

การใช้งานฐานข้อมูล **IEEE/IET Electronic Library (IEL)**

โดย จิรวัดน์ พรหมพร

jirawat@book.co.th

แผนกสนับสนุนฝ่ายทรัพยากร

อิเล็กทรอนิกส์ทางการศึกษา

บริษัท บัค โปรโมชัน แอนด์ เซอร์วิส จำกัด

โครงการพัฒนาเครือข่ายระบบห้องสมุดในประเทศไทย (ThaiLIS)

- **IEL คืออะไร**
- **หน้าจอหลัก (Homepage)**
- **การค้นหาค้นหาบทความแบบไล่เรียงตามประเภทเอกสาร (Browse)**
 - **วารสาร (Journals & Magazines)**
 - **เอกสารการประชุมวิชาการ (Conference Proceedings)**
 - **เอกสารมาตรฐาน (Standards)**
- **วิธีการสืบค้นเอกสาร**
 - **Basic Search**
 - **Advanced Keyword/Phrases**
 - **Command Search**
 - **Publication Search**
- **หน้าแสดงผลลัพธ์ (Search Results)**
- **หน้าแสดงเอกสาร (Abstract)**
- **ดาวน์โหลดรายการบรรณานุกรม**
- **เอกสารฉบับเต็ม (Full Text)**

IEL : เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก 2 แหล่งข้อมูล คือ The Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) และ The Institution of Engineering and Technology (IET) ซึ่งใน IEL ประกอบด้วยเอกสารมากกว่า 2 ล้านจากสิ่งพิมพ์มากกว่า 12,000 ชื่อ ซึ่งสามารถแยกประเภทของสิ่งพิมพ์ได้ดังนี้

- **Journals, Transactions, และ Magazines ของ IEEE** ย้อนหลังถึงมกราคม 1988 และเนื้อหาบางฉบับย้อนหลังถึงปี 1913
- **Conference Proceedings ของ IEEE** ให้ข้อมูลย้อนหลังถึงมกราคม 1988 และเนื้อหาบางเรื่องย้อนหลังถึงปี 1953
- **IEEE Standards** ให้ข้อมูลย้อนหลังถึงมกราคม 1988 รวมถึงมาตรฐานเก่าที่ยกเลิกไปแล้ว
- **IET Journals, Letters, Magazines และ Conference Proceedings** ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1988

- **Acoustics**
- **Biomedical Eng**
- **Computing**
- **Electrical Eng**
- **Industrial Eng**
- **Info Systems**
- **Nuclear Science**
- **Physics**
- **Remote Sensing**
- **Storage**
- **Web Applications**
- **Aerospace**
- **Biometrics**
- **Cybernetics**
- **Civil Eng**
- **Info Technology**
- **Optics**
- **Radiology**
- **Software**
- **Transportation**
- **Wireless**

1. Browse

2. Search

- **Basic Search**
- **Advanced Search**
- **Command Search**
- **Citation Search**

IEEE Xplore[®]
Digital Library

Browse ▾

My Settings ▾

Help ▾

Browse คือปุ่มเรียกดูรายชื่อสิ่ง
พิมพ์

- Alerts
- MyXploreApp
- Preferences
- Purchase History
- Search History

All

What can I access?

Access provided by:
Mahidol University
provided by UniNet

Sign Out

แสดงถึงเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่เข้าใช้อยู่ ได้รับสิทธิการเข้าถึงข้อมูล
โดยแสดงชื่อสถาบันที่สนับสนุนในการบอกรับสมาชิกไว้กับ IEEE

ng Technology for Humanity

SEARCH 4,990,609 ITEMS

หน้าจอโฮมเพจของ IEEE Xplore

ADVANCED SEARCH ▶

Top Searches and Documents

MY SITTINGS คือการกำหนดตั้งค่าต่างๆ บนแพลตฟอร์ม
IEEE โดย WHAT CAN I ACCESS? เป็นการแสดงสิ่งพิมพ์
ที่สถาบันได้สิทธิการเข้าถึงข้อมูล

Blockchain
3,845

Artificial
Intelligence
198,030

Image
Processing
355,639

Machine

Antenna
270,587

Feedback

Alerts

MyXploreApp

Preferences

Purchase History

Search History

All

What can I access?

What can I access ?

