

ส่วนที่ 1 การประกอบธุรกิจ

1. นโยบายและภาพรวมการประกอบธุรกิจ

1.1 วิสัยทัศน์ พันธกิจ และกลยุทธ์ในการดำเนินงานของบริษัท

วิสัยทัศน์

ผู้นำทางด้านเทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ในภูมิภาคอาเซียน

พันธกิจ

ด้วยความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการด้านไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เป็นแหล่งพลังงานทางเลือกที่สำคัญของประเทศไทย บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) จึงได้กำหนดกรอบและแนวทางการดำเนินงานในทุกกิจกรรมของบริษัทฯ ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ดังนี้

- ◆ **ต่อผู้ถือหุ้น** จะดำเนินธุรกิจที่สร้างผลตอบแทนอย่างยั่งยืนแก่ผู้ถือหุ้น
- ◆ **ต่อลูกค้า** จะสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า โดยการนำเสนอผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพระดับสากล ด้วยราคาที่ยุติธรรม
- ◆ **ต่อคู่ค้า** จะดำเนินธุรกิจบนพื้นฐานของการแข่งขันอย่างเป็นธรรม มุ่งสร้างความสัมพันธ์และความร่วมมือที่ดี เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์และบริการอย่างยั่งยืน
- ◆ **ต่อพนักงาน** จะสนับสนุนและพัฒนาพนักงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและการ
- ◆ **ต่อสังคมชุมชน** จะเป็นองค์กรที่ดีของสังคมในการดำเนินกิจการ ไม่สร้างมลภาวะหรือผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีแก่สังคมชุมชน ทำงานให้เป็นมืออาชีพ

กลยุทธ์บริษัท

1. แสวงหาและพัฒนาเทคโนโลยีระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเหมาะสมกับการใช้งานในประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน
2. สามารถรับประกันผลผลิตพลังงานไฟฟ้าสูงสุดจากโรงไฟฟ้าพลัง งานแสงอาทิตย์ ที่ใช้ผลิตภัณฑ์และบริการของบริษัทฯ อย่างครบวงจร
3. พัฒนาบุคลากรของบริษัทฯ โดยยกระดับความเป็นมืออาชีพให้สอดคล้องกับการขยายตัวของธุรกิจในอนาคต

1.2 ลักษณะการประกอบธุรกิจของบริษัท

บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (“SOLAR”) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2529 ซึ่งได้แปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัด เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2547 และได้นำหุ้นสามัญขายในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยเมื่อวันที่ 30 มีนาคม 2548

ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 บริษัทฯมีทุนจดทะเบียน 791.40 ล้านบาท เป็นทุนที่ออกและชำระแล้ว 494.62 ล้านบาท โดยมีที่ตั้งสำนักงานใหญ่ที่ 1000/65,66,67 ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

บริษัทฯ ประกอบธุรกิจผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ และให้บริการสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์อย่างครบวงจร โดยระบบที่บริษัทฯให้บริการ อาทิเช่น (1) ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (2) ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์แบบมินิกริด (3) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์บนหลังคาบ้านและอาคารแบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย (4) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือนชนบท (5) ระบบไฟฟ้าแสงสว่างสาธารณะจากเซลล์แสงอาทิตย์ (6) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อใช้ในระบบสื่อสารโทรคมนาคม (7) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบผสมผสานแหล่งพลังงานต่างๆ (8) ระบบชุดสัญญาณไฟจราจรกระพริบ ด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (9) ระบบนำหยดพลังงานแสงอาทิตย์ (10) ระบบโรงไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ เป็นต้น

1.3 การเปลี่ยนแปลงและแผนการที่สำคัญของบริษัทในช่วง พ.ศ. 2554-2556

25 มกราคม พ.ศ. 2554	ได้รับมาตรฐานความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม พ.ศ. 2553 (Standard for Corporate Social Responsibility (CSR-DIW) B.E.2553 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
29 เมษายน พ.ศ. 2554	มีการอนุมัติการออกและเสนอขายหุ้นกู้แปลงสภาพที่ออกใหม่ให้แก่ นักลงทุนต่างประเทศโดยเฉพาะเจาะจง (Private Placement) จำนวนไม่เกิน 20 ล้านเหรียญสิงคโปร์หรือในเงินสกุลอื่นใดในจำนวนเทียบเท่า ให้แก่ Value Capital Asset Management และมีมติอนุมัติเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทอีกเป็นจำนวน 150,000,000 บาท จากทุนจดทะเบียนเดิมจำนวน 300,000,000 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่จำนวน 450,000,000 บาท โดยออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 150,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิแปลงสภาพของหุ้นกู้แปลงสภาพ
27 เมษายน พ.ศ. 2555	มีการอนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทจากเดิม 450,000,000 บาท เป็น 449,659,723 บาท โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนที่คงเหลือจากการเตรียมไว้รองรับหุ้นกู้แปลงสภาพของบริษัทจำนวน 340,277 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท รวมเป็นจำนวน 340,277 บาท เพื่อให้สอดคล้องกับการยกเลิกการออกเสนอขายหุ้นกู้แปลงสภาพ และมีมติอนุมัติการจัดสรรเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 449,659,723 บาทเป็น 719,452,723 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 269,793,000 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการเพิ่มทุนจดทะเบียนแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) จำนวน 269,793,000 หุ้น
18 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 25 เมกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าว บริษัทฯ ได้ Consortium กับ GD Solar (Jiangsu) Co.,Ltd และ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. เป็น

	รายได้สัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 740 ล้านบาท
21 มิถุนายน พ.ศ. 2555	บริษัทฯ ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานคณะกรรมการ ส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประเภทกิจการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELLS) กำลังการผลิตปีละประมาณ 18,200,000 ชิ้น (70 เมกะวัตต์) หรือนำไปผลิตต่อเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELL MODULES) ปีละประมาณ 500,000 แผง โดยให้ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับ การส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี
24 สิงหาคม พ.ศ. 2555	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 25 เมกะวัตต์ กับบางจาก โซลาร์เอ็นเนอวี่ จำกัดโดยสัญญาดังกล่าวบริษัทฯ ได้ Consortium กับ GD Solar (Jiangsu) Co.,Ltd และ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. เป็นรายได้ สัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 619.8 ล้านบาท
6 มีนาคม พ.ศ. 2556	พิจารณารับทราบการชำระเงินเพิ่มทุนจำนวน 44,965,000 หุ้น จากนายประดิษฐ์ กล่อมจิตเจริญ, นางวิไล กล่อมจิตเจริญ และนายสง่า กล่อมจิตเจริญ เป็นเงิน 186,604,750 บาท และการนำหุ้น สามัญจำนวนดังกล่าวข้างต้นเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและการจด ทะเบียนทุนชำระแล้วของหุ้นดังกล่าวข้างต้นต่อกระทรวงพาณิชย์
27 เมษายน พ.ศ. 2556	อนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวน 269,793,000 หุ้นตามที่ได้รับอนุมัติเพิ่มทุนแบบ มอบอำนาจทั่วไป(General Mandate) โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนจำนวน 224,828,000 หุ้นซึ่งคงเหลือจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทให้แก่บุคคลในวงจำกัดออก คงเหลือทุนจด ทะเบียนชำระเต็มมูลค่าแล้ว 494,624,723 หุ้น มูลค่า 494,624,723 บาท และ พิจารณาและอนุมัติ การจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยการออก หุ้นสามัญใหม่จำนวน 296,773,000 หุ้นมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท
8 พฤษภาคม พ.ศ. 2556	ได้รับมาตรฐาน มอก.เลขที่1843-2553 สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 57รุ่นตั้งแต่รุ่น 5 วัตต์ – 305 วัตต์ เป็นส่วนสำเร็จรูปแรงดันเนื่องจากพลังแสงภาคพื้นดินแบบผลึกซิลิคอน-คุณสมบัติและการ ออกแบบและการรับรองแบบ Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules-design qualification and type approval ตามใบอนุญาตเลขที่ (2)2929-1/1843
3 ตุลาคม พ.ศ. 2556	ลงนามในสัญญา Engineering, Procurement and Construction Contract in relation to Solar Power Plant Project (BSE3) กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอวี่ จำกัด โดยสัญญาดังกล่าวบริษัท ฯ ได้ Consortium China Triumph International Engineering Co., Ltd.(CITEC) จำนวน 3 โครงการดังนี้ 1.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ที่อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการรวม 647.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 314.94 ล้านบาท 2.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ที่อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการ รวม 644.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 312.04 ล้านบาท 3.Solar Power Plant ขนาด 25 เมกะวัตต์ ที่อำเภอบึงนาราง จังหวัดพิจิตร มูลค่าโครงการ

	รวม 1,284.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 619.29 ล้านบาท
22 พฤศจิกายน พ.ศ.2556	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 สำหรับ โรงผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ จาก บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
30 พฤศจิกายน พ.ศ.2556	เปิดดำเนินการ โรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 70 เมกะวัตต์

1.4 สรุปผลการดำเนินงานของบริษัท

สำหรับปี 2556 บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (“บริษัท”) มีกำไรสุทธิ 121.27 ล้านบาท ลดลง 15.41 ล้านบาทคิดเป็น 11.27% จากปี 2555 ที่มีกำไรสุทธิ 136.68 ล้านบาท โดยคิดเป็นกำไรต่อหุ้น 0.25 บาท

รายได้รวม

บริษัท มีรายได้รวมทั้งสิ้นในปี 2556 และปี 2555 จำนวน 1,386.25 ล้านบาทและ 1,181.00 ล้านบาท ตามลำดับ ซึ่งเพิ่มขึ้นจำนวน 205.25 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.38

รายได้จากการขาย

บริษัท มีรายได้จากการขายในปี 2556 จำนวน 1,352.19 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2555 จำนวน 198.25 ล้านบาท หรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 17.18%

ต้นทุนขาย

บริษัท มีต้นทุนขายจำนวน 1,114.07 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2555 จำนวน 203.24 ล้านบาท หรือคิดเป็นเพิ่มขึ้น 22.31% โดยเพิ่มขึ้นตามรายได้จากการขายที่เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญ

ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหาร

บริษัท มีค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารในปี 2556 จำนวน 117.60 ล้านบาทเพิ่มขึ้นจากปี 2555 จำนวน 25.73 ล้านบาท หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.01 โดยมีสาเหตุหลักจากค่าใช้จ่ายในการบริหาร ที่เพิ่มขึ้นจากปี 2555 จำนวน 26.44 ล้านบาทหรือคิดเป็นการเพิ่มขึ้นร้อยละ 32.03 ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากมาตรการปรับขึ้นค่าแรงขั้นต่ำ การเพิ่มจำนวนพนักงาน การปรับเพิ่มค่าตอบแทนพนักงานประจำปี การปรับปรุงโรงงานใหม่ การเตรียมความพร้อมสำหรับการรับงาน Solar Roof Top และการเริ่มการผลิตสำหรับโรงงาน Cell Factory และการขยาย Line การผลิตสำหรับโรงงาน Module Factory

กำไรขั้นต้น

บริษัท มีกำไรขั้นต้นในปี 2556 เท่ากับ 238.12 ล้านบาทซึ่งลดลงจำนวน 4.99 ล้านบาทหรือลดลงร้อยละ 2.05 จากปีก่อน โดยมีอัตรากำไรขั้นต้นสำหรับปี 2556 เท่ากับร้อยละ 17.61 และสำหรับปี 2555 เท่ากับร้อยละ 21.07

