



# 차이나

CHINA Market Report

## 마켓 리포트



한국무역협회 베이징지부

전화 : 86-10-6505-2672/3

이메일 : beijingk@kita.net

## 최근 중국 태양전지 시장 및 수출입 동향

### 목차

1. 태양전지 시장 개요
2. 관련 정책 및 생산 현황
3. 수출입 동향
4. 시사점

### 요약

- 태양전지는 안정성, 호환성, 비용 등에서 다양한 이점을 보유하고 군사, 항공, 의료, 가정용 등으로 수요처도 폭넓어 성장세가 가파르고 미래 잠재력도 높음
- 중국 정부는 태양광 산업 발전을 위해 보조금 지급, 낙후지역 집중 발전 프로젝트, 태양광 장비 재활용 등 다양한 지원 정책 시행
- 중국의 태양광 누적 설비 용량은 세계 1위이며 2023년 중국의 태양전지 연간 생산량은 541.16GW로 전년 대비 54.0% 증가하는 등 가파르게 성장 중
- 중국의 태양전지 수출은 EU, 동남아 등을 위주로 빠르게 성장하고 있으며, 론지 (LONGi), 진코솔라(JinkoSolar) 등 중국기업들이 해외 태양광 발전 프로젝트를 수주하며 글로벌 경쟁력 보유를 입증
- 태양전지 기술 발전에 따른 기업들의 잦은 신제품 출시, 태양전지 관련 중소기업 급증 등 태양전지 과잉생산, 저가 경쟁, 단가하락 등으로 기업 부채 증가 등의 문제도 대두

# 1. 태양전지 시장 개요

- 2023년 글로벌 태양전지 시장 규모는 약 924억 5천만 달러(한화 123조 2,360억 원)이며, 2033년 약 2,859억 달러(한화 380조 9,618억 원) 수준으로 확대될 전망

(자료: Spherical Insights & Consulting)

- 태양전지는 가정용, 군사용, 항공용, 의료용 등 다양한 산업에서 폭넓게 사용되고 있으며, 수요처가 방대하여 시장 성장세가 가파르고 미래 잠재력이 높음

## 【태양전지 주요 응용 분야】

| 분류  | 응도   |
|-----|--|
| 가정용 | 중앙 집중식 전력 공급원, 특히 가전제품 전력 공급원으로 사용               |
| 군사용 | 군용차에 태양광 패널을 설치하여 전기 에너지를 얻거나 기타 군사 장비에 사용       |
| 항공용 | 위성 및 항공우주 장치의 전력 공급원으로 사용                        |
| 의료용 | 의료 장비, 침술 기기 및 흉강경 등 수술 장비의 배전 등으로 사용            |
| 통신용 | 기지국 통신 송신기 등에 사용                                 |
| 환경용 | 모니터링 장비, 하천 수질 측정기, 기상관측소 등 측정 제어장치의 전원 배치 등에 사용 |

출처: 得讯网

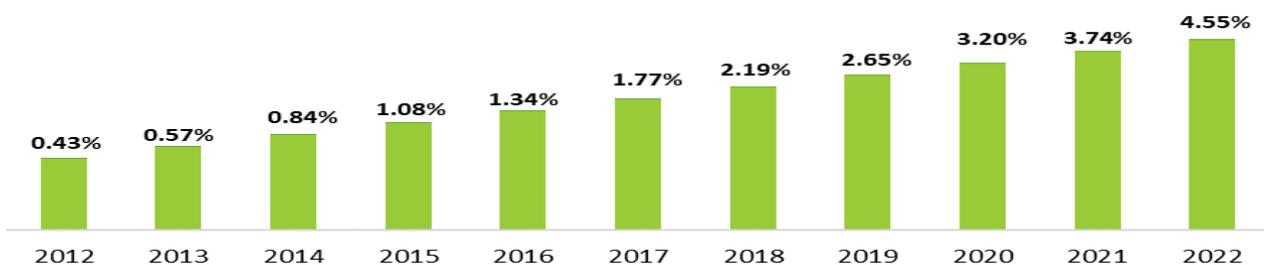
- 태양전지는 안전성, 호환성, 제어 가능성, 충전, 운영비용 등의 측면에서 다양한 이점이 있어 보급화 및 대중화 가속

- 고효율, 저소음의 장점이 있고, 유해 물질을 생성하지 않아 사용자에게 안전한 에너지를 제공하며, 전류 팽창의 특성이 있어 다양한 전기장비의 요구에 따라 전류를 효과적으로 확장할 수 있음
- 화학적 부식의 영향을 덜 받아 장기간 사용이 가능하여 운영비용 절감, 높은 투자 수익률 등의 이점 보유

- 전 세계 태양광 보급률은 2012년 0.43%에서 2022년 4.55%로 크게 증가 (자료: Statista)

- 유럽과 아시아 국가들의 보급률이 상대적으로 높고 중국의 보급률은 약 4.83%로 비교적 높은 수준

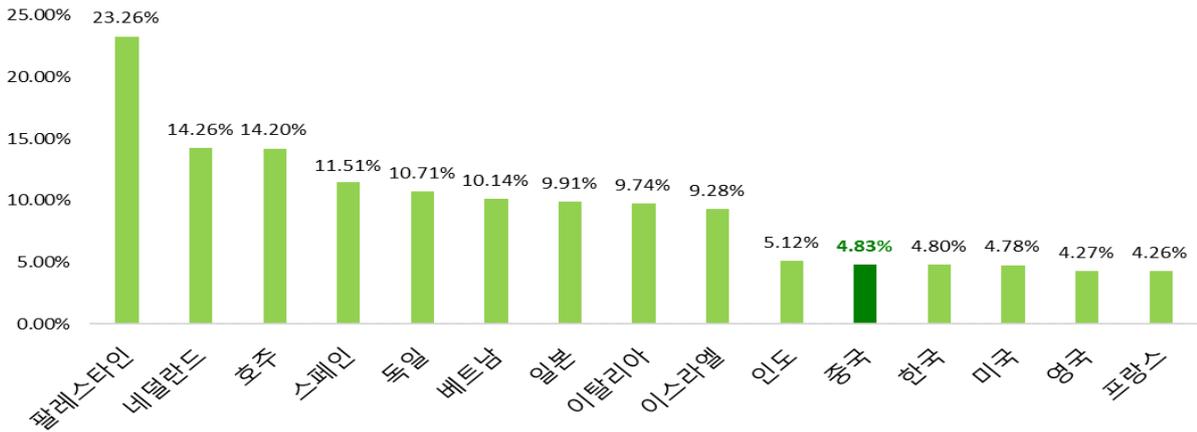
## 【2012~2022년 전 세계 태양광 보급률<sup>1)</sup> 추이】



