

ข้อมูลประกอบการศึกษาดูงาน

ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

วันที่ 23 เมษายน 2555

บริษัท เซี่ยงไฮ้ เปียวตี้ อินดัสทรี: Shanghai Biaodi Industry Co. Ltd

Shanghai Biaodi Industry Co. Ltd ก่อตั้งขึ้นในปี 2004 เป็นบริษัทที่เชี่ยวชาญในด้านอุตสาหกรรมการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์แบบผลึกซิลิคอน มีการใช้เทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิต และควบคุมโดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรเฉพาะทางเรื่อง Photovoltaic (Pv) หรือที่เรียกว่า เซลล์พลังงานแสงอาทิตย์ บริษัทตั้งอยู่ที่ Huang Du Town, เขต Jia Ding, Shanghai ในเขตประกอบอุตสาหกรรม Shanghai International F1 พื้นที่โรงงานมีทั้งสิ้น 14,200 ตารางเมตร

ในด้านการตลาดบริษัทได้มีการขยายตลาดไปยัง ยุโรป เอเชีย อเมริกา และอีกมากกว่า 20 ประเทศทั่วโลก โดยกลุ่มลูกค้าหลัก คือ เยอรมัน อิตาลี เชค สเปน กรีซ ฝรั่งเศส ไคล์มเบีย สหรัฐอเมริกา ออสเตรเลีย ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ อินเดีย อินโดนีเซีย จีน เป็นต้น Shanghai Biaodi Industry มีโรงงานผลิตอยู่ 2 ที่ผลิตภัณฑ์ของบริษัทนั้นมีทั้งหมด 25 แบบ และมีสาขาที่ Frankfurt เยอรมัน ซึ่งสามารถผลิตแผงโซลาร์ที่ให้พลังงานได้ถึง 300 mW ต่อปี โดยผลิตภัณฑ์ของบริษัทเคยได้รับรางวัลและประกาศนียบัตรเรื่องระบบการจัดการคุณภาพนานาชาติ เช่น TUV, IEC61215, IEC61730, CE, CE (Australia), และ CGC (China) อีกทั้งยังได้รับรางวัล ISO 9001:2008 ในด้านประสิทธิภาพของกระบวนการทำงานด้วย

นโยบายของบริษัทคือคุณภาพที่ดีที่สุดและลูกค้าสำคัญเป็นอันดับหนึ่ง จึงตั้งใจที่จะมุ่งมั่นในการสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ โดยใช้เครื่องผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ดีที่สุด และยังพร้อมด้วยแนวทางในการบริการช่วยเหลือลูกค้าทั่วโลก

ข้อมูลทั่วไป

อุตสาหกรรม	เป็นอุตสาหกรรมใหม่ ที่ใช้เทคโนโลยีระดับกลางและเน้นแรงงานมนุษย์มากกว่า
โครงสร้างองค์กร	เป็นบริษัทเอกชน สร้างโรงงานและดำเนินงานโดยคนจีน 100 %
การสนับสนุนของรัฐ	1) ให้เงินสนับสนุนส่วนหนึ่งในการก่อสร้างโรงงาน 2) สนับสนุนการพัฒนาบุคลากรและความรู้ 3) จัดให้มีหลักสูตรการจัดการด้านพลังงานแสงอาทิตย์ในมหาวิทยาลัย
โครงการสร้างการตลาด	เน้นการส่งออกต่างประเทศแถบยุโรปและอเมริกา
ปริมาณการตลาด	ปี 2010 = 8 mw ปี 2011= 15 mw (เติบโตขึ้น 1 เท่า)
แผนในอนาคต	จะขยายตลาดมายังแถบเอเชียโดยเฉพาะเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

