



주식회사 아이팔 지명원

IPAL

QUALIFICATION STATEMENT



IPAL Co., Ltd. is
as a manufacturer of automation equipment
have experts in the field of machine design, control, assembly and setup .

목 차

CONTENTS

- 01 회사개요
- 02 주요 공사실적
- 03 태양광 관련 제품소개
- 04 품질경영 / 연구개발
- 05 사업면허

1. 회사개요



용인본사 HQ

📍 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13,
20층 A2011호

☎ 031-340-1633



천안공장 Factory

📍 충청남도 천안시 서북구 직산읍
금곡로 115-19 제1동

☎ 041-584-4056

회 사 명	주식회사 아이팔
대표이사	전형덕, 최은선
업 태	제조업, 건설업, 정보통신업 외
업 종	태양광발전장치, 신재생에너지사업, 전기공사 외
설 립 일	2016년 03월24일
본사 주소	경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 20층 A2011호
공장 주소	충청남도 천안시 서북구 직산읍 금곡로 115-19 제1동
사업자등록번호	664-81-00443
법인등록번호	135811-0288811
전기공사업 등록번호	충남-01432
직 원 수	12명
신용평가등급	BB0
기술평가등급	T4
자 본 금	5억4천8백만원
홈페이지	www.ipal.co.kr

회사연혁

2016

- 03월 회사설립
- 09월 자동화설비사업부 설립
파주 LG DISPLAY
인라인向 계장제어
설계납품

2019

- 03월 삼성전자 협력사 등록
- 04월 스테코 개발장비 납품
(AUTO REEL CHANGER)

2020

- 02월 특허 제 10-2084783호 등록
특허 제 10-2084784호 등록
- 03월 기업부설연구소 설립
- 06월 벤처기업확인서
- 09월 전기공사업 등록
- 10월 태양광발전장치 직접생산증명
- 11월 우수발명품 인증 획득
- 12월 접속함 KS인증 획득

2021

- 01월 GS소프트웨어품질 인증 획득
- 02월 ISO 9001/10041 인증 획득
특허 제 10-2222528호 등록
특허 제 10-2223370호 등록
- 03월 G-PASS 지정서 획득
- 05월 성능인증 획득
- 07월 기술개발제품 시범구매
참여기업 선정
- 10월 ICT융합품질인증서 획득

태양광발전관련 기술개발 및 인증

회사연혁

2022

- 03월 하자 반자동화 시스템 RFP수주
- 04월 창업성장 기술개발과제 성공판정
- 04월 스테코 ARC언로더 40대 수주
- 06월 LH 대구본부 태양광 11억 수주**

2023

- 04월 자동화 시스템 고도화 RFP과제 수주
- 02월 민수태양광 지붕임대 사업 개시**
- 06월 지붕임대 2M(코센코물류센터) 계약서 체결**

2024

- 03월 아이팔천안1호기 태양광발전소 준공**
- 06월 현재 공사 중**
 - 아이팔천안2호기 태양광발전소
 - 용인도서관 태양광발전장치
 - 고덕4초등학교 태양광발전장치
 - 발안바이오 태양광발전장치
 - 비봉1중학교 태양광발전장치

핵심역량: 인력구성

태양광 사업부

영 업(1)

✓ 관급 / 민수

인허가(1)

✓ 민수태양광 인허가 및 금융

설 계(2)

✓ 태양광발전장치 설계

PM(1)

✓ 프로젝트 관리

생산, 시공(3)

✓ 태양광발전장치 설치, 접속함 제작

설계부터 인허가 까지 포괄 수행

설계(Engineering): 발전 효율성을 극대화하고 장기적인 안정성을 확보할 수 있는 발전소 설계에 중점을 두고 있습니다.

조달(Procurement): 신뢰 우선의 공급망을 통한 자재 조달 역량을 바탕으로, 최고 품질의 장비와 자재를 경쟁력 있는 가격에 제공합니다. 이를 통해 프로젝트 비용을 최적화하고, 공사 진행에 필요한 모든 자재가 시기 적절하게 공급될 수 있도록 합니다.

시공(Construction): 체계적인 공사 관리와 엄격한 품질 관리를 통해, 약속된 일정 내에 고품질의 발전소를 건설합니다. 안전한 작업 환경을 유지하며, 모든 공사가 국내외 법규와 표준에 부합하도록 합니다.