Your institution subscribes to:

IEEE/IET Electronic Library (IEL)

Your online subscription includes access to the full-text of IEEE content published since 1988 with select content published since 1872 from:

- IEEE journals, transactions, and magazines, including early access documents
- IEEE conferences
- IET journals
- IET conferences
- IEEE published standards
- IEEE Standards Dictionary Online

Learn More

Top Searches and Documents

Blockchain
3,845

Artificial
Intelligence
198,0

Machine

แสดงสิทธิการเข้าถึงตามรายการเอกสาร Full text ที่ทางสถาบันบอกรับไว้

- Books
- Conferences
- Courses
- Journals & Magazines
- Standards
- Recently Published
- Popular

ancing Technology for Humanity

SEARCH 4,990,609 ITEMS

ADVANCED SEARCH ▶

Top Searches and Documents ?

Blockchain
3,845

Artificial
Intelligence
198,030

Image
Processing
355,639

Machine

Antenna
270,587

Feedback

Browse เป็นการสืบค้นแบบไล่เรียงเนื้อหาตามประเภทของสิ่งพิมพ์

Browse Conferences ⓘ

By Title

By Topic

Search by keywords

[Sign Up for Alerts](#) | [Title List](#)

Browse Titles ⓘ

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z 0-9 All

Displaying Results 1-25 of 8,108

Sort By: Publication Title A - Z ▼ | Per Page: 25 ▼

Refine results by

Year



Single Year

Range

1936

2019

From

1936

To

2019

Proceedings of the 1995 International Conference on 100 Years of Radio

Publisher: IET

3

21st Century Energy Needs Materials, Systems and Applications (ICTFCEN)

Publisher: IEEE

[Show Title History](#)

IEE Colloquium on 3-D Imaging Techniques for Medicine

Publisher: IET

Feedback

1. ไล่เรียงดูรายชื่อการประชุมตามลำดับตัวอักษร A-Z
2. หรือ พิมพ์คำเพียงบางส่วนของชื่อการประชุม และคลิก Search
3. คลิกเลือกชื่อการประชุมที่ต้องการ

Browse Conferences ?

By Title

By Topic

Browse:

[Sign Up for Alerts](#) | [Title List](#)

All Topics
All Topics
Aerospace
Bioengineering
Communication, Networking and Broadcast Technologies
Components, Circuits, Devices and Systems
Computing and Processing
Engineered Materials, Dielectrics and Plasmas
Engineering Profession
Fields, Waves and Electromagnetics
General Topics for Engineers
Geoscience
Nuclear Engineering
Photonics and Electrooptics
Power, Energy and Industry Applications
Robotics and Control Systems
Signal Processing and Analysis
Transportation

1

Sort By: **Publication Title A - Z** | Per Page: 25

1995 International Conference on 100 Years of Radio

Needs Materials, Systems and Applications (ICTFCEN)

IEEE Symposium on 3-D Imaging Techniques for Medicine

From

To

1936

2019

Publisher: IET

3D Data Processing Visualization and Transmission, International Symposium on

Publisher: IEEE

Publisher

[Show Title History](#)

2

Feedback

1. ไล่เรียงดูรายชื่อการประชุมตามสาขาวิชาที่สนใจ
2. คลิกเลือกชื่อการประชุมที่ต้องการ

2019 17th IEEE International New Circuits and Systems Conference (NEWCAS)

Search within results



Download PDFs ▾ | Per Page: 25 ▾ | Export ▾ | Email Selected Results ▾

Showing 1-25 of 105

Refine

Author ▾

Affiliation ▲

Enter Affiliation

- imec,Kapeldreef 75, Leuven,Belgium,B-3001 (3)
- Sensor Technology Group, University of Paderborn,Germany (2)
- CEA-LETI, MINATEC Campus, Université Grenoble Alpes,Grenoble,France,F-38054 (2)
- Institute of Electrodynamics and Microelectronics (ITEM), University of Bremen,Bremen,Germany (2)
- CMEMS-UMinho, University of

Select All on Page

Sort By: Most Cited [By Papers] ▾

28 GHz Quadrature Frequency Generation Exploiting Injection-Locked Harmonic Extractors for 5G Communications

Zhong Gao ; Yizhe Hu ; Teerachot Siriburanon ; Robert Bogdan Staszewski

Publication Year: 2019, Page(s): 1 - 4

▶ Abstract [\(\(html\)\)](#) (1143 Kb)