ข้อมูลประกอบการศึกษาดูงาน

ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

วันที่ 23 เมษายน 2555

เซี่ยงไฮ้ วัคสวาเก้น: Shanghai Volkswagen Automotive Co., Ltd

ข้อมูลทั่วไป

Shanghai Volkswagen หรือ Shanghai Volkswagen Automotive Co., Ltd. เป็นการรวมตัวของ Volkswagen group และ Shanghai Automotive Industry Corporation (SAIC) มีพนักงานประมาณ 13,000 คน สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่ที่ Anting international Auto City ทางตอนเหนือของเซี่ยงไฮ้ ประเทศจีนโดยการร่วมลงทุนได้เริ่มขึ้นในปี 2008 มีสัดส่วนการลงทุน โดย Volkswagen AG 40%, Volkswagen (China) 10% และ SAIC 50% โดยมีข้อตกลงว่าจะต้องร่วมกันลงทุนเป็นเวลา 45 ปี ซึ่งหมายถึงจะทำงานจนถึงปี 2030 โดย SVW สร้างผลิตภัณฑ์ภายใต้แบรนด์ Volkswagen และ Skoda marques ปัจจุบันมีกำลังการผลิตเท่ากับ 1.4 ล้านคันต่อปี

นอกจากนี้ SVW ได้มีการร่วมลงทุนระหว่าง Volkswagen และ SAIC ซึ่งเป็นสัญญาระยะเวลา 25 ปี ในการผลิตรถยนต์โดยสารที่เซี่ยงไฮ้ ดังนั้นรถยนต์โดยสารหรือ Taxi ส่วนมากจึงเป็นของ Volkswagen เกือบทั้งสิ้น เนื่องจากกฎหมายเซี่ยงไฮ้ระบุไว้ว่าชาวต่างชาติจะมีสิทธิ์ลงทุนมีสิทธิ์แค่ร้อยละ 50

SVW ได้ผ่านการรับรอง ISO 14001 ตั้งแต่ ปี 1997 มีการจัดการเรื่องสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบทั้งการควบคุมคุณภาพสินค้าและการปกป้องสิ่งแวดล้อมควบคู่กันไป โดย SVW พยายามที่จะลดการใช้พลังงานและลดการสร้างมลพิษในสิ่งแวดล้อม การควบคุมภายใน SVW ได้มีความพยายามที่จะประหยัดการใช้พลังงาน เช่น การใช้เครื่องต้นน้ำเป็นระบบไปซึ่งจะลดการใช้ไฟฟ้าให้ประหยัดมากขึ้น และมีการรณรงค์การนำกลับมาใช้ใหม่

สำหรับการวางแผนผลิตรถยนต์โดยเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม SVW นึกถึงกระบวนการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยของลูกค้า มีรูปแบบการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและสินค้าซึ่งคือรถยนต์ทั้งหมดนั้น ตรงตามเกณฑ์ European standard และเคร่งครัดในระเบียบเรื่องการปล่อยก๊าซเรือนกระจกของจีน SVW ใช้จึงเน้นเทคโนโลยีที่สามารถเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สามารถดูแลและปกป้องสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี SVW มีการอัปเดตข้อมูลอยู่เสมอให้ทันสมัยเพื่อที่จะพัฒนาวิธีการปกป้องสิ่งแวดล้อม และมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับกระทรวง และองค์กรสิ่งแวดล้อมตลอดเวลา SVW ได้ใช้เทคโนโลยีใหม่ล่าสุดในการปกป้องสิ่งแวดล้อม โดย SVW มีการวางตำแหน่งของตัวเองเป็นผู้นำทางด้าน การปกป้องสิ่งแวดล้อมในประเทศจีน SVW มีการทำงานโดยวางแผนสามปีซึ่งผลิตภัณฑ์รถยนต์จะต้องพัฒนาเชื่อมโยงให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้อย่างดี

ข้อมูลทั่วไป

อุตสาหกรรม	บริษัทเอกชนเยอรมันร่วมมือกับรัฐบาลจีน สัญญา 45 ปี (1985-2030) เน้นการใช้เครื่องจักรในสายการผลิต
โครงสร้างองค์กร	Volkswagen 50% และรัฐบาลจีน 50%
การสนับสนุนของรัฐ	เงินทุน ฐานการผลิต การเข้าถึงตลาด