출처: Statista

1) 전체 전력 생산량 중 태양광 점유율

**【2022년 주요 국가별 태양광 보급률 비교】**



출처: Our World in Data

- 2023년 3월 기준, 태양광 산업 시가총액 상위 10대 글로벌 기업 중 중국기업은 2개사로 론지(LONGi)가 1위, 진코솔라(JinkoSolar)가 7위를 차지
  - 중국 론지의 시가총액은 3,389억 7천만 달러(한화 451조 6,775억 원)로 2위인 미국 인페이즈 에너지의 시가총액 286억 5천만 달러(한화 38조 1,761억 원)를 크게 압도
  - 글로벌 태양광 패널 생산업체인 진코솔라의 시가총액은 26억 4천만 달러(한화 3조 5,178억 원)로 가파르게 성장 중

**【태양광 산업 글로벌 10대 기업 (2023년 3월 기준)】**

| 순위 | 기업명                                  | 국 가  | 시가총액 (억 달러) |
|----|--------------------------------------|------|-------------|
| 1  | 론지 그린 테크놀로지 (LONGi Green Technology) | 중 국  | 3,389.7     |
| 2  | 인페이즈 에너지 (Enphase Energy)            | 미 국  | 286.5       |
| 3  | 교세라 솔라 (Kyocera Solar)               | 일 본  | 207.1       |
| 4  | 퍼스트 솔라 (First Solar)                 | 미 국  | 177.1       |
| 5  | 솔라엣지 테크놀로지 (Solaredge Technologies)  | 이스라엘 | 176.1       |
| 6  | 샤프 솔라 (Sharp Solar)                  | 일 본  | 48.6        |
| 7  | 진코솔라 (JinkoSolar Holding)            | 중 국  | 26.4        |
| 8  | 썬파워 (SunPower Corporation)           | 미 국  | 26.0        |
| 9  | SMA 솔라 테크놀로지 (SMA Solar Technology)  | 독 일  | 25.3        |
| 10 | 캐네디언 솔라 (Canadian Solar Inc)         | 캐나다  | 25.2        |

출처: Energy Digital Magazine

- 2023년 7월 기준 중국의 태양광 산업 매출액 순위는 통웨이(TONGWEI), 론지 등 순이며, 해외 진출도 활발히 추진
- 1위 통웨이(TONGWEI),의 매출액은 약 1,424억 위안(한화 26조 2,885억 원)이며, 2위 론지(LONGi)의 매출액은 약 1,290억 위안(한화 23조 8,146억 원)을 기록
- 론지(LONGi)는 태양광 실리콘 웨이퍼 및 태양전지 제조를 중심으로 사업영역을 확장하고 있으며, 태국, 필리핀, 아이슬란드 등 해외에서 여러 차례 태양광 발전 프로젝트를 수주
- 진코솔라(JinkoSolar)는 아랍에미리트, 멕시코, 미국 등지에서 태양광 발전 프로젝트를 수주하는 등 태양광 발전 분야에서 글로벌 지위를 강화하기 위해 노력

### 【태양광 산업 중국 10대 상장 기업 (2023년 7월 기준)】

| 순위 | 기업명                         | 상장 지역      | 상장 연도 | 매출액(억 위안) |
|----|-----------------------------|------------|-------|-----------|
| 1  | 통웨이(TONGWEI)                | 상해증권거래소    | 2004년 | 1,424     |
| 2  | 론지LONGi)                    | 상해증권거래소    | 2012년 | 1,290     |
| 3  | 특변전공(TBEA)                  | 상해증권거래소    | 1997년 | 960       |
| 4  | 천합광에너지<br>(Trina solar)     | 상해증권거래소    | 2020년 | 850       |
| 5  | 징커에너지<br>(JinKo Solar)      | 상해증권거래소    | 2022년 | 831       |
| 6  | 징아오 테크놀로지<br>(JA SOLAR)     | 선전증권거래소    | 2010년 | 730       |
| 7  | 캐네디언 솔라<br>(Canadian Solar) | 미국나스닥증권거래소 | 2006년 | 502       |
| 8  | 샤먼팅스텐<br>(Xiamen Tungsten)  | 상해증권거래소    | 2002년 | 482       |
| 9  | 정태전기CHNT)                   | 상해증권거래소    | 2010년 | 460       |
| 10 | 썬그로우(Sungrow)               | 선전증권거래소    | 2011년 | 402       |

출처: 财富(Fortune Magazine)

## 2. 관련 정책 및 생산 현황

### ① 정부 주요 정책

#### ■ 중국 태양전지 산업발전 단계는 크게 4단계로 구분

- 연구 개발기(1984년~2000년): 1980년대 일본 및 미국기업의 태양전지 생산라인 도입, 1990년대 재생에너지 기술 발전에 주목하면서 관련 정책 및 규정 제정
- 산업 형성기(2001년~2004년): 태양전지 산업 관련 신형 기업 설립 증가

- 산업 발전기(2005년~2015년): 중국 태양전지 생산기술 혁신이 가속화되었고, 많은 기업이 상장 등을 통해 자금을 조달하여 산업 규모 확장
- 산업 성숙기(2016년~현재): 태양전지 보급 확대에 주력, 산업은 시장 수요 중심으로 변화, 정부의 정책 지원 우선 대상으로 급부상

**【중국 태양전지 산업 발전 단계】**

| 단 계    | 기 간         | 주 요 특 징   |
|--------|-------------|---|
| 연구 개발기 | 1984년~2000년 | 《1986-1990年第七个五年计划》(제7차 5개년 계획)에서 '태양전지' 최초 언급, 중국 내 6개 대학 및 6개 연구소에서 실리콘 전지 연구 시작  |
| 산업 형성기 | 2001년~2004년 | 태양전지 산업 관련 신흥 기업 설립 증가, 우시상더(无锡尚德)는 2001년 10MW(메가와트) 용량의 태양전지 생산설비 구축, 2002년 9월 정식 생산 가동  |
| 산업 발전기 | 2005년~2015년 | 태양전지 생산기술 혁신 가속화, 많은 기업이 상장 등을 통해 자금을 조달하여 산업 규모 확장을 시도, 국가 보조금 의존도는 여전히 높음<br>2007년 중국은 일본을 제치고 세계 최대 태양광 장비 제조국으로 부상, 2011년 연간 태양전지 신규 설비 용량 1GW(기가와트) 초과 |
| 산업 성숙기 | 2016년~현재    | 태양전지 보급 확대, 점차 시장 수요 중심으로 변화, 규모의 경제를 통한 생산 비용 감소, 시장화 및 대중화에 주력  |