인허가(Permitting): 인허가 절차를 숙련된 전문가가 관리합니다. 발전사업 허가, 개발행위허가, 전력수급계약(PPA), 공사계획 신고, 사용 전 검사, 한전 PPA 계약, 개발행위 준공 검사, 사업 개시 신고, 에너지관리공단 설비 확인 등록, 전력거래소 회원 가입에 이르기까지 모든 인허가 절차를 체계적으로 수행합니다.

2. 주요 공사실적

02. 주요공사실적 | Major Clients



LH 대구 임대아파트 520Kw급

운정3초 386Kw급.



덕은1초 241KW급.

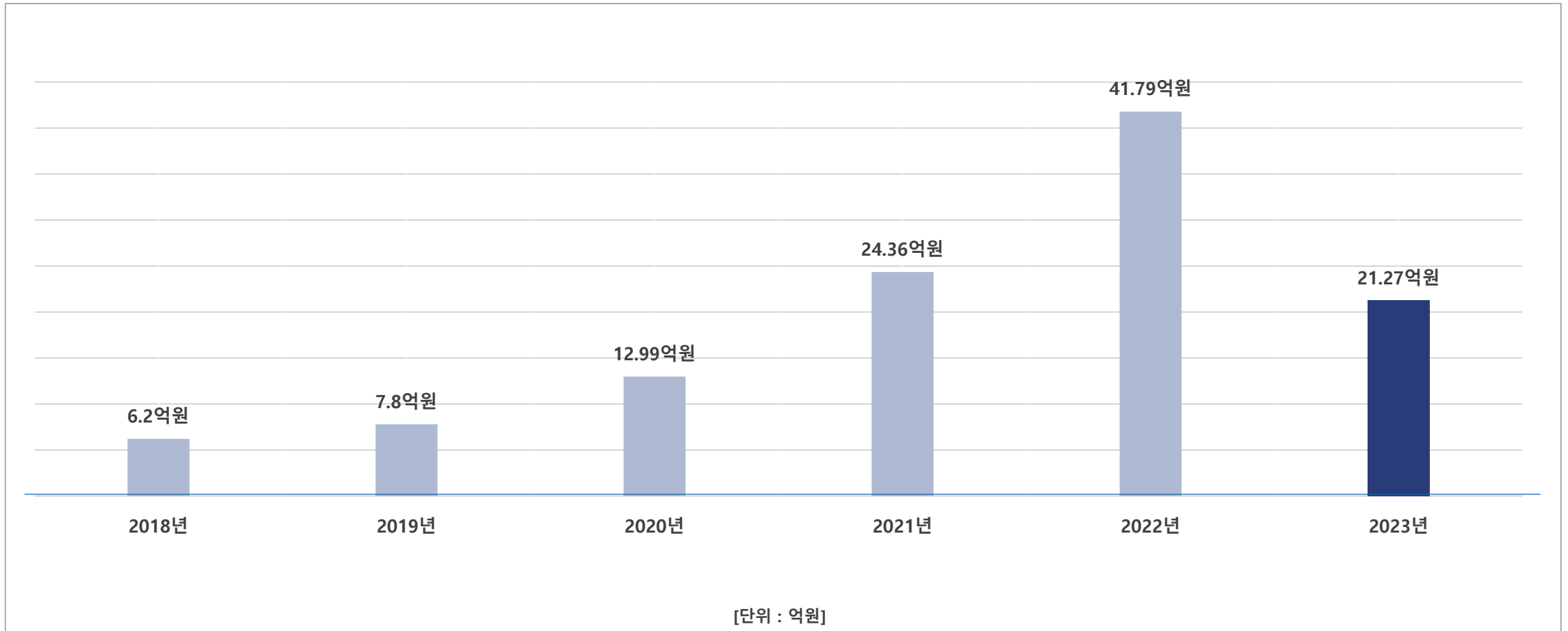
천안1호 발전소 94Kw급

납품일	수요처	공사명	용량	금액
21.05.27	경기도 수원시 상수도사업소	[연암배수지 에너지절감장치] 관급자재	3kW	4,891,000
21.06.03	금오공과대학교	공동실험실습관 옥상 태양광발전장치 교체공사	5kW	8,890,000
21.07.20	경기도 광명시	노온정수장 정수지 상부 인버터, 접속반 교체공사		20,520,000
21.12.13	보건복지부	인체자원은행 태양광 인버터 구매 교체		5,800,000
21년 합계			8kW	40,101,000
22.01.28	경기도구리남양주교육지원청	다산한강초 교실증축 전기공사 관급자재(태양광발전장치) 구매	54kW	97,236,900
22.02.05	경기도화성오산교육지원청	동탄7고 교사신축 직접구매자재(태양광발전장치) 구매	239kW	428,684,400
22.02.28	경기도고양교육지원청	도래울중 교사동 증축 전기공사 관급자재(태양광발전장치고정형(PV))	72kW	121,536,000
22.03.03	서울중계초등학교	서울중계초 태양광발전장치 외 구매요청건	7kW	12,922,000
22.03.16	경기도파주교육지원청	운정3초 및 3유 교사신축 관급자재(태양광발전장치(PV))	386kW	693,094,500
22.04.29	한국농어촌공사	2021년 호미곶권역 거점개발사업 전기공사 지급자재(태양광발전장치)	10kW	19,570,000
22.07.06	경기도화성오산교육지원청	세미초 교실 증축 전기공사 직접구매자재(태양광발전장치) 구매	84kW	153,918,000
22.07.29	육군제6950부대	00세대 행정동 신축공사 관급자재 태양광 구매(757)	35kW	73,240,000
22.08.22	한국토지주택공사	천안부성 행복주택 전기공사 1공구 태양광발전장치	97kW	159,900,000
22.08.23	경기도광주하남교육지원청	고산1초 신축 전기공사 관급자재(태양광발전설비) 구매	249kW	407,683,800
22.10.05	서울특별시 은평구	2022년 공공태양광 발전설비 조달구매	40kW	80,500,000