กำไรสุทธิสำหรับปี

บริษัทมีกำไรสุทธิสำหรับปี 2556 จำนวน 121.27 ล้านบาทลดลงจากปี 2555 จำนวน 15.41 ล้านบาท หรือคิดเป็นการลดลงร้อยละ 11.27 เป็นผลมาจากในปี 2556 บริษัท ค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารเท่ากับ 117.60 ล้านบาท ในขณะที่ปี 2555 นั้นบริษัทมีค่าใช้จ่ายในการขายและบริหารเท่ากับ 91.87 ล้านบาท เนื่องมาจากมาตรการปรับขึ้นค่าแรงขั้นต่ำ การเพิ่มจำนวนพนักงาน

การปรับเพิ่มค่าตอบแทนพนักงานประจำปี การปรับปรุงโรงงานใหม่ การเตรียมความพร้อมสำหรับการรับงาน Solar Roof Top และการเริ่มการผลิตสำหรับโรงงาน Cell Factory และการขยาย Line การผลิตสำหรับโรงงาน Module Factory

1.5 สรุปฐานะการเงินและผลการดำเนินงานและอัตราส่วนทางการเงิน

(หน่วย: ล้านบาท)	งบการเงิน		
	2554	2555	2556
เงินสดและรายการเทียบเท่าเงินสด	128.48	44.95	181.75
สินทรัพย์หมุนเวียน	1,416.77	1,660.58	856.71
สินทรัพย์รวม	1,890.06	2,407.66	2,183.26
หนี้สินหมุนเวียน	858.59	1,160.37	656.36
หนี้สินรวม	879.13	1,173.32	675.06
ส่วนของผู้ถือหุ้นรวม	1,010.93	1,234.34	1,508.19
รายได้รวม	1,268.24	1,181.00	1,386.25
รายได้จากการขายและบริการ	1,266.70	1,153.93	1,352.19
กำไรขั้นต้น	94.33	243.10	238.12
กำไรสุทธิ	29.29	136.68	121.27
อัตราส่วนสภาพคล่อง (เท่า)	1.65	1.43	1.31
อัตรากำไรขั้นต้น (%)	7.45	21.07	17.61
อัตรากำไรสุทธิ (%)	2.31	11.84	8.97
อัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (%)	3.37	12.17	8.84
อัตราผลตอบแทนจากสินทรัพย์ (%)	1.90	6.36	5.28
อัตรากำไรหมุนเวียนของสินทรัพย์ (เท่า)	0.82	0.54	0.59
อัตราส่วนหนี้สินทั้งหมดต่อส่วนของผู้ถือหุ้น (เท่า)	0.90	0.95	0.45
กำไรสุทธิต่อหุ้น* (บาท)	0.09	0.31	0.25
เงินปันผลต่อหุ้น (บาท)	-	0.05	0.05

* กำไรต่อหุ้นขั้นพื้นฐานคำนวณโดยหารกำไรสุทธิที่ปรับขึ้นของผู้ถือหุ้นของบริษัทฯ (ไม่รวมกำไรขาดทุนเบ็ดเสร็จอื่น) ด้วยจำนวนถัวเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของหุ้นสามัญที่ออกอยู่ในระหว่างปี และได้ปรับปรุงจำนวนหุ้นสามัญที่ใช้ในการคำนวณกำไรต่อหุ้นของปีก่อนหน้านำมาเปรียบเทียบกับโดยถือเสมือนว่าการออกหุ้นปันผลได้เกิดขึ้นตั้งแต่วันที่เริ่มต้นของงวดแรกที่เสนอรายงาน

2. ลักษณะการประกอบธุรกิจ

2.1 ประวัติความเป็นมา การเปลี่ยนแปลง และพัฒนาการที่สำคัญ

บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (“บริษัทฯ”) ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี 2529 โดยมีวัตถุประสงค์หลักในการนำเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อการผลิตไฟฟ้า ซึ่งเป็นพลังงานสะอาดและ ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมาใช้งานในประเทศไทยกว่า 26 ปี ปัจจุบันบริษัทฯ ประกอบธุรกิจการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์และให้บริการสำรวจ ออกแบบ และติดตั้งระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ผ่านมามีบริษัทฯ มีผลงานติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์กว่า 250,000 ระบบทั่วประเทศไทย โดยเฉพาะในพื้นที่ที่ระบบสายส่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 70 ของระบบพลังงานแสงอาทิตย์ในโครงการของหน่วยงานราชการทั้งหมด ปัจจุบัน บริษัทฯ มีรายได้หลักจากการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ และได้ก่อสร้างโรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีกำลังการผลิตประมาณ 70 เมกะวัตต์ต่อปีเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อรองรับการเติบโตอย่างต่อเนื่องของความต้องการที่ ังตลาดในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งส่งผลให้โครงการฯ ของบริษัทฯ จัดเป็นกิจการที่ให้ความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อประเทศเป็นพิเศษ บริษัทฯ จึงได้ รับสิทธิและประโยชน์ด้านภาษีอากรสูงสุด ซึ่งช่วยประหยัดต้นทุนในการผลิตและสามารถออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพและยังสอดคล้องกับนโยบายส่งเสริมการใช้พลังงานหมุนเวียนของรัฐบาลที่ต้องการให้มีพลังงานทดแทนเชื้อเพลิง แบบดั้งเดิม ที่สะอาดและสามารถพึ่งตนเองได้ สร้างความมั่นคงทางด้านพลังงานให้กับประเทศ รายละเอียดพัฒนาการของบริษัทฯ แสดงในตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 รายละเอียดเกี่ยวกับพัฒนาการของบริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) ในช่วง พ.ศ. 2546-2556

10 กันยายน พ.ศ. 2546	ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประเภทกิจการผลิตผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 40,000 แผงต่อปี
24 ตุลาคม พ.ศ. 2546	เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 30 ล้านบาท เป็น 200 ล้านบาท โดยการออกหุ้นสามัญ ญใหม่ จำนวน 1,700,000 หุ้น มูลค่าหุ้นละ 100 บาท เพื่อใช้ในการลงทุนก่อสร้างศูนย์เทคโนโลยีโซลาร์ตรอน ที่อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งประกอบด้วยโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ซึ่งมีกำลังการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ประมาณ 30 เมกะวัตต์ต่อปี ศูนย์ฝึกอบรม (Training Center) ศูนย์สาธิต (Demonstration Center) และสวนพลังงานสะอาด ซึ่งให้บริการฝึกอบรมและแสดงการทำงานของระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ
2 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000 ทั้งระบบ จากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2547	ชนะการประกวดราคาในโครงการเร่งรัดการขยายบริการไฟฟ้าด้วยระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของกระทรวงมหาดไทย (โครงการโซลาร์โฮม) จำนวน 54,400 ระบบ (6.5 เมกะวัตต์) คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 1,357 ล้านบาท และเป็นผู้จัดจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในกลุ่มงานอื่นๆ จำนวน 55,023 แผง
10 กันยายน พ.ศ. 2547	เพิ่มทุนจดทะเบียนจาก 200 ล้านบาท เป็น 300 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 เพื่อนำบริษัทฯ เข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย โดยเสนอขายหุ้นสามัญเพิ่มทุนให้แก่นางสาว สมปอง กุญชรยาคงซึ่งเป็นผู้ถือหุ้นเดิมจำนวน 40 ล้านหุ้น และเสนอขายให้แก่ประชาชนจำนวน

	60 ล้านหุ้น
24 กันยายน พ.ศ. 2547	จดทะเบียนแปรสภาพเป็นบริษัทมหาชนจำกัดกับกระทรวงพาณิชย์ โดยเปลี่ยนชื่อจาก “บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด” เป็น “บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)”
30 มีนาคม พ.ศ. 2548	ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยรับหุ้นสามัญของบริษัทฯ เป็นหลักทรัพย์จดทะเบียน และเริ่มซื้อขายในกลุ่มทรัพยากร หมวดพลังงาน โดยใช้ชื่อย่อในการซื้อขายหลักทรัพย์ว่า ‘SOLAR’
21 เมษายน พ.ศ. 2548	ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบสิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 จากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
26 กรกฎาคม พ.ศ. 2548	ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ให้เพิ่มกำลังการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์เป็น 195,000 แผงต่อปี
28 กรกฎาคม พ.ศ. 2548	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตกลงให้บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างพร้อม ติดตั้งงานส่วนเพิ่มในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 1 จำนวน 10,879 ระบบ คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 270.87 ล้านบาท
6 กันยายน พ.ศ. 2548	ชนะการประกวดราคาในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ จำนวน 15,000 ระบบ เป็นเงินทั้งสิ้น 375.00 ล้านบาท และติดตั้งส่วน เพิ่ม จำนวน 3,000 ระบบ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 75 ล้านบาท
17 ตุลาคม พ.ศ. 2548	ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001:1999 จากบริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
17 ตุลาคม พ.ศ. 2548	ได้รับการอนุมัติการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ในโครงการผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอนเป็นรายแรกของประเทศไทย
23 ธันวาคม พ.ศ. 2548	ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ประเภทกิจการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELLS) กำลังการผลิตปีละประมาณ 7,000,000 ชิ้น (25 เมกะวัตต์) หรือนำไปผลิตต่อเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELL MODULES) ปีละประมาณ 195,000 แผง โดยให้ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ ได้รับการส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี
23 ธันวาคม พ.ศ. 2548	จดทะเบียนเพิ่มทุนกับกระทรวงพาณิชย์จาก 300 ล้านบาท เป็น 450 ล้านบาท มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิตามใบสำคัญแสดงสิทธิที่จะเสนอขายให้แก่ผู้ถือหุ้นสามัญของบริษัทฯ ตามสัดส่วนการถือหุ้น
30 ธันวาคม พ.ศ. 2548	การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคตกลงให้บริษัทฯ เป็นผู้ดำเนินการก่อสร้างพร้อมติดตั้งงานส่วนเพิ่มในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 1 ในเขตพื้นที่ภาคใต้ จำนวน 888 ระบบ คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 22.20 ล้านบาท โดยดำเนินการเซ็นสัญญาแต่งตั้งในเดือนมกราคม 2549
26 มิถุนายน พ.ศ. 2549	ชนะการประกวดราคาในโครงการโซลาร์โฮม ระยะที่ 2 ในเขตพื้นที่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้ เป็นจำนวน 14,900 ระบบ เป็นเงินทั้งสิ้น 372.50 ล้านบาท และติดตั้งส่วนเพิ่ม จำนวน 1,027 ระบบ เป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 25.67 ล้านบาท
11 กันยายน พ.ศ. 2550	บริษัทฯ ได้มาตรฐานถูกต้องตามมาตรฐานยุโรป(CE Mark) Certificate of Conformity : EU EMC-DIRECTIVE 2004/108/EC

