

Investor Relations
2020

A-PRO

THE BEST ELECTRICAL ENGINEERING
SOLUTION PROVIDER



Disclaimer

본 자료는 제안된 IPO공모와 관련하여 기관투자자들을 대상으로 실시되는 Presentation에서의 정보 제공을 목적으로 주식회사 에이프로(이하 “회사”)에 의해 작성되었습니다.

본 자료에 포함된 “예측정보”는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고, 표현상으로는 ‘예상’, ‘전망’, ‘계획’, ‘기대’, ‘(E)’ 등과 같은 단어를 포함합니다.

위 “예측정보”는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래 실적은 “예측정보”에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있습니다.

또한, 향후 전망은 Presentation실시일 현재를 기준으로 작성된 것이며 현재 시장상황과 회사의 경영방향 등을 고려한 것으로, 향후 시장환경의 변화와 전략수정 등에 따라 별도의 고지 없이 변경될 수 있음을 양지하시기 바랍니다.

본 자료의 활용과 관련하여 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 과실 및 기타의 경우 포함하여 그 어떠한 책임도 부담하지 않음을 알려드립니다.

본 문서는 주식의 모집 또는 매출, 매매 및 청약을 위한 권유를 구성하지 아니하며 문서의 그 어느 부분도 관련 계약 및 약정 또는 투자 결정을 위한 기초 또는 근거가 될 수 없음을 알려드립니다.

주식 매입과 관련된 모든 투자 결정은 오직 금융감독원에 제출한 증권신고서 또는 투자설명서를 통해 제공되는 정보만을 바탕으로 내려져야 할 것입니다.

본 자료는 비영리 목적으로 내용 변경 없이 사용이 가능하고(단, 출처표시 필수), 회사의 사전 승인 없이 내용이 변경된 자료의 무단 배포 및 복제는 법적인 제재를 받을 수 있음을 유념해 주시기 바랍니다.

THE BEST ELECTRICAL
ENGINEERING
SOLUTION PROVIDER

A-PRO

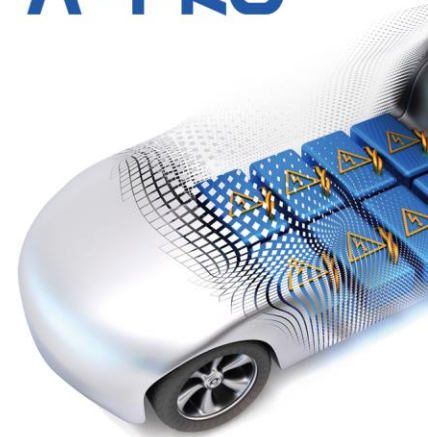


TABLE OF CONTENTS

PROLOGUE

Chapter

1

COMPANY
OVERVIEW

Chapter

2

CORE
COMPETENCY

Chapter

3

GROWTH
STRATEGY

APPENDIX

A-PRO

배터리에 미래를 담습니다



스마트폰



웨어러블 디바이스



전기차



전기차 충전



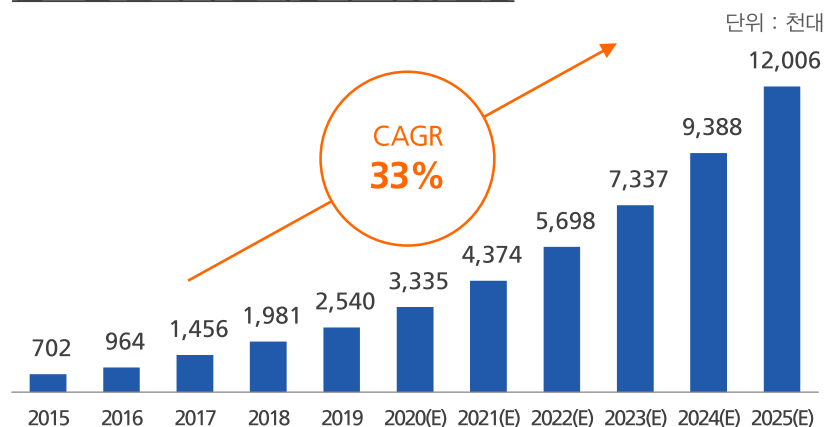
태양광발전





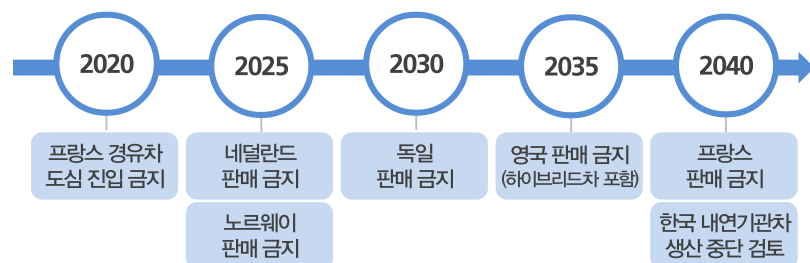
각국 친환경 정책으로 글로벌 전기차 판매량 연 33% 고성장 예상

글로벌 전기차 판매량 추이 및 전망



자료 : SNE Research, EV sales, Inside EV, 삼성 KPMG 경제연구원

주요 국가 내연기관차 판매 금지 시기



주 : 글로벌 전기차 판매량 추이 및 전망은 BEV, PHEV 합산 기준
자료 : KAMA, 언론자료

주요 국가 전기차 지원정책

생산·판매
의무제



구매 비용
지원



인프라
구축



전기차 정책 / 지원 내용



전기차 의무판매제 도입 검토 중, 전기차 구입 보조금 지급, 2022년까지 전기차 35만대 보급 추진



9개 주에서 무공해차 생산 의무제 시행, 전기차 구매 보조금 최대 7,500달러 지급, 구매세 세금 혜택



2019년부터 신에너지차 생산 쿼터(최소 10%) 규제 발표, 구매보조금 지원 2년 연장 (한국산 배터리 탑재 전기차 포함), 베이징에 충전소 1만개 설치 추진