22.10.07	경기도고양교육지원청	덕은1초 교사신축 관급자재(태양광발전장치(PV)) 구매	241kW	433,755,000
22.10.25	경기도군포의왕교육지원청	궁내초 외 2교(궁내중, 둔전초) 관급자재(태양광 발전장치) 구매	174kW	321,994,800
22.11.01	한국토지주택공사	대전용문 1BL 아파트 전기공사 태양광발전설비	11kW	39,208,000
22.11.23	한국토지주택공사	대구 건설임대 그린리모델링 태양광 납품 및 설치	501kW	1,038,013,000
22년 합계			2,200kW	4,081,256,400
23.01.31	경기도화성오산교육지원청	동탄22초 교사신축 전기공사 직접구매자재(태양광발전장치) 구매	231kW	415,066,500
23.02.17	경기도화성오산교육지원청	반송1유 교사신축 전기공사 직접구매자재(태양광발전장치) 구매	54kW	97,236,900
23.05.10	한국토지주택공사 서울지역본부	위례 A3-3aBL 아파트 전기공사 8공구 태양광발전장치 제작 및 설치	56kW	116,771,000
23.08.04	경기도화성오산교육지원청	외삼미1유 교사신축 전기공사 직접구매자재(태양광발전장치) 구매	67kW	119,251,800
23.11.27	경기도고양교육지원청	지축2초 교사신축 관급자재(태양광발전장치) 구매	251kW	407,835,000
23.12.02	경기도광명교육지원청	하안북중 관급자재 태양광 발전장치 구입	81kW	150,066,000
23.12.14	육군제6950부대	00세대 행정동 신축공사 관급자재 태양광 구매(757) 추가구매	24kW	45,980,000
23년 합계			764kW	1,352,207,200
24.03.15	아이팔천안1호기 발전소	PPA 발전소	94kW	
24년 현재			94kW	

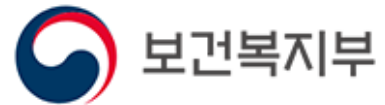
진행중인 공사 (24.6월 기준)

준공일	수요처	공사명	용량
24.06.30	아이팔천안2호기	충남 아산시 음봉면 진형포택 지붕태양광 발전소	226kW
24.06.30	경기도 용인시 도서관사업소	용인 창의·과학 도서관 건립사업(전기)-태양광발전설비	5kW
24.08.05	평택교육지원청	고덕4초 신축 전기공사 관급자재(태양광발전장치) 구매	201kW
25.02.25	화성오산교육지원청	발안바이오과학고 그린스마트 리모델링 전기공사 직접구매자재(태양광발전장치)	150kW
25.01.05	화성오산교육지원청	비봉1중 교사신축 전기공사 직접구매자재(태양광발전장치) 구매	191kW
허가진행	아아팔창원1호기	코센코물류센터 지붕태양광 발전소	2,000kW
합계			2,773kW