	<p>Identification of regulation/standards : EN 61000-6-3:2001 + A11;2004</p> <p>Certificate No. T8D20709-0094</p>
21 กันยายน พ.ศ. 2550	<p>ได้มาตรฐาน RoHS (Restriction of Hazardous Substances) เป็นมาตรฐานที่ว่าด้วยเรื่องการใช้สารที่เป็นอันตรายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>Identification of regulation/standards : RoHS (Directive 2002/95/EC) –Metal materials Cadmium content, Hexavalent Chromium (Cr VI), Lead content, Mercury content RoHS (Directive 2002/95/EC) – Other materials 6 item (Except metal) Cadmium content, Hexavalent Chromium (Cr VI), Lead content, Mercury content, Polybrominated Biphenyl(PBB)& Polybrominated Diphenyl (PBDE)</p> <p>Certificate No. Test Report 1375622</p>
10 กรกฎาคม พ.ศ.2551	<p>ได้รับมาตรฐาน มอก.เลขที่1843-2542 เป็นส่วนสำเร็จรูปแรงดันเนื่องจากพลังแสงอาทิตย์พื้นดิน แบบผลึกซิลิคอน-คุณลักษณะการออกแบบและการรับรองแบบ</p> <p>Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules-design qualification and type approval ตามใบอนุญาตเลขที่ (2)2197-2/1843</p>
ปี 2551	<p>ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทุกรุ่นของ บริษัทได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมจาก กระทรวงอุตสาหกรรม (มอก.) ประเภท IEC 61215 ซึ่งเป็นมาตรฐานเทียบเท่าสากลของ กระทรวงอุตสาหกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - บริษัทฯ ได้ทำการส่งออกแผงเซลล์แสงอาทิตย์ไปยังประเทศเยอรมนี - บริษัทฯ ได้ย้ายที่ตั้งสำนักงานใหญ่ มาอยู่ที่ 1000/65,66,67 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์ ชั้น 16 ถนน สุขุมวิท 71 แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110
21 เมษายน พ.ศ. 2551	<p>ได้รับมาตรฐาน TIS 18001 : 1999 เป็นมาตรฐานด้านการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย Certificate TH08/1325</p>
8 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2552	<p>ได้รับมาตรฐาน SA 8000:2001 หรือ Social Accountability 8000 เป็นมาตรฐานสากลที่ให้ความสำคัญกับสิทธิขั้นพื้นฐานของแรงงาน Certificate TH09/2517</p>
29 เมษายน พ.ศ.2552	<p>ได้รับมาตรฐาน International Standard IEC 61215:2005 , EN61215:2005 “Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules –Design qualification and type approval”</p> <p>Factory inspection “To document the consistent quality of the product factory inspections are performed periodically” Registration No.:PV60025081 Report No.:21209210</p>
12 มิถุนายน พ.ศ. 2552	<p>ได้รับมาตรฐาน OHSAS 18001:2007 เป็นมาตรฐานด้านการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (Occupational Health and Safety Assessment Series) เป็นมาตรฐานสากลที่ทั่วโลกให้การรับรอง Certificate TH08/1324</p>
17 สิงหาคม พ.ศ. 2552	<p>ได้รับหนังสือรับรอง มรท.8001-2546 ระดับสมบูรณ์ ขั้นสูงสุด (TLS8001-2003 Certificate</p>

	Completion Level Superlative Phase) ของกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน กระทรวงแรงงาน ตามหนังสือเลขที่ รส.84/2552
8 ตุลาคม พ.ศ. 2552	ได้รับมาตรฐาน IEC 61730-1:2004 ,IEC 61730-2:2004 , EN61730-1:2007 , EN61730-2:2007 “Photovoltaic (PV) modules safety qualification “ Factory inspection “To document the consistent quality of the product factory inspections are performed periodically” Registration No.:PV60027173 Report No.:21209210-2
5 สิงหาคม พ.ศ. 2553	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 34.5 เมกกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) โดยสัญญาดังกล่าว บริษัทฯ ได้ Consortium กับ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. มูลค่าโครงการ 2,843 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 1,017 ล้านบาท
8 ตุลาคม พ.ศ. 2553	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 9.43 เมกกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก ปิโตรเลียม จำกัด(มหาชน) โดยสัญญาดังกล่าว บริษัทฯ ได้ Consortium กับ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. มูลค่าโครงการ 767 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 283 ล้านบาท
25 มกราคม พ.ศ. 2554	ได้รับมาตรฐานความรับผิดชอบของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมต่อสังคม พ.ศ. 2553 (Standard for Corporate Social Responsibility (CSR-DIW) B.E.2553 จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
29 เมษายน พ.ศ. 2554	มีการอนุมัติการออกและเสนอขายหุ้นกู้แปลงสภาพที่ออกใหม่ให้แก่ นักลงทุนต่างประเทศโดยเฉพาะเจาะจง (Private Placement) จำนวนไม่เกิน 20 ล้านเหรียญสิงคโปร์หรือในเงินสกุลอื่นใด ในจำนวนเทียบเท่า ให้แก่ Value Capital Asset Management และมีมติอนุมัติเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทอีกเป็นจำนวน 150,000,000 บาท จากทุนจดทะเบียนเดิมจำนวน 300,000,000 บาท เป็นทุนจดทะเบียนใหม่จำนวน 450,000,000 บาท โดยออกหุ้นสามัญเพิ่มทุนจำนวน 150,000,000 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการใช้สิทธิแปลงสภาพของหุ้นกู้แปลงสภาพ
27 เมษายน พ.ศ. 2555	มีการอนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทจากเดิม 450,000,000 บาท เป็น 449,659,723 บาท โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนที่คงเหลือจากการเตรียมไว้รองรับหุ้นกู้แปลงสภาพของบริษัทฯ จำนวน 340,277 หุ้น มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท รวมเป็นจำนวน 340,277 บาท เพื่อให้สอดคล้องกับการยกเลิกการออกเสนอขายหุ้นกู้แปลงสภาพ และมีมติอนุมัติการจัดสรรเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทจาก 449,659,723 บาทเป็น 719,452,723 บาท โดยการออกหุ้นสามัญใหม่จำนวน 269,793,000 หุ้น มูลค่าหุ้นที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท เพื่อรองรับการเพิ่มทุนจดทะเบียนแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) จำนวน 269,793,000 หุ้น
18 มิถุนายน พ.ศ. 2555	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 25 เมกกะวัตต์ กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าว บริษัทฯ ได้ Consortium กับ GD Solar (Jiangsu) Co.,Ltd และ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. เป็นรายได้สัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 740 ล้านบาท
21 มิถุนายน พ.ศ. 2555	บริษัทฯ ได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุน จากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI)

	ประเภทกิจการผลิตชิ้นส่วนหรืออุปกรณ์ที่ใช้กับผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ ในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELLS) กำลังการผลิตปีละประมาณ 18,200,000 ชิ้น (70 เมกะวัตต์) หรือนำไปผลิตต่อเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ (SOLAR CELL MODULES) ปีละประมาณ 500,000 แผง โดยให้ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกำไรสุทธิที่ได้จากการประกอบกิจการที่ได้รับ การส่งเสริมมีกำหนดเวลา 8 ปี
24 สิงหาคม พ.ศ. 2555	ลงนามในสัญญา The Design Supply Construction and Commissioning of Solar Power Plant Project ขนาด 25 เมกะวัตต์ กับบางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าวบริษัทฯ ได้ Consortium กับ GD Solar (Jiangsu) Co.,Ltd และ Wuxi Suntech Power Co.,Ltd. เป็นรายได้ สัดส่วนของบริษัทฯ เท่ากับ 619.8 ล้านบาท
6 มีนาคม พ.ศ. 2556	พิจารณารับทราบการชำระเงินเพิ่มทุนจำนวน 44,965,000 หุ้น จากนายประดิษฐ์ กล่อมจิตเจริญ, นางวิไล กล่อมจิตเจริญ และนายสง่า กล่อมจิตเจริญ เป็นเงิน 186,604,750 บาท และการนำหุ้น สามัญจำนวนดังกล่าวข้างต้นเข้าจดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทยและการจด ทะเบียนทุนชำระแล้วของหุ้นดังกล่าวข้างต้นต่อกระทรวงพาณิชย์
27 เมษายน พ.ศ. 2556	อนุมัติลดทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ จำนวน 269,793,000 หุ้นตามที่ได้รับอนุมัติเพิ่มทุนแบบ มอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยวิธีการตัดหุ้นสามัญจดทะเบียนจำนวน 224,828,000 หุ้นซึ่งคงเหลือจากการเพิ่มทุนจดทะเบียนของบริษัทฯ ให้แก่บุคคลในวงจำกัดออก คงเหลือทุนจด ทะเบียนชำระเต็มมูลค่าแล้ว 494,624,723 หุ้น มูลค่า 494,624,723 บาท และ พิจารณาและอนุมัติ การจัดสรรหุ้นสามัญเพิ่มทุนของบริษัทแบบมอบอำนาจทั่วไป (General Mandate) โดยการออก หุ้นสามัญใหม่จำนวน 296,773,000 หุ้นมูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท
8 พฤษภาคม พ.ศ. 2556	ได้รับมาตรฐาน มอก.เลขที่1843-2553 สำหรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ 57รุ่นตั้งแต่รุ่น 5 วัตต์ – 305 วัตต์ เป็นส่วนสำเร็จรูปแรงดันเนื่องจากพลังแสงภาคพื้นดินแบบผลึกซิลิคอน-คุณสมบัติและการ ออกแบบและการรับรองแบบ Crystalline silicon terrestrial photovoltaic(PV) modules-design qualification and type approval ตามใบอนุญาตเลขที่ (2)2929-1/1843
3 ตุลาคม พ.ศ. 2556	ลงนามในสัญญา Engineering, Procurement and Construction Contract in relation to Solar Pow- er Plant Project (BSE3) กับบริษัท บางจาก โซลาร์เอ็นเนอร์ยี จำกัด โดยสัญญาดังกล่าวบริษัทฯ ได้ Consortium China Triumph International Engineering Co., Ltd.(CITEC) จำนวน 3 โครงการ ดังนี้ 1.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ที่อำเภอหนองกี่ จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการรวม 647.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 314.94 ล้านบาท 2.Solar Power Plant ขนาด 12.5 เมกะวัตต์ ที่อำเภอประโคนชัย จังหวัดบุรีรัมย์ มูลค่าโครงการ รวม 644.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 312.04 ล้านบาท 3.Solar Power Plant ขนาด 25 เมกะวัตต์ ที่อำเภอบินทร์บุรี จังหวัดปทุมธานี มูลค่าโครงการ รวม 1,284.76 ล้านบาท เป็นสัดส่วนของบริษัทฯเท่ากับ 619.29 ล้านบาท

22 พฤศจิกายน พ.ศ.2556	ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 สำหรับโรงผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ จาก บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด
30 พฤศจิกายน พ.ศ.2556	เปิดดำเนินการ โรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ กำลังการผลิต 70 เมกะวัตต์

2.2 ลักษณะผลิตภัณฑ์หรือบริการ

2.2.1 ธุรกิจออกแบบ ติดตั้ง ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์

บริษัทเป็นผู้ให้บริการออกแบบ ติดตั้ง ก่อสร้าง โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์แบบครบวงจรมีผลงานกว่า 150 เมกะวัตต์ ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา โดยมีงานหลัก 2 ประเภทใหญ่ คือ งานทางด้านโยธา ซึ่งครอบคลุมถึงการปรับพื้นที่ก่อสร้าง ระบบระบายน้ำ ระบบท่อใต้ดิน การก่อสร้างอาคาร และ โครงสร้างเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า การก่อสร้างฐานราก และติดตั้ง โครงรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์ เป็นต้น

สำหรับงานทางด้าน ไฟฟ้าบริษัทเป็นผู้ติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์เชื่อมต่อกระแสไฟฟ้าแรงต่ำและแรงสูง ติดตั้ง เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และระบบประมวลผล ก่อสร้างสถานีไฟฟ้า หม้อแปลงไฟฟ้า รวมถึงติดตั้งระบบสาธารณูปโภคที่ จำเป็นต่อการดำเนินงานและความปลอดภัย

โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ที่บริษัทออกแบบและติดตั้งสามารถเชื่อมต่อสายส่งไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้อย่างมีประสิทธิภาพส่งผลให้โรงไฟฟ้าฯ สามารถผลิตไฟฟ้าได้ในอัตราที่มีประสิทธิภาพ สูงสุดแห่งหนึ่งของโลก