3A Fault Tolerant Low Side Driver Circuit Design Using Design FMEA for Automotive Applications

Sri Navaneeth Easwaran ; Martin Mollat ; Deepak Sreedharan ; Samir Camdzic ; Sunil Venugopal Kashvap ; Robert Weigel

Publication Year: 2019, Page(s): 1 - 4

▶ Abstract [\(\(html\)\)](#) (1043 Kb)

A 0.0053-mm² 6-bit Fully-Standard-Cell-Based Synthesizable SAR ADC in 65 nm CMOS

Naoki Ojima ; Zule Xu ; Tetsuya Iizuka

Publication Year: 2019, Page(s): 1 - 4

▶ Abstract [\(\(html\)\)](#) (498 Kb)

1. เรียกดูสาระสังเขป 2. เรียกดูบทความฉบับเต็มรูปแบบ PDF หรือ HTML 3. สัญลักษณ์กุญแจเปิดสีเขียวแสดงการได้สิทธิการเข้าถึง Full text หรือบอกรับสมาชิก

Feedback

Browse Journals & Magazines ?

By Title

By Topic

Virtual Journals

Search by keywords

2

[Sign Up for Alerts](#) | [Title List](#)

Browse Titles ?

1

A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V | W | X | Y | Z | 0-9 | All

Displaying Results 1-25 of 329 from entire library

Sort By: [Publication Title A - Z](#) ▼ | Per Page: [25](#) ▼

Refine results by

Show

- All Results
- Open Access

 Show active titles only

Content Type ^

IEEE Access

Publisher: IEEE Years: 2013 - Present [Most Recent Issue](#)

IEEE Aerospace and Electronic Systems Magazine

Publisher: IEEE Years: 1986 - Present [Most Recent Issue](#)

IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems

Publisher: IEEE Years: 1965 - Present [Most Recent Issue](#)[Show Title History](#)

IEEE Transactions on Affective Computing

3

[Feedback](#)

1. ไล่เรียงดูรายชื่อวารสารตามลำดับตัวอักษร A-Z
2. หรือ พิมพ์คำเพียงบางส่วนจากชื่อวารสาร และคลิก Search
3. คลิกเลือกชื่อวารสารที่ต้องการ

Browse Journals & Magazines ?

By Title

By Topic

Virtual Journals

Browse:

[Sign Up for Alerts](#) | [Title List](#)

- All Topics
- All Topics
- Aerospace
- Bioengineering
- Communication, Networking and Broadcast Technologies
- Communication, Networking and Broadcast technologies
- Components, Circuits, Devices and Systems
- Computing and Processing
- Dielectrics and Plasmas
- Engineered Materials
- Engineered Materials, Dielectrics and Plasmas
- Engineering Profession
- Fields, Waves and Electromagnetics
- General Topics for Engineers
- Geoscience
- Nuclear Engineering
- Photonics and Electro-Optics
- Photonics and Electrooptics
- Power, Energy and Industry Applications
- Power, Energy, and Industry Applications
- Robotic and Control Systems

Sort By: [Publication Title A - Z](#) | Per Page: [25](#)Years: 2013 - Present [Most Recent Issue](#)[Electronic Systems Magazine](#)Years: 1986 - Present [Most Recent Issue](#)[IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems](#)Years: 1965 - Present [Most Recent Issue](#) Journals (487) Magazines (72)[IEEE Transactions on Affective Computing](#)Publisher: IEEE Years: 2010 - Present [Most Recent Issue](#)

Feedback

1. ไล่เรียงดูรายชื่อวารสารตามสาขาวิชาที่สนใจ
2. คลิกเลือกชื่อวารสารที่ต้องการ

Browse Journals & Magazines > IEEE Transactions on Aerospace...

IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems

Submit Your Manuscript

Add Title To My Alerts



Home

Popular

Early Access

Current Issue

All Issues

About Journal

1

2

3

4

2.797
Impact Factor

0.01303
Eigenfactor

0.839
Article Influence
Score



View Title History

Aims & Scope

Author Resources

Submission Guidelines

Submit Your Manuscript

Author Center

Become a Reviewer

Open Access Publishing
Options

IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems focuses on the organization, design, development, integration, and operation of complex systems for space, air, ocean, or ground environment. These systems include, but are not limited to, navigation, avionics, spacecraft, aerospace power, radar, sonar, telemetry, defense, transportation, automated testing, and command and control.

