br>( <a href="http://www.sepg.cn">www.sepg.cn</a> )        | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากการเผาขยะ          | เซี่ยงไฮ้           |
| Luen Mei Quantum Co., Ltd.<br>( <a href="http://www.luenmeilz.com">www.luenmeilz.com</a> )                   | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากของเสียภาคการเกษตร | เจียงซู             |
| Jiangsu New Energy Development Co., Ltd.<br>( <a href="http://www.jsne.com.cn">www.jsne.com.cn</a> )         | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากของเสียภาคการเกษตร | เจียงซู             |
| Shengyuan Environmental Protection Co., Ltd.<br>( <a href="http://www.chinasyep.com">www.chinasyep.com</a> ) | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากการเผาขยะ          | เจียงซู             |
| Ningbo Energy Group Co., Ltd.<br>( <a href="http://www.nbtp.com.cn">www.nbtp.com.cn</a> )                    | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากของเสียภาคการเกษตร | เจ้อเจียง           |



| บริษัท  | โครงการทางธุรกิจ            | พื้นที่<br>ดำเนินกิจการ |
|---|-----------------------------|-------------------------|
| China Everbright Group Ltd.<br>(www.cebenvironment.com)         | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากขยะ       | เจ้อเจียง               |
| Weiming Environment Protection Co., Ltd.<br>(www.cnweiming.com) | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากการเผาขยะ | เจ้อเจียง               |
| Anhui Province Energy Group Co., Ltd.<br>(www.wenergy.com.cn)   | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากการเผาขยะ | อานฮุย                  |
| Wangneng Environment Co., Ltd.<br>(www.wannaenergy.com)         | ผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากการเผาขยะ | อานฮุย                  |

### YRD มีจุดแข็ง.. เสริมแกร่งพลังงานชีวมวลของไทย

หลายปีที่ผ่านมา ไทยได้มุ่งเน้นการผลิตพลังงานไฟฟ้าชีวมวลอย่างต่อเนื่อง โดยจะเห็นได้จากการประกาศ “แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2561 - 2580 (AEDP2018)” ซึ่งได้มีการระบุเป้าหมายอย่างชัดเจนว่า ในระหว่างปี 2561 - 2580 ไทยจะเพิ่มกำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้าชีวมวลอีก 3,496 เมกะวัตต์ จากเดิมที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 2,290 เมกะวัตต์เมื่อช่วงสิ้นปี 2560 ซึ่งจะทำให้เมื่อถึงช่วงสิ้นปี 2580 ไทยจะมีกำลังผลิตติดตั้งไฟฟ้าชีวมวลรวมถึง 5,786 เมกะวัตต์



ทั้งนี้ เขต YRD เป็นที่ตั้งของธุรกิจพลังงานชีวมวลที่มีชื่อเสียงระดับแนวหน้าของจีน อาทิ China Tianying Inc. (CNTY) และ Wuxi Huaguang Environment & Energy Group Co., Ltd. (WHEE) ซึ่งเป็นบริษัทขนาดใหญ่ที่มีเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าพลังงานหมุนเวียนที่มีประสิทธิภาพสูง และมีประสบการณ์ด้านการบริหารจัดการของเสีย ขณะเดียวกัน เขต YRD ยังเป็นที่ตั้งของธุรกิจชื่อดังในด้านการผลิตไฟฟ้าชีวมวลจากการเผาขยะโดยเฉพาะ เช่น Weiming Environment Protection Co., Ltd. และ Wangneng Environment Co., Ltd. ซึ่งเป็นธุรกิจชั้นนำของจีนที่มีเทคโนโลยีการเผาขยะในชีวิตประจำวันเพื่อผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้า ด้วยเหตุนี้ เขต YRD จึงนับเป็นพื้นที่เป้าหมายหนึ่งที่ไทยจะสามารถศึกษาเรียนรู้ประสบการณ์และความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อแสวงหาโอกาสร่วมมือด้านเทคโนโลยีและดึงดูดการลงทุนสู่ไทยในลำดับต่อไป

\*\*\*\*\*

จัดทำโดย นางสาวณัฐธิดา นิสภกุลชัย และนายโอภาส เหลืองดาวเรือง ศูนย์ข้อมูลเพื่อธุรกิจไทยในจีน สถานกงสุลใหญ่ ณ นครเซี่ยงไฮ้ ข้อมูลอ้างอิง

- [www.china-nenevuan.com](http://www.china-nenevuan.com) หัวข้อ 2023 中国生物质发电产能已领先全球，并占未来产能的4成 วันที่ 21 พฤศจิกายน 2566
- <https://mp.weixin.qq.com> หัวข้อ 【地方政策】上海市：大力发展可再生能源，推进生物质发电利用 วันที่ 13 สิงหาคม 2565
- <https://mp.weixin.qq.com> หัวข้อ 江苏省“十四五”可再生能源规划发布 วันที่ 8 กรกฎาคม 2565
- <https://baike.baidu.com> หัวข้อ 重磅！浙江省发布“十四五”可再生能源发展规划！ วันที่ 24 มิถุนายน 2564
- <https://m.thepaper.cn> หัวข้อ 能源地方 | 安徽：“十四五”期间，新增并网风电、光伏发电装机18GW วันที่ 8 สิงหาคม 2565
- <https://baijiahao.baidu.com> หัวข้อ 2022 年生物质发电运行情况简介 วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566
- <https://baijiahao.baidu.com> หัวข้อ 2023 年前三季度中国生物质发电新增装机及排名前五位的省区分析 วันที่ 10 พฤศจิกายน 2566
- [www.phb123.com](http://www.phb123.com) หัวข้อ 生物质能发电概念股龙头一览表 วันที่ 18 ธันวาคม 2566
- <https://finance.sina.com.cn> หัวข้อ 【行业深度】洞察 2023：中国生物质能发电行业竞争格局及市场份额 วันที่ 30 กันยายน 2566
- [www.eppo.go.th](http://www.eppo.go.th) หัวข้อ พพ. จับมือ สนพ. แจงเป้าหมาย AEDP2018 วันที่ 3 กรกฎาคม 2562