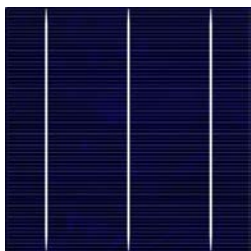


2.2.2 ธุรกิจการผลิตและขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบ

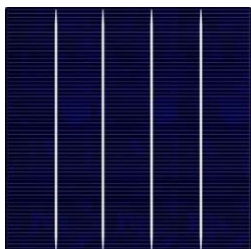
บริษัทฯ เป็นผู้ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ โดยการนำแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดผลึกซิลิคอนที่บริษัทฯ ผลิตได้จาก โรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ มาประกอบเป็นแผงเซลล์แสงอาทิตย์ มีกำลังการผลิตประมาณ 70 เมกะวัตต์ต่อปี สามารถ ผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ได้หลากหลายตามความต้องการใช้งานของระบบต่างๆ เช่น ระบบโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ซ่อมต่อสายส่งบนหลังคาบ้าน อาคาร โรงงาน ระบบผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ ในพื้นที่ชนบทห่างไกล เป็นต้น



ผลิตภัณฑ์แผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท



3 bus bar solar cell
(SP 3B)



4 Busbar solar cell
(SP 4B)

Quality and Performance

. PID Free

- All products passed in-line optical inspection
- 100% inspected for shunt resistance and reverse current
- Better performance in low light condition for improve energy yield.
- Low light-induced degradation conditions.
- All Solar cell are tightly classified to optimize output module
- Standard cells calibrated by Fraunhofer ISE
- Regularly monitor performance and solderability
- Superior mechanical performance
- All products conform to the regulation of RoHS

Pmax(W)	Eff*(%)	Voc(V)	Isc(A)	Vmpp (V)	Impp(A)
4.14	17.0	0.626	8.65	0.517	8.08
4.19	17.2	0.628	8.68	0.519	8.10
4.23	17.4	0.630	8.72	0.522	8.13
4.28	17.6	0.630	8.75	0.525	8.16
4.33	17.8	0.634	8.77	0.527	8.19

ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัท



245W/250W/255W/260W

Multi crystalline Silicon Solar Module

Module Efficiency is up to 16%, minimizing installation costs and maximizing the output of the system.

1662.7x992.7x40mm is suitable for residential and commercial on-grid system.

Higher Durability, Certified to withstand 2400 Pa wind load and 5400 Pa snow load.

Higher Output, Improved ribbon layout and cable length, Enhanced fill factor, Increased power output up to 1% by reducing power loss.

Lower Junction Box Temperature, Separated junction box design, Better heat dissipation, Lower diode operating temperature and life time.

Warranty

10 years Product Workmanship Warranty

25 years Linear Power Output Warranty:

Output power shall not be less than 97.5% in the first year

Loss shall not exceed 0.7 % per year from year 2nd to 25th

Standards and Certification

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, TIS 18001:1999 and

OHSAS 18001:2007 certified factories

CE Mark (EMC-Directive 2004/108/EC) certificate of European Conformity

RoHS certified of directive on the restriction of the use of certain hazardous substances

TÜV Rheinland IEC61215, IEC61730



TIS. 1843-2553

Mechanical Characteristics

Solar Cell : 60 Cells, 156x156 multicrystalline

Dimension : 1662.7 x 992.7 x 40mm.

Weight : 18 kg.

Construction : Front: High Transmission 3.2 mm. tempered glass; Rear: PET; Encapsulant: EVA

Junction box : IP67 Certified Junction Box

Diodes : 3 Schottky bypass diodes

Connector : MC4 compatible

Output cables : 4.0 mm² 12 AWG cable.
Cable length 315 mm.

Electrical Characteristics

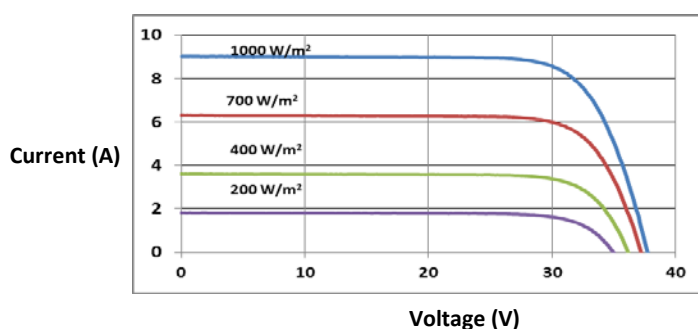
STC Performance	SP245	SP250	SP255	SP260
Rated Power, Pm (W)	245	250	255	260
Open Circuit Voltage, Voc (V)	37.5	37.67	37.70	37.74
Short Circuit Current, Isc (A)	8.78	8.89	9.00	9.05
Maximum Power Voltage, Vmp (V)	29.56	30.01	30.40	30.70
Maximum Power Current, Imp (A)	8.29	8.34	8.40	8.47
Module Efficiency (%)	14.84	15.15	15.45	15.75
Maximum Power Tolerance (W)	-0 W,+3 W			
Maximum System Voltage (V)	1000			
Maximum Rated Current Series (A)	15			
Temperature coefficients of Pmax	-0.42 % / °C			
Temperature coefficients of Voc	-0.31 % / °C			
Temperature coefficients of Isc	0.05 %/ °C			
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45.0 °C			

- ❖ STC: Irradiance of 1,000 W/m², Air Mass AM1.5, Module Temperature 25 °C.
- ❖ Weaklight Performance at 200 W/m² : Efficiency of module shall not be less than 96% of STC efficiency.

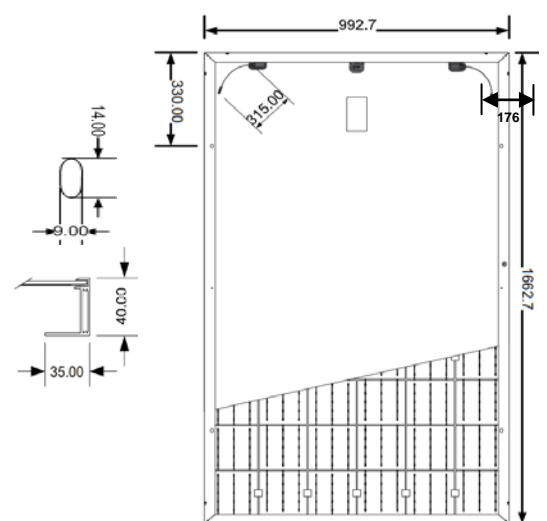
NOCT Performance	SP245	SP250	SP255	SP260
Rated Power, Pm (W)	181.17	184.87	188.57	192.26
Open Circuit Voltage, Voc (V)	34.54	34.69	34.72	34.75
Short Circuit Current, Isc (A)	7.08	7.17	7.26	7.30
Maximum Power Voltage, Vmp (V)	27.15	27.56	27.92	28.20
Maximum Power Current, Imp (A)	6.67	6.71	6.75	6.81

Speed 1m/s.

I-V CURVES OF PV MODULE



DIMENSION OF PV MODULE



Note : mm.

Packaging Configuration

Modules per box	25 pieces
Container 20' HC	300 pieces
Container 40' HC	650 pieces

ผลิตภัณฑ์แผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ



295W/300W/305W/310W

Multi crystalline Silicon Solar Module

Module Efficiency is up to 16%, minimizing installation costs and maximizing the output of the system.

1972.7x992.7x40mm is suitable for power plant system .

Higher Durability, Certified to withstand 2400 Pa wind load and 5400 Pa snow load.

Higher Output, Improved ribbon layout and cable length, Enhanced fill factor, Increased power output up to 1% by reducing power loss.

Lower Junction Box Temperature, Separated junction box design, Better heat dissipation, Lower diode operating temperature and life time.

Warranty

10 years Product Workmanship Warranty

25 years Linear Power Output Warranty:

Output power shall not be less than 97.5% in the first year

Loss shall not exceed 0.7 % per year from year 2nd to 25th

Standards and Certification

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, TIS 18001:1999 and

OHSAS 18001:2007 certified factories

CE Mark (EMC—Directive 2004/108/EC) certificate of European Conformity

RoHS certified of directive on the restriction of the use of certain hazardous substances

TIS 1843-2553 (IEC61215) Crystalline silicon terrestrial photovoltaic modules, Thai Industrial Standards

TÜV Rheinland IEC61215, IEC61730



TIS. 1843-2553

Mechanical Characteristics

Solar Cell :	72 Cells, 156x156 multicrystalline	Junction box :	IP67 Certified Junction Box
Dimension :	1972.7 x 992.7 x 40mm.	Diodes :	3 Schottky bypass diodes
Weight :	22 kg.	Connector :	MC4 compatible
Construction :	Front: High Transmission 3.2 mm. tempered glass; Rear: White PET; Encapsulant: EVA	Output cables :	4.0 mm ² 12 AWG cable. Cable length 315 mm.

Electrical Characteristics

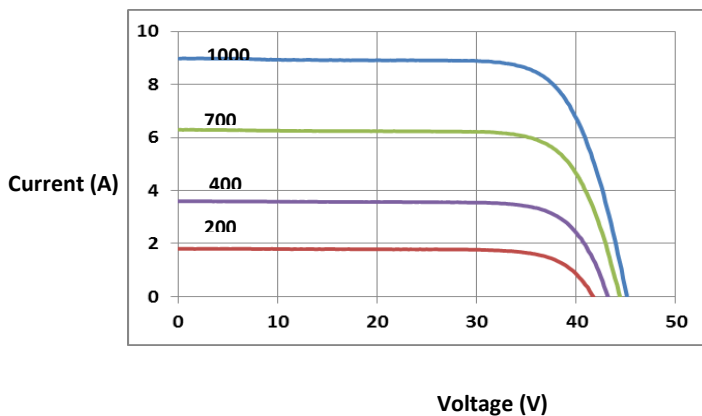
STC Performance	SP295	SP300	SP305	SP310
Rated Power, P _m (W)	295	300	305	310
Open Circuit Voltage, V _{oc} (V)	44.70	44.81	44.99	45.03
Short Circuit Current, I _{sc} (A)	8.88	8.94	8.96	9.05
Maximum Power Voltage, V _{mp} (V)	35.91	36.09	36.36	36.71
Maximum Power Current, I _{mp} (A)	8.24	8.32	8.39	8.44
Module Efficiency (%)	15.06	15.32	15.57	15.83
Maximum Power Tolerance (W)	-0 W, +3 W			
Maximum System Voltage (V)	1000			
Maximum Rated Current Series (A)	15			
Temperature coefficients of P _{max}	-0.42 % / °C			
Temperature coefficients of V _{oc}	-0.31 % / °C			
Temperature coefficients of I _{sc}	0.05 % / °C			
Nominal operating cell temperature (NOCT)	45.0 °C			

- ❖ Standard Test Conditions of Irradiance of 1,000 W/m², Spectrum 1.5 AM , Module Temperature 25 °C.
- ❖ Weak light Performance at 200 W/m² : Efficiency of module shall not be less than 95.5% of STC efficiency

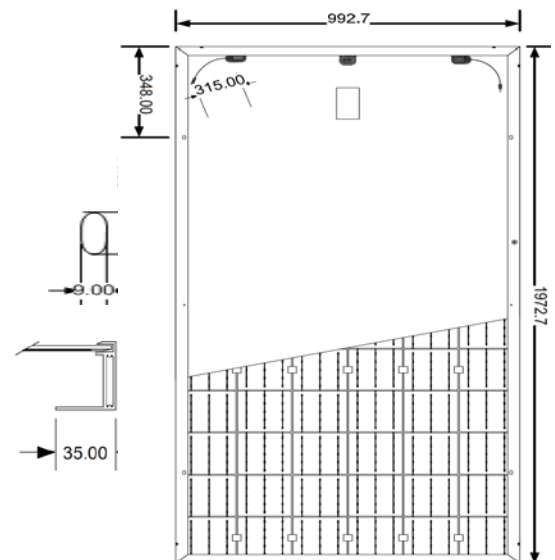
NOCT Performance	SP295	SP300	SP305	SP310
Rated Power, P _m (W)	215	219	222	226
Open Circuit Voltage, V _{oc} (V)	42.93	43.03	43.14	43.31
Short Circuit Current, I _{sc} (A)	7.09	7.19	7.23	7.25
Maximum Power Voltage, V _{mp} (V)	33.12	33.50	33.67	33.92
Maximum Power Current, I _{mp} (A)	6.51	6.55	6.61	6.67

- ❖ NOCT: Irradiance of 800 W/m², Ambient Temperature 20 °C, Wind Speed 1m/s.