Publication Details

Subjects

Previous Titles

1. เลือกดูบทความที่ตีพิมพ์ก่อนตัวเล่ม **Early Access**
2. เลือกดูฉบับปัจจุบัน **Current Issue**
3. ดูฉบับย้อนหลัง **All Issues**
4. รายละเอียดข้อมูลวารสาร **About Journal**

IEEE Transactions on Aerospace and Electronic Systems

Submit Your Manuscript

Add Title To My Alerts



Home

Popular

Early Access

Current Issue

All Issues

About Journal

Issue 6 • Dec.-2019

↓ Get Entire Issue Now

Search within results



Download PDFs ▾ | Per Page: 25 ▾ | Export ▾ | Email Selected Results ▾

Showing 1-25 of 82

Refine

Author

Enter Author Name

- Peter Willett (3)
- Yaakov Bar-Shalom (3)
- Ronen Ben-Dov (2)
- Pedro Castillo (2)
- Bin Jiang (2)

View more

Select All on Page

Sort By: Most Cited [By Papers] ▾

Attitude Reconstruction From Inertial Measurements: QuatFIter and Its Comparison with RodFIter

Yuanxin Wu ; Gongmin Yan

Publication Year: 2019, Page(s): 3629 - 3639

Cited by: Papers (2)

▶ Abstract ((html)) PDF (1494 Kb) ©

Multi-CubeSat Relative Position and Attitude Determination Based on Array Signal Detection in Formation Flying

Jiao Wang ; Ruonan Zhang ; Jianping Yuan ; Jianjun Luo

Publication Year: 2019, Page(s): 3378 - 3393

Cited by: Papers (2)

▶ Abstract ((html)) PDF (2281 Kb) ©

1. เรียกดูสาระสังเขป 2. เรียกดูบทความฉบับเต็มรูปแบบ PDF หรือ HTML 3. สัญลักษณ์กุญแจเปิดสีเขียวแสดงการได้สิทธิการเข้าถึง Full text หรือ บอกรับสมาชิก

Browse Standards

By Collection

By Number

By Topic

By ICS Code

Reading Room

IEEE GET Program™

IEEE Standards Dictionary

Select Publisher:

IEEE

SMPTE

Search by keywords or by standards number

2



[Sign Up for Alerts](#) | [Title List](#)

Browse Standard Range 

1

0 - 99 | 100 - 199 | 200 - 299 | 300 - 399 | 400 - 499 | 500 - 599 | 600 - 699 | 700 - 799 | 800 - 899 | 900 - 999 | 1000 - 1099 | 1100 - 1199 | 1200 - 1299 | 1300 - 1399 | 1400 - 1499 | 1500 - 1599 | 1600 - 1699 | 1700 - 1999 | 2000 - 2099 | 2100 - 2999 | 3000 -> | C | N | S | T | Y | All

Displaying Results **1-25** of **2,106**

Sort By: **Standard Number** ▾ | Per Page: **25** ▾

Refine results by

Standard Status 

Inactive (4,566)

Active (2,146)

Superseded (1,650)

1 - IEEE Standard General Principles for Temperature Limits in the Rating of Electric Equipment and for the Evaluation of Electrical Insulation

Publisher: IEEE

 Show Version Details

1B - AIEE Report on Guiding Principles for the Specification of Service Conditions in Electrical Standards

Publisher: IEEE

3

Related Links

- » [Standards Status Report](#)
- » [Errata and Correction Sheets](#)
- » [Interpretations](#)

Feedback

1. ไล่เรียงดูมาตรฐานตามลำดับตัวเลข หรือ

2. พิมพ์หมายเลขมาตรฐาน หรือคำสำคัญบางส่วนของมาตรฐาน คลิก Search

3. คลิกเลือกมาตรฐานที่ต้องการ

Browse Standards

By Collection | By Number | **By Topic** | By ICS Code | Reading Room | IEEE GET Program™ | IEEE Standards Dictionary

Select Publisher:

Browse: Sign Up for Alerts | Title List

All Topics

All Topics

Aerospace

Bioengineering

Communication, Networking and Broadcast Technologies

Components, Circuits, Devices and Systems

Computing and Processing

Engineered Materials, Dielectrics and Plasmas

Fields, Waves and Electromagnetics

General Topics for Engineers

Geoscience

Nuclear Engineering

Photonics and Electrooptics

Power, Energy and Industry Applications

Robotics and Control Systems

Signal Processing and Analysis

Transportation

Sort By: **Standard Number** | Per Page: **25**

Related Links

- » [Standards Status Report](#)
- » [Errata and Correction Sheets](#)
- » [Interpretations](#)

Year Show Version Details

Feedback

1. ไล่เรียงมาตรฐานตามสาขาวิชาที่สนใจ
2. คลิกเลือกมาตรฐานที่ต้องการ

Advancing Technology for Humanity

SEARCH 4,990,609 ITEMS

- All ▾
- All 2
- Books
- Conferences
- Courses
- Journals & Magazines
- Standards
- Authors
- Citations

"solar cells" 1

3

ADVANCED SEARCH 4

Top Searches and Documents ?

Blockchain
3,845

Artificial
Intelligence
198,030

Image
Processing
355,639

Machine

Antenna
270,587

Feedb

1. พิมพ์คำหรือวลี

2. เลือกประเภทสิ่งพิมพ์

3. คลิก Search เพื่อทำการสืบค้น

4. คลิกที่ Advanced Search เพื่อเลือกการสืบค้นขั้นสูง

Advanced Search ?

Advanced Search

Command Search

Citation Search

Enter keywords, select fields, and select operators

Preferences

Search Term **1** in All Metadata **2** ?

AND **3** Search Term in All Metadata ↑ × +

Publication Year **4**

Documents Added Between: 01/15/2020 and 01/22/2020

Specify Year Range From: Present ▼ To: All ▼

All Available Years

Reset All

Search **5**

Learn More

Data Fields

Search Examples

Search Operators

Search Tips

1. พิมพ์คำหรือวลี
4. กำหนดช่วงเวลา

2. เลือกเขตข้อมูล
5. คลิก Search

3. ระบุคำเชื่อม

Advanced Search [?](#)

Advanced Search **Command Search** Citation Search

Enter keywords, phrases, or a Boolean expression

Use the drop down lists to choose Data Fields and Operators. [Learn how to use Boolean expressions in Command Search.](#)

[Preferences](#)

- Data Fields ▾
- Data Fields
 - All Metadata
 - Full Text & Metadata
 - Full Text Only
 - Document Title
 - Authors
 - Publication Title
 - Abstract
 - Index Terms
 - Accession Number
 - Article Number
 - Article Page Number
 - Author Affiliations
 - Author Keywords
 - Author ORCID
 - DOI
 - Funding Agency
 - IEEE Terms
 - INSPEC Controlled Terms
 - INSPEC Non-Controlled Terms ▾

- Operators ▾
- Operators
 - AND
 - OR
 - NOT
 - NEAR
 - ONEAR

There is a maximum of 40 search terms.

Reset All

Search

Feedback

[Learn More](#)

[Data Fields](#)

[Search Examples](#)

[Search Operators](#)

[Search Tips](#)

พิมพ์คำค้นในรูปแบบชุดคำสั่ง เลือกเขตข้อมูล เลือกคำเชื่อม แล้วคลิก Search

Advanced Search [Advanced Search](#)[Command Search](#)[Citation Search](#)

Enter keywords or phrases

[Preferences](#)

DOI

1

OR

Publication Title

Volume

Issue

Year

Start Page

End Page

Author Name

Document Title

Article Sequence Number

2

Reset All

Search

3

[Learn More](#)[Data Fields](#)[Search Examples](#)[Search Operators](#)[Search Tips](#)

1. สืบค้นจากหมายเลข DOI

2. เป็นการสืบค้นจากข้อมูลอ้างอิง เช่น ชื่อสิ่งพิมพ์ ปีที่ ฉบับที่ เลขหน้า เป็นต้น

3. คลิก Search

Search within results **1**

Download PDFs ▾ | Per Page: 25 ▾ | Export ▾ | Set **5** Search Alerts ▾ | Search History

Showing 1-25 of 21,656 for ("All Metadata": "solar cells") ×

- Conferences (18,118) Journals (3,394) **2** Magazines (103) Early Access Articles (38)
 Standards (3)



Show

- All Results
 My Subscribed Content
 Open Access



Select All on Page

Sort By: Relevance ▾



IEE Colloquium on 'Solar Cells for Space Applications' (Digest No.119) 

