



AIKO 회사소개서

2023년 8월 Ver.



CONTENTS

1
Company Profile

2
ABC Module

3
Product System
Based on User Needs

Company Profile

아이코주식회사 (증권코드: 600732)

아이코는 태양광 발전 통합 솔루션의 R&D 및 제조에 중점을 두고 고객에게 태양광셀, ABC(All Back Contact) 모듈 및 시나리오 기반 솔루션을 제공하는 세계 최고의 신재생에너지 회사이며, 아이코는 "제로카본세상에 향하여 팽배(澎湃)하게 에너지를 주입하자"라는 사명에 따라 극한의 혁신으로 제로탄소에너지 시대의 도래를 가속화하고 있다.

Burgenland Energie와 함께 오스트리아 Burgenland의 탄소중립에 동력 추가 | **2030**

ABC 모듈 양산 효율 24% 돌파 | **2023**
셀 양산 효율 26.5% 이상

세계 최초 ABC 모듈 출시 | **2022**

혁신적으로 발명된 ABC 셀 | **2021**

210mm 대형 배터리 최초 양산 | **2020**

"bifacial cells metrology and classification" 기술개발 | **2019**
AIKO, 세계 최초 166mm 셀 양산

양면 SE-PERC셀 양산 효율 22% 돌파 | **2018**

세계최초 관형 PERC셀 발명 및 양산 | **2017**

관형 PERC기술개발 | **2016**

회사설립 | **2009**

Pursue the ultimate technology and long-term growth



100GW+

누적셀출하량



350억圆+

2022년 영업실적



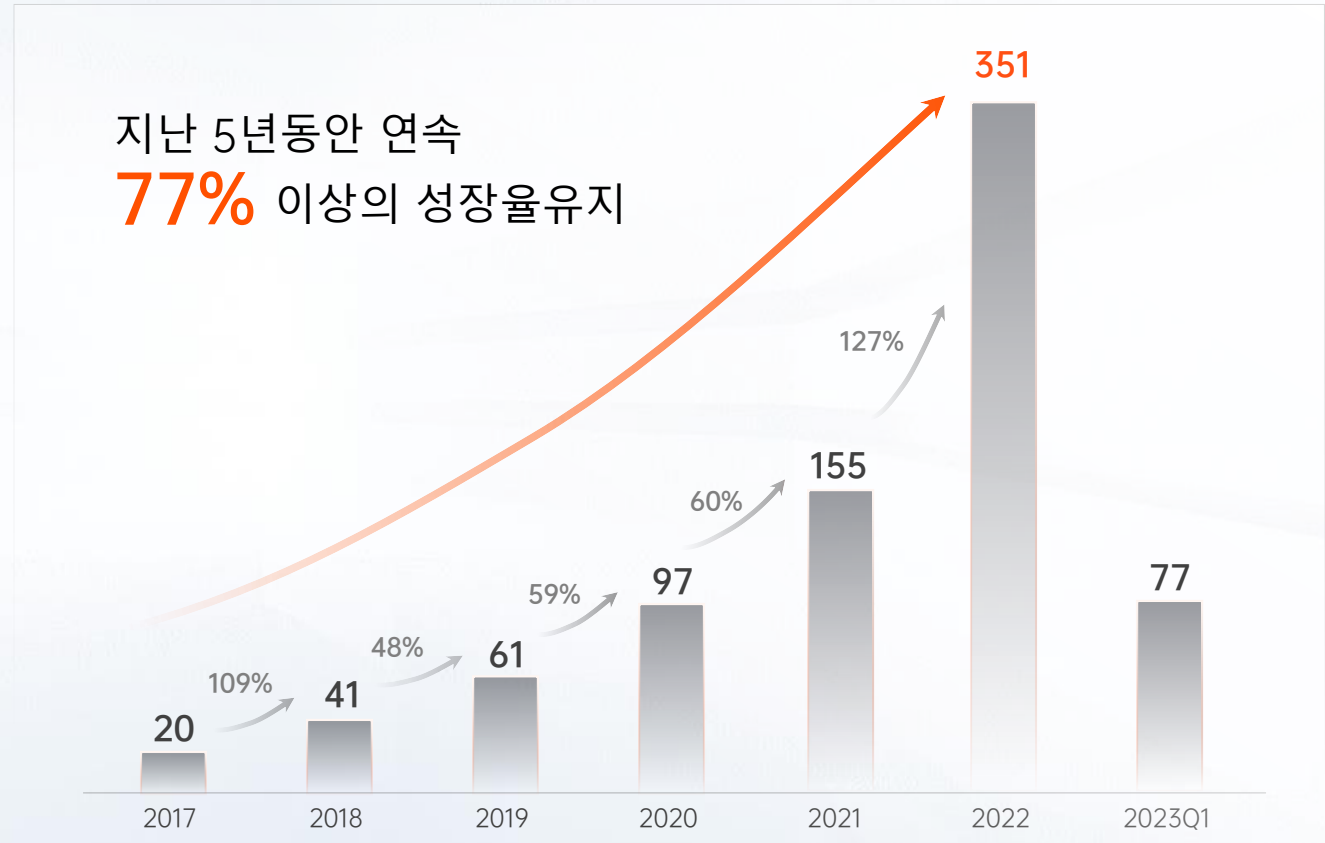
16000人+

세계맨파워



1020개

특허



아이코영업실적 (억圆)

Global layout

최근 3년 연구개발비 투자액 **24억 원+** N Type 캐파 **86GW**

국제연구개발센터
태양광연합창신센터(光伏联创中心)
아이코유럽연구소

5대 생산캠퍼스
Foshan, Yiwu, Tianjin, Zhuhai, Jinan



- 해외세일즈네트워크
- 생산캠퍼스
- 연구센터
- 자회사

핵심설비 자체개발

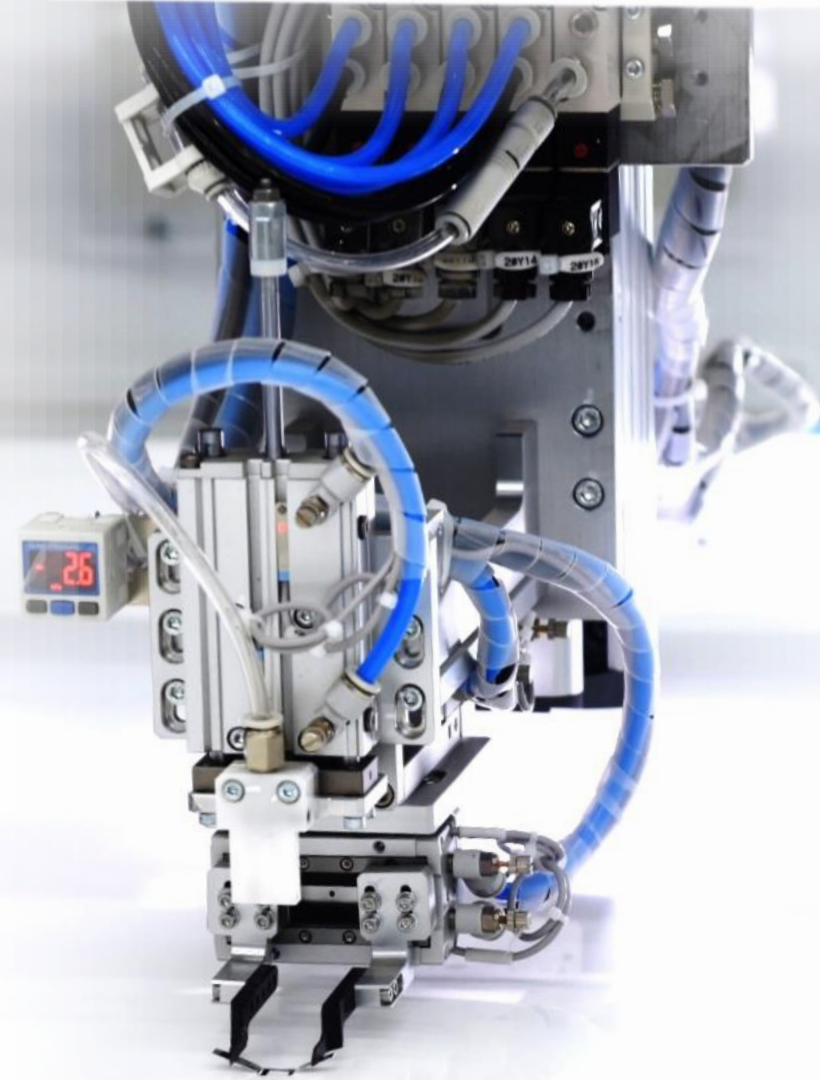
아이코는 P형 관형 PERC, N형 ABC 코어 장비의 연구 개발을 주도했다.프로세스 기술의 동시 개발단계에서 양산으로의 빠른 전환.