I-V CURVES OF PV MODULE



DIMENSION OF PV MODULE



Note : mm.

Packaging Configuration

Modules per box	25 pieces
Container 20' HC	250 pieces
Container 40' HC	650 pieces

2.2.3 ธุรกิจให้บริการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์

นอกจาก การจำหน่ายแผงเซลล์แสงอาทิตย์แล้ว บริษัทฯ ยังให้บริการออกแบบและติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์อย่างครบวงจร การบริการ ประกอบด้วย การสำรวจพื้นที่ การออกแบบระบบ การขนส่งแผงเซลล์และอุปกรณ์ การติดตั้งในพื้นที่ และการให้บริการหลังการขาย บริษัทฯ มีพนักงานผู้เชี่ยวชาญ ในการออกแบบและติดตั้งระบบ ทำให้ บริษัทฯ สามารถควบคุมคุณภาพของบริการได้ ตามเป้าหมาย บริษัทฯ มีผลงานที่สำคัญจากการ ได้รับความไว้วางใจจาก หน่วยงานราชการ สำหรับงานออกแบบพร้อมติดตั้งโครงการ โซลาร์โฮม จำนวน 100,094 ระบบทั่วประเทศ ไทย ระบบ โซลาร์โฮมดังกล่าวอยู่ในพื้นที่ห่างไกลที่ระบบจำหน่ายไฟฟ้าเข้าไม่ถึงและกระจายอยู่ทั่วทุกภาคของประเทศไทย

การออกแบบพร้อมติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ มีดังต่อไปนี้

(1) ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ได้รับการออกแบบให้สามารถสูบน้ำทั้งจากแหล่งน้ำผิวดินและแหล่ง น้ำใต้ดินที่เป็นบ่อบาดาล ตลอดช่วงเวลาที่มีแสงอาทิตย์ แผงเซลล์แสงอาทิตย์ทำหน้าที่เปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็น พลังงานไฟฟ้า เพื่อไปขับเคลื่อนมอเตอร์ของเครื่องสูบน้ำให้ทำการสูบน้ำตลอด เวลาที่มีแสงอาทิตย์ ระบบสูบน้ำพลังงาน แสงอาทิตย์จะได้รับการออกแบบ ให้มีการกักเก็บน้ำให้ได้ไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณน้ำที่ใช้ใน 1 วัน อุปกรณ์มาตรฐาน สำหรับระบบดังกล่าวประกอบด้วย แผงเซลล์แสงอาทิตย์ อุปกรณ์ควบคุมและปรับแรงดันไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ และถังเก็บน้ำ

ระบบสูบน้ำด้วยไฟฟ้าจากเซลล์ แสงอาทิตย์นี้สามารถจะส่งน้ำจากแหล่งน้ำในพื้นที่ชนบทที่ห่างไกลและไม่สามารถติดตั้งเครื่องสูบน้ำได้เนื่องจากไม่มีไฟฟ้าใช้หรือในบริเวณที่ไฟฟ้าเข้าไปไม่ถึง ทำให้พื้นที่นั้นมีความสะดวกในการ ใช้น้ำมากขึ้น ช่วยลดเวลาในการเดินทางลำเลียงน้ำและลดค่าใช้จ่าย หรือแม้ในพื้นที่ที่มีระบบไฟฟ้าปกติ ประโยชน์ของการ ติดตั้งระบบคือช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายส่วนกลางด้านพลังงานได้โดยลงทุนติดตั้งเพียงครั้งเดียว ทำให้มีความเหมาะสม สำหรับระบบประปาหมู่บ้าน และระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตรทั่วประเทศ โดยบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบ สูบน้ำด้วยไฟฟ้าจาก เซลล์แสงอาทิตย์ให้กับโครงการน้ำพระทัยจากในหลวง (โครงการอีสานเขียว) หน่วยงานราชการ มหาวิทยาลัย และองค์การ บริหารส่วนตำบลทั่วประเทศมาแล้วกว่า 1,000 ระบบ

(2) ระบบประจุแบตเตอรี่ด้วยไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์

เป็นระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานแสงอาทิตย์ทำการประจุกระแสไฟฟ้าเก็บไว้ในแบตเตอรี่ ในตอนกลางวัน และสามารถเคลื่อนย้าย แบตเตอรี่เพื่อ ไปจ่ายพลังงานแก่ไฟฟ้าแสงสว่าง หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ภายในครัวเรือน หรือใช้ เพื่อการเรียนการสอน ตามโรงเรียนที่อยู่ห่างไกล เป็นต้น ซึ่งสามารถตอบสนองความต้องการใช้ไฟฟ้า ของผู้ใช้ได้ตั้งแต่ ระบบขนาดเล็กที่ใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์เพียงแผงเดียวจนกระทั่งระบบที่มีขนาดใหญ่ ที่ใช้แผงเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนมาก ระบบประจุแบตเตอรี่ช่วยให้ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึงมีโอกาสได้ใช้พลังงานจากไฟฟ้า ใช้เป็นไฟฟ้า ศูนย์กลางของหมู่บ้าน ที่ผ่านมามีบริษัทฯ ได้ทำการติดตั้งระบบประจุแบตเตอรี่ พลังงานแสงอาทิตย์ เพื่อใช้งานในชุมชนตาม ชนบทต่างๆ ทั่วประเทศกว่า 1,200 หมู่บ้าน

(3) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่าย

ระบบนี้แบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้แก่

3.1 ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่ายบนหลังคา อาคาร บ้านพักอาศัย (Solar Roof Top)

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับบ้านพักอาศัย อาคารสำนักงาน โรงงาน ฯลฯ โดยการ นำแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่สามารถผลิตไฟฟ้าตามปริมาณที่ต้องการ ไปติดตั้งบนหลังคาบ้าน อาคารสำนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม โดยการออกแบบและสำรวจอย่างได้มาตรฐานของบริษัท เพื่อให้ได้พลังงานไฟฟ้าสูงสุดตลอดวัน

ประโยชน์ที่ผู้ลงทุน(ผู้ซื้อ) จะ ได้รับ

1. มีรายได้จากการขายไฟฟ้าในอัตราพิเศษ จากการไฟฟ้านครหลวงและการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เป็นระยะเวลา 25 ปี โดย

2. ช่วยในการประหยัดพลังงานแก่อาคารและบ้านพักอาศัย

3.2 ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์แบบเชื่อมต่อระบบจำหน่ายโรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant)

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าแบบโรงงานไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ ซึ่งมุ่งเน้นการลงทุนเพื่อให้ได้ผลตอบแทนในรูปของการขายไฟฟ้ามากกว่าการประหยัดพลังงาน ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ลงทุน /ลูกค้าที่มีเงินทุนสูง และต้องการผลตอบแทนที่แน่นอนและดีกว่าการฝากเงินกับสถาบันการเงิน

บริษัทฯ เสนอบริการในลักษณะ Turn Key ตั้งแต่การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ การสำรวจออกแบบ การจัดหาเงินทุน การติดตั้ง การควบคุมระบบ การเชื่อมต่อระบบจำหน่าย และการดูแลบำรุงรักษา

(4) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์สำหรับครัวเรือนชนบท

เป็นระบบที่ใช้ผลิตไฟฟ้าให้กับครัวเรือนชนบทที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ระบบจำหน่ายไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ซึ่ง ส่วนใหญ่จะอยู่ในพื้นที่ห่างไกล เช่น บนภูเขา หรือตามเกาะแก่ง ต่าง ๆ เป็นต้น โดยกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้จะทำการประจุไว้ในแบตเตอรี่เพื่อใช้ได้ในเวลากลางคืน

(5) ระบบเสาไฟส่องสว่างพลังงานแสงอาทิตย์

เป็นระบบที่ให้แสงสว่างในที่สาธารณะ เช่น ถนน ซอย สวนสาธารณะ ริมรั้ว สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย ไม่ต้องรับภาระค่าไฟ ไม่มีมลภาวะ ไม่มีเสียงรบกวน เสาไฟส่องสว่างนี้จะเปิดและปิดได้อย่างอัตโนมัติ

(6) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์เพื่อใช้ในระบบสื่อสารโทรคมนาคม

เป็นระบบสื่อสาร โทรคมนาคมที่ใช้ระบบพลังงานแสงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงาน ได้รับการออกแบบให้สามารถใช้งานในทุกสภาพของทุกพื้นที่ และทุกสภาพภูมิอากาศ ที่ผ่านมามีบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบดังกล่าวให้กับ ระบบตู้โทรศัพท์สาธารณะ 470 MHz ระบบโทรศัพท์เคลื่อนที่ TDMA ระบบโทรศัพท์ผ่านดาวเทียม (Satellite Telephone) และระบบสถานีทวนสัญญาณ (Repeater System) ระบบนี้เหมาะสำหรับพื้นที่ห่างไกลที่สายโทรศัพท์เข้าไม่ถึง ช่วยให้คนในพื้นที่สามารถติดต่อสื่อสารกับภายนอกได้สะดวกขึ้น ซึ่งบริษัทฯ ได้ติดตั้งระบบมาแล้วมากมายทั้งในและนอกประเทศ

(7) ระบบผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ แบบผสมผสานแหล่งพลังงานต่างๆ

เป็นระบบ ผลิตไฟฟ้าที่มีการ นำแหล่งผลิตพลังงานมากกว่า 1 ชนิดมาใช้ร่วมกัน โดยแหล่งผลิตพลังงานอาจ ประกอบด้วยระบบพลังงานแสงอาทิตย์ ระบบกังหันลม ระบบกังหันน้ำ หรือระบบผลิตไฟฟ้าจากเครื่องยนต์ดีเซล

ข้อดีของการใช้แหล่งพลังงานหลายชนิดคือระบบ จะนำเอาศักยภาพการผลิตไฟฟ้าสูงสุดของแต่ละพลังงานมาทำงานร่วมกันเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตไฟฟ้าตามต้องการ ช่วยให้ระบบมีเสถียรภาพมากยิ่งขึ้น ลดข้อจำกัดของแหล่งพลังงานแต่ละชนิดลง เช่น การใช้ระบบการผลิตไฟฟ้าด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ ผสมผสานกับเครื่องยนต์ดีเซล สามารถลดต้นทุนการขนส่งน้ำมันซึ่งเหมาะสำหรับพื้นที่ที่การขนส่งมีต้นทุนสูง เช่น เกาะแก่งต่างๆ รีสอร์ท ที่พัก และอุทยานแห่งชาติทั่วประเทศ เป็นต้น