\* 출처: 前瞻产业研究院, 国海证券

- 2009년, 2010년 중국 국가에너지국(NEA)은 중국 태양광 산업의 해외 시장 의존도를 낮추기 위해 두 차례 태양광 발전 프로젝트 시행
  - 중국 정부가 입찰을 통해 주요 프로젝트 투자자를 선정하고, 낙찰된 기업에 태양광 발전소 프로젝트 개발 및 운영 독점권을 부여하는 방식으로 산업 규모 확대
- 중국 정부는 다년간 재생에너지의 사용 촉진 및 태양광 산업 성장 장려를 위해 보조금 지급, 낙후지역 집중 발전 프로젝트 등을 포함한 일련의 정책 조치 발표
  - 2009년 《태양광 발전소 응용 촉진 의견》, 《태양광 시범 프로젝트 실시 의견》을 발표, 보조금 지급을 통한 산업 규모 확대 촉진
  - 2013년 《태양광 발전 세금 정책 개혁 통지》를 통해 태양광을 사용하여 생산한 전기제품에 대한 세금 50% 환급제를 시행하여 태양광 사용 장려
  - 2014년에는 《태양광 기업 인수합병 시장 환경 최적화 의견》에서 글로벌 경쟁력이 높은 태양광 기업 육성을 목표로 중추 태양광 기업의 인수합병 이행 장려
  - 2017년 《재생에너지 전력 인증서 발급 및 자발적 청약거래제 시범 시행 통지》를 발표, 기업·사회기관 및 개인이 녹색 전력 인증서를 자발적으로 발급받도록 권장

2024. 2. 21.

- 2020년 《태양광 발전차액지원 정책 관련 통지》를 발표, 산업용 가정용 태양광 발전 사업 보조금 명시
- 2023년 《풍력 및 태양광 폐장비 재활용 촉진 지침 의견》을 통해 태양광 장비 제조업체가 주도적으로 재활용 서비스를 제공하도록 장려하는 등 태양광 장비 재활용 유도

**【중국 태양광 산업 관련 주요 정책】**

| 연도   | 정책명   | 주요 내용   |
|------|---|---|
| 2009 | -태양광 발전소 응용 촉진 의견<br>《关于加快推进太阳能光电建筑应用的实施意见》<br>-태양광 시범 프로젝트 실시 의견<br>《关于实施金太阳示范工程的通知》   | -적격 태양광 프로젝트 기업에 W(와트)당 20위안 보조금 지급<br>-2~3년 이내 최대 100억 위안을 투자해 태양광 산업에 *보조금 지급 보장<br>(*태양광 발전 프로젝트 투자액의 50% 보조금 지급, 낙후지역의 경우, 총 투자액의 70% 보조금 지급)           |
| 2013 | -태양광 산업의 건전한 발전 촉진 의견<br>《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》<br>- 태양광 발전 세금 정책 개혁 통지<br>《关于光伏发电增值税改策的通知》                                      | -태양광 발전소 건설 및 운영 지원, 응용 시범구 조성<br>-태양광을 사용하여 생산한 전기제품에 대한 세금 50% 환급 정책 시행   |
| 2014 | - 태양광 빈곤 퇴치 프로젝트 실시방안<br>《关于印发实施光伏扶贫工程工作方案的通知》<br>-태양광 기업 인수합병 시장 환경 최적화 의견<br>《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》                       | -2020년을 목표로 6년간 태양광 산업 *낙후지역 집중 발전 프로젝트 실시 (*닝샤, 안후이, 산시(山西), 허베이, 간쑤, 칭하이 6개 성(省)의 30개 현(縣) 대상)<br>-2017년 말까지 글로벌 경쟁력이 높은 태양광 기업 육성, 중추 태양광 기업의 인수합병 이행 장려 |
| 2015 | -2015년 태양광 발전기 건설 시행 방안 통지<br>《关于下达2015年光伏发电建设实施方案的通知》<br>-첨단 태양광 기술 응용 및 산업 업그레이드 촉진 의견<br>《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》          | -태양광 발전 응용 시장 안정화 및 확대<br>-태양광 제품의 시장 진입 표준 개선, 시장 역할 강화  |
| 2016 | -태양광 발전 규모 관리 개선 및 경쟁 입찰 시행 의견<br>《关于完善光伏发电规模管理和实施竞争方式配置项目的指导意见》<br>- 태양광 발전 제13차 5개년 계획<br>《太阳能发展“十三五”规划》                    | -태양광 기술 발전 및 전기가격 인하 추진<br>-태양광 전기세 2015년 대비 50% 이상 인하 목표   |
| 2017 | -재생에너지 전력 인증서 발급 및 자발적 청약거래제 시범 시행 통지<br>《关于试行可再生能源率电力证书核发及自愿认购交易制度的通知》   | -보조금 메커니즘 개선을 위해 기업·사회기관 및 개인이 녹색 전력 인증서를 자발적으로 발급받도록 권장  |
| 2020 | -2020년 태양광 발전차액지원 정책 관련 통지<br>《关于2020年光伏发电上网电价政策有关事项的通知》  | -산업·상업용 분산형 태양광 발전 사업에 대한 보조금 기준은 KWh당 0.05위안, 가정용 분산형 태양광 발전 사업 보조금 기준은 KWh당 0.08위안 명시   |
| 2021 | -2021년 풍력 및 태양광 발전 개발 및 건설 관련 통지<br>《关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》<br>-지방형 태양광 발전 시범 방안 통지<br>《关于报送整县(市、区)屋顶分布式光伏开发试点方案的通知》    | -각 지역(省) 재생에너지 전력 이용률 목표치 발표, 2021년 가정용 태양광 발전 국가 재정 보조금 예산을 5억 위안으로 책정<br>-시범 지역의 지방형 태양광 발전 프로젝트 건설 등 전 과정 모니터링, 분기별로 관련 정보 게시 명시, 시범사업 문제점 적시 처리         |
| 2022 | -제14차 5개년 건물에너지 절약 및 녹색건물 개발 계획<br>《“十四五”建筑节能与绿色建筑发展规划》<br>-사막지역 중점 다중형 풍력, 태양광 발전기지 계획 방안<br>《以沙漠、戈壁、荒漠地区为重点的多型风电光伏基地规划布局方案》 | -2025년까지 전국 신축 건물의 태양광 설비 용량 5천 만kW 이상 목표, 정부 투자 공공건물에 태양광 응용 강화 장려<br>-네이멍구 쿠부치 사막 등을 중심으로 대규모 태양광 기지 건설 계획  |
| 2023 | -풍력 및 태양광 폐장비 재활용 촉진 지침 의견<br>《关于促进退役风电、光伏设备循环利用的指导意见》  | -풍력 발전 및 태양광 장비 제조업체가 주도적으로 재활용 서비스를 제공하도록 장려, 위탁 재활용 기업의 폐기된 풍력 및 태양광 장비 재활용 사업 지원   |