연도별 매출액(태양광 외 포함)



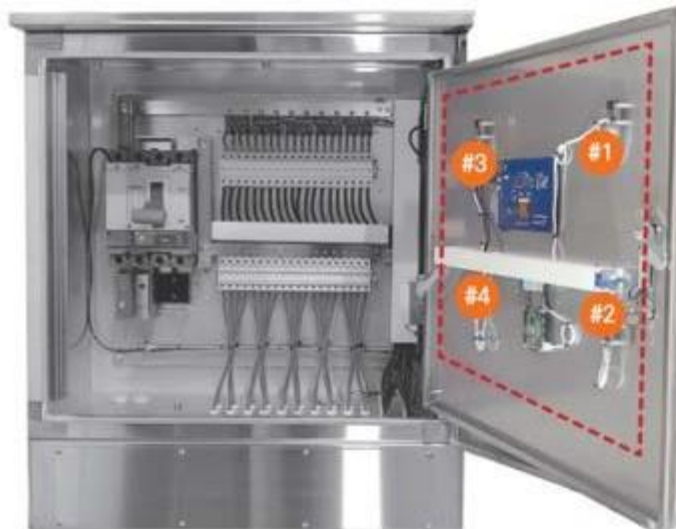
주요고객사(태양광 외 포함)