내연기관차와 가격차이의 절반 보조금 지원, 충전 인프라에 투자



에너지 효율 차량 구매자 4억 5천만 유로 지원, 전기차 충전설비 5,000만 유로 투자



전기차 구매자 2,000~5,000파운드 보조금 지급, 충전시설에 3,700만 파운드 투자

자료 : EVI, 언론자료

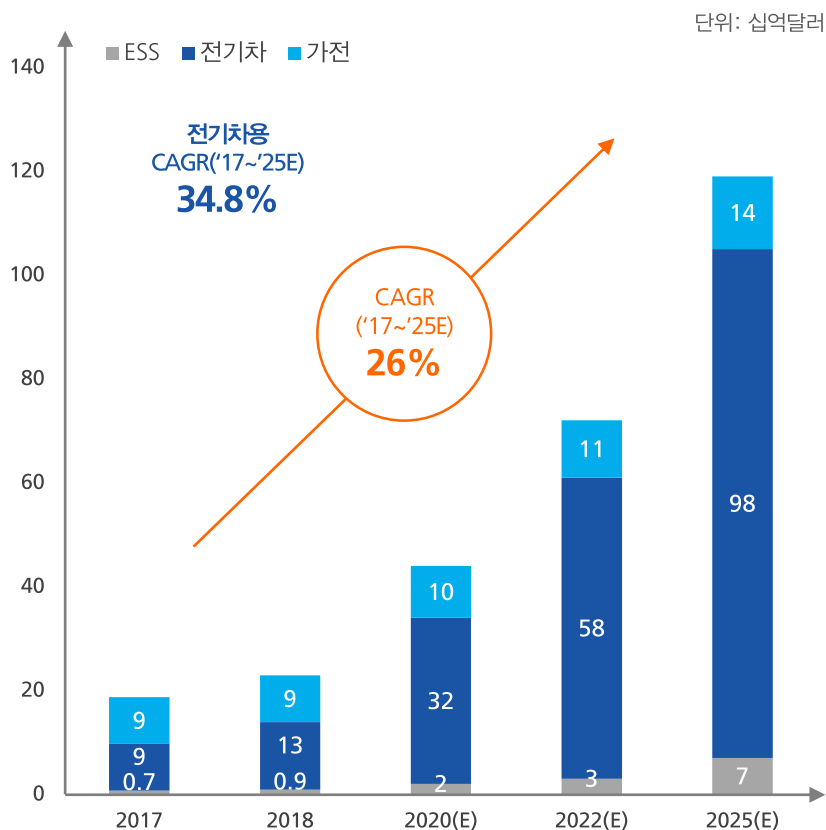
2차전지 시장



글로벌 2차전지 수요 증가로 지속되는 제조회사 CAPA 증설

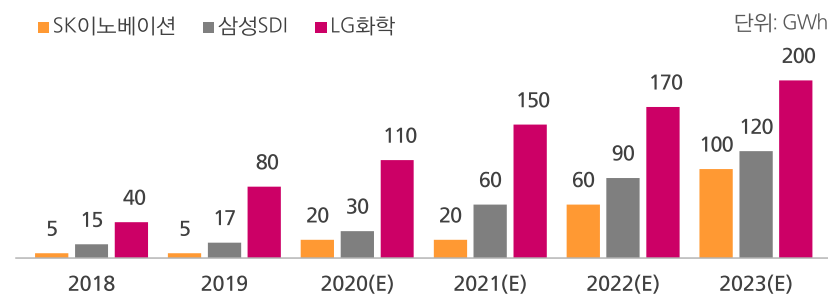
폴란드 브로츠와프 공장을 중심으로 가장 공격적으로 증설 중인 LG화학, 2023년까지 200GWh 규모 달성 전망

글로벌 2차전지 시장 전망



자료 : SNE Research

2차전지 제조업체 투자 현황



기업	투자내용	투자 금액
LG화학	폴란드 브로츠와프 공장 증설, 연간 60GWh 달성 목표	3.0조원
	중국 빈강에 2공장 건설, 연간 생산능력 35GWh 이상	
	미국 오하이오주에 GM합작법인 설립, 연간 30GWh 규모	
	중국 지리자동차와 배터리공장 건설 예정, 연간 10GWh 규모	
SK이노베이션	미국 조지아주 연간 9.8GWh 규모 공장 건설	3.7조원
	중국 창저우에 연간 7.5GWh 규모 배터리 공장 건설	
	헝가리 코마름 연간 총 15.5GWh 규모 1, 2공장 건설	
삼성SDI	중국 시안에 2공장 건설	1.6조원
	미국 미시건주 전기차 배터리팩 공장 증설	
	헝가리 공장 증설	

자료 : SNE Research, 언론자료



전력변환 및 회로 기술을 바탕으로 2차전지 핵심장비를 제조하는 “에이프로”

전력변환 및 회로 분야 원천 기술 역량

기초 전력변환



고속신호 제어



2차전지 측정/계측

2차전지 핵심 활성화 공정 사업

전극
공정



조립
공정



활성화
공정

배터리에 생명(전기적 특성)을
불어넣는 핵심 공정 장비

지속성장을 위한 사업 및 고객 확장



2차전지 후공정
장비 라인업 확대



원천기술을 활용한
신사업 확장



기술과 신뢰 기반의
고객사 확대

A-PRO

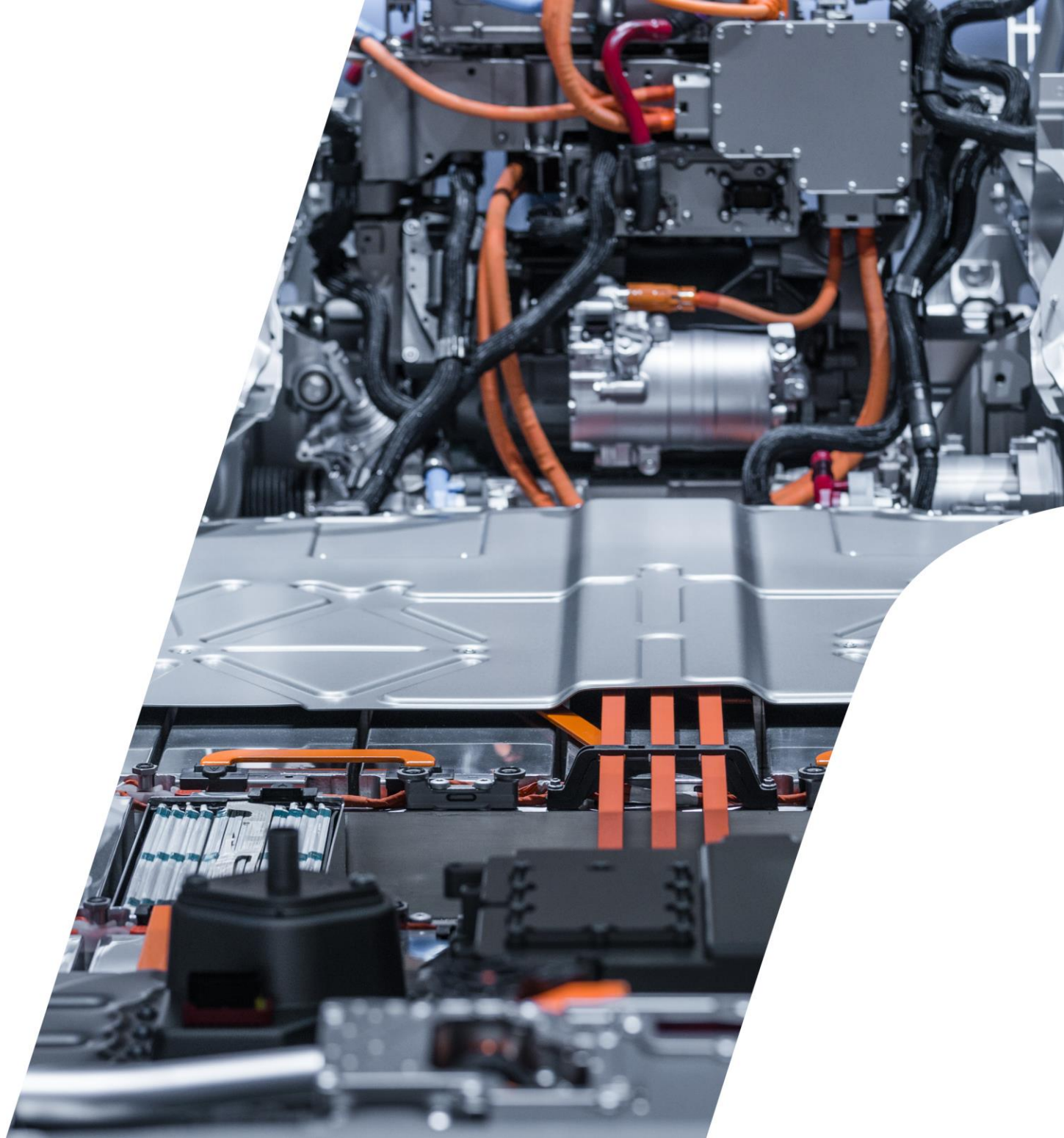
THE BEST ELECTRICAL ENGINEERING
SOLUTION PROVIDER