메인설비 최적화커스터마이징

아이코는 세계 최고의 장비 공급업체와 협력하여 장비 기술을 공동으로 개발하고, 메인공정설비 최적화커스터마이징.

스마트 팩토리 플렉시블 생산

아이코는 공정 제조 기술에 산업용 인터넷, 사물인터넷, 인공지능 기술을 결합하여 인당 생산 가치와 생산 속도는 업계 최고 수준.

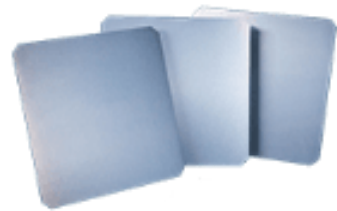


Whole Industrial Chain Innovation

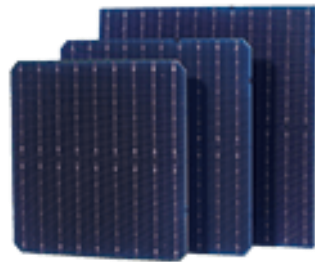
PolySilicon



Wafer



Cell



Module



One-stop
Solution





ABC Module



더 좋은 품질

출력온도계수 -0.29%/℃

긴 보증, 낮은 감쇠

长达
25
年

제품보증

标准
30
年

성능보증



더 높은 발전

PERC 와 비교하여 동일한
영역발전량 15% 이상 향상

첫해 감쇠율(衰减率) ≤ 1%
매년 ≤ 0.35%



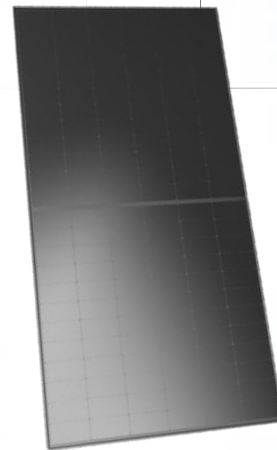
더 낮은 BOS

PERC 모듈과 비교한 단일 와트
BOS 7% 이상 절감



극의 미학

퓨어블랙 정면 그리드선 없음



아이코 ABC Module 업계 최고 효율 24.0%

TAIYANGNEWS										
ALL ABOUT SOLAR POWER										
Solar Facts: Highest Efficient Commercial Solar Modules 2023/June										
Rank	Company	Series	Model	Wafer type	Cell Size	Cells No.	Cell Tech	Module Technology	Power (W)	Efficiency (%)
1	AIKO	ABC White Hole	AIKO-A620-MAH72Mw	n-type	182	144	ABC	Halfcell, back Contact	620	24
2	LONGI	Hi-MO 6	LR5-72HTH-600M	-	182	144	HPBC	Halfcell, back Contact	600	23.2
3	Maxeon	Maxeon 6	SPR-MAX6-440-E3-AC	n-type	-	66	IBC	Back Contact	440	22.8
4	Jinko Solar	Tiger Neo	JKM585N-72HL4-V	n-type	-	144	TOPCon	Halfcell, MBB	585	22.65
5	HUASUN	Himalaya	HS-210-B132	n-type	210	132	HJT	Bifacial, half-cell, MBB	700	22.53
5	中采股份 JOLYWOOD	Niwa Light	JW-HT108N	n-type	182	108	TOPCon	Halfcell, MBB	440	22.53
7	risen	Hyper-ion	RSM132-8-700BHDG	n-type	210	132	HJT	Bifacial, half-cell, MBB	700	22.5
7	JA SOLAR	DeepBlue 4.0	JAM72D40 580/GB	n-type	182	144	TOPCon	Bifacial, half-cell, MBB	580	22.5
7	TW SOLAR	-	TWMND-72HS560-580W	n-type	182	144	TOPCon	Halfcell, MBB	580	22.5