3. 태양광 관련 제품소개

열화상 감시시스템을 활용한 상시 감지

태양광 발전설비에서 화재가 가장 많이 발생하는 접속함의 내부 전체 통전부를 실시간으로 감시



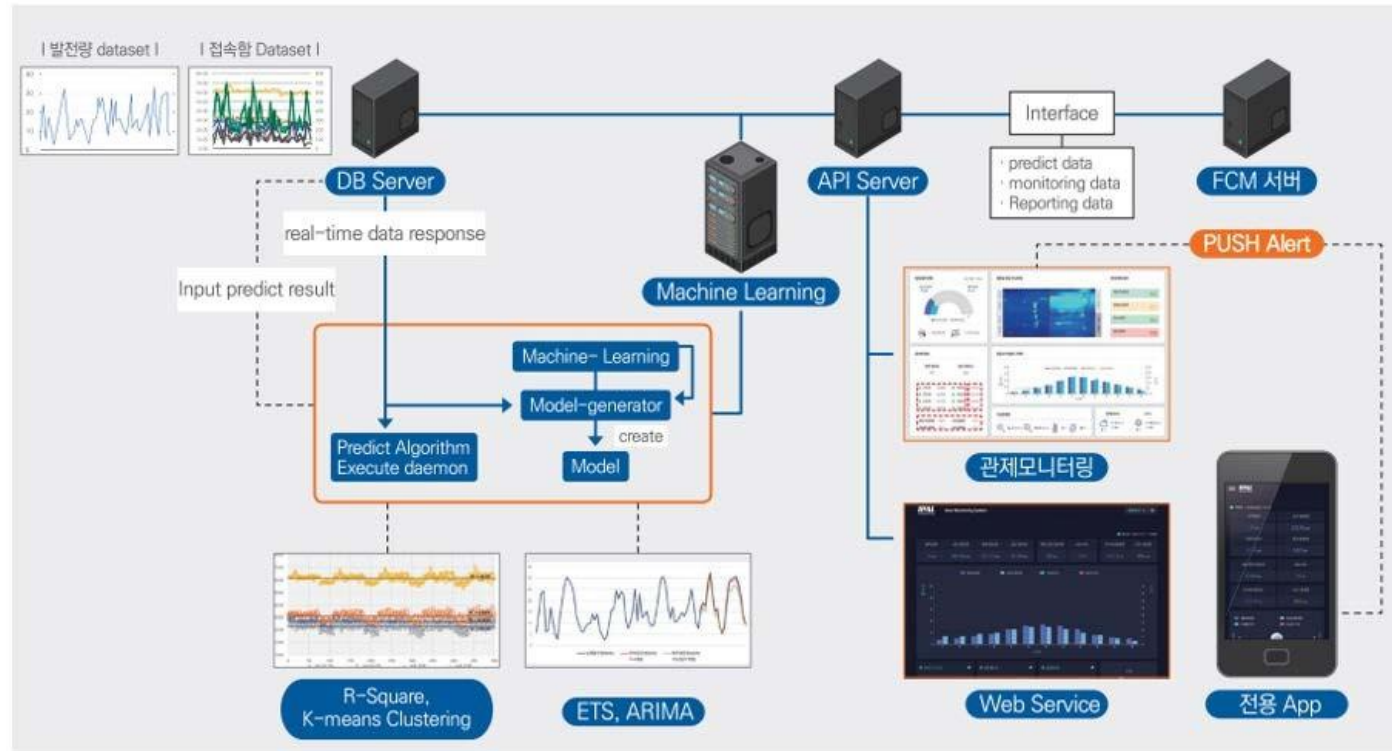
| 다채널 열화상 수집장치 |



| 열화상 영상 모니터링 |

AI 기술을 이용한 화재예방

단순 온도설정을 통한 경고 알림이 아닌 AI가 스스로 학습에 의한 DB를 분석, 자가 판단 및 정보 제공



보다 완벽한 모니터링 서비스 제공

IPAL
☁ -2 °C ⚡ 30 kW
☰

열화상 영상 모니터링

MCCB 1차



PV P극 입력



MCCB 2차



PV N극 입력



MCCB 1차	17.8°C
PV P극 입력	21.7°C
MCCB 2차	21.7°C
PV N극 입력	13.1°C

IPAL
☁ -2 °C ⚡ 30 kW
☰

발전량 현황

▲ 발전량 2,000 kWh

▲ 발전량 7.21 kWh

▲ 발전량 11.93 kWh

60%

● 발전량 ● 발전량

23.30 kWh ⚡ 1.61 kWh

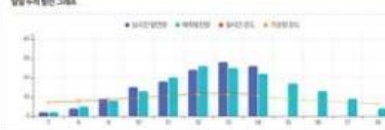
발전량 및 과부하

시정해 제독 상태 표시

MCCB 1차 발전량	정상
MCCB 2차 발전량	위험
PV P극 발전량	정상
PV N극 발전량	경고

발전량 추이

▲ 발전량 ● 발전량 ▲ 발전량 ▲ 발전량




발전량 상세

발전량	발전량	발전량	발전량
30 kWh	30 kWh	30 kWh	30 kWh

Solar Monitoring System

발전량	발전량	발전량	발전량	발전량	발전량	발전량
30 kWh	342.20 kWh	342.20 kWh	21.20 kWh	20 kWh	17%	31,220 kWh



4. 품질경영 / 연구개발

인증서 & 특허 / 국책과제 R&D

확인서Certificate

중소기업확인서

발급번호 : 0010-2021-129218

중소기업 확인서

[소기업(소상공인)]

기업명 : 주식회사 아이팔
 사업자등록번호 : 664-81-00443 법인등록번호 : 135811-0288811
 대표자명 : 전형덕, 최은선
 주소 : 경기 용인시 기흥구 흥덕1로 13 20층, 에이2111호(영덕동, 흥덕IT밸리)
 유효기간 : 2021-04-01 ~ 2022-03-31
 용도 : 공공기관 입찰용

위 기업은 「소상공인 보호 및 지원에 관한 법률」 제2조에 의한 소기업(소상공인)임을 확인합니다.

2021년 04월 01일

중소벤처기업부장관인

발급사실 및 발급주소 등 변동사항은 중소기업현황정보시스템(sminfo.mss.go.kr)을 통해 확인 가능. 유효기간 중이라도 발급일 이후 합병, 분할 및 관계기업 변동시 중소기업 지위를 상실할 수 있음. 거짓 자료를 통해 발급받은 경우 중소기업기본법 제28조에 따라 500만원 이하의 과태료 및 시책기관의 지원무효 등의 조치가 취해질 수 있음.

벤처기업확인서

제 20200107485 호

벤처기업확인서

업체명 : (주)아이팔
 대표자 : 전형덕
 소재지 : 충청남도 천안시 서북구 직산읍 금곡로 115-19
 확인유형 : 기술평가보증기업(기술보증기금)
 평가기관 : 기술보증기금
 유효기간 : 2020년06월05일 ~ 2022년06월04일

위 업체는 벤처기업육성에관한특별조치법 제25조의 규정에 의하여 벤처기업임을 확인합니다.