출처:工业和信息化部, 国家能源局, 国海证券, 发展改革委, 中商产业研究院

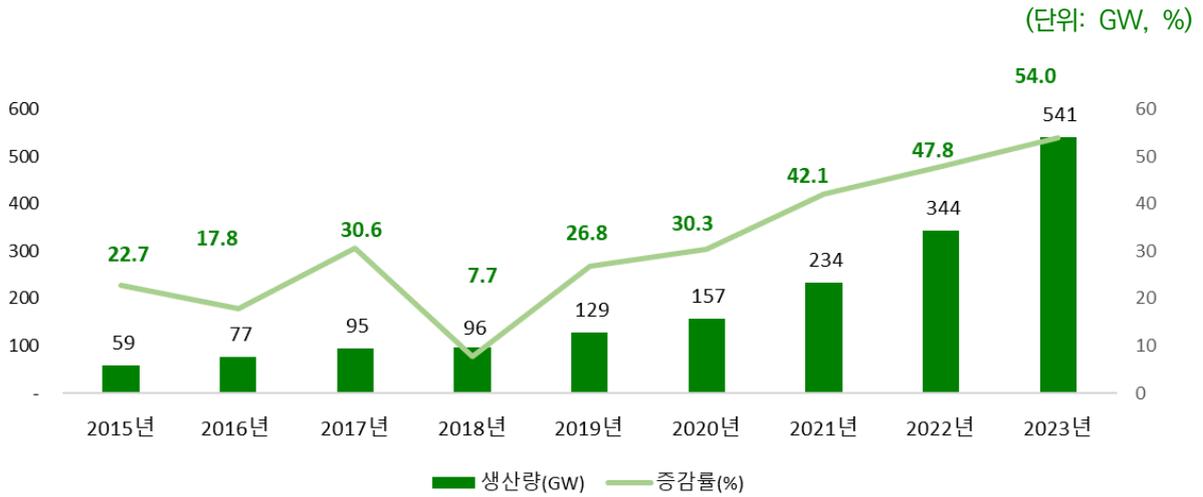
## ② 생산 및 설비 현황

■ 2023년 중국의 연간 태양전지 생산량<sup>2)</sup>은 약 541.16GW로 전년 동기대비 54.0% 증가

- 2019년부터 매년 두 자릿수의 성장세를 기록하고 있으며, 성장세가 매년 가파르게 증가

\* 중국의 태양전지 생산증감률은 통계청이 발표한 35개 주요 산업 생산지표 가운데 가장 가파른 증가세를 보임

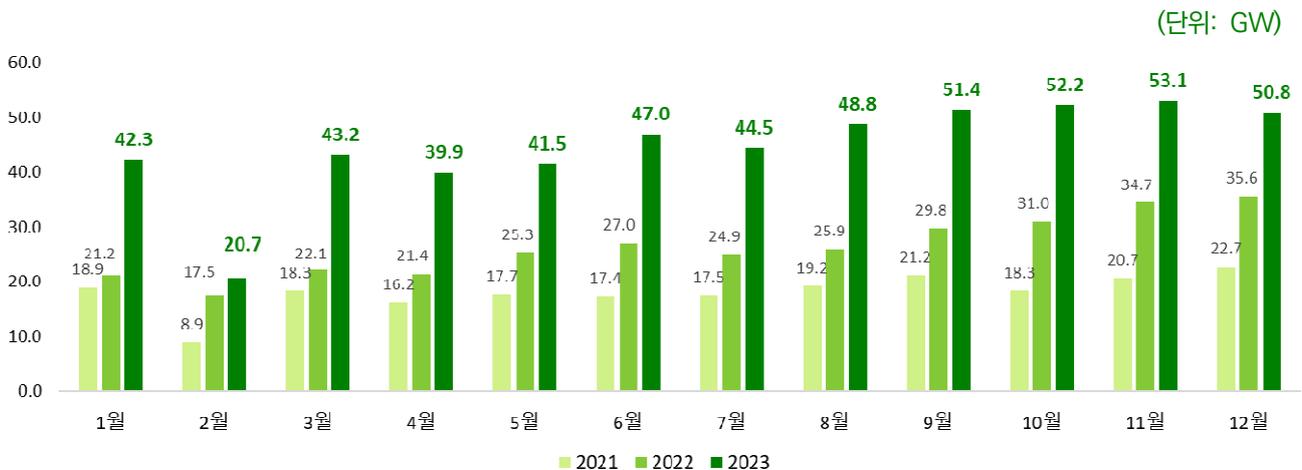
### 【최근 연도별 중국 태양전지 생산량】



출처: 中商产业研究院, 国家统计局

■ 2023년 중국의 월평균 태양전지 생산량은 약 44.6GW로 2022년 월평균 생산량(26.4GW) 대비 1.7배 증가

### 【2021년~2023년 월별 중국 태양전지 생산량】



출처: 国家统计局

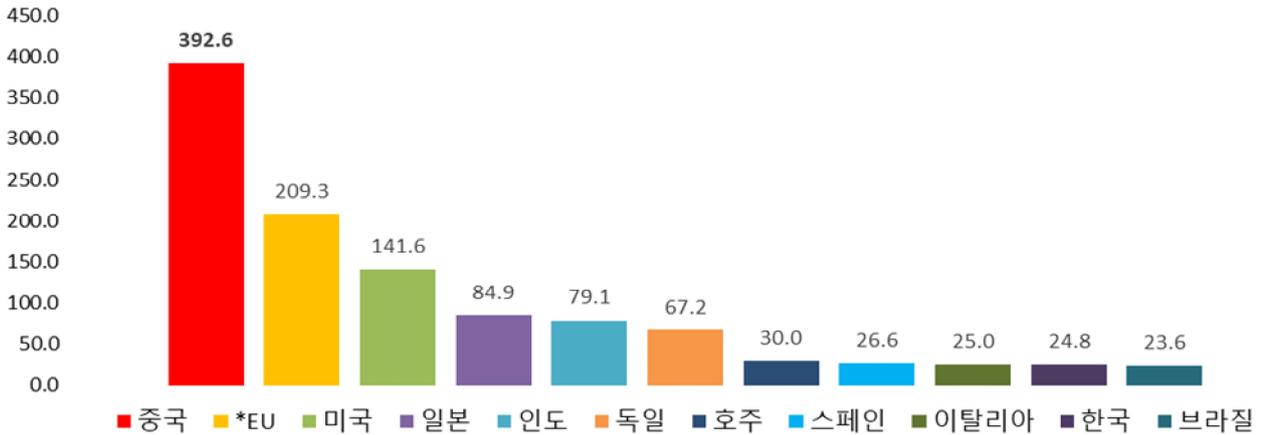
2) 태양전지 생산량(Solar Panel Output)은 태양전지 패널이 특정기간 동안 생성하는 전력의 총량