7	ASTROENERGY	Astro N5	CHSM72N-HC	n-type	182	144	TOPCon	Halfcell, MBB	580	22.5
7	Canadian Solar	HiHero	CS6R-420-440H-AG	n-type	182	108	HJT	Halfcell, MBB	440	22.5
7	Canadian Solar	TOPHiKu6	CS6W-560-580T	n-type	182	144	TOPCon	Halfcell, MBB	580	22.5
7	TrinaSolar	Vertex S+	TSM-NEG9R.28	n-type	210	144	TOPCon	Halfcell, MBB	450	22.5
14	DMEGC	-	DM580M10T-B72HSW/HBW	n-type	182	144	TOPCon	Bifacial, half-cell, MBB	580	22.45
15	SPIC	ANDROMEDA 2.0	SPICN6(LAR)-66/IH	n-type	166	132	IBC	Halfcell, MBB	440	22.3
15	DASOLAR	-	DAS-DH108NA	n-type	182	108	TOPCon	Bifacial, Half-cell, MBB	435	22.3
15	REC	Alpha Pure-R	RECxxxAA Pure-R	n-type	210	80	HJT	Halfcell, SWCT	430	22.3

ABC Module

레지덴탈 시나리오

23.8%
효율

440-465W
최대출력

퓨어블랙 정면 그리드선 없음

PERC 와 비교하여 동일한 영역발전량 **15%+**

더 긴 품질보증: 제품품질보증 **25년**



ABC双玻白组件-54cell ABC双玻黑组件-54cell ABC单玻白组件-54cell ABC单玻黑组件-54cell



24.27%
效率新纪录

C&I 시나리오

24.0%
효율

595-620W
최대출력

PERC 와 비교하여 동일한 영역발전량 **15%+**

PERC 모듈과 비교한 단일 와트 BOS **7%+** 절감



ABC单玻白组件-72cell ABC单玻黑组件-72cell ABC双玻白组件-72cell



유틸리티 프로젝트 시나리오

23.7%
효율

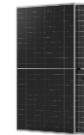
605-625W
최대출력

PERC 와 비교하여

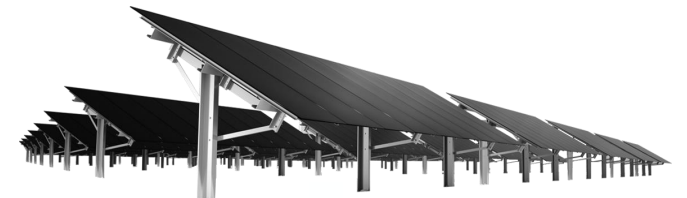
단일 와트 발전양 **4%+**

단일 와트 절감 **10%+**

단일 와트 운영코스트 절감 **7.2%+**



ABC双面双玻白组件-72cell



동 면적, 더욱 높은 발전양: 2.6m², 620W+



2.6m² 620W+
ABC

PERC

HPBC

Topcon

Module 규격(182mm*72)	AIKO-A-MAH72Mw	-	-	-
사이즈	2278*1134*35mm			
최대출력	600-620W	540-560W	585-600W	565-585W
모듈효율	24.0%	21.7%	23.2%	22.65%
무게	28.6kg	27.5kg	27.5kg	28kg
셀 Type	N Type	P Type	P Type	N Type
온도계수	-0.29%	-0.34%	-0.29%	-0.29%
모듈안정성/감쇠	N Type, 광쇠율 적음 첫해≤1%, 매년≤0.35%	P Type, 광쇠율 큼 첫해≤2%, 매년≤0.55%	P Type, 광쇠율 큼 첫해≤1.5%, 매년≤0.4%	N Type, 광쇠율 적음 첫해≤1%, 매년≤0.4%
제품보증	15년	12년	12년	12년
성능보증	30년	25년	25년	30년