2020년 06월 05일

KIBO 기술보증기금 이사장

우수발명품 우선구매선정 확인서

GOOD INVENTION

제2020-740호

우수발명품 우선구매선정 확인서

회사명 : 주식회사 아이팔
 대표자 : 전형덕
 사업자등록번호 : 664-81-00443

- 발명(고안)의 명칭 : 미신러닝기반 태양광발전운영 관리방법 (특허 제10-2084784호)
- 제품명 : 태양광 접속함 열과상 영상 감시 시스템
- 우선구매추천 선정일(추천일) : 2020년 11월 13일
- 확인서 유효기간 : 2020년 11월 13일 ~ 2023년 11월 12일

상기 발명품은 발명진흥법 제39조(우수발명품의 우선구매)의 규정에 따라 우수발명품의 지원, 육성 및 구매 증대를 위하여 특허청장이 추천하는 우수발명품임을 확인함.

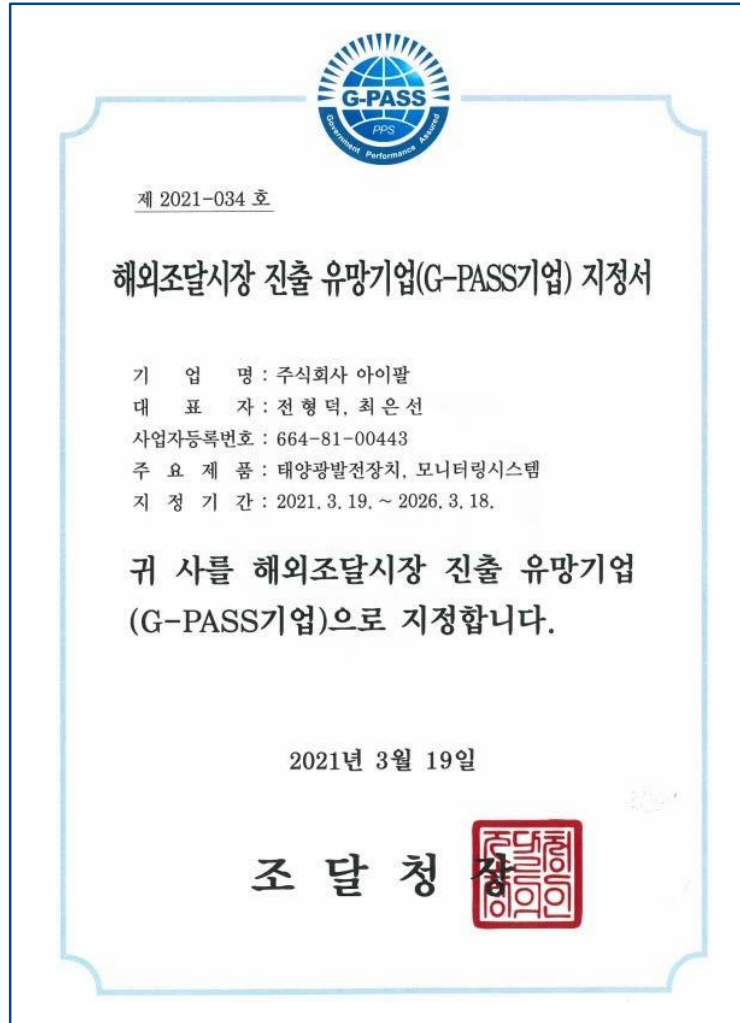
※우수발명품 우선구매추천제도는 조달사업법에 관한 법률 제2조의 규정을 적용받는 자가 물품을 구매하고자 하는 경우 특허청장이 추천하는 중소기업의 우수발명품을 우선 구매할 수 있는 제도임.(발명진흥법 제39조)

2020. 11. 13.