โครงการสร้างการตลาด	ตลาดในประเทศ (800 showrooms ทั่วประเทศ)
ปริมาณการตลาด	1.4 ล้านคันต่อปี สัดส่วนการตลาดอันดับ 1 ในประเทศจีน
แผนในอนาคต	นโยบายลงทุน 120 ล้านหยวน โครงการ “รัฐและประชาชน” เพื่อขยายการลงทุนทั้งภายในและต่างประเทศ

ตารางเปรียบเทียบกลไกการจัดการระหว่าง บริษัท เซี่ยงไฮ้ เปียวตี้ อินดัสทรีและเซี่ยงไฮ้ วัคสวาเก้น

	Shanghai Biao Di	Volkswagen
อุตสาหกรรม	กำลังพัฒนา ยังพึ่งพามนุษย์เป็นหลัก อยู่ในช่วงการสร้างตลาด	พัฒนาแล้ว ใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก มีความต้องการสูง
โครงสร้างองค์กร	เอกชนจีน 100 %	เอกชน / รัฐ (50/50)
การสนับสนุนจากรัฐ	การพัฒนาเทคโนโลยี (R&D)	พัฒนาบุคลากร
โครงสร้างการตลาด	ตลาดต่างประเทศ 99%	ตลาดในประเทศ 100%
ปริมาณการตลาด	อัตราการโต 100 %	อัตราการโตเริ่มคงที่
อนาคต	พัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง ลดต้นทุนการผลิต ขยายตลาดต่างประเทศ สร้างตลาดในประเทศ	พัฒนาเทคโนโลยีที่ไม่ พึ่งพาน้ำมัน สร้าง brand ของตัวเอง

ข้อสังเกตของการดำเนินงานของภาคเอกชนในประเทศจีน

- 1) ภาครัฐเป็นผู้กำหนดนโยบาย โดยบริษัทเอกชนจะดำเนินงานภายใต้การกำกับของรัฐ ไม่มากกว่าหรือน้อยกว่า
- 2) รัฐสนับสนุนการปูโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และการพัฒนาบุคลากร
- 3) ปัจจุบันยังไม่มีนโยบายด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR)
- 4) ประชาชนยังมีส่วนร่วมน้อย

ข้อมูลประกอบการศึกษาดูงาน

ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

วันที่ 24 เมษายน 2555

Shanghai Wind Power Technology Museum

Shanghai Wind Power Technology Museum เป็นพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับพลังงานลมแห่งแรกในประเทศจีน โดยตั้งอยู่ใกล้กับ Binhai Forest Park ในเขต Nanhui พิพิธภัณฑ์ Shanghai Wind Power Technology Museum นี้เป็น 1 ใน 40 พิพิธภัณฑ์ที่วางแผนทำให้เสร็จก่อนปี 2010 และได้เริ่มเปิดอย่างเป็นทางการในเดือนพฤษภาคม 2006 ซึ่งเป็นการร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลและบริษัท Shanghai Electricity Company โดยได้รับการสนับสนุนจากธนาคารโลก และยังเป็นสถานที่สำหรับศึกษาของนักเรียน

วัตถุประสงค์ของการเปิดพิพิธภัณฑ์นี้ คือการสนับสนุนแหล่งเรียนรู้ที่แสดงทฤษฎีวิทยาศาสตร์ในหนังสือให้เป็นความจริง พิพิธภัณฑ์จะแบ่งออกมาเป็น 2 ส่วน และมีห้องแสดงทั้งหมด 4 ห้อง ประกอบด้วย Wind-driver power generation และ ความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานลมกับมนุษย์ พิพิธภัณฑ์ออกแบบมาเพื่อเป็นการแสดงภาพนวัตกรรมให้เห็นในรูปแบบ 3 มิติ โดยมีการใช้การตูนเป็นตัวสื่อให้ผู้เข้าชมได้เข้าใจง่ายขึ้นด้วยการสื่อจากภาพ

ภาพจะแสดงระดับความแรงของลมที่แตกต่างกันของแต่ละจุดจากภูเขา ด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลายของ เครื่องยนต์พลังงานลม มีแสดงอยู่หลายอย่าง ซึ่งประกอบด้วย Windmill ที่เก่าแก่ที่สุดตั้งแต่ ทศวรรษที่ 14 จากฮอลแลนด์ และยังมีการจัดแสดงงานศิลปะจากเครื่องจักรที่ใช้อย่างมากในปัจจุบัน