Company Overview

- 01. 회사개요
- 02. 성장연혁
- 03. 사업영역
- 04. 글로벌 사이트

01

CHAPTER



01. 회사개요



2차전지용 배터리 제조 장비 기업

회사개요

회사명	주식회사 에이프로
설립일	2000년 6월 27일
자본금	24.6억 원 (증권신고서 기준)
임직원수	총 98명 ('20년 6월 국내외 현재)
사업분야	2차전지 장비제조 외
주요제품	2차전지 장비(일반 및 고온가압 충방전기 등)
주소	경기도 군포시 엘에스로 115번길 60
홈페이지	www.aproele.com

대표이사 소개

30년 경력의 Specialist

임 종 현 대표이사

- 주요 경력
 - 2000~現 에이프로 대표이사
 - 1995~2000 에이프로일렉트로닉스 대표이사
 - 1990~1995 우양전자 책임연구원
- 학력
 - 2017 호서대학교 전자공학박사
 - 2012 성균관대학교 MBA 석사



핵심역량

A-PRO

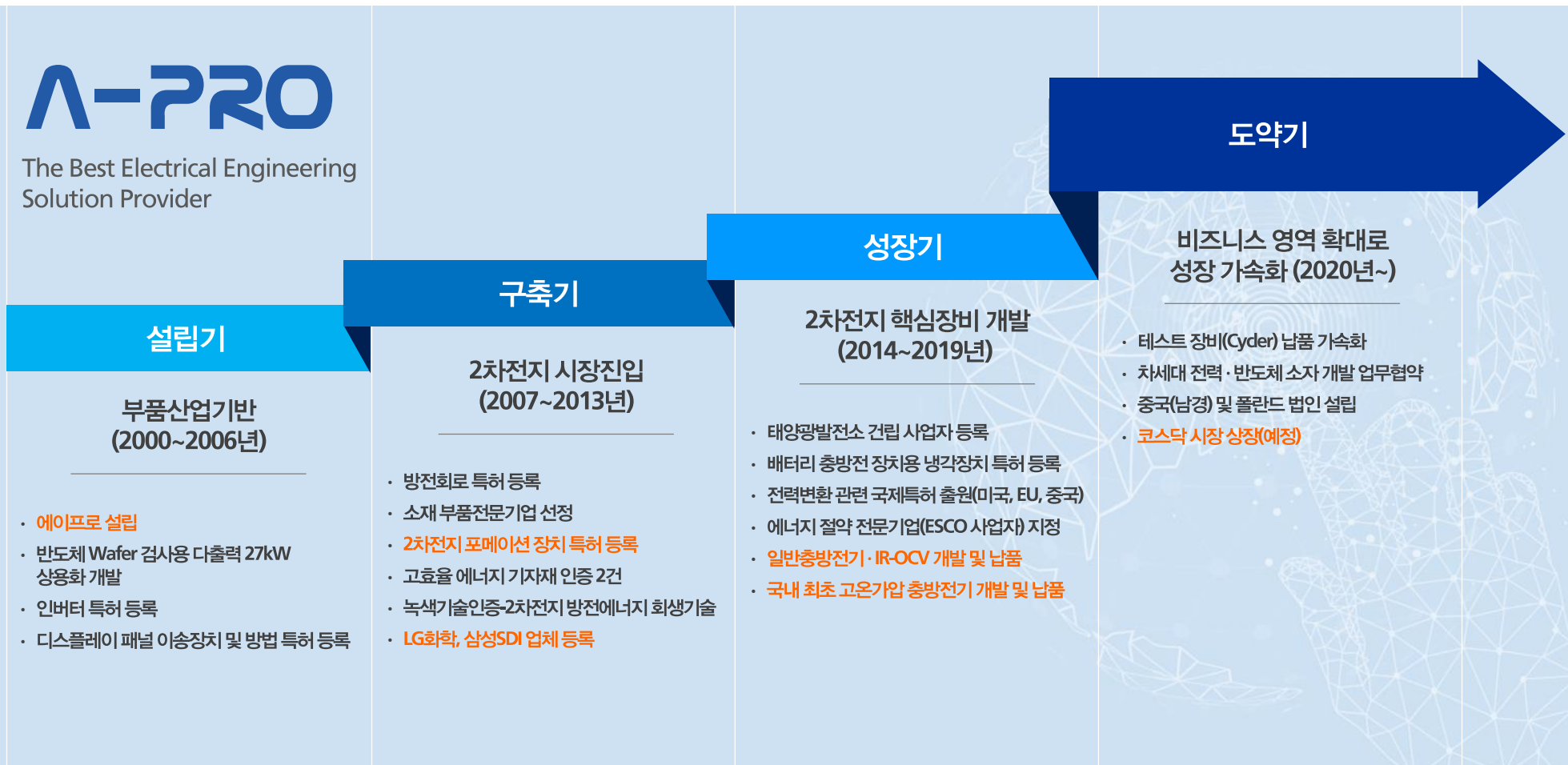


02. 성장연혁

A-PRO



전력변환 원천기술 기반으로 성장동력 확보





2차 전지의 핵심, 활성화 공정 설비를 제작하는 사업 영위

2차전지 주요 생산공정



에이프로 주요제품

일반 충방전기



조립이 완료된 전지를 충방전하여 전기적 특성을 부여한 후 전지의 품질검사, 선별 등을 수행

고온가압 충방전기



Pressure + Temperature + Formation의 과정을 하나의 배터리 장비로 통합

테스트 장비 (IR-OCV, Cyler)