한국발명진흥회장

지정서 Certificate

해외조달시장 진출 유망기업(G-PASS기업)지정서



인증서 Certificate

ICT융합품질인증서



성능인증서

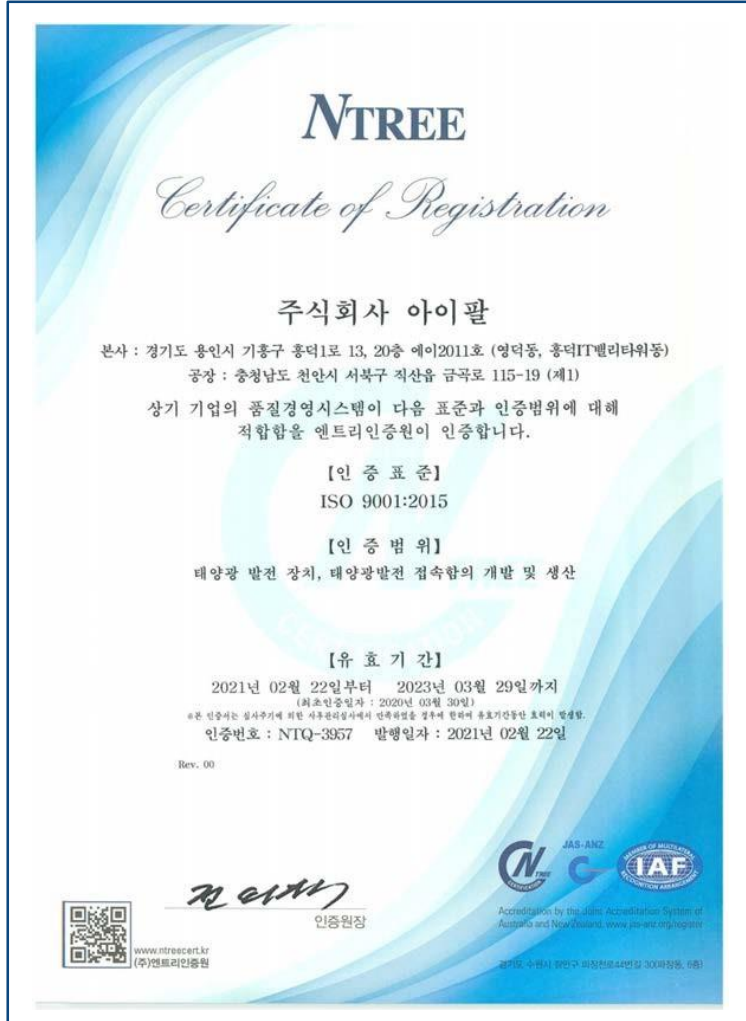


소프트웨어품질인증서 GS1등급



ISO 인증서 ISO Certificate

품질경영시스템인증서 : KS Q ISO 9001:2015



품질경영시스템인증서 : KS Q ISO 14001:2015




KS 인증서 KS Certificate

태양광 발전용 접속함(중대형-실외형) KS8567

< 세부양식 변경 : '17. 10. 11. '18. 07. 09. '18. 11. 05 >

제 PV0620145 호 최초인증일 : 2020년 12월 22일



제 품 인 증 서


1. 제조업체명 : 주식회사 아이팔
2. 대표자성명 : 권형덕
3. 공장소재지 : 충남 천안시 서북구 직산읍 금곡로 115-19 제1
4. 인증제품
 - 가. 표준명 : 태양광 발전용 접속함(중대형-실외형)
 - 나. 표준번호 : KS C 8567
 - 다. 종류등록호칭 또는 모델 :
 - ATSF-16-K-01 외 2개

(인증제품 모델의 특징, 업체 정보의 변경 이력은 부속서 2 및 3을 따름)

산업표준화법 제17조 제1항에 따른 인증심사를 한 결과 한국산업 표준(KS)과 인증심사기준에 적합하므로, 산업표준화법 제15조 및 같은 법 시행규칙 제10조 제1항에 따라 위와 같이 한국산업표준(KS)에 적합함을 인증합니다.

2020년 12월 22일
(정기심사 기한일 : - 2023.12.22)

한국에너지공단 부설
신재생에너지센터 소장



○ 인증서 사용자 : 제출용
 ○ 출력(다운로드) 일자 : 2021-05-20 14:28:50
 ○ 출력자명(담당자) : 이장현
 부속서 1 : KS인증기업 관련 세부정보 1부
 부속서 2 : KS인증제품 모델별 특징 및 변경이력 1부
 부속서 3 : KS인증 기업 정보 변경 이력 1부
 부속서 4 : KS모델 인증 리스트 1부, 끝.

특허 Patent

머신러닝기반 태양광발전운영 관리시스템
특허 제 10-2084783 호



머신러닝기반 태양광발전운영 관리방법
특허 제 10-2084784 호



특허 Patent

케이블 보호 및 관리가 용이한 태양광 지지대
특허 제 10-2307856 호



전력설비 방재 장치
특허 제 10-2223370 호



특허 Patent

에너지 저장 장치
특허 제 10-2273934 호



오토 릴 체인저
특허 제 10-2222528 호



특허 Patent

배광특성 가변형 조명장치
특허 제 10-1878316 호



국책과제 / R&D | NATIONAL TASK & R &D

지역주력산업육성사업 R&D (중소벤처기업부 지역기업육성과)