ผู้เข้าชมสามารถเปรียบเทียบพลังงานลมที่ขับเคลื่อนด้วยใบพัดเป็นวงจรจะมีภาพแสดงให้เห็นโดยใช้จักรยานปั่นเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจนสามารถฉายแสงออกมาเพื่อเป็นตัวเปรียบเทียบกับพลังงานลม ที่สามารถสร้างกระแสไฟฟ้าได้มีการแบ่งห้องแสดงนิทรรศการออกเป็น 4 ห้อง

ห้องแสดงที่ 1: The Limit of Natural Resources

เป็นห้องที่แสดงถึงพลังงานแต่ละชนิด คือ ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ และน้ำมัน ในปัจจุบันอุตสาหกรรมได้ใช้ในการสร้างออกมาในรูปแบบของพลังงาน และมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องของคุณภาพชีวิต และมนุษยชาติในระยะเวลานานสั้น พลังงานจากซากฟอสซิลเพิ่มขึ้นเรื่อยๆเรียกว่าเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดของมนุษยชาติ การเผาผลาญพลังงานที่ได้จากซากพืชซากสัตว์ทำให้มีผลเสียตามมาอย่างมากมาย เช่น การปล่อยก๊าซทำลายชั้นบรรยากาศโลก ทำให้โลกร้อนมากขึ้น และยังมีภาพแสดงพลังงานทางเลือกที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงโลกไปในทางที่ดีขึ้นอีกด้วย

ห้องแสดงที่ 2 : Wind and Wind Power

เป็นห้องที่แสดงปรัชญาของพลังงานลม ได้อธิบายถึงลักษณะของลมที่มีความแตกต่างกัน ภายใต้สภาวะอุณหภูมิรู้เรื่องลม ตามกำแพงจะมีแผ่นเหล็ก และมีคำอธิบาย มีจุดทดลองเป็นภาพเคลื่อนไหวเพื่อทดสอบความรู้เกี่ยวกับลมใหม่ๆ มีตัววัดความแรงลมแสดงให้เห็น และได้พูดถึงความแรงของลมขึ้นอยู่กับฤดูกาล

มีการแสดงประโยชน์ของลมที่มีการใช้อย่างยาวนาน โดยมีการแสดง 3 วิธี ใช้ในการเล่นเรือ ใช้กับเครื่องจักร และใช้กับเขื่อน กังหันลมนั้นมีหลากหลายรูปแบบ มีรูปปั้นของสิ่งมีชีวิตที่เกี่ยวข้อง กังหันลมที่สามารถผลิตพลังงานลม 1.5 MW ต่อชั่วโมง ที่สร้างโดย American company General Electric

ห้องแสดงที่ 3 : The blue room

มีการแสดงการผลิตพลังงานไฟฟ้าโดยใช้กังหันลม และมีโมเดลที่ทำได้จริงที่นำไปทำที่ตะวันออกของ China Sea bridge เหมือนของจริง ที่มี 18 ใบพัดอยู่ที่นั่น และยังมีการแสดงถึงการอนุรักษ์พลังงานอย่างสมดุล และการแสดงถึงแหล่งพลังงานที่เปลี่ยนไป