IEE Colloquium on Solar Cells for Space Applications
 Year: 1988 | Conference Paper | Publisher: IET
 (19 Kb) 

Design and fabrication of a plasmonic fishnet structure for the enhancement of light trapping in thin film solar cells **4** 

Sayan Seal ; Liming Ji ; Vinay Budhraj ; Vasundara V. Varadan
 2013 IEEE 39th Photovoltaic Specialists Conference (PVSC)
 Year: 2013 | Conference Paper | Publisher: IEEE
 ▶ Abstract [\(\(html\)\)](#)  (593 Kb) 

Si-based thin-film solar cells: process and device performance analysis 

Jeong Chul Lee ; Sang Won Jun ; Jae Ho Yun ; Seok Ki Kim ; Jinsoo Song ; Kyung Hoon Yoon
 Conference Record of the Thirty-first IEEE Photovoltaic Specialists Conference, 2005.
 Year: 2005 | Conference Paper | Publisher: IEEE
 ▶ Abstract [\(\(html\)\)](#)  (902 Kb) 

Standards Dictionary Terms ?

- autonomy
- charge controller
- standard test conditions (STC)
- sulfation, excessive or "hard"
- A:L
- AM
- Ah
- Ah charge efficiency
- C/X charge discharge rate
- Imp

Feedback

1. พิมพ์คำค้นเพิ่ม เพื่อสืบค้นภายในผลการสืบค้นนี้ **2.** เลือกจำกัดเฉพาะประเภทสิ่งพิมพ์ **3.** ระบุปีที่พิมพ์ หรือ เลือกกรองด้วยตัวกรองอื่น **4.** เรียกดูสาระสังเขป หรือ เอกสารฉบับเต็มรูปแบบ PDF ของเอกสาร **5.** เลือกดาวน์โหลดบทความรูปแบบ PDF หรือ Export ข้ออ้างอิงไป EndNote

Achievement of More Than 25% Conversion Efficiency With Crystalline Silicon Heterojunction Solar Cell

Publisher: IEEE

15 Author(s)

Keiichiro Masuko ; Masato Shigematsu ; Taiki Hashiguchi ; Daisuke Fujishima ; Motohide Kai ; Naoki Yo...

[View All Authors](#)

731
Paper
Citations

11199
Full
Text Views

3

PDF



1

Abstract

Document Sections

- I. Introduction
- II. Structure of a Solar Cell
- III. Characteristics of a Solar Cell
- IV. Conclusion

2

Authors

Figures

Abstract:

The crystalline silicon heterojunction structure adopted in photovoltaic modules commercialized as Panasonic's HIT has significantly reduced recombination loss, resulting in greater conversion efficiency. The structure of an interdigitated back contact was adopted with our crystalline silicon heterojunction solar cells to reduce optical loss from a front grid electrode, a transparent conducting oxide (TCO) layer, and a-Si:H layers as an approach for exceeding the conversion efficiency of 25%. As a result of the improved short-circuit current (J_{sc}), we achieved the world's highest efficiency of 25.6% for crystalline silicon-based solar cells under 1-sun illumination (designated area: 143.7 cm^2).

Published in: IEEE Journal of Photovoltaics (Volume: 4 , Issue: 6 , Nov. 2014)

Page(s): 1433 - 1435

Date of Publication: 10 September 2014

ISSN Information:

INSPEC Accession Number: 14682619

DOI: 10.1109/JPHOTOV.2014.2352151

Publisher: IEEE

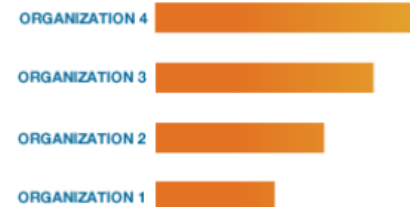
More Like This

Back-Contacted Silicon Heterojunction Solar Cells: Optical-Loss Analysis and Mitigation
IEEE Journal of Photovoltaics
Published: 2015

Thin-Film Silicon Triple-Junction Solar Cells on Highly Transparent Front Electrodes With Stabilized Efficiencies up to 12.8%
IEEE Journal of Photovoltaics
Published: 2014

[View More](#)