Honors & Awards

홍점상 · 2023
제품디자인상



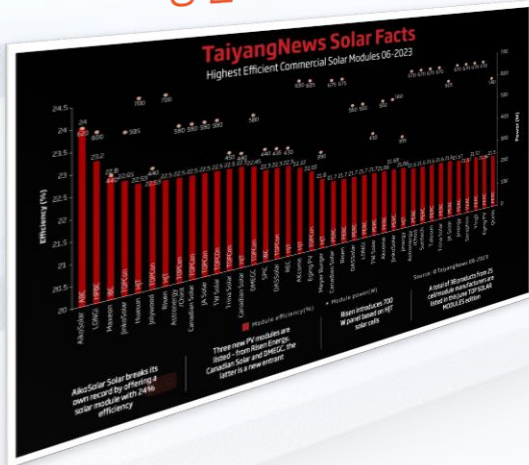
중국특허우수상



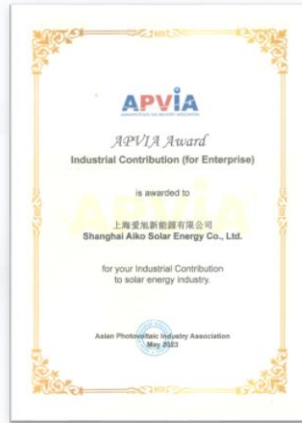
Intersolar AWARD
2023태양광혁신대상



TaiyangNews
양산모듈효율 No.1



아시아기술상



세계 최고제조기술상



Product System Based on User Needs

ABC 우수 시나리오

에너지 소비가 많은 공장 지역



면적 제한된 공장



에너지 소비가 많은 공장 지역: 강철, 화학, 시멘트, 글라스, 방직업등. 기타 에너지소비 많은지역, 면적제한, 모듈효율높을수록, 경제수익높음.

갯벌 지역



농업구역

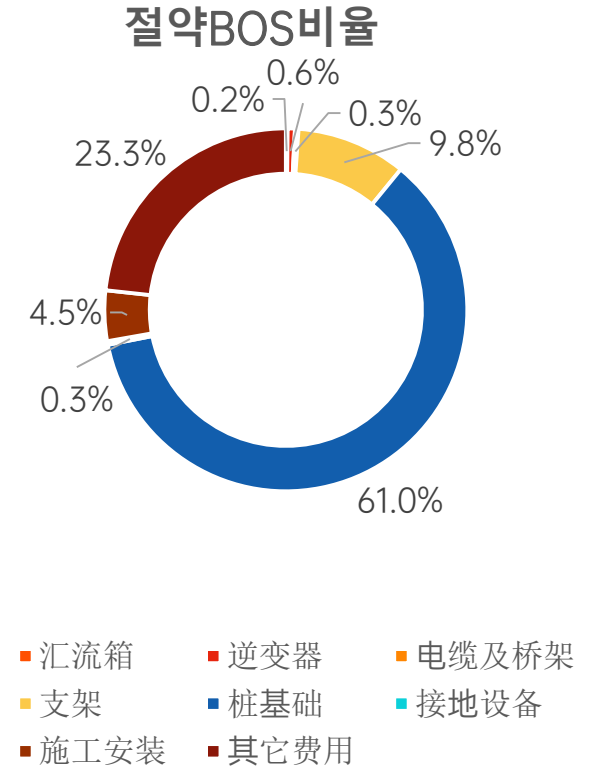


갯벌 태양광 발전소 건설의 경우 내후성 요구 사항으로 인해 모듈이 수면에서 구조물 비용이 높으며 후면의 발전 효율이 낮다. 그래서 모듈의 효율이 더 높을수록 BOS 비용이 크게 절감된다. 특히 구조물의 비용 절감에 우월하다.