ห้องแสดงที่ 4 : Wind Power and Us

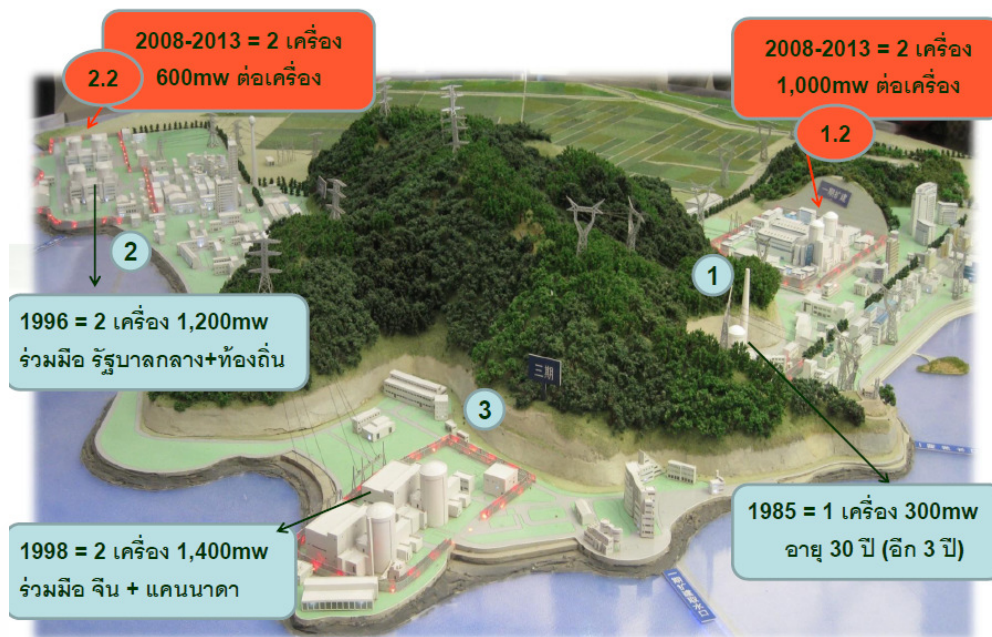
เป็นห้องที่เกี่ยวกับพลังงานสีเขียว ไม่ใช่แค่พลังงานลมแต่ประกอบด้วย พลังงาน น้ำ แสง และ ถ่านหิน มีการแสดงโดยใช้แผนที่โลกเป็นการสื่อ และมีการแสดงเรื่องของวิวัฒนาการของลม

ข้อมูลประกอบการศึกษาดูงาน
ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

วันที่ 24 เมษายน 2555

Nuclear Power Qinshan Joint Venture Company Limited

โรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์แห่งแรกของประเทศจีน ตั้งอยู่ที่ Haiyan มณฑล Zhejiang ปัจจุบันมี โรงงานไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ที่ก่อสร้างเสร็จและดำเนินการผลิตไฟฟ้าแล้วจำนวน 5 โรง และยังอยู่ในระหว่างดำเนินการก่อสร้างอีก 4 โรง



- ปัจจุบันมีเตาปฏิกรณ์ที่ใช้ทำงานอยู่รวม 5 เครื่อง
- สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ 2,900 mw ต่อปี