Top Organizations with Patents on Technologies Mentioned in This Article



Feedback

1. คลิกที่รูป PDF เพื่อดูบทความ Full text
2. คลิกที่ชื่อแท็บแสดงส่วนต่างของข้อมูล เพื่อแสดงข้อมูลรายละเอียด
3. แสดงสถิติการเปิด Full text และ การอ้างอิงของบทความนี้

Achievement of More Than 25% Conversion Efficiency With Crystalline Silicon Heterojunction Solar Cell

Publisher: IEEE

15 Author(s)

Keiichiro Masuko ; Masato Shigematsu ; Taiki Hashiguchi ; Daisuke Fujishima ; Motohide Kai ; Naoki Yo... [View All Authors](#)

731
Paper
Citations

11199
Full
Text Views



Download Citations

Abstract

Abstract:

The crystalline silicon heterojunction solar cell modules commercialized as Panasonic's HIT has significantly improved in greater conversion efficiency. The structure of an interdigitated back contact (IDBC) crystalline silicon heterojunction solar cell with a thin conducting oxide (TCO) layer, and a Si:H layers as an approach to reduce optical loss, short-circuit current (J_{sc}), and solar cells under 1-sun illumination of 25.6% for crystalline silicon-based solar cells under 1-sun illumination.

Published in: IEEE Journal of Photovoltaics

Page(s): 1433 - 1435

Date of Publication: 10 September 2014

ISSN Information:

DOI: 10.1109/JPHOTOV.2014.2352151

Publisher: IEEE

Include:

- Citation Only
- Citation & Abstract

1

Output Format:

- Plain Text
- BibTeX
- RIS
- Refworks

2

Cancel

Download

3

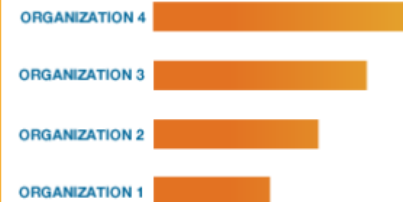
More Like This

Back-Contacted Silicon Heterojunction Solar Cells: Optical-Loss Analysis and Mitigation
IEEE Journal of Photovoltaics
Published: 2015

Thin-Film Silicon Triple-Junction Solar Cells on Highly Transparent Front Electrodes With Stabilized Efficiencies up to 12.8%
IEEE Journal of Photovoltaics
Published: 2014

[View More](#)

Top Organizations with Patents on Technologies Mentioned in This Article




1. เลือกดาวน์โหลดเฉพาะรายการบรรณานุกรมหรือพร้อมด้วยสาระสังเขป
2. เลือกโปรแกรมการจัดการบรรณานุกรม เช่น EndNote หรือ RefWorks
3. คลิกปุ่ม Download

Feedback

[Authors](#) [Figures](#) [References](#) [Citation Map](#)

1. M. Taguchi, M. Tanaka, T. Matsuyama, T. Matsuoka, S. Tsuda, S. Nakano, Y. Kishi, Y. Kuwano, "Improvement of conversion efficiency of polycrystalline silicon thin film solar cell", *Proc. Tech. Dig. Int. Photovoltaic Sol. Energy Conf. Exhib.*, pp. 689-692, 1990.

▶ [Show Context](#) [Google Scholar](#) 

2. S. De Wolf, A. Descoedres, Z. C. Holman, C. Ballif, "High-efficiency silicon heterojunction solar cells: A Review", *Green*, vol. 2, pp. 7-24, 2012.

[CrossRef](#)  [Google Scholar](#) 

3. M. Bivour, C. Reichel, M. Hermle, S. W. Glunz, "Improving the a-Si:H (p) rear emitter contact of n-type silicon solar cells", *Solar Energy Mater. Solar Cells*, vol. 106, pp. 11-16, 2012.

[CrossRef](#)  [Google Scholar](#) 

4. M. Bivour, S. Schröer, M. Hermle, S. W. Glunz, "Silicon heterojunction rear emitter solar cells: Less restrictions on the optoelectrical properties of front side TCOs", *Sol. Energy Mater. Solar Cells*, vol. 122, pp. 120-129, 2014.

▶ [Show Context](#) [CrossRef](#)  [Google Scholar](#) 

5. T. Kinoshita, D. Fujishima, A. Yano, A. Ogane, S. Tohoda, K. Matsuyama, Y. Nakamura, N. Tokuoka, H. Kanno, H. Sakata, M. Taguchi, E. Maruyama, "The approaches for high efficiency HIT® solar cell

References รายการเอกสารที่ใช้อ้างอิง

Authors

Figures

References

Citation Map

1. M. Taniuchi et al., "Improvement of conversion efficiency of polycrystalline silicon thin film solar cell," *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 58, no. 1, pp. 120-125, 2011.