■ 2022년도 중국의 태양광 누적 설비 용량<sup>3)</sup>은 EU회원국 전체, 미국, 일본 등을 압도하며 세계 1위 기록

- 2022년 기준 중국의 태양광 누적 설비 용량은 392.6GW이며, EU 209.3GW, 미국 141.6GW, 일본 84.9GW, 인도 79.1GW, 호주 30GW, 한국 24.8GW로 집계

【주요국별 태양광 누적 설비 용량 비교 (2022년 12월 기준)】

(단위: GW)



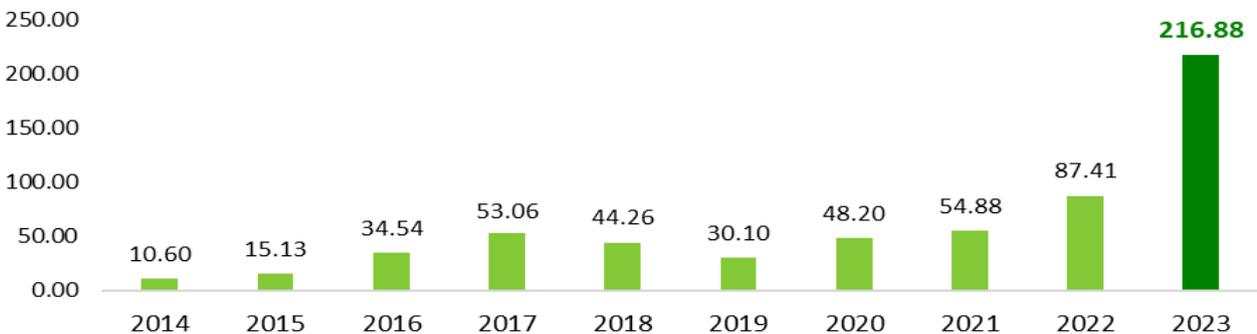
출처: 《Snapshot of Global PV Markets 2023》, 国家能源局

■ 2023년 기준, 중국의 태양광 신규 설비 용량은 전년 대비 148% 증가한 216.88GW 기록

- 2014년 연간 중국의 태양광 신규 설비 용량 10.6GW 대비 약 20배 이상 증가

【2014년~2023년 중국 태양광 신규 설비 용량 추이】

(단위: GW)



출처: 国家能源局, Sohu

3) 태양광 설비용량(Solar PV Capacity)은 태양광 발전시스템이 설치된 총 용량(최대로 생산할 수 있는 전력량)

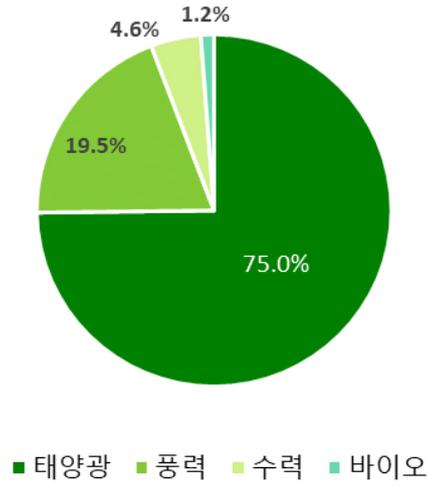
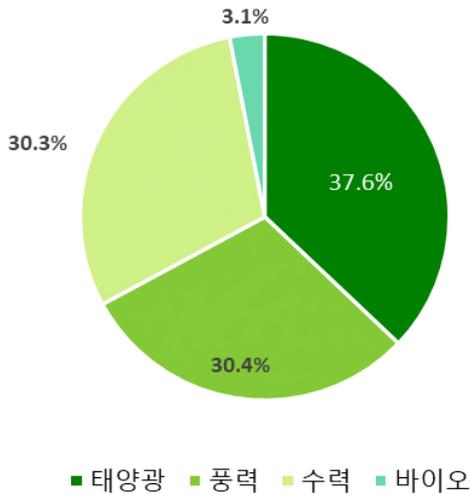
- 2023년 3분기 기준, 중국의 신재생에너지<sup>4)</sup> 누적 설비 용량은 전년 동기대비 20% 증가한 1,384GW이며, 이 중 태양광 누적 설비 용량 비중이 약 37.6%를 차지 (자료: 国家能源局)
- 2023년 1~3분기 중국의 신재생에너지 신규 설비 용량은 172GW로 전년 동기대비 93% 증가했으며, 그 중 태양광 신규 설비 용량이 약 75%의 높은 비중을 차지

【중국 신재생에너지 누적 설비 용량 비중】

【중국 신재생에너지 신규 설비 용량 비중】

(단위: %, 기준: 2023년 9월 기준 누적)

(단위: %, 기간: 2023년 1~3분기)

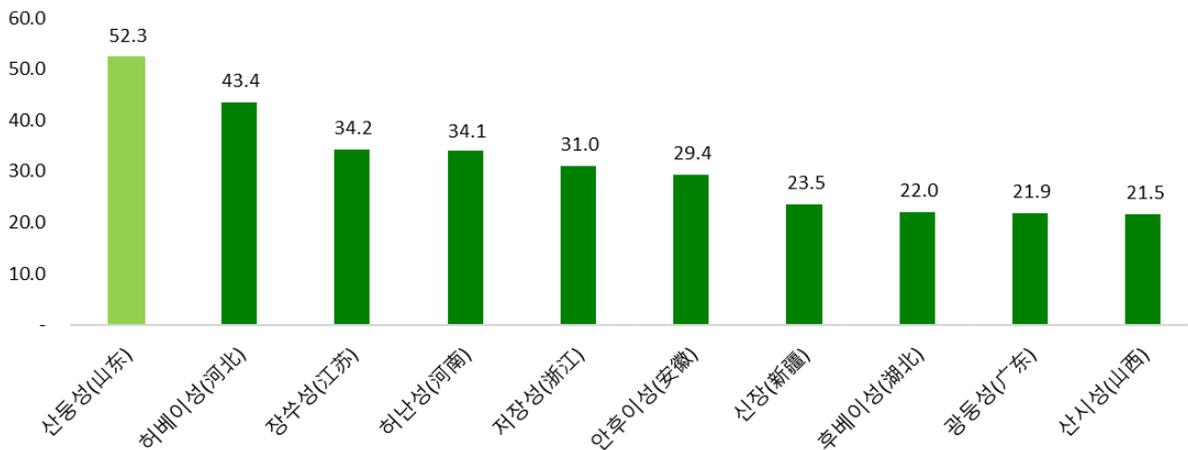


출처: 国家能源局

- (지역별) 태양광 누적 설비 용량 TOP 5 지역은 산둥성, 허베이성, 장쑤성, 허난성, 저장성 순임
- 2023년 9월 기준, 산둥성의 태양광 누적 설비 용량은 52.3GW로 중국 전체의 약 10.0% 비중 차지, 허베이성은 43.4GW, 장쑤성은 34.2GW, 허난성은 34.1GW, 저장성은 31GW로 집계