전지의 성능을 평가하고 등급별로 분류하는 공정 장비 배터리 성능 및 사이클 수명 등 Test 수행

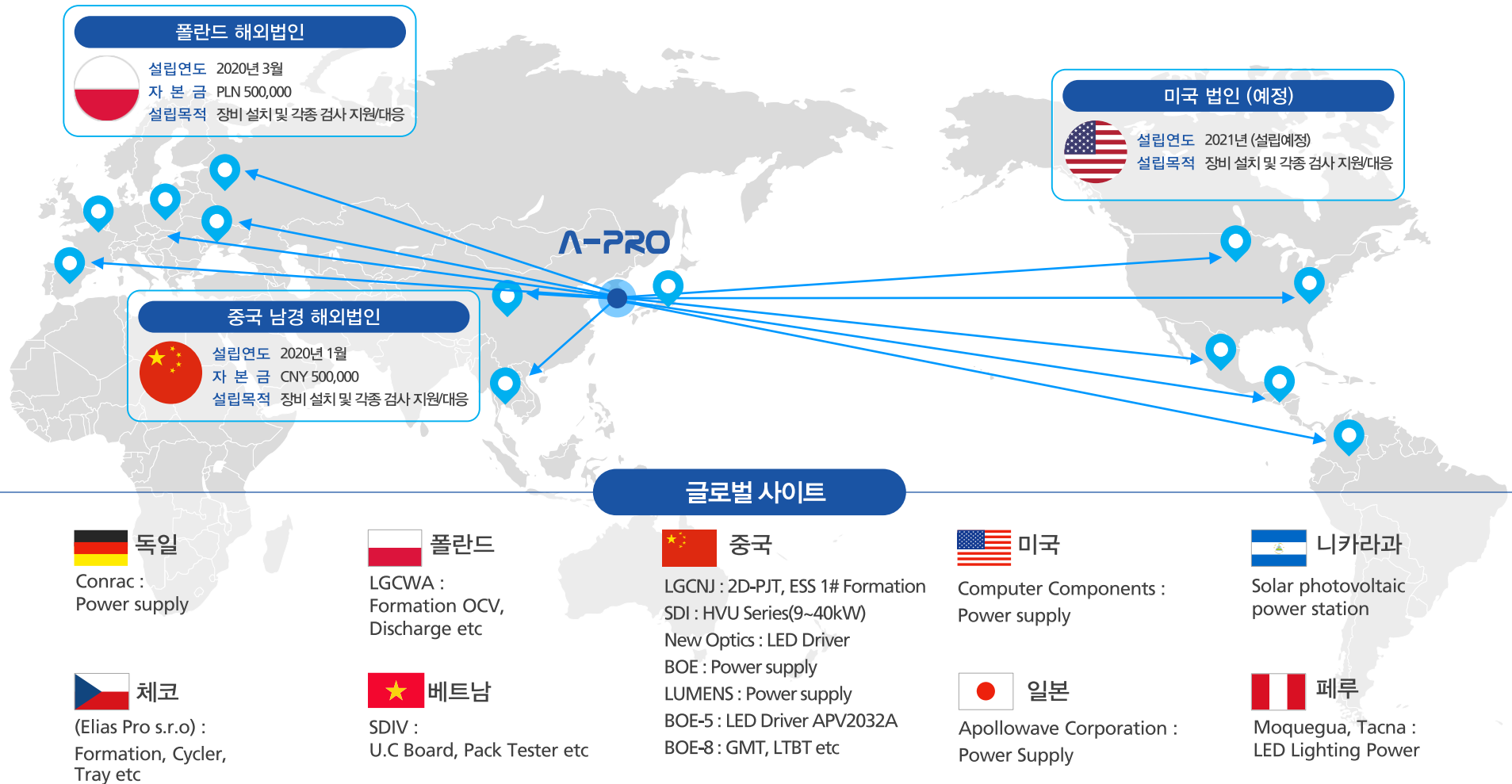
04. 글로벌 사이트

A-PRO



중국을 필두로 글로벌 거점 확보 완료

해외 법인 설립을 통한 고객 맞춤형 서비스 제공



A-PRO

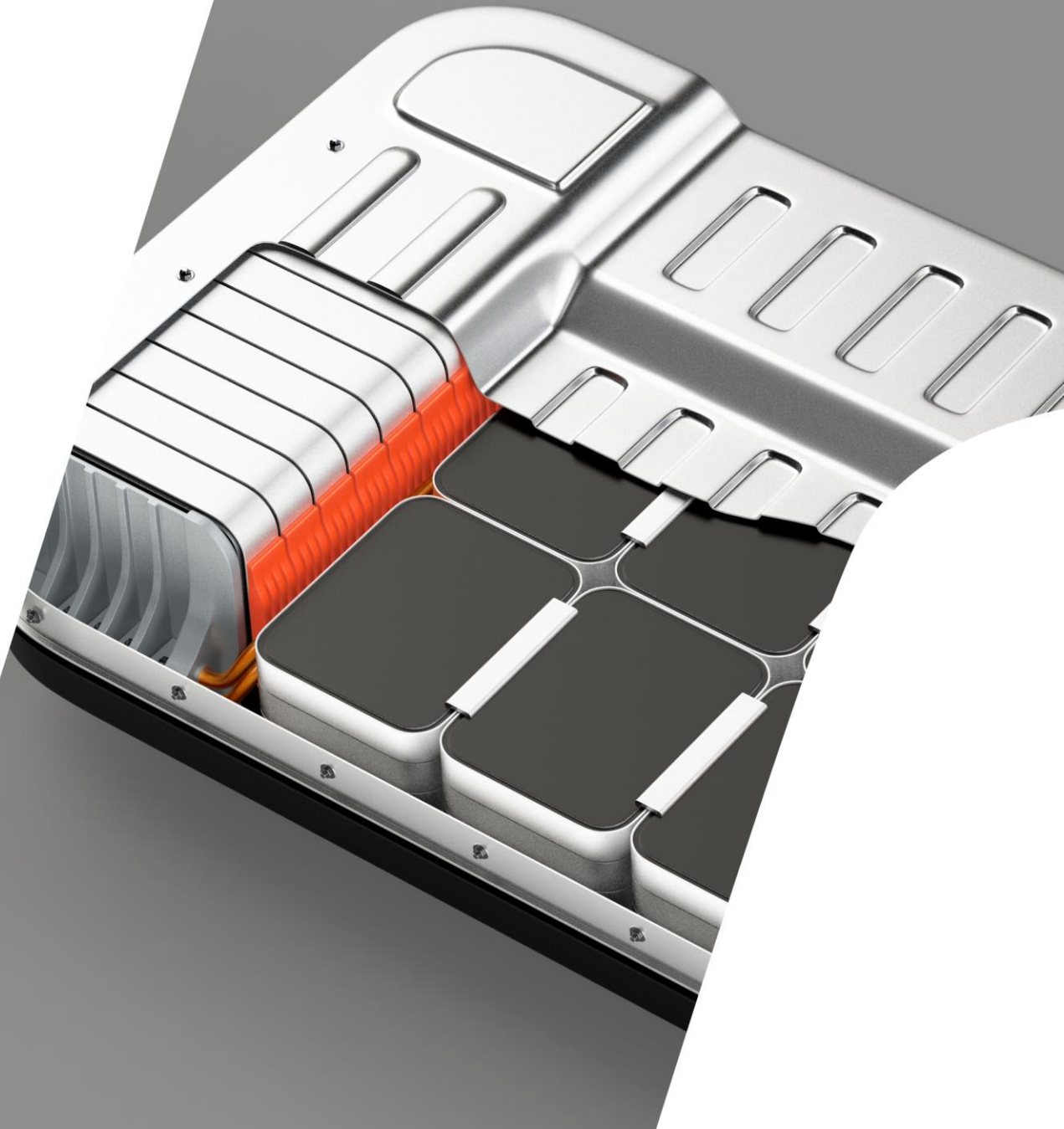
THE BEST ELECTRICAL ENGINEERING
SOLUTION PROVIDER

Core Competency

- 01. 원천 기술 경쟁력
- 02. 활성화 공정 장비
- 03. 고온가압 충방전기
- 04. 통합 설계 능력
- 05. 우수한 R&D 역량
- 06. 원가 절감을 위한 공정 구축