(8) ระบบอินเตอร์เน็ตสูดใช้พลังงานแสงอาทิตย์ สำหรับโรงเรียนที่ไม่มีไฟฟ้าใช้

เป็นระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ โดยสามารถใช้งานในทุกสภาพภูมิประเทศ และภูมิอากาศ ออกแบบให้สามารถจ่ายไฟฟ้าให้เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง และอุปกรณ์รับสัญญาณอินเทอร์เน็ต ช่วยให้โรงเรียนในพื้นที่ห่างไกลที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง มีโอกาสได้รับข้อมูลข่าวสารเทียบเท่ากับโรงเรียนในเมืองใหญ่

(9) โรงไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Power Plant) มีขบวนการและขั้นตอนพอสังเขปดังนี้**1. การปรับระดับและการบดอัดที่ดิน**

2. การก่อสร้างระบบระบายน้ำ



3. การก่อสร้างระบบท่อและระบบงานไฟฟ้าใต้ดิน



4. การก่อสร้างชุดโครงรองรับแผงเซลล์แสงอาทิตย์



5. การก่อสร้างอาคาร และโรงคลุมเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า



6. การติดตั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์



7. การเชื่อมต่อระบบไฟฟ้ากระแสตรงแรงต่ำและแรงสูง



8. การติดตั้งเครื่องแปลงกระแสไฟฟ้า และ ระบบประมวลผล



9. การติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า



10. การติดตั้งระบบไฟฟ้าแรงสูงภายในโครงการ



11. การก่อสร้างสถานีไฟฟ้า



12. การติระบบสาธารณูปโภค



2.3 เทคโนโลยีและกระบวนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์และการติดตั้งระบบเพื่อใช้งาน

2.3.1 ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์

ความสามารถในการผลิตไฟฟ้าของแผงเซลล์แสงอาทิตย์มีปัจจัยสำคัญขึ้นกับคุณภาพของแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ ปัจจุบันบริษัทฯ นำเข้า แผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ชนิด ผลึกซิลิคอนทั้งผลึกเดี่ยว (Mono-crystalline Silicon) และผลึกหลายรูป (Multi-crystalline Silicon) จากบริษัทฯ ผู้ผลิตชั้นนำของโลก เช่น เยอรมนี ญี่ปุ่น จีน เซลล์แสงอาทิตย์ที่นำมาใช้นั้นมีประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ให้เป็นพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณ 15-18% ของพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งหมดที่ได้รับ มีอายุการใช้งานประมาณ 25 ปี มีราคาเหมาะสมและประสิทธิภาพการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ที่ดี

ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์	รายละเอียด
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">ตรวจรับ แผ่นเซลล์</div>	ตรวจสอบคุณภาพทางไฟฟ้าของแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์ด้วยแสงอาทิตย์เทียม โดยคัดเลือกให้มีค่ากำลังไฟฟ้าตามที่ต้องการ และตรวจสอบความสมบูรณ์ทางกายภาพ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Tabbing and Stringing</div>	นำแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนหลายชิ้นมาเชื่อมต่อแบบอนุกรมเป็นวงจรไฟฟ้าเพื่อให้ได้ค่าแรงดันไฟฟ้า (Voltage) ตามต้องการ วงจรที่ประกอบด้วยเซลล์แสงอาทิตย์ที่ต่ออนุกรมกันดังกล่าว เรียกว่า สตริง (String)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Circuit</div>	นำสตริงจำนวนหลายสตริงมาเชื่อมต่อกัน เพื่อให้ได้แรงดันไฟฟ้าตามต้องการ
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Laminating</div>	นำชิ้นส่วนวางซ้อนทับกันตามลำดับ ได้แก่ แผ่นกระจกนิรภัย แผ่น EVA สตริงของเซลล์แสงอาทิตย์ แผ่น EVA และแผ่นกันความชื้น (Back Sheet) และนำไปวางในเครื่องลามิเนเตอร์ เพิ่มอุณหภูมิเพื่อให้แผ่น EVA ละลาย
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Framing</div>	ประกอบกรอบโลหะ เพื่อป้องกันความเสียหายและสะดวกในการขนส่งและติดตั้ง
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">Junction Box & Diodes</div>	ติดตั้งกล่องไฟฟ้า (Junction Box) และไดโอด

Testing

ทดสอบประสิทธิภาพในการเปลี่ยนพลังงานแสงอาทิตย์ของแผง
เซลล์แสงอาทิตย์ด้วยแสงอาทิตย์เทียม ภายใต้ข้อกำหนด
มาตรฐานสากล (Standard Test Condition: STC)

ที่มา : บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

รูปภาพแสดง : ขั้นตอนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ

กระบวนการผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทฯ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2008 มาตรฐานระบบ
สิ่งแวดล้อม ISO 14001:2004 มาตรฐานระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย TIS/OHSAS 18001:2007 มาตรฐาน CE Mark
มาตรฐาน RoHS มาตรฐาน มอก. มาตรฐาน TUV : IEC 61215 , IEC 61730 ซึ่งแสดงถึงคุณภาพในระดับสากล แผ่นเซลล์
แสงอาทิตย์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศจะได้รับการตรวจสอบ คุณภาพเพื่อให้มั่นใจว่ามีค่ากำลังไฟฟ้าตามที่กำหนดทุกแผ่น
รวมทั้งแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ประกอบเสร็จแล้วทุกแผงจะผ่านการทดสอบประสิทธิภาพการแปลงพลังงานแสงอาทิตย์เป็น
พลังงานไฟฟ้าด้วยเงื่อนไขมาตรฐานสากล (Standard Test Conditions: STC) โดยใช้เครื่องมือที่ทันสมัย ก่อนที่จะจัดส่งให้
ลูกค้า ทำให้ได้สินค้าที่มีคุณภาพเป็นมาตรฐานเดียวกัน

2.3.2 ขั้นตอนการติดตั้งระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์

พื้นที่ให้บริการของบริษัทฯ ส่วนใหญ่อยู่ในท้องถื่นห่างไกลที่ไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ดังนั้นในการติดตั้งระบบแต่ละระบบ
บริษัทฯ จะมีการสำรวจพื้นที่ก่อนในเบื้องต้น จากนั้นจึงส่งทีมงานและสินค้าไปยังสถานที่ติดตั้ง ในกรณีที่โครงการที่ติดตั้ง
เป็นโครงการขนาดเล็ก จำนวนระบบที่ต้องติดตั้งมีจำนวนน้อย บริษัทฯ จะขนส่งสินค้าไปติดตั้งที่จุดติดตั้งโดยตรง

สำหรับโครงการขนาดใหญ่ ซึ่งต้องทำการติดตั้งเป็นจำนวนมากในหลายพื้นที่ภายในระยะเวลาจำกัด การวางแผน
การติดตั้ง และความพร้อมของทีมงานติดตั้งเป็นปัจจัยที่สำคัญ ทั้งนี้ บริษัทฯ มีขั้นตอนการให้บริการติดตั้งสำหรับโครงการ
ขนาดใหญ่ดังนี้

ในการติดตั้งระบบสำหรับโครงการขนาดใหญ่ บริษัทฯ จะคัดเลือกศูนย์กลางพื้นที่เพื่ อเป็นศูนย์กระจายสินค้า
ชั่วคราว (Warehouse Mapping) เมื่อการจัดเตรียมสถานที่แล้วเสร็จ แผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบสำหรับแต่ละ
ระบบจะถูกบรรจุในกล่องจากโรงงานของบริษัทฯ ไว้ล่วงหน้า จากนั้นจึงจัดส่งไปที่ศูนย์กระจายสินค้า ซึ่งทีมงานจะเบิก
สินค้าออกจากศูนย์เพื่อไปติดตั้งยังจุดติดตั้งแต่ละจุด โดยทีมงานแต่ละทีมสามารถทำการติดตั้งได้ประมาณ 4 - 8 จุดต่อวัน
ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นที่ ทีมงานจะประจำอยู่ที่ศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวนั้นๆ จนติดตั้งครบทุกจุดในบริเวณที่วางแผนไว้
แล้วจึงย้ายศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวไปยังพื้นที่อื่นๆ ต่อไป ทั้งนี้หากพื้นที่ในโครงการที่รับผิดชอบครอบคลุมบริเวณกว้าง
บริษัทฯ สามารถเปิดศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราวพร้อมกันได้หลายแห่ง ซึ่งวิธีการนี้จะช่วยลดต้นทุนในการขนส่งและช่วยให้
การทำงานเป็นไปอย่างสะดวกและรวดเร็ว

บริษัทฯ มีทีมงานในการติดตั้งที่ผู้เชี่ยวชาญ มีความยืดหยุ่นสูงในการจัดทีมงานและการวางแผนติดตั้ง

บริษัทฯ มีการทำประกันอัคคีภัยสำหรับตัวโรงงาน สินค้าที่ผลิตในโรงงาน รวมถึงสินค้าที่อยู่ในโกดังเก็บสินค้า
และสินค้าในศูนย์กระจายสินค้าชั่วคราว และสำหรับโครงการของหน่วยราชการกลาง เช่นโครงการ ผลิตติดตั้งระบบการผลิต
ไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของกระทรวงพลังงาน บริษัทฯ มีการทำประกันภัยการขนส่งแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์
ประกอบทั้งหมดตั้งแต่ออกจากโรงงานจนถึงจุดติดตั้ง ซึ่งครอบคลุมความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการขนส่ง โดยมีการ
ชดเชยให้เต็มวงเงินของราคาสินค้า เป็นต้น

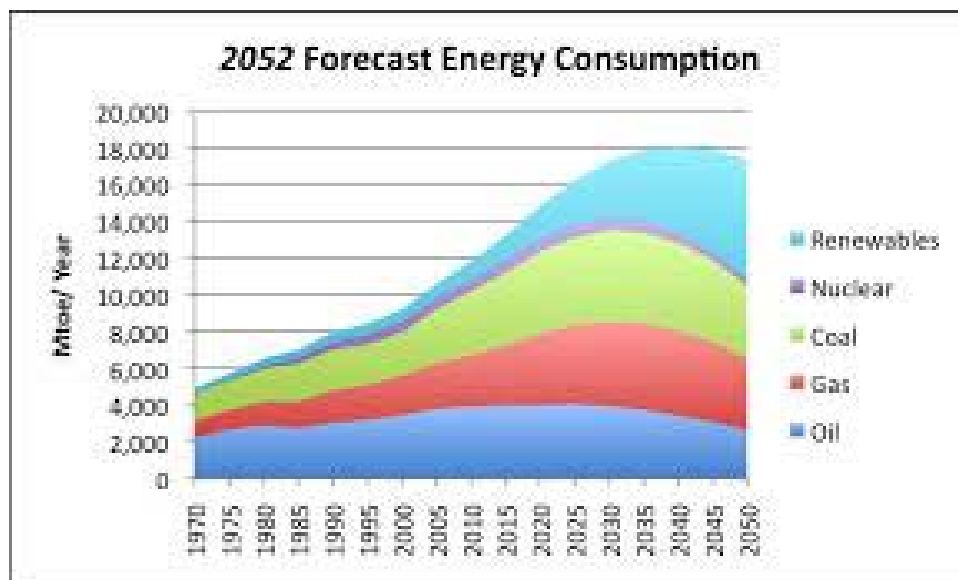
2.4 การตลาดและการแข่งขัน

พลังงานถือเป็นปัจจัยพื้นฐานสำหรับการดำเนินชีวิต การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่ยั่งยืน โลกจึงจำเป็นต้องมีแหล่งพลังงานอย่างเพียงพอ เพื่อใช้ในกิจกรรมทางเศรษฐกิจต่างๆ โดยปัจจุบันพลังงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ พลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัด ใช้แล้วหมดไป (Conventional Energy) ได้แก่ น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน เป็นต้น ซึ่งการนำมาใช้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม พลังงานหมุนเวียนหรือพลังงานทดแทน (Renewable Energy) หมายถึงแหล่งพลังงานที่มีอยู่ในธรรมชาติ สามารถนำมาใช้ได้โดยไม่มีวันหมด ประกอบด้วย พลังงานจากแสงอาทิตย์ น้ำ ลม ชีวมวล เป็นต้น