【중국 지역별 태양전지 누적 설비 용량 (2023년 9월 기준)】

(단위: GW)



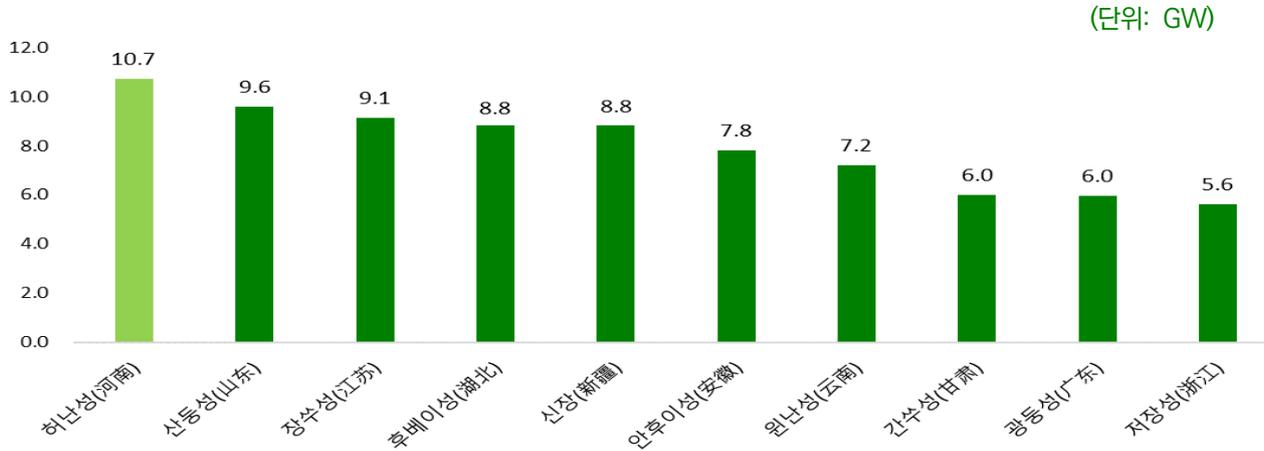
출처: 国家能源局

4) 태양광, 풍력, 수력, 바이오에너지를 통칭

■ 2023년 1~3분기 태양광 신규 설비 용량 TOP 5 지역은 허난성, 산둥성, 장쑤성, 후베이성, 신장 순임

- 허난성의 태양광 신규 설비 용량은 10.7GW로 최근 보급 추세가 가파르며, 산둥성, 장쑤성, 후베이성, 신장의 신규 설비 용량은 각각 9.6GW, 9.1GW, 8.8GW, 8.8GW로 집계

【2023년 1~3분기 중국 지역별 태양광 신규 설비 용량】



출처 : 国家能源局

### 3. 수출입 동향

#### ① 연도별 수출입 현황

■ 중국의 태양전지 수출이 가파르게 성장, 수입은 감소세

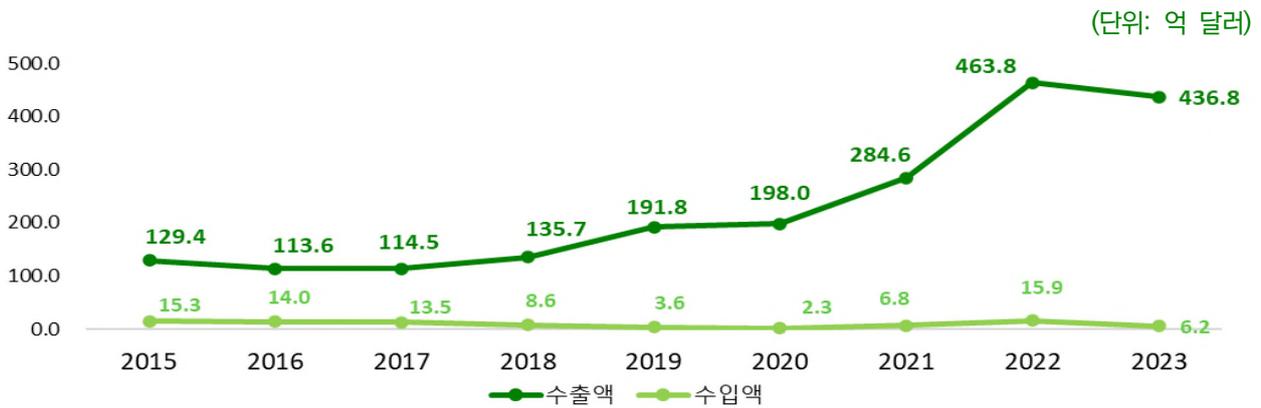
- 2015년 대비 2023년 중국의 태양전지 수출금액은 약 3.4배 증가한 반면, 수입금액(\*1~11월 기준)은 절반 이하로 감소
- 중국의 태양전지 수출은 최근 꾸준히 증가하고 있으며 특히 수량은 2019년도, 금액은 2022년도에 가파르게 성장

\* 2015년부터 2023년까지 수출 수량은 연평균 31.4%씩 증가, 금액은 연평균 16.4%씩 증가

- 수입은 하락 추세이며, 특히 단가하락 등으로 수량 대비 금액이 더 크게 감소

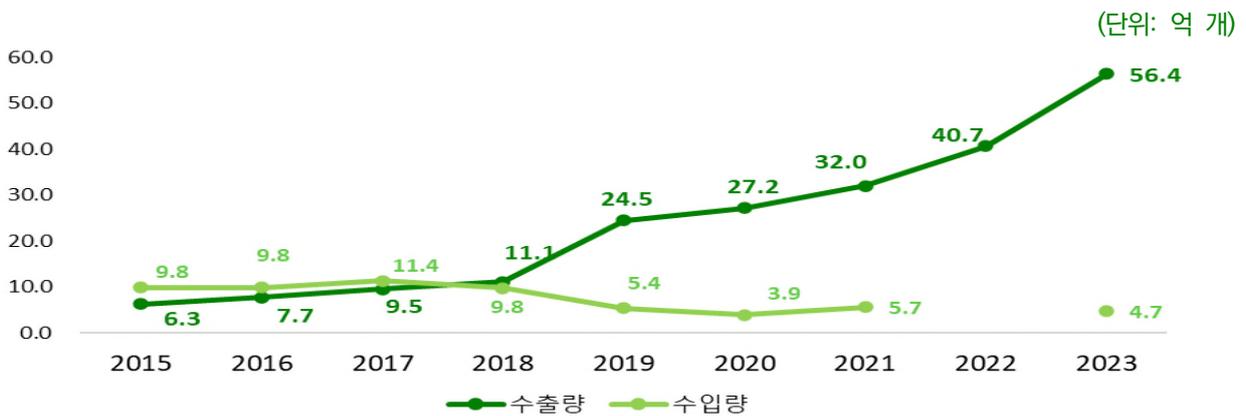
\* 2015년 대비 2023년 1~11월 태양전지 수입 수량은 △8.8% 감소, 금액은 △59.4% 감소