02

CHAPTER



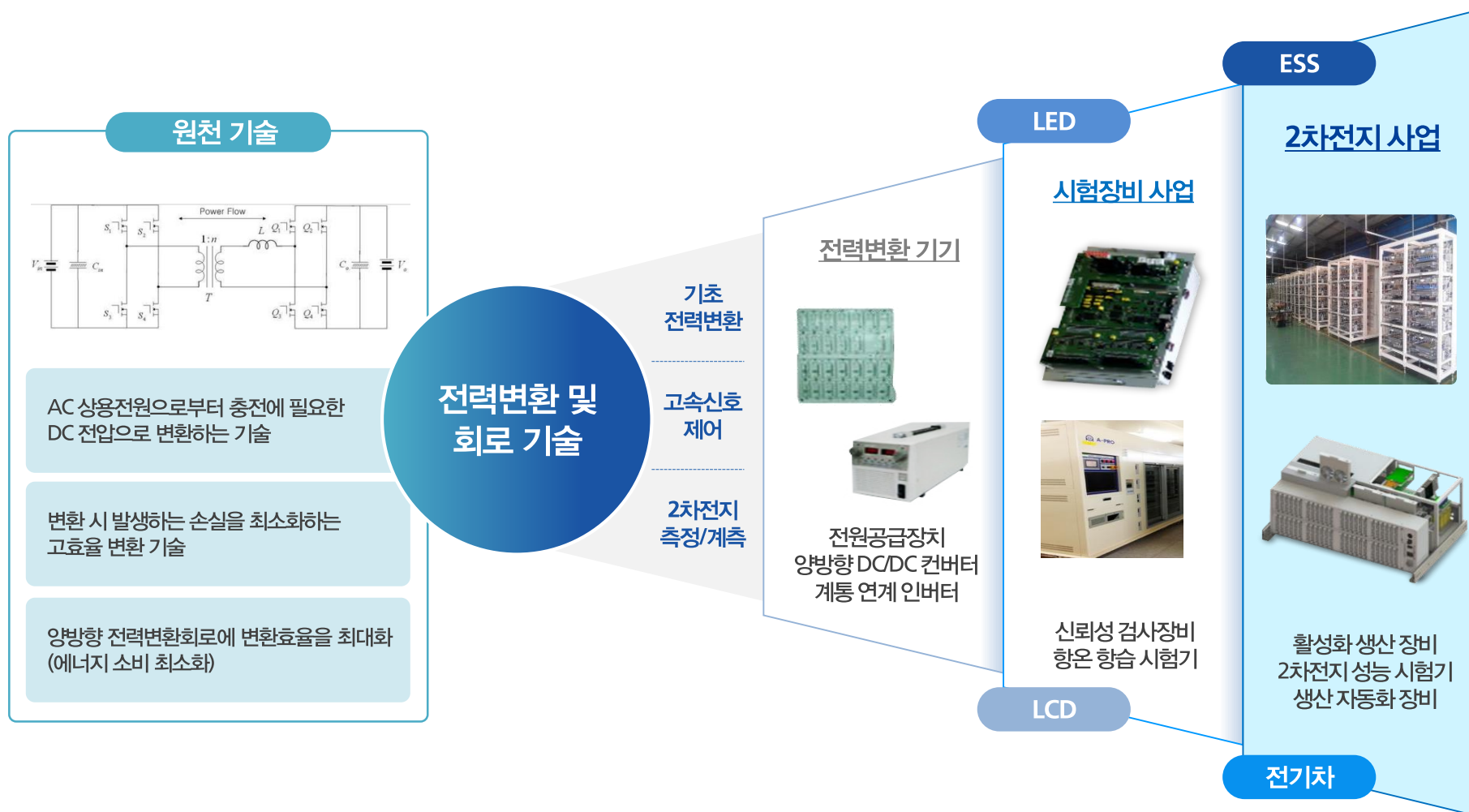
01. 원천 기술 경쟁력

A-PRO



전력변환 및 회로 기술 기반 사업영역 확장

양방향 전력 회생 방식의 전원장치 개발을 통한 시험장비 및 2차전지 사업 진출



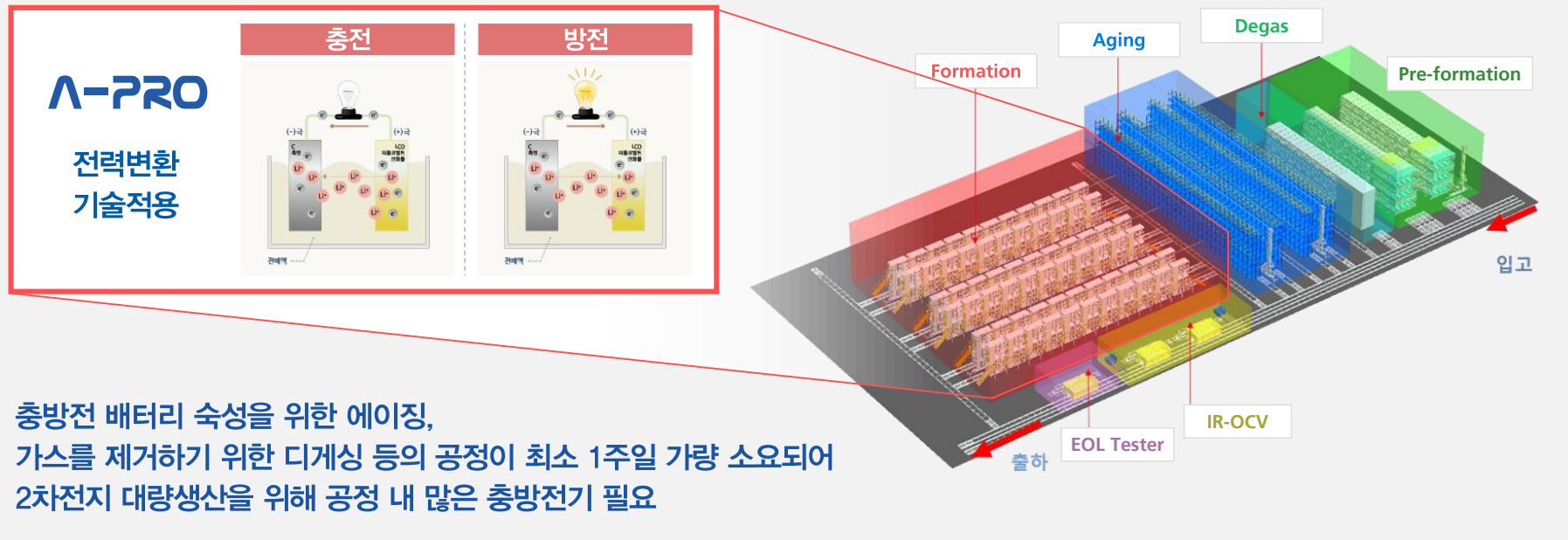
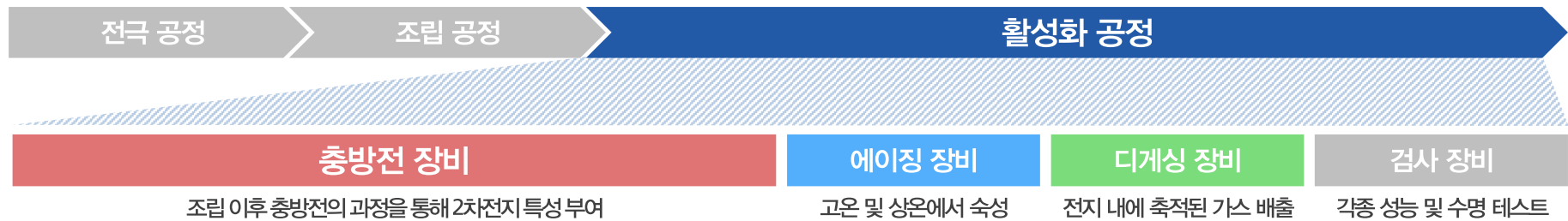
02. 활성화 공정 장비