과 제 명	연구기간
조사영역 가변형 고효율 자외선 엘이디 경화장치 기술개발	2016년 7월 ~2017년 12월
회절광학소자 기술을 이용한 멀티디스플레이 베젤리스(Bezel-less) 기술개발	2017년 11월 ~2018년 12월

창업성장 기술개발사업 (중소기업기술정보진흥원 주관)

과 제 명	선정과제
비구면 광학기술을 적용한 초고속 가변형 무대방송용 조명장치 기술개발	2016년 창업성장 기술개발사업 창업과제 1차 선정
가시광 무선 통신 위치 응용서비스 기술을 적 용한 자동 조명제어 기술	2017년 창업성장 기술개발사업 창업과제 4차 선정
머신러닝을 적용한 열화상 데이터 분석형 전 기장치 화재예측 시스템 개발	2020년 창업성장 기술개발사업 디딤돌창업과제 1차 선정

5. 사업면허

전기공사업등록증

Electrical Construction Business Registration Certificate

제충남-01432 호

전기공사업 등록증

상 호 주식회사 아이팔

대 표 자 권형덕

법인등록번호(생년월일) 135811-0288811

영 업 소 지 충청남도 천안시 서북구 직산읍
금곡로 115-19

등록연월일 2020 년 09 월 18 일

「전기공사업법」 제4조제1항에 따라
위와 같이 등록하였음을 증명합니다.

2020 년 09 월 18 일

충청남도지
차사인
민원사무전용

05. 사업면허 | Certificates

인정서 및 증명서

Certificate

기업부설연구소 인정서

제 2020111522 호

기업부설연구소 인정서

- 연 구 소 명: (주)아이팔 기업부설연구소
[소속기업명: (주)아이팔]
- 소 재 지: 충청남도 천안시 서북구 직산읍 금곡로 115-19 제1동
- 신고 연월일: 2021년 09월 14일
(최초인정일: 2020년 3월 9일)
※ 변경내역: 인력 변경

과학기술정보통신부

「기초연구진흥 및 기술개발지원에 관한 법률」 제14조의 2제1항 및 같은 법 시행령 제27조제1항에 따라 위와 같이 기업부설연구소로 인정합니다.

2021년 9월 16일

한국산업기술진흥협회

공장등록증명(신청서)

문서확인번호: 1638-8382-6878-2402

공장등록증명(신청서)

접수번호	2021120797918517001	접수일	2021.12.07	처리기간	즉시
회사명	주식회사 아이팔	전화번호	041-583-4056		
	대표자 성명	전형덕, 최은선	생년월일(법인등록번호)	135811-0288811	
신청인	대표자 주소(법인 소재지) 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13 (영덕동) 흥덕IT밸리 20층 에이2011호				
등록 내용	공장 소재지	충청남도 천안시 서북구 직산읍 금곡로 115-19, 1동	지역	공장용지	보유구분 자가 [], 임대[O]
	공장 등록일	2020년 03월 26일	사업 시작일	2016년 03월 22일	종업원 수 남 : 6 여 : 2
	공장의 업종(분류번호) 전동기 및 발전기 제조업(28111)				
	공장 부지 면적(㎡)	0.000	제조시설 면적(㎡)	330.000	부대시설 면적(㎡)
등록 조건	조건: 조건부 등록 사유: 임대 유효기간: 2024-01-20----				
등록변경·증설 등 기재사항 변경내용(변경 날짜 및 내용) 2020-12-16				공장관리번호 441332020466595	

「산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률」 제16조제1항·제2항·제3항에 따라 위와 같이 등록된 공장임을 증명합니다.

2021년 12월 07일

한국산업단지공단장

※본 증명서는 인터넷으로 발급되었으며, 정부24(gov.kr)의 인터넷발급문서진위확인 서비스를 통해 위·변조 여부를 확인할 수 있습니다. (발급일로부터 90일까지) 또한 문서화단위 마이크로도 진위확인(정부24 앱 또는 스캐너를 문서확인프로그램)을 이용하실 수 있습니다.

주식회사 아이팔

ABSOLUTE SAFETY

감사합니다

IPAL

본사 : 경기도 용인시 기흥구 흥덕1로 13, 20층 A2011호

공장 : 충청남도 천안시 서북구 직산읍 금곡로 115-19 제1동

대표전화 : 031-340-1633

www.ipal.co.kr