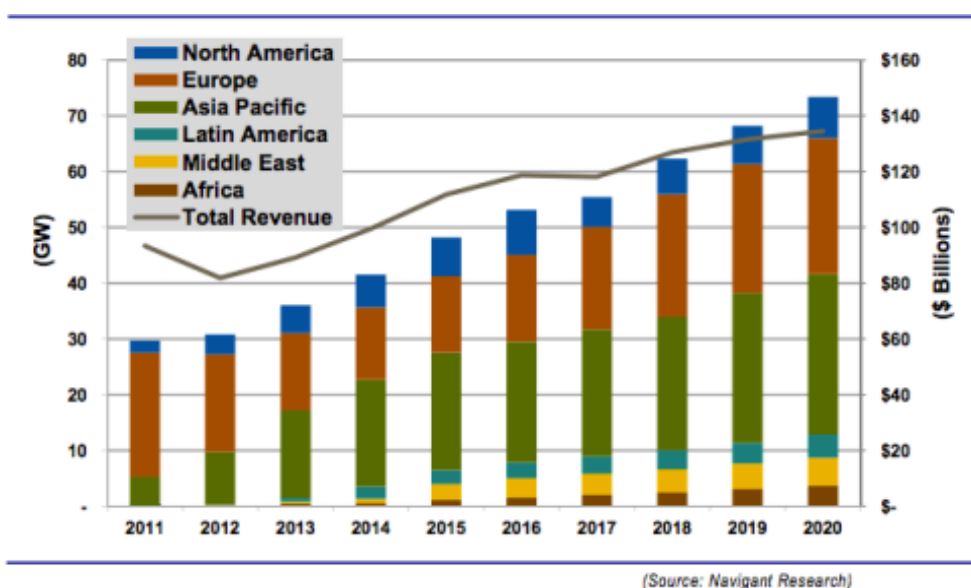
ปัจจุบันความต้องการพลังงานสะอาดมีการเติบโตที่ก้าวกระโดด โดยเฉพาะในกลุ่มยุโรป และญี่ปุ่น ซึ่งให้การสนับสนุนการใช้พลังงานทดแทนอย่างจริงจัง ส่งผลให้การผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของโลกเป็นที่นิยมและเติบโตอย่างต่อเนื่อง

ประเทศไทยเป็นอีกประเทศหนึ่งที่มีความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์จึงออกระเบียบเพื่อสนับสนุนให้ภาคเอกชนลงทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์โดยรัฐบาลรับซื้อในอัตราพิเศษ เช่น โครงการ Adder และโครงการ Roof Top เป็นต้น

ดังนั้นจึงสามารถสรุปได้ว่าอุตสาหกรรมผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ในประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคการผลิตเป็นจำนวนมาก (Mass Production) เช่นเดียวกับในยุโรป อเมริกา และญี่ปุ่น ซึ่งจะทำให้ต้นทุนลดลงอย่างรวดเร็ว



ความต้องการเซลล์แสงอาทิตย์ที่เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดเป็นตัวผลักดันให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นด้วยต้นทุนที่ถูกลง ส่งผลให้ราคาของแผงเซลล์แสงอาทิตย์ลดลงอย่างรวดเร็วและมีการคาดการณ์ว่าต้นทุนของไฟฟ้าที่ผลิตได้จากระบบผลิตไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์จะเท่ากับต้นทุนไฟฟ้าที่ซื้อจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค (Grid Parity) ในอีก 3 ปีข้างหน้า



ปัจจุบัน บริษัทฯ ไม่มีบริษัทย่อยหรือบริษัทร่วมแต่อย่างใด

2.5 โครงสร้างรายได้

โครงสร้างรายได้ของ บริษัทฯ สำหรับงวดปี พ.ศ. 2554 ปี พ.ศ. 2555 และปี พ.ศ.2556 แยกตามประเภทสินค้าและบริการ ดังนี้

ตารางที่ 2.2 โครงสร้างรายได้ของ บริษัทฯ สำหรับงวดปี พ.ศ. 2554, 2555 และ 2556

	พ.ศ. 2554		พ.ศ. 2555		พ.ศ. 2556	
	มูลค่า (ล้านบาท)	ร้อยละ	มูลค่า (ล้านบาท)	ร้อยละ	มูลค่า (ล้านบาท)	ร้อยละ
1. รายได้จากการขายระบบ ผลิตไฟฟ้าจากพลังงาน แสงอาทิตย์และก่อสร้าง โรงไฟฟ้า*	1,242,623	97.98	1,101,993	93.31	1,347,185	97.18
2. รายได้จากการขายแผง เซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ ประกอบ	24,077	1.90	51,942	4.40	5,003	0.36
3. รายได้อื่นๆ**	1,539	0.12	27,068	2.29	34,064	2.46
รายได้รวม	1,268,239	100.00	1,181,003	100.00	1,386,253	100.00

หมายเหตุ :

* หมายถึงรายได้จากค่าบริการติดตั้งระบบร่วมกับรายได้จากการขายแผงเซลล์แสงอาทิตย์และอุปกรณ์ประกอบอื่นๆ

**ประกอบด้วย รายได้จากดอกเบี้ยรับ กำไรจากอัตราแลกเปลี่ยน ส่วนเกินเงินชดเชยจากบริษัทประกันภัย

2.6 เป้าหมายการดำเนินธุรกิจ

บริษัทฯ ดำเนินธุรกิจภายใต้วิสัยทัศน์ (Vision) **“THE LEADER OF SOLAR TECHNOLOGY มุ่งมั่น
สร้างสรรค์พลังงานไทยให้ทันสมัยถูกใจลูกค้าและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ”** และภายใต้วิสัยทัศน์ดังกล่าวบริษัทมีนโยบายการ
ดำเนินงานในระยะ 3 – 5 ปีดังต่อไปนี้

- (1) เป็นผู้ผู้นำในธุรกิจการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
- (2) พัฒนาผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่องพร้อมสร้างเครือข่ายการจัดจำหน่าย ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อจัด
จำหน่ายระบบการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ในรูปแบบต่างๆ
- (3) พัฒนาองค์กรและบุคลากรเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการทำงานอย่างต่อเนื่อง

3. ปัจจัยความเสี่ยง

สรุปปัจจัยความเสี่ยงที่สำคัญ

1) ความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบ สำหรับการผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์

วัตถุดิบต้นน้ำในการผลิตเซลล์แสงอาทิตย์ คือ ทรายซิลิคอน ซึ่งเป็นธาตุที่มีมากที่สุดในโลก รองจากออกซิเจน ทรายซิลิคอนสกัดได้จากแร่ควอตซ์ เฉพาะในประเทศไทยมีแร่ควอตซ์ที่มีคุณภาพอยู่มากกว่า 27 ล้านตัน ซึ่งสามารถนำมาแปรรูปเป็นเซลล์แสงอาทิตย์ได้กว่า 500,000 เมกกะวัตต์ ดังนั้นบริษัทจึงนำเข้าแผ่นเวเฟอร์จากบริษัทผู้ผลิตรายใหญ่ของโลก ทั้งในทวีปยุโรป และเอเชีย ซึ่งมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย และกำลังการผลิตสูง ทำให้บริษัทซื้อได้ในราคาต่อวัตต์ที่ต่ำหรือเทียบเท่ากับราคาส่งของตลาดโลก

ในการจัดหาแผ่นเวเฟอร์ บริษัทสามารถสั่งจองและกำหนดราคาวัตถุดิบทั้งหมดสำหรับโครงการผลิตเพื่อส่งออกจากผู้ผลิตเวเฟอร์ชั้นนำของโลก และสั่งซื้อ โดยเปิดเลตเตอร์ออฟเครดิต (L/C) ตามราคาที่กำหนด ไว้ล่วงหน้า จึงช่วยลดความผันผวนด้านราคา นอกจากนี้การนำเข้าวัตถุดิบ ยังได้รับการยกเว้นอัตราอากร จากกรมศุลกากร เนื่องจากบริษัทได้รับการสนับสนุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) ทำให้บริษัทได้ประโยชน์จากต้นทุนที่ต่ำลง ช่วยลดความเสี่ยงจากการจัดหาวัตถุดิบได้

2) ความเสี่ยงจากการผันผวนของราคาแผงเซลล์แสงอาทิตย์

แผงเซลล์แสงอาทิตย์มีแนวโน้มราคาต่อวัตต์ลดลงตามความต้องการที่เพิ่มขึ้น ปัจจัยหลักที่ทำให้ราคาต่อวัตต์ต่ำลงได้แก่ ปัจจัยด้านประสิทธิภาพ และปัจจัยด้านราคา บริษัทป้องกันความเสี่ยงโดยการจองซื้อวัตถุดิบและกำหนดราคารายล่วงหน้าให้สอดคล้องกัน ทำให้บริษัทสามารถควบคุมทั้งรายได้และต้นทุน ประกอบกับโรงงานผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ของบริษัทใช้เครื่องจักรที่มีคุณภาพสูง ด้วยเทคโนโลยีล่าสุดสามารถผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่มีประสิทธิภาพสูง คือได้จำนวนวัตต์ที่มากขึ้น จึงทำให้ราคาต่อวัตต์ ลดลง อีกทั้งบริษัทฯ ได้จัดจ้างบริษัทที่ปรึกษาชั้นนำ จากต่างประเทศ มาร่วมวิจัยพัฒนา ผลิตภัณฑ์ของบริษัท ฯ เพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง เป็นการ ลดความผันผวนของราคาแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่อาจเกิดขึ้นในตลาดโลก

3) ความเสี่ยงจากการจัดหาเงินทุน

การดำเนินงานของโรงงานผลิตแผ่นเซลล์และแผงเซลล์แสงอาทิตย์ ตลอดจนการขายสายการผลิต จำเป็นต้องจัดหาเงินทุนเพิ่ม จากการกู้ยืมเงิน สถาบันการเงินและจากกระแสเงินสด ของผลการดำเนินงาน โดยปัจจุบันบริษัทมีอัตราส่วนหนี้สินต่อทุนที่ต่ำมาก (0.45) สามารถหาแหล่งเงินทุนทั้งในและต่างประเทศได้ในอัตราดอกเบี้ยต่ำ อีกทั้งยังสามารถระดมทุนจากตลาดหลักทรัพย์ได้ทั้งในรูปแบบของ **Right offering, Public offering** และ **Private Placement** โดยขอมติล่วงหน้าจากการประชุมสามัญผู้ถือหุ้นในแต่ละปี ทำให้บริษัทฯ มีความพร้อมในการจัดหาเงินทุน เพื่อขยายตลาดและกำลังการผลิต

4) ความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยน

วัตถุดิบหลักในการผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์นำเข้าจากต่างประเทศ บริษัทอาจจะได้รับความเสี่ยงจากความผันผวนของค่าเงินบาท เมื่อเทียบกับเงินสกุลต่างประเทศ อย่างไรก็ตามบริษัท มีนโยบายทำสัญญาซื้อขายเงินตราต่างประเทศล่วงหน้า (Forward Contract) สำหรับการชำระค่าวัตถุดิบ ประกอบกับรายได้จากการส่งออกของบริษัทอยู่ในสกุลต่างประเทศด้วย ซึ่งช่วยลดความเสี่ยงจากความผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนได้