A-PRO



전력변환 기술이 적용되는 충방전 장비를 중심으로 핵심 Provider 지위 확보

2차전지 생산공정



03. 고온가압 충방전기

A-PRO



충방전 효율을 극대화한 고온가압 충방전기 국내 최초로 개발 및 양산



04. 통합 설계 능력

A-PRO



공정 장비의 통합 설계 능력을 바탕으로 지속 성장 기반 구축



05. 우수한 R&D 역량

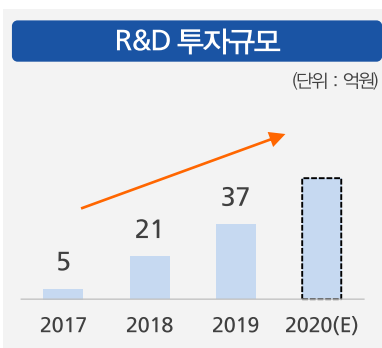
A-PRO



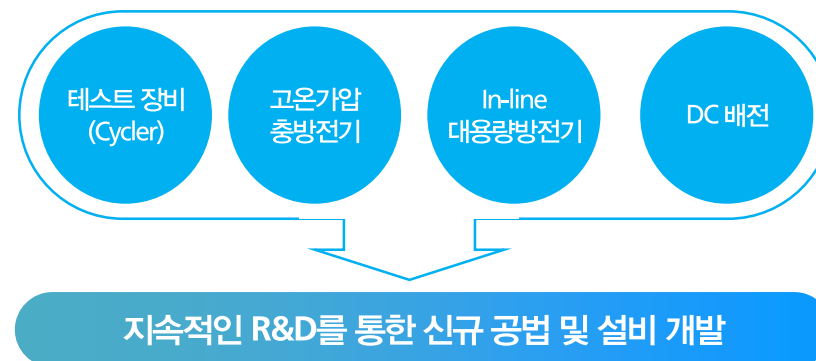
탁월한 연구조직 운영과 지속적 투자로 R&D 역량 증대

연구소 현황

- R&D 인력 42명 (전체인원의 42.9%)
- 전문성과 효율성 극대화를 위한 전담부서 운영



최근 3개년 R&D 성과



향후 연구개발 계획

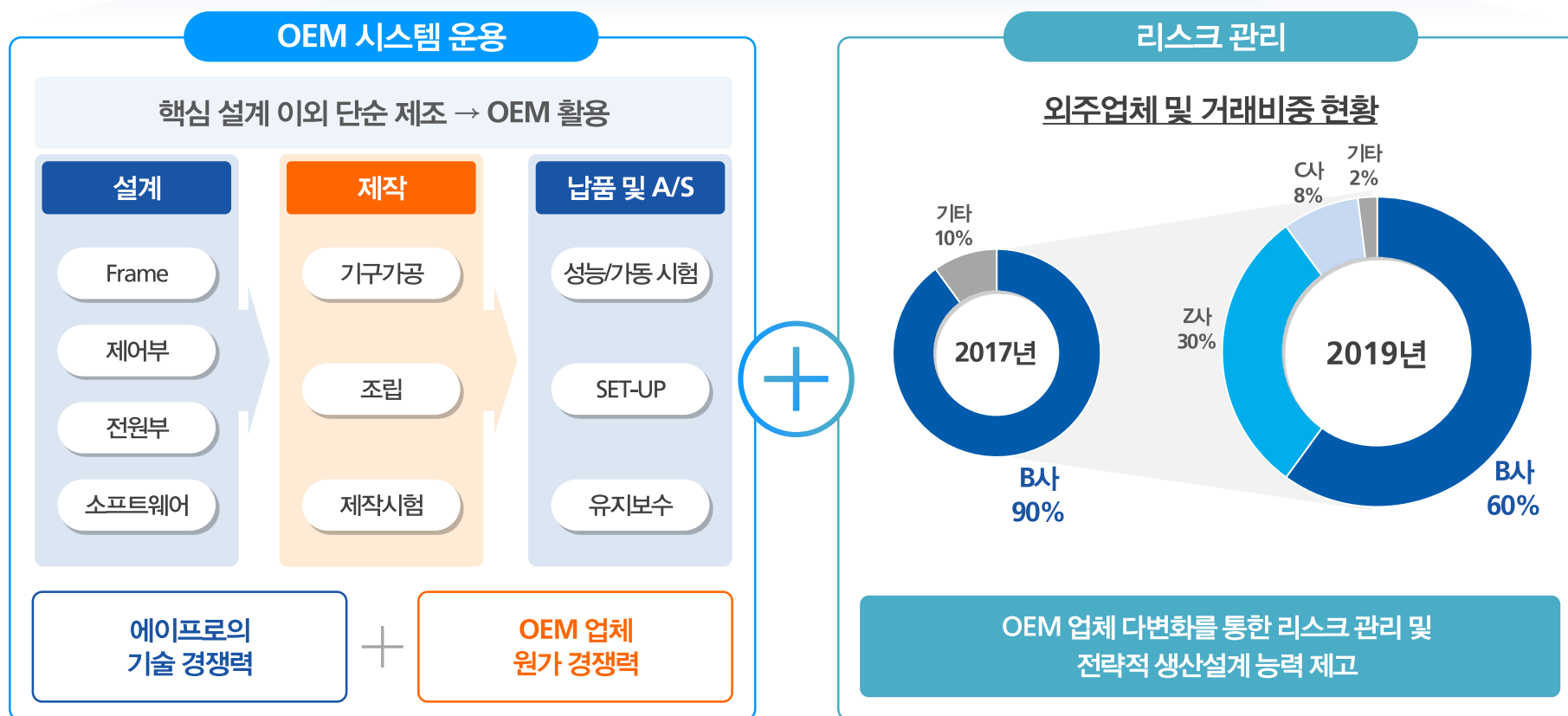
연구 과제	기대효과
양방향 인버터 개발	500kW~1MW급 급속충전용 전원장치 확보
DC 배전	충방전기 사용 전력량 40% 감축
화합물(GaN)전력반도체 개발	에너지효율증대 및 소형화
배터리 진단 기술	활성화 공정설비 외 관련 사업 적용 가능
Pre-formation Degass 설비	활성화 전체 공정설비 공급 체계 완성

06. 원가 절감을 위한 공정구축

A-PRO



전략적 OEM 시스템 활용 및 리스크 관리를 통한 원가 경쟁력 확보 시장에 따라 차별화된 생산시스템 설계



A-PRO

THE BEST ELECTRICAL ENGINEERING
SOLUTION PROVIDER

Growth Strategy

- 01. 주요 고객사의 성장
- 02. 활성화 공정 장비 라인업 확대
- 03. 기술 응용을 통한 사업 확장
- 04. 고객사 다변화
- 05. 신사업 추진
- 06. 매출 및 손익전망
- 07. Vision



01. 주요 고객사의 성장

A-PRO



주요 고객사 시장점유율 확대로 외형성장 가속화

글로벌 전기차용 배터리 시장점유율

순위	기업명	국가	점유율		
			2018	2019	2020
1	LG화학	한국	7.5%	10.5%	27.1%
2	파나소닉	일본	21.3%	24.1%	25.7%
3	CATL	중국	23.4%	27.9%	17.4%
4	삼성SDI	한국	3.5%	3.6%	6.0%
5	AESC	일본	3.7%	3.3%	5.6%
6	BYD	중국	11.8%	9.5%	4.9%
7	SK이노베이션	한국	0.8%	1.7%	4.5%

LG 화학

기술력

+

안정적
설비 운영 능력

+

다양한
고객사

"글로벌 완성차 업체 상위 20개 중 13개 브랜드에 파우치 배터리 공급"
 "테슬라, 루시드모터스 등 TOP 전기차 업체와 원통형 배터리 공급 계약 체결"
 ...