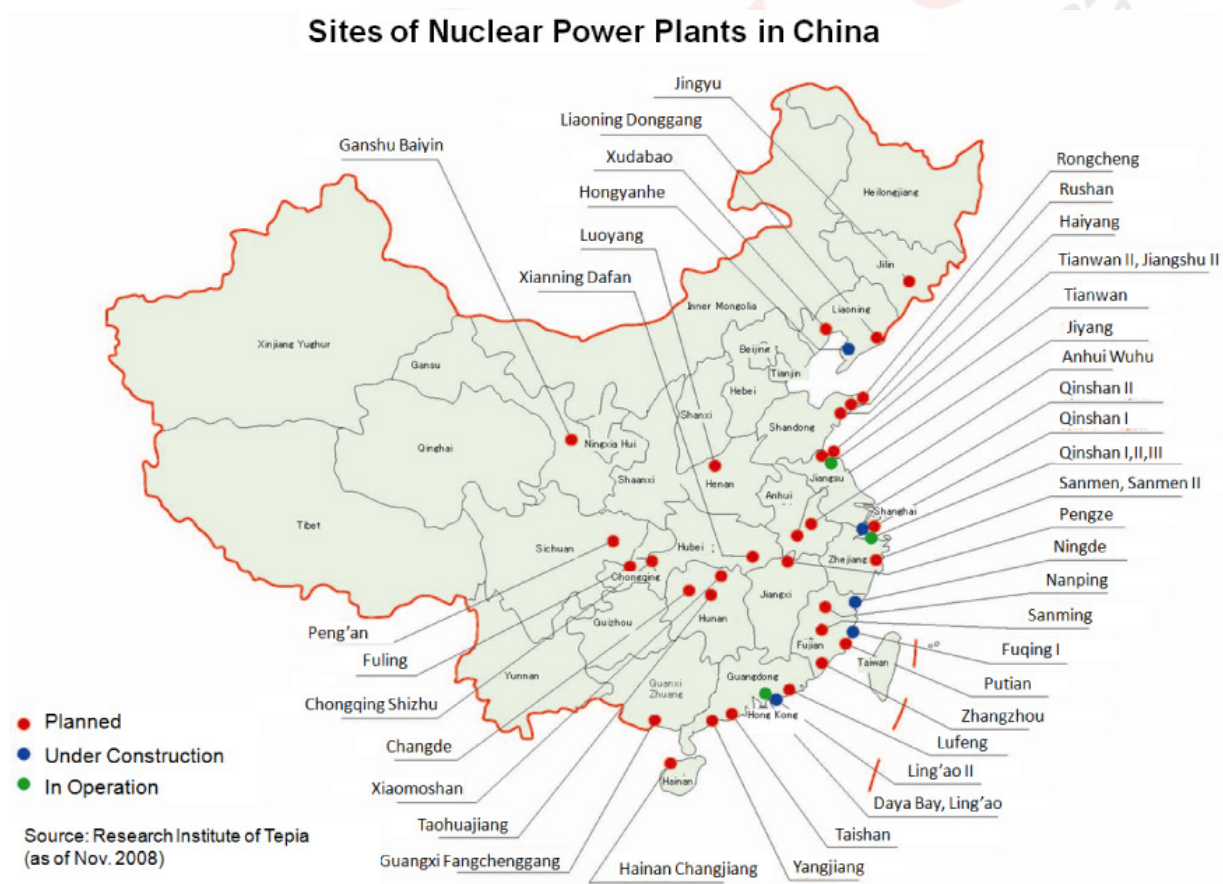
Page 11

บริษัทมีการควบรวมบริษัทในปี 1998 วันที่ 20 กรกฎาคม โดยการร่วมลงทุนระหว่าง China Nuclear Industry Corporation กับ Zhejiang Provincial Electric Power Qinshan Joint Venture Company Limited, Jiangsu International Trust and Investment Corporation, State Power East China Company and Anhui Energy Investment Corporation. โดยใช้เงินลงทุนกว่า 2.4 พันล้านหยวน โดยบุคลากรของที่นี่จะมีระดับการศึกษาอย่างน้อยในระดับปริญญาตรีขึ้นไป มีพนักงานประมาณ 800 คน

การเริ่มก่อสร้างในปี 1996 และเริ่มการประกอบเข้าด้วยกันในปี 1998 โดยเครื่อง Hydrotect ที่ใช้ในการทำปฏิกิริยาหล่อเย็น และพลังงานชุดแรกได้นำออกไปใช้ในเดือนมีนาคม 2001 และมีการผลิตอย่างเต็มขั้นตอนจริงๆ เริ่มในเดือนเมษายน 2002 โดยโรงไฟฟ้าแห่งนี้เป็นโรงไฟฟ้าแห่งแรกที่ใช้เทคโนโลยีของประเทศจีนเองโดยไม่พึ่งพาเทคโนโลยีต่างชาติ

ข้อมูลโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ในประเทศจีน โดย คุณสุนทร คุณชัยมั่ง ข้อมูลจาก [www. world-nuclear.org](http://www.world-nuclear.org)