### 【2015년~2023년 연도별 중국의 태양전지 수출입 금액 추이】



출처: 中国海关, 智研咨询 (\*2023년도 수입액은 1~11월 기준)

### 【2015년~2023년 연도별 중국의 태양전지 수출입 수량 추이】



출처: 中国海关, 智研咨询 (\*2022년도 수입량 데이터 없음. 2023년도 수입량은 1~11월 기준)

■ 2023년 연간 중국의 태양전지 수출량은 전년 대비 약 16억 개 증가한 56억 4천만 개, 수출액은 단가하락 영향으로 전년 대비 약 30억 달러 감소한 436억 8천만 달러

● 중국기업의 과잉생산, 해외 재고물량 증가 등이 단가하락의 주요인으로 작용

\* 중국 태양전지 생산 속도가 전 세계 태양광 설비 설치 속도보다 훨씬 빠르며, 공급이 수요를 초과하여 물량 증가와 단가하락으로 이어짐 (자료: 赶碳号科技)

\* 2022년 유럽은 중국으로부터 약 86.6GW 태양광 제품을 수입했으나 신규 태양광 설비 용량은 41GW에 불과하며, 최소 40GW는 재고 물량으로 보유

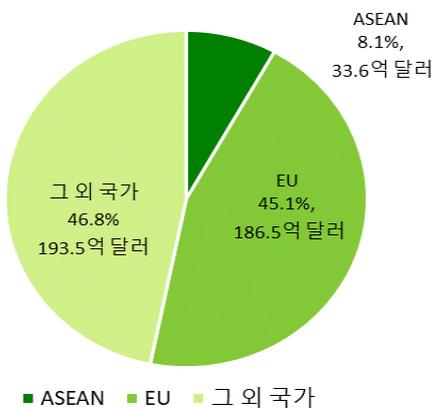
## ② 국가별 수출입 현황

### ■ 중국의 태양전지 수출입 상대국은 주로 EU와 ASEAN 국가

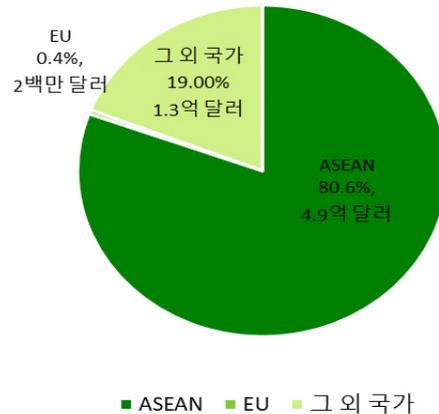
- 2023년 1~11월 중국의 對EU 태양전지 수출액은 약 186억 5천만 달러(전년 동기대비 △6.8% 감소)로 태양전지 총수출의 45.1%를 차지, 對ASEAN 수출액은 약 33억 6천만 달러로(전년 동기대비 42.1% 증가) 전체 수출 중 8.1% 차지
- 동기간 중국의 對ASEAN 태양전지 수입액은 약 4억 9천만 달러(전년 동기대비 △52.5% 감소)로 태양전지 총수입의 80.6%를 차지

#### 【2023년 1~11월 중국의 對ASEAN, EU 태양전지 수출입 비중 비교】

수출



수입



출처: 《中国太阳能电池贸易月度监测报告》

### ■ (주요 수출국) 중국의 태양전지 수출 상위 3개국은 네덜란드, 브라질, 인도이며 각각 전체 수출액의 21.4%, 8.4%, 6.6% 비중 차지

- 2023년 1~11월 중국의 對네덜란드 태양전지 수출액이 88억 5천만 달러로 가장 많고, 브라질 34억 6천만 달러, 인도 27억 3천만 달러 등의 순
- 최근 중국의 對사우디아라비아(증감률 299.2%), 파키스탄(49.4%), 터키(49.6%), 벨기에(116.8%) 등지로의 태양전지 수출이 가파르게 증가

### ■ (주요 수입국) 중국의 태양전지 수입 상위 3개국은 말레이시아, 태국, 베트남이며 각각 전체 수입액의 37.1%, 27.7%, 25.5% 비중 차지

- 2023년 1~11월 중국의 對말레이시아 태양전지 수입액이 2억 3천만 달러로 가장 많았고, 태국 1억 7천만 달러, 베트남 1억 6천만 달러 등의 순

【2023년 1~11월 중국의 태양전지 수출입 대상국】

(단위: 억 달러, %)

| 순위 | 수 출     |      |       |      | 수 입   |     |          |      |
|----|---------|------|-------|------|-------|-----|----------|------|
|    | 국 가     | 금 액  | 증감률   | 비 중  | 국 가   | 금 액 | 증감률      | 비 중  |
| 1  | 네덜란드    | 88.5 | △16.4 | 21.4 | 말레이시아 | 2.3 | △67.6    | 37.1 |
| 2  | 브라질     | 34.6 | △24   | 8.4  | 태국    | 1.7 | 143.4    | 27.7 |
| 3  | 인도      | 27.3 | △16.3 | 6.6  | 베트남   | 1.6 | △70.8    | 25.5 |
| 4  | 스페인     | 21.0 | △24.1 | 5.1  | 대만    | 0.2 | 0.2      | 2.4  |
| 5  | 호주      | 12.5 | △2.3  | 3.0  | 필리핀   | 0.1 | △29.6    | 1.4  |
| 6  | 일본      | 12.4 | △28.3 | 3.0  | 한국    | 0.1 | △65.9    | 1.3  |
| 7  | 파키스탄    | 12.4 | 49.4  | 3.0  | 캄보디아  | 0.0 | △35.3    | 0.7  |
| 8  | 터키      | 11.9 | 49.6  | 2.9  | 미국    | 0.0 | 471.8    | 0.2  |
| 9  | 사우디아라비아 | 11.9 | 299.2 | 2.9  | 네덜란드  | 0.0 | 61,258.6 | 0.2  |
| 10 | 벨기에     | 10.4 | 116.8 | 2.5  | 일본    | 0.0 | △90.8    | 0.2  |