생산시스템 경쟁우위를 통한 외형성장



주1 : 연간 누적 글로벌 전기차용 배터리 사용량

주2 : 2020년 점유율은 2020년 1분기 수치

자료 : Global EV and Battery Shipment Tracker, SNE리서치, 2020.05.

02. 활성화 공정 장비 라인업 확대

A-PRO



2차전지 활성화 공정 전체 장비 턴키 (Turn-Key) 제작 가능

[양산라인 국내 최초 적용]

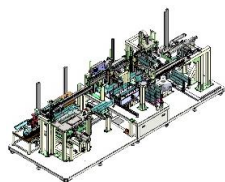


활성화 공정

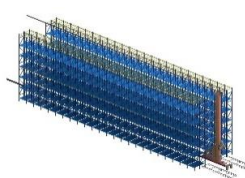
고온가압 충방전기



디게싱



에이징



일반 충방전기

IR-OCV
DC-IR 측정Cycler
신뢰성 테스트

A-PRO	○	○	○	○	○	○
국내 P사	—	—	○	○	○	○
국내 B사	—	—	—	○	○	—
국내 K사	○	—	—	○	○	○
해외 H사	○	—	—	○	○	—

03. 기술 응용을 통한 사업 확장

A-PRO



시장의 표준과 미래 핵심 이슈를 선점

전력변환장치 (Power Conversion)

전력변환과 제어기술을 기반으로 사업 확장

Bi Directional DC to DC Converter



Grid-Connected PV Inverter



관련 사업 확장



전기차
온보드 충전



전기차
배터리 충전



태양광 발전



태양광 연계
ESS

S/W 기술을 활용한 제품 성능 향상



의의

- 현재 충방전기의 전류 정밀도 개선
1/1,000(1mA) → 1/1,000,000(1μA)



진행 사항

- 전류/전압/제어/변환 Control 기술을 활용한 개선
- 제품의 안정성 및 내구성 극대화



양산 계획

- 시제품 제작: 2020년 하반기
- 양산품 제작: 2021년 상반기

04. 고객사 다변화

A-PRO



2차전지 시장의 니즈 충족을 통한 고객사 다변화 추진

2차전지 밸류체인



05. 신사업 추진 (1) 전력·반도체 소자

A-PRO



차세대 화합물 전력반도체 소자 개발

질화갈륨(GaN) 기반의 전력·반도체 소자 개발로 기존사업 강화 및 신규사업 확대

차세대 전력·반도체 소자 개발



A-PRO

기술 개발 및 인프라 지원을 위한 업무협약(2020.02)

고효율/고성능
전력 모듈 개발소형/집적화
전력 모듈 개발전력량에 따른
제품군 확보전력·반도체
적용 효과

전력 반도체 소형화

모듈 및 시스템 설계 용이성
확보, 집적화 기능으로 모듈
비용 감소

모듈 소형화

효율 및 온도 특성 우수로
인한 모듈 설계 자유도 효과

고속 스위칭

전력변환 손실 저감을 통한
에너지 소비 비용 감소

주변 장치 소형/집적화

방열 특성 우수, 고온 구동
안정성으로 주변장치 소형화
및 집적화 기능

반도체 사업부 배석태 책임



고효율-고성능 전력 모듈 사업화 방향

고속 스위칭 소자

5G

사물인터넷

라이다(LiDAR)