- สาธารณรัฐประชาชนจีน มีโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน 14 โรง และอยู่ในระหว่างก่อสร้างอีก 25 โรง และยังมีอีกส่วนหนึ่งที่จะเริ่มกำลังในเร็วนี้ (การนับจำนวนไม่ได้นับตามจำนวนแห่งที่ตั้ง /จำนวนที่ตั้ง 1 แห่งจะมีโรงไฟฟ้าหลายโรงหรือหลายเตาปฏิกรณ์)
- แผนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของจีนมีแผนที่จะติดตั้งไฟฟ้าในระบบให้ได้ 60 GWe ในปี 2020 และเพิ่มเป็น 200 GWe ในปี 2030 และ 400 GWe ในปี 2030 สาเหตุที่เพราะปัจจุบันจีนพึ่งพาพลังงานจากถ่านหินมากถึง 80 % พลังน้ำ 15 % น้ำมัน 2 % และ ก๊าซ 1 % ในขณะที่มีความจำเป็นจะต้องจัดหาพลังงานเข้ามารองรับการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของระบบเศรษฐกิจและการขยายตัวชีวิตทางสังคมของเมืองต่างๆ โดยเฉพาะเมืองเศรษฐกิจชายฝั่งทะเลในด้านตะวันออกของประเทศ โดยเป็นประเทศที่สร้างมลภาวะจากถ่านหินเป็นที่หนึ่งของโลกในปัจจุบัน (อีกเรื่องหนึ่งนอกจากถ่านหินจะมีประเด็นมลภาวะแล้ว ยังมีประเด็นการขนส่งเพราะแหล่งถ่านหินจะอยู่ทางเหนือและตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศ)



- กิจการพลังงานนิวเคลียร์ของจีน มีหน่วยงานในระดับปฏิบัติการสองหน่วย คือ (1) China National Nuclear Corporation (CNNC) และ (2) China Guangdong Nuclear Power Group (CGNPC)
- มีหน่วยงานของภาครัฐเข้ามาเกี่ยวข้องกับงานในภาคส่วนต่างๆ เช่น the National Energy Administration (NEA) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการบริหารงานกิจการพลังงานโดยรวม the China Atomic Energy Authority (CAEA) เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในกิจการพลังงานนิวเคลียร์ หน่วยงานนี้ได้จัดตั้ง the National Nuclear Safety Administration (NNSA) เพื่อทำหน้าที่กำกับงานด้านความปลอดภัย / ทำหน้าที่เป็นหน่วยกำกับ (regulator) และใบอนุญาต ในทางปฏิบัติ NNSA จะทำงานร่วมกันอย่างใกล้ชิดกับ US Nuclear Regulator Commission โดยที่ NNSA นี้ จะทำรายงานตรงไปยังสภาวิจัยแห่งชาติ (State Council Research Office : SCRO)
- การพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าพลังงานนิวเคลียร์ของจีนนั้น มีทั้งการพัฒนาการเทคโนโลยีจากประเทศชั้นนำในการใช้เทคโนโลยีนี้ไม่ว่าจะเป็นรัสเซีย ฝรั่งเศส และแคนาดา ล่าสุดยังมีเทคโนโลยีจากบริษัท Westinghouse ซึ่งปัจจุบันมี Toshiba เป็นเจ้าของร่วมพัฒนาเทคโนโลยีรุ่น AP 1000 มีการทำงานพัฒนาร่วมกันระหว่าง CNNC / Westinghouse / Framatome โดยมีฐานปฏิบัติการวิจัยอยู่ที่ Shanghai Nuclear Engineering Research & Design Institute (SNERDI) ฯลฯ ประเด็นที่น่าสนใจอีกเรื่องหนึ่งของการพัฒนาเทคโนโลยีของจีน ก็คือ การพัฒนาเทคโนโลยี 300 MWe CNP-300 PWR ซึ่งได้ก่อสร้างโรงไฟฟ้าขนาดนี้ที่ Chasma ในประเทศปากีสถานโดยความร่วมมือระหว่างปากีสถานกับ the China Zhongyuan Engineering Corporation

ข้อมูลประกอบการศึกษาดูงาน

ณ นครเซี่ยงไฮ้ สาธารณรัฐประชาชนจีน

วันที่ 25 เมษายน 2555

Shanghai Science and Technology Museum

ลงทุนโดยรัฐบาลเซี่ยงไฮ้ Shanghai Science and Technology Museum เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ระดับชาติ โดยมีเกรดเป็น AAAAA Shanghai Science and Technology Museum อยู่ทางตอนใต้สุดของ Century Avenue ข้างๆ Century Park in Pu Dong New Area. ซึ่งมีพื้นที่กว่า 655,000 ตารางเมตร โดยมีผู้เข้าชมประมาณ 2,000,000 ถึง 3,000,000 คนต่อปี โดยใช้เงินลงทุนถึง 1.755 พันล้านหยวน Shanghai Science and Technology Museum ได้เริ่มเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 8 ธันวาคม 2001 จนถึงปี 2009 นี้มีคนมาเยี่ยมชมแล้วกว่า 18 ล้านคน