5) ความเสี่ยงจากภาวะการเมือง

เสถียรภาพและความไม่สงบทางการเมือง ถือเป็นอีกปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อประกอบการธุรกิจ เนื่องจาก การขาดเสถียรภาพทางการเมืองส่งผลโดยตรงต่อ การตัดสินใจลงทุน และบรรยากาศในการดำเนินธุรกิจ รวมทั้งส่งผลต่อความเชื่อมั่นของประเทศไทยในสายตาต่างชาติด้วย อย่างไรก็ตามผลิตภัณฑ์ของบริษัทฯมีประสิทธิภาพสูง ได้รับการรับรองระดับมาตรฐานโลก บริษัทฯทำสัญญาระยะยาวในการส่งออกไปต่างประเทศ ซึ่งระบุชนิดของผลิตภัณฑ์ ทำให้มีความมั่นใจในการส่งมอบ โดยได้รับความเสี่ยงจากภาวะการเมืองน้อย

6) ความเสี่ยงจากบุคลากร

เนื่องจากการขับเคลื่อนธุรกิจของบริษัทฯ ต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ทางเทคโนโลยีพลังงานแสงอาทิตย์เป็นกลไกสำคัญ บริษัทฯ จึงให้ความสำคัญกับการสรรหาบุคลากรที่มีความสามารถ และมีศักยภาพเข้าร่วมงานกับบริษัทฯ รวมถึงดำเนินการส่งเสริมความผูกพันในองค์กรอย่างต่อเนื่อง ทั้งการสร้างบรรยากาศที่ดีในการทำงาน การส่งเสริมพัฒนาความรู้ ความชำนาญ ตลอดจนจัดสรรผลตอบแทนและสวัสดิการที่เหมาะสมและเป็นธรรมตามนโยบาย “คุณภาพงาน คุณภาพคน” บริษัทฯ เชื่อว่า นโยบายนี้จะสามารถควบคุมความเสี่ยงในการสูญเสียบุคลากรที่มีคุณค่าต่อบริษัทฯ ได้

7) ความเสี่ยงด้านการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

เทคโนโลยีถือเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ในธุรกิจของบริษัทฯ ตั้งแต่การ ผลิตออกแบบ จนถึง การก่อสร้าง ดังนั้น หากบริษัทฯ ไม่มีความพร้อมด้านเทคโนโลยีและไม่สามารถพัฒนาบุคลากรให้ก้าวทันกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยี บริษัทฯ อาจสูญเสียความเชื่อมั่นจากลูกค้าได้บริษัทฯ จึงตระหนักถึงความสำคัญในการลงทุนในเทคโนโลยี สำหรับอุปกรณ์ที่บริษัทฯ จำเป็นต้องใช้ให้ทันสมัยตลอดเวลา อย่างไรก็ตามการลงทุนดังกล่าวมีความเสี่ยงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่รวดเร็ว ดังนั้นเพื่อลดความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น บริษัทฯ จึงเลือกลงทุนในเฉพาะ อุปกรณ์เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานเท่านั้น อย่างไรก็ตามบริษัทจัดจ้างผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาเป็นที่ปรึกษาเพื่อให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

4. ทรัพย์สินที่ใช้ในการประกอบธุรกิจ

ลักษณะสำคัญของสินทรัพย์ที่ใช้ในการประกอบธุรกิจของบริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 รายละเอียดของทรัพย์สิน ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556

ประเภท/ลักษณะทรัพย์สิน	มูลค่าสุทธิตามบัญชี 31 ธันวาคม 2556 (บาท)	ลักษณะ กรรมสิทธิ์	ภาระผูกพัน
ที่ดิน 3 แปลง เป็นที่ตั้งโรงงาน ¹ ตั้งอยู่ที่ 88/8 หมู่ 10 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เนื้อที่ 15 ไร่ 2 งาน 15 ตรว.	12,000,000	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง 1 แปลงเนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ ³
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคารโรงงาน Module Factory ตั้งอยู่ที่ 88/8 หมู่ 10 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	77,437,260	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง
อาคารและส่วนปรับปรุงอาคารโรงงาน Cell Factory ตั้งอยู่ที่ 88/9 หมู่ 10 ตำบลหนองน้ำแดง อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา	89,091,351	เจ้าของ	ไม่มี
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน Cell Factory	856,829,311	เจ้าของ	ไม่มี
เครื่องจักรและอุปกรณ์โรงงาน Module Factory	129,858,362	เจ้าของ	ติดภาระจำนอง
เครื่องตกแต่งติดตั้งและอุปกรณ์สำนักงาน	8,806,872	เจ้าของ	ไม่มี
ยานพาหนะ	17,502,543	เจ้าของ	ตามรายละเอียด 5.2
ส่วนปรับปรุงที่ดิน ²	10,051,097	-	ไม่มี
งานระหว่างก่อสร้าง	1,565,328	เจ้าของ	ไม่มี
รวม	1,203,142,124		

หมายเหตุ ¹ โรงงานผลิตแผ่นเซลล์แสงอาทิตย์และโรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์

² ส่วนปรับปรุงถนนของ โรงงานผลิตแผงเซลล์แสงอาทิตย์ที่ อำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา

³ ค่าประกันวงเงินกู้ยืม ธนาคารพาณิชย์หนึ่งแห่ง รวมวงเงิน 260 ล้านบาท

4.2 รายละเอียดยานพาหนะ ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2556

ประเภท	จำนวน(คัน)	มูลค่าตามบัญชี (บาท)	ภาระผูกพัน
รถกระบะ	26	10,039,877	คิดสัญญาเช่าซื้อ 10,052,658 บาท
รถจักรยานยนต์	38	545,935	ไม่มี
รถยนต์นั่งส่วนบุคคล	9	6,916,731	คิดสัญญาเช่าซื้อ 3,517,502 บาท
รวม	73	17,502,543	

นอกจากสินทรัพย์ถาวรข้างต้น บริษัทฯ มีสัญญาเช่าอาคารเพื่อใช้ประกอบธุรกิจ 3 สัญญาดังนี้

ลักษณะสัญญา	รายละเอียดสัญญา
1. ลิขสิทธิ์เช่า พื้นที่ชั้น 16 เป็นสำนักงานใหญ่เพื่อประกอบธุรกิจ เนื้อที่ 463.12 ตารางเมตร	<p>สถานที่ : เลขที่ 1000/65,66,67 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์ ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110</p> <p>คู่สัญญา : Modigs Forvaltnings (Asia) Ltd. (ผู้ให้เช่า)</p> <p>บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (ผู้เช่า)</p> <p>ระยะเวลา : มีผลตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2555 ถึง 31 พฤษภาคม 2558</p> <p>ค่าเช่า : 199.30 บาทต่อตารางเมตร (1 ม.ย.55 – 31 พ.ค.56)</p> <p>ค่าบริการ : 132.86 บาทต่อตารางเมตร (1 ม.ย.55 – 31 พ.ค.56)</p> <p>ค่าเช่า : 205.28 บาทต่อตารางเมตร (1 ม.ย.56 – 31 พ.ค.57)</p> <p>ค่าบริการ : 136.85 บาทต่อตารางเมตร (1 ม.ย.56 – 31 พ.ค.57)</p> <p>ค่าเช่า : 211.44 บาทต่อตารางเมตร (1 ม.ย.57 – 31 พ.ค.58)</p> <p>ค่าบริการ : 140.96 บาทต่อตารางเมตร (1 ม.ย.57 – 31 พ.ค.58)</p>
2. ลิขสิทธิ์เช่า พื้นที่ชั้น P7A เป็นสำนักงาน เพื่อประกอบธุรกิจ เนื้อที่ 21.15 ตารางเมตร	<p>สถานที่ : เลขที่ 1000/65,66,67 อาคาร พี.บี.ทาวเวอร์ ซอยสุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110</p> <p>คู่สัญญา : Loga Property Co., Ltd. (ผู้ให้เช่า)</p> <p>บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน) (ผู้เช่า)</p> <p>ระยะเวลา : มีผลตั้งแต่ 1 มิถุนายน 2556 ถึง 31 พฤษภาคม 2558</p> <p>ค่าเช่า : 99 บาทต่อตารางเมตร</p> <p>ค่าบริการ : 66 บาทต่อตารางเมตร</p>

4.3 นโยบายการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม

ปัจจุบันบริษัทฯ ไม่มีการลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วม แต่อย่างไรก็ตาม ในอนาคตบริษัทฯ อาจจะพิจารณา ลงทุนในบริษัทย่อยและบริษัทร่วมที่ดำเนินธุรกิจที่เอื้อประโยชน์และ/หรือเกี่ยวเนื่องกับธุรกิจปัจจุบันของบริษัทฯ

7. ข้อพิพาททางกฎหมาย

- ไม่มี -

ข้อมูลทั่วไป

ชื่อบริษัท บริษัท โซลาร์ตรอน จำกัด (มหาชน)

สำนักงานใหญ่ เลขที่ 1000/65, 66, 67 อาคาร พี.บี.

ทาวเวอร์ ชั้น 16 ซอย สุขุมวิท 71 ถนนสุขุมวิท

แขวงคลองตันเหนือ เขตวัฒนา

กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 0-2392-0224

โทรสาร 0-2381-2971, 0-2381-0936

โรงงาน :

เลขที่ 88/8 และ เลขที่ 88/9 หมู่ 10 ถนนธนรัชต์ ตำบล

หนองน้ำแดง อำเภอกำแพงเพชร จังหวัดนครราชสีมา 30130

โทรศัพท์ 0-4436-5651-3

โทรสาร 0-4436-5654

เว็บไซต์ www.solartron.co.th

E-mail support@solartron.co.th

ทุนจดทะเบียน จำนวน 791,397,723 บาท

แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญ จำนวน 791,397,723 หุ้น

มูลค่าที่ตราไว้หุ้นละ 1 บาท

แบ่งออกเป็นหุ้นสามัญ

ที่ชำระแล้ว จำนวน 494,624,723 หุ้น

ทุนชำระแล้ว จำนวน 494,624,723 บาท

วันที่ก่อตั้งบริษัท 12 พฤศจิกายน 2529

วันที่จดทะเบียนแปรสภาพ

เป็นบริษัทมหาชน 24 กันยายน 2547

ประเภทธุรกิจ ผลิต จำหน่าย ตำรวจ ออกแบบและติดตั้ง
ระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์และ
พลังงานทดแทน

เลขทะเบียนบริษัท 0107547000877

บุคคลอ้างอิงอื่นๆ

นายทะเบียนหลักทรัพย์ :

บริษัท ศูนย์รับฝากหลักทรัพย์ (ประเทศไทย) จำกัด

62 อาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก

แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 0-2229-2800

โทรศัพท์สายด่วน 0-2229-2888

ผู้สอบบัญชี :

นางสาว ชวนา วิวัฒน์พนชาติ

ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขทะเบียน 4712

นางสาว วันเพ็ญ อุ่นเรือน

ผู้สอบบัญชีรับอนุญาตเลขทะเบียน 7750

ของบริษัท ปิติเสวี จำกัด ชั้น 2 ซอยวิภาวดีรังสิต 44

(ซอยอมรพันธ์ 4) แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

โทร 662-9413584-6 โทรสาร 662-9413658

ที่ปรึกษากฎหมาย :

นายสมเกียรติ เรืองสุรเกียรติ

บริษัท สำนักงานบางกอกคลอว์ออฟฟิตแอนด์เอสโซซิเอตส์ จำกัด

75/20 อาคารโอเชียน ทาวเวอร์ 2 ชั้น 17 ถนนสุขุมวิท 21

แขวง คลองเตยเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร 10110

โทรศัพท์ 0-2661-6896-9

โทรสาร 0-2661-6895