유틸리티 프로젝트 실적-BOS비용비교

같은면적에서ABC과TOPCon모듈의BOS비용비교:

		ABC 615Wp	TOPCon 580Wp		
序号	BOS单项	单瓦价格 (元/Wp)	单瓦价格 (元/Wp)	单瓦差值 (元/Wp)	单瓦差值比例
一	태양광부분				
1	컴바이너 박스	0.022	0.022	0.000	-0.01%
2	인버터	0.153	0.154	-0.001	-0.04%
3	케이블 및 트레이	0.191	0.191	0.000	0.02%
4	구조물	0.288	0.306	-0.017	-0.61%
5	파일기초	0.889	0.999	-0.109	-3.80%
6	접지장비	0.012	0.012	-0.001	-0.02%
7	시공설치	0.134	0.142	-0.008	-0.28%
8	기타비용	0.029	0.028	0.000	0.02%
	태양광 Total	1.719	1.855	-0.136	-4.72%
二	부스터 스테이션 장비 및 설치	0.131	0.140	-0.008	-0.29%
三	건설공정	0.257	0.274	-0.017	-0.57%
四	에너지장공정	0.260	0.261	-0.002	-0.06%
五	기타비용	0.330	0.345	-0.015	-0.51%
	총BOS	2.697	2.874	-0.177	-6.16%



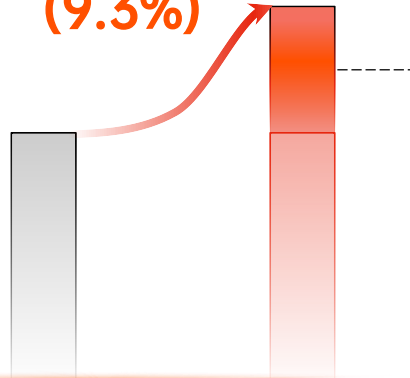
비고: 1, 모380MWp유틸리티 프로젝트 시나리오과 비교예산;
 2, ABC615Wp적용한 모듈과 TOPCon580Wp모듈 비교;
 3, 같은 면적에서 비교.

태양광부분 단일와트BOS절약**0.136위안/Wp (4.72%)** , **총BOS절약0.177 /Wp (6.16%)** .

■ 유틸리티 프로젝트 실적 -직접수익: 모듈적용하여 높은수익5.2억元,
와트환산시0.43元/Wp

25발전양비교 (억kWh)

9.7억kWh
(9.3%)

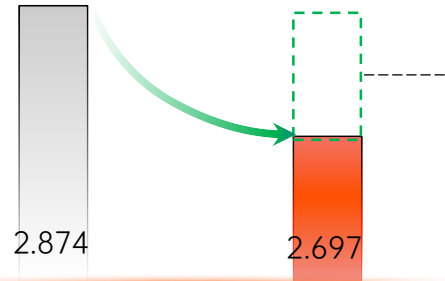


TOPCon모듈 ABC모듈

- 1, 25년9.7억kWh 많은 발전양;
- 2, 수익금전환4.4억元,
같은수익비교, 단일와트가격0.13元/Wp.

태양광BOS비교 (元/Wp)

0.177元/Wp
(6.2%)

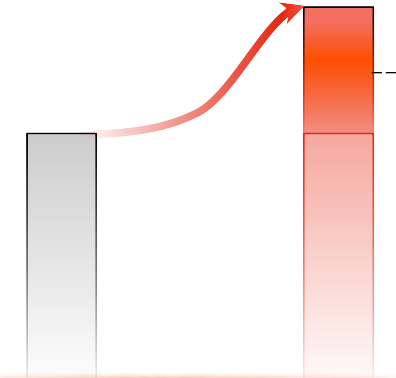


TOPCon모듈 ABC모듈

- 동면적과 같은 모듈수량,
BOS비용절약 단일와트0.18元/Wp.