▶ Show

2. S. Debnath et al., "High-efficiency silicon heterojunction solar cells: A Review," *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 58, no. 1, pp. 120-125, 2011.

CrossRef

3. M. Bivona et al., "Improving the a-Si:H (p) rear emitter contact of n-type silicon solar cells," *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 58, no. 1, pp. 120-125, 2011.

CrossRef

4. M. Bivona et al., "Silicon heterojunction rear emitter solar cells: Less restrictions on the optoelectrical properties of f...," *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 58, no. 1, pp. 120-125, 2011.

pp. 120-125

▶ Show

5. T. Kinoshita et al., "The approaches for high efficiency HIT® solar cell with very thin (<100 μm) silicon wafer over 23%," *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 58, no. 1, pp. 120-125, 2011.H. Kanno et al., "Numerical modeling and analysis of ultra thin film Cu(In, Ga)Se2 solar cell using SCAPS-1D," *IEEE Transactions on Electron Devices*, vol. 58, no. 1, pp. 120-125, 2011.

Citation Map

This view provides a high-level visual representation of references and citing documents for this article. To view the full listing, select "View All References" or "View All Citations".

[View All References](#)[View All Citations](#)

Viewing: **Achievement of More Than 25% Conversion Efficiency With Crystalline Silicon Heterojunction Solar Cell**

References in this Article

- 1 Improvement of conversion efficiency of polycrystalline silicon thin film solar cell
- 2 High-efficiency silicon heterojunction solar cells: A Review
- 3 Improving the a-Si:H (p) rear emitter contact of n-type silicon solar cells
- 4 Silicon heterojunction rear emitter solar cells: Less restrictions on the optoelectrical properties of f...
- 5 The approaches for high efficiency HIT® solar cell with very thin (<100 μm) silicon wafer over 23%

Citations to this Article

- 1 Numerical modeling and analysis of ultra thin film Cu(In, Ga)Se2 solar cell using SCAPS-1D
- 2 Control strategy for a current-source boost-buck converter for PV systems
- 3 Photo-thermoelectric energy converter with black-Si absorber
- 4 The plasma diagnosis by optical emission spectroscopy for the study of phosphorus doped nanocrystalline silicone film gr...
- 5 Development of nc-Si based intrinsic layer for HIT solar cells by ion-beam sputtering


This Article

Citation Map แสดงรายการเอกสารหรือบทความทั้งที่อ้างอิงและอ้างอิง

References Citations 


By Papers

By Patents


 Citation Map

Cited in Papers - IEEE (155) | Other Publishers (576)


1. Mohammad Sijanur Rahaman Robin, Mohamed Mansoor Mohamed Rasmi, Md. Shakowat Zaman Sarker, A. S. M. Rabbi Al Mamun, "Numerical modeling and analysis of ultra thin film Cu(In Ga)Se₂ solar cell using SCAPS-1D", *Electrical Engineering and Information Communication Technology (ICEEICT) 2016 3rd International Conference on*, pp. 1-5, 2016.

[View Article](#) [Full Text: PDF \(729KB\)](#) [Google Scholar](#) 

2. Daniel Westerman Spier, German Gustavo Oggier, Sérgio Augusto Oliveira da Silva, "Control strategy for a current-source boost-buck converter for PV systems", *Power Electronics Conference (COBEP) 2017 Brazilian*, pp. 1-6, 2017.

[View Article](#) [Full Text: PDF \(319KB\)](#) [Google Scholar](#) 

3. Yoshiaki Nishijima, Ryosuke Komatsu, Takuya Yamamura, Gediminas Seniutinas, Armandas Balčytis, Saulius Juodkazis, "Photo-thermoelectric energy converter with black-Si absorber", *Optoelectronic and Microelectronic Materials & Devices (COMMAD) 2014 Conference on*, pp. 109-112, 2014.

[View Article](#) [Full Text: PDF \(1163KB\)](#) [Google Scholar](#) 

Citation แสดงรายการบทความที่อ้างอิงบทความนี้



IEEE Xplore[®]
Digital Library