

중소성장기업분석팀

Corporate Day Preview

스몰캡. 나승두, 3773-8891
연구원. 이소중, 3773-9953
연구원. 박찬술, 3773-9955

DAY 1. 수소경제

수소융합얼라이언스 (H2KOREA)
제이엔케이히터
에스퓨얼셀
뉴로스
이엠솔루션

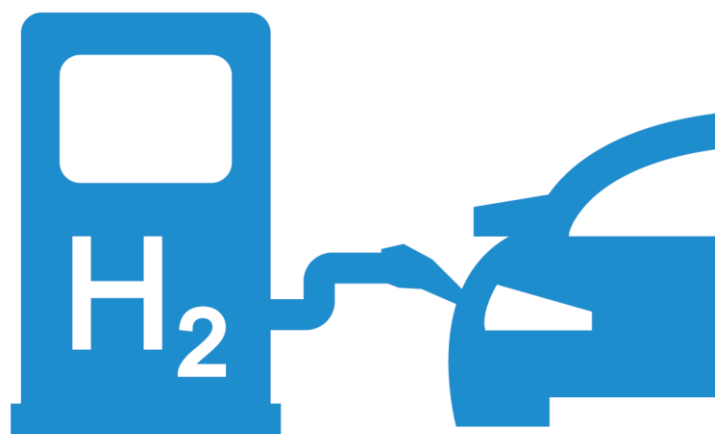
DAY 2. 통신장비

텔코웨어
솔리드
다산네트웍스
오이솔루션
서진시스템

DAY 3. 헬스케어

셀바스AI
케어랩스
엘앤씨바이오
바이넥스
파나진





수소경제

수소융합얼라이언스 (H2KOREA)

제이엔케이히터

에스퓨얼셀

뉴로스

이엠솔루션

수소융합얼라이언스추진단(H2KOREA)