탄소배출수익 (억元)

0.77억 ▲



TOPCon모듈 ABC모듈

- 1, ABC25년9.7억kWh 많은 발전양;
- 2, 탄소배출수익0.8억元,
단일와트환산시0.12元/Wp.

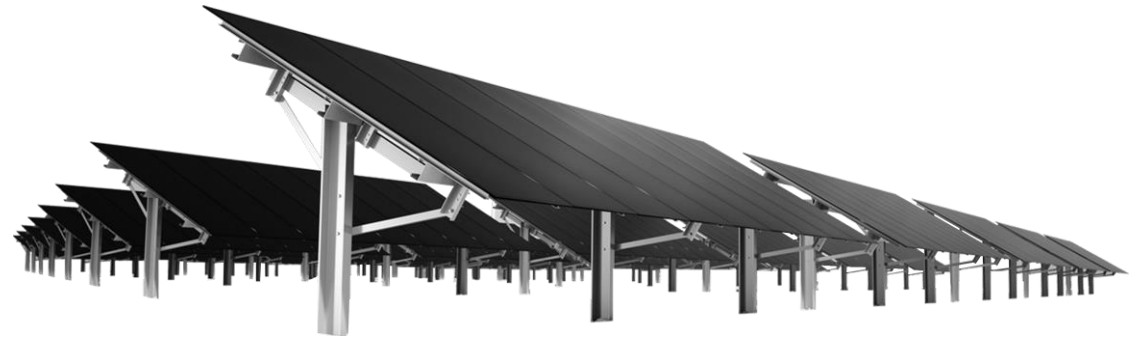
비교: 1, 모380MWp유틸리티 프로젝트 시나리오과 비교예산;
2, ABC615Wp적용한 모듈과 TOPCon580Wp모듈 비교;
3, 같은 면적에서 비교.

유틸리티 프로젝트 실적 - 간접수익

1. **PID 억제** : ABC 모듈은 이중 POE 및 고중량 재료를 사용하여 모듈의 PID 효과를 줄이고 전력 생성을 증가시키며 모듈의 수명을 연장할 수 있다.
2. **부식방지프레임강화**, 모듈의 수명 연장: 부식성이 강한 해안가의 경우 ABC 모듈은 높은 부식 방지 프레임을 고객 커스터마이징가능.
3. **아이코 Zhuhai 현지화 참고** : 프로젝트가 같은 지방에 있어 프로젝트의 현지 참고 비용을 줄이고 배송을 더 유연하게 만든다.
4. **더 낮은 운영비용**: 모듈 및 연결 지점이 7% 이상 줄어들어 사후 운영 및 유지 관리 비용이 효과적으로 절감된다.



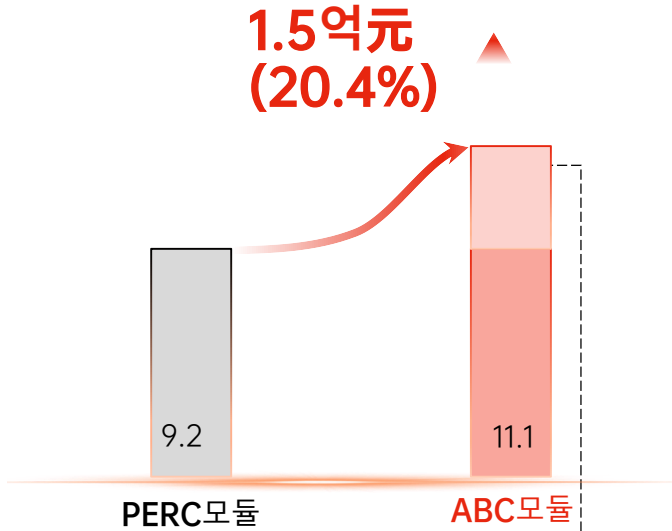
근해프로젝트, 새 배설물 오염



- 비교: 1, 모380MWp유틸리티 프로젝트 시나리오과 비교예산;
2, ABC615Wp적용한 모듈과 TOPCon580Wp모듈 비교;