출처: 《中国太阳能电池贸易月度监测报告》 \*순위는 금액 기준임

③ 중국 내 주요 수출입 지역

■ (주요 수출지역) 2023년 1~11월 중국 내 태양전지 수출 상위 3대 지역은 장쑤성, 저장성, 장시성이며, 각각 123억 9천만 달러, 117억 9천만 달러, 46억 달러 수출

- 태양전지 수출 상위 10대 지역 가운데 장시성(증감률 32.3%), 광둥성(21.2%), 쓰촨성(25.2%), 텐진(11.7%)은 전년 동기대비 두 자릿수 증가세를 기록

■ (주요 수입지역) 2023년 1~11월 중국 내 태양전지 수입 상위 3대 지역은 저장성, 산시성, 장쑤성이며, 각각 2억 1천만 달러, 1억 5천만 달러, 1억 4천만 달러 수입

- 태양전지 수입 상위 10대 지역 가운데 8개 지역의 수입이 전년 동기대비 두 자릿수 감소세를 보인 반면, 하이난성(증감률 1,033.1%), 광시성(3,096.8%)은 전년 동기대비 가파르게 증가

【2023년 1~11월 중국 내 태양전지 수출입 상위 지역】

(단위: 억 달러, %)

| 순위 | 수 출  |       |       | 수 입  |     |         |
|----|------|-------|-------|------|-----|---------|
|    | 지 역  | 금 액   | 증감률   | 지 역  | 금 액 | 증감률     |
| 1  | 장쑤성  | 123.9 | △10.9 | 저장성  | 2.1 | △32.9   |
| 2  | 저장성  | 117.9 | △1.1  | 산시성  | 1.5 | △70.8   |
| 3  | 장시성  | 46.0  | 32.2  | 장쑤성  | 1.4 | △54.9   |
| 4  | 산시성  | 37.8  | △17.7 | 장시성  | 0.3 | △75.1   |
| 5  | 안후이성 | 28.8  | △13.0 | 광둥성  | 0.3 | △42.8   |
| 6  | 허베이성 | 9.3   | 4.4   | 상하이  | 0.2 | △18.7   |
| 7  | 광둥성  | 7.6   | 21.2  | 하이난성 | 0.1 | 1,033.1 |
| 8  | 상하이  | 12.0  | 4.1   | 안후이성 | 0.1 | △64.1   |
| 9  | 쓰촨성  | 8.9   | 25.2  | 광시성  | 0.1 | 3,096.8 |
| 10 | 텐진   | 3.4   | 11.7  | 푸젠성  | 0.1 | △38.8   |

출처: 《中国太阳能电池贸易月度监测报告》 \*순위는 금액 기준임

## 4. 시사점

- 중국은 태양광 누적 설비용량 세계 1위 등 태양광 산업에서 글로벌 선도국가로 성장했으며, 향후 높은 활용 잠재력 보유
  - 중국 정부는 태양광 발전을 촉진하기 위한 다양한 정책을 시행하며, 태양광 산업의 성장을 지원하고 태양광 설비 용량을 확대하기 위해 노력
  - 태양광 산업은 안정성, 효율성, 운영비 등 다양한 이점을 보유하고 있으며, 특히, 중국의 태양광 산업 경쟁력이 높아지면서 향후 중국의 태양광 활용 잠재력도 확대
- 중국 태양광 산업의 해외 진출이 확대되며 중국 경제발전에도 기여
  - 중국의 태양광 기업들이 글로벌 시장에서 인정받으면서 태양전지의 해외 수출이 가파르게 증가하는 등 태양광 산업 발전을 통해 중국의 경제성장에도 기여
  - 론지, 진코솔라 등 주요 기업들은 글로벌 해외 태양광 프로젝트를 수주하는 등 중국 태양광 산업의 해외 진출 확대 모색
- 중국의 태양전지 산업이 최근 급속히 발전하면서 과잉 생산, 저가 경쟁, 관련 기업 부채 증가 등의 문제 유발
  - 태양전지 기술 발전에 따른 기업의 잦은 신제품 출시, 태양전지 관련 중소기업 급증 등이 태양전지 과잉생산의 주요 원인으로 지적
  - \* 중국 태양광산업협회 회장은 2023년 태양광 산업 연례회의 연설에서 ‘최근 태양광 산업의 화두는 과잉 생산능력 및 가격 하락’이라고 언급
  - 2023년 9월 말 기준, 중국 내 태양광 기업 118개 사의 총부채는 약 1조 7,600억 위안(한화 324조 1,744억 원), 자산 중 부채 비율이 70% 이상인 기업은 24개 사, 90% 이상인 기업은 4개 사로 집계 (자료: 黑鷹光伏)
  - 한편, 중국 국가발전개혁위원회 에너지연구소는 현 단계에서 태양광 발전 설비가 과잉 생산될 수 있으나, 장기적으로 태양광 산업은 국내외 수요가 많아 성장 여지가 크다고 언급
  - \* 태양전지 제조를 위한 필수 원재료인 게르마늄 및 갈륨에 대한 중국의 수출통제 조치(2023. 7. 3)로 향후 공급이 제한되거나 가격이 상승할 여지 상존 (자료: Tom’s Hardware)

## 참 고 자 료

1. 《中国太阳能电池贸易月度监测报告》，对外经济贸易大学数字经济实验室, 2023.12
2. 《华光如梦：大宗商品潜力几何——钢铁与大宗商品行业深度研究》，国海证券, 2024.01
3. 《Snapshot of Global PV Markets 2023》，IEA, 2023.04
4. 中国城市报 ([https://www.thepaper.cn/newsDetail\\_forward\\_26057039](https://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_26057039))
5. 得讯网 (<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1760050197926435656&wfr=spider&for=pc>)
6. 模切之家 (<https://www.163.com/dy/article/I8G8H85B0552J6Kl.html>)
7. 国家能源局 ([https://www.nea.gov.cn/2024-01/26/c\\_1310762246.htm](https://www.nea.gov.cn/2024-01/26/c_1310762246.htm))
8. 北极星光伏会展网 (<https://ex.bjx.com.cn/html/20230128/42535.shtml>)
9. energydigital (<https://energydigital.com/top10/top-10-solar-companies-and-what-they-do>)
10. The Brainy Insights  
(<https://www.thebrainyinsights.com/report/solar-cell-market-13707#market-segmentation>)
11. 中国政府网 ([https://www.gov.cn/xinwen/2020-04/06/content\\_5499447.htm](https://www.gov.cn/xinwen/2020-04/06/content_5499447.htm))
12. CHIC (<https://www.chic.org.cn/home/index/detail1/id/1100.html>)
13. 赶碳号科技 (<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1767207226944070956&wfr=spider&for=pc>)
14. 中商产业研究院 (<https://www.seccw.com/Document/detail/id/27978.html>)