무선충전

신규
사업

전력 모듈 및 시스템

자동차용 LDC 컨버터

충방전기

전력변환장치

PV 인버터

2차전지

배터리관리시스템

인버터 & 컨버터

고효율
전력반도체

데이터센터

마이크로인버터

LV DC-DC 컨버터

충방전기 등 기존 장비 경쟁력 강화 + 응용 분야별 사업 확대

05. 신사업 추진 (2) 배터리 재활용

A-PRO



배터리 진단 기술을 활용한 배터리 재활용 사업 추진

에이프로의 배터리 검사/측정 장비를 활용한 진단 및 분류 실시 → Re-Cycling 및 Re-Use 연계 사업 추진

Re-Cycling

불량 반제품 및 폐전지를 진단 및 측정하여 원재료 회수

Re-Use

폐전지에 대한 진단 및 측정을 통해 신규 용도로 재사용



*Re-Cycling: 에이프로의 “영전압 방전 회로 장치(10-2020-0028766)” 특허기술 활용 가능

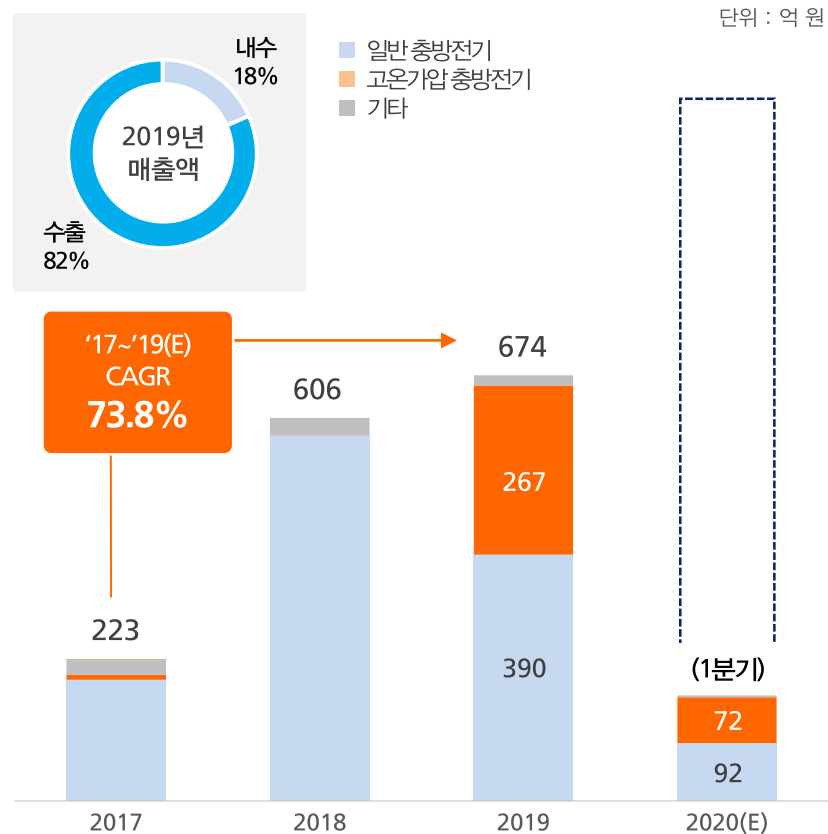
06. 매출 및 손익전망

A-PRO

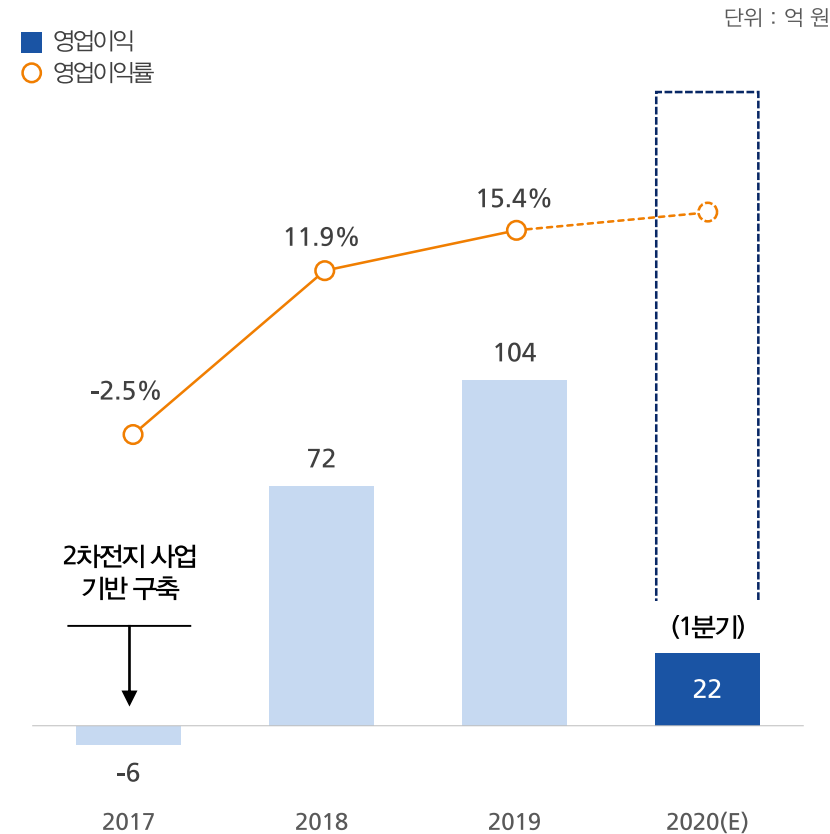


2차전지 시장의 성장 가속화에 따른 외형 및 수익 성장 본격화

매출액



영업이익(률)





A-PRO

미래 에너지 Total Solution Provider



A-PRO

THE BEST ELECTRICAL ENGINEERING
SOLUTION PROVIDER

Appendix

- 01. IPO Plan
- 02. 요약 재무제표
- 03. 특허 및 인증 현황



01. IPO Plan



공모개요

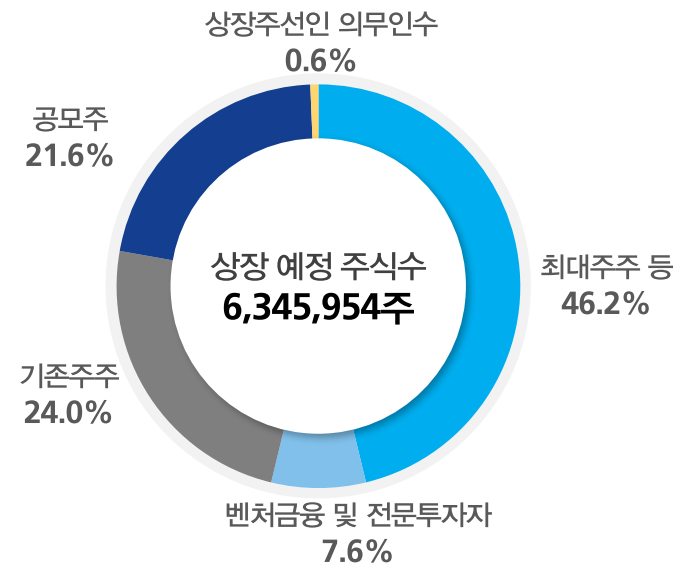
공모주식수	1,367,917주
공모예정가	19,000원 ~ 21,600원
액면가	500원
총 공모예정금액	260억 원 ~ 295억 원
예상 시가총액	1,206억 원 ~ 1,371억 원

공모일정

증권신고서 제출일	2020년 6월 10일
수요 예측일	2020년 7월 2일~3일
청약 예정일	2020년 7월 8일~9일
상장 예정일	2020년 7월 16일(예정)

주 : 상장예정주식수는 우선주 534,672주를 제외한 보통주 기준

공모 후 주주구성



• 보호예수 사항

주주명	주식수(주)	비중(%)	기간
최대주주 등	2,932,500	46.2	6개월
벤처금융 및 전문투자자	479,500	7.6	1개월
상장주선인 의무인수	41,038	0.6	3개월
합계	3,453,038	54.4	

02. 요약 재무제표



재무상태표

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020.1Q
유동자산	11,794	30,807	40,373	48,668
비유동자산	5,462	5,437	9,289	9,216
자산총계	17,256	36,244	49,662	57,884
유동부채	23,201	20,559	27,643	32,334
비유동부채	3,417	7,932	866	954
부채총계	26,618	28,492	28,508	33,288
자본금	1,050	1,633	2,468	2,468
자본잉여금	43	9,461	9,084	9,084
기타자본구성요소	-	9	3,782	4,948
기타포괄손익누계액	1,078	1,078	2,670	2,670
이익잉여금	(11,533)	(4,429)	3,149	5,426
자본총계	(9,362)	7,752	21,154	24,596

주: K-IFRS 기준

손익계산서

단위: 백만 원

구분	2017	2018	2019	2020.1Q
매출액	22,297	60,639	67,358	16,657
매출원가	20,416	48,215	48,265	12,110
매출총이익	1,880	12,424	19,094	4,547
판매비와관리비	2,441	5,224	8,711	2,356
영업이익	(560)	7,200	10,383	2,191
기타수익	104	96	301	15
기타비용	1,289	1,324	200	3
금융수익	1	1,231	966	1,764
금융비용	3,683	1,169	1,542	998
법인세비용차감전순이익	(5,428)	6,034	9,908	2,970
당기순이익	(5,124)	7,103	7,578	2,273

주: K-IFRS 기준

03. 특허 및 인증 현황

A-PRO



특허권 현황

No.	특허명	출원일	등록일	출원국
1	2차전지 포메이션장치	2010.03.24	2011.03.16	국내
2	이차전지용 포메이션장치	2013.08.01	2014.03.31	국내
3	배터리 충방전 장치용 냉각장치	2016.12.19	2018.01.03	국내
4	포워드-플라이백 버스 컨버터	2016.04.26	2018.02.20	국내
5	포워드-플라이백 버스 컨버터의 2차측 권선을 위한 코어부, 이에 삽입가능한 동박 및 포워드-플라이백 컨버터	2016.05.04	2018.02.13	국내
6	DC-DC 컨버터 및 이를 포함하는 2단 전력단 컨버터	2016.09.06	2018.12.28	국내
7	나노입자를 활용한 유기발광 다이오드	2018.05.15	2019.09.25	국내
8	에너지 장벽을 이용한다중 도핑 고연색 단일 발광층의 백색 유기 발광 다이오드	2018.05.15	2019.10.25	국내
9	나노 파티클 공정법을 이용한 유연 기관용 백색 유기 발광 다이오드	2018.05.15	2020.03.31	국내
10	마이크로 엘이디의 자가 조립 장치	2019.02.26		국내
11	질화물계 고전자이동도 트랜지스터 및 그 제조 방법	2019.09.06		국내
12	가압 활성화 장치용 전극 리드 그림퍼 및 이를 구비한 가압 지그	2020.01.30		국내/PCT
13	파우치형 배터리의 충방전용 그림퍼 및 이를 구비한 파우치형 배터리의 충방전 장치	2020.01.31		국내/PCT
14	디개싱 유닛을 구비한 가압 활성화 장치	2020.01.31		국내/PCT
15	영전압 방전회로 장치	2020.03.09		국내/PCT
16	파우치형 배터리의 충방전 장치	2020.03.26		국내
17	가압 활성화 장치	2020.03.26		국내



인증 현황