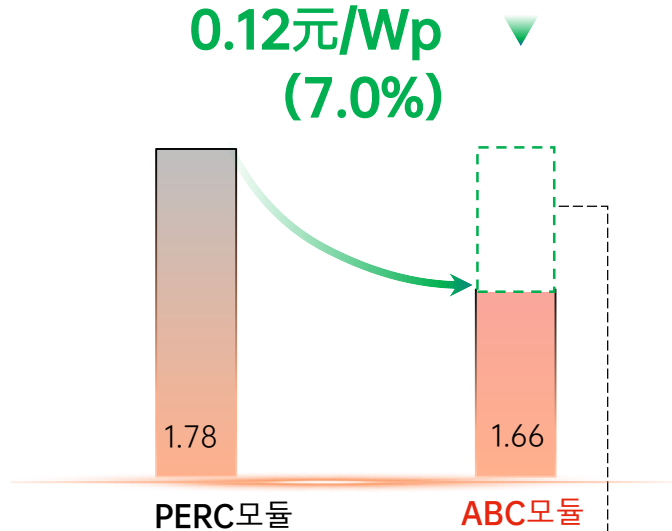
■ 레드 라이언 시멘트 44.6MW 프로젝트의 직접적인 수익:
ABC 모듈 사용시 1.5억 원의 추가 수입을 가지며, 0.45 원/Wp의 단일 와트 가치로 할인된다

25년 발전량 비교(억 kWh)



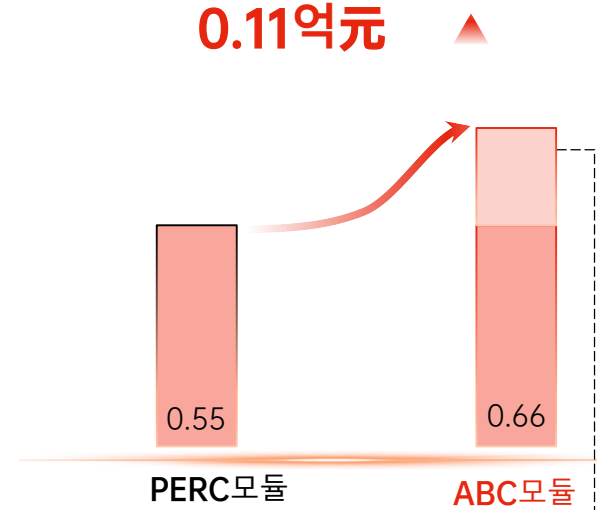
- 1. 25년기간 추가 발전 1.9억 kWh;
- 2. 소득으로 전환 1.5억 원, 동일한 수익률기반으로, 와트당 값은 0.26 원/Wp.

태양광 발전 지역의 BOS 비교



- 1. 동일한 영역에 동일한 셀수량 설치한 모듈, BOS 와트당 비용 절감 0.12 원/Wp;
- 2. 메인 BOS 비용 절감: 구조물 (11%), cable 0.05%, 인공 (10%) 및 2차 장비 비용 (8%) .

탄소 배출 수익(억 원)



- 1. ABC 25년 추가 발전 1.9억 kWh;
- 2. 탄소배출 수익증가 0.11억 원, 단일 와트 할인된 값은 0.07 원/Wp.

레드 라이언 시멘트 44.6MW 프로젝트 간접 수익

1. ABC모듈 수명주기는 30년에 도달, 기존 모듈보다 5년의 수명주기 추가, 26년~30년 동안 데이터 시뮬레이션 진행 총 **2.0억kWh**, 수익전환**1.6억원**;
2. **PID 억제** : ABC 모듈은 이중POE 및 고파장 재료를 사용하여 모듈의 PID 효과를 줄이고 발전을 증가시키며 모듈의 수명을 연장했다 ;
3. **온도 계수**: ABC모듈의 평균 전력 온도계수는 **-0.25%/°C** 미만으로 고온 환경에 더 적합하다.



레드 라이언 공장 현황



AIKO 

탄소 제로 세상을 위한 태양광을 재정한다

Find Your Power