Shanghai Science and Technology Museum มีรูปแบบการแสดงเกี่ยวกับเรื่องของมนุษยชาติและเทคโนโลยี Shanghai Science and Technology Museum นั้นสร้างเพื่อโปรโมท วิทยาศาสตร์ และคุณภาพของวัฒนธรรมของคนในประเทศ ในยุคของการแข่งขัน Shanghai Science and Technology Museum มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการศึกษา วิจัย การเดินทาง สหการ การสื่อสาร การสะสม Shanghai Science and Technology Museum มีความตั้งใจที่จะให้ผู้เยี่ยมชมมีโอกาสได้เรียนรู้และรับรู้ในด้านศักยภาพเทคโนโลยีของประเทศจีน

Shanghai Science and Technology Museum มีการเปิดการแสดงเฉพาะเรื่องทั้งสิ้น 14 ห้อง โดยมีห้อง World of Animals, Spectrum of Life, Spider Exhibition, Earth Exploration, Cradle of Designers, Children's Science Land, Light of Wisdom, Home on Earth, Information Era, World of Robots, Light of Exploration, Human and Health, Space Navigation(Children's Science Land and Light of Wisdom are under renovation from Jan 2010- May 2010) โดยทั้งหมดเป็นส่วนของแต่ละยุคสมัยของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของจีน แสดง นวัตกรรม และความคิดสร้างสรรค์ เช่น Ploers Gallery ซึ่งเรียกว่าการแสดงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร่วมสมัย มี 4 โรงหนัง ซึ่งมีการแสดงพิเศษ คือ IMAX3D Theater, IMAX Dome Theater, IWERKS Theater และอวกาศ ซึ่งเป็นส่วนประกอบใหญ่ที่สุดของส่วนนี้ ซึ่งเรื่องที่น่าสนใจจะเกี่ยวกับเรื่องการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยมีการฉาย 10,000 เรื่องต่อปี

การแสดงนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์



ชั้น 1: พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

Cradle of Design นวัตกรรมการออกแบบ และพลังงานทดแทน



or buy or ar t

Page 20



ชั้นที่ 1: Earth's Exploration

ทรัพยากรธรรมชาติต่างๆในโลก



พลังงานถ่านหินของประเทศจีน



6. เมืองแรกถ่านหินแห่งแรกของจีน และใหญ่เป็นอันดับ 1 ใน 8 ของโลก
8. เมืองแร่ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศ
10. เมืองที่มีปริมาณผลิตมากที่สุด
2. ฐานการผลิตหลักในประเทศ

or buy or ar t



ชั้น 1: The Light of Wisdom Hall

ความรู้เบื้องต้นทางวิทยาศาสตร์



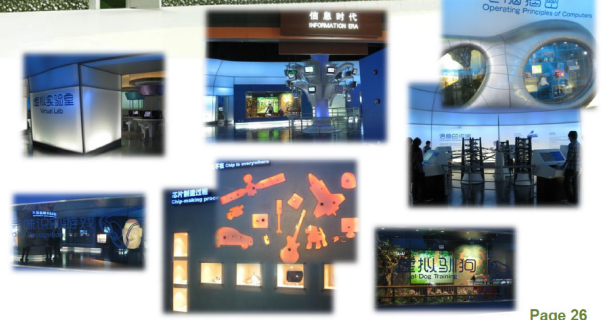
ชั้น 2: World of Robots

วิวัฒนาการหุ่นยนต์



ชั้น 2: Information Era

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์



Page 26

ข้อสังเกต นิทรรศการนี้ไม่ใช่เพียงการแสดงตัวอย่างเท่านั้น แต่เน้นที่การแสดงด้วยภาพเคลื่อนไหวที่เรียก Visual ซึ่งดึงดูดความสนใจผู้เยี่ยมชมได้เป็นอย่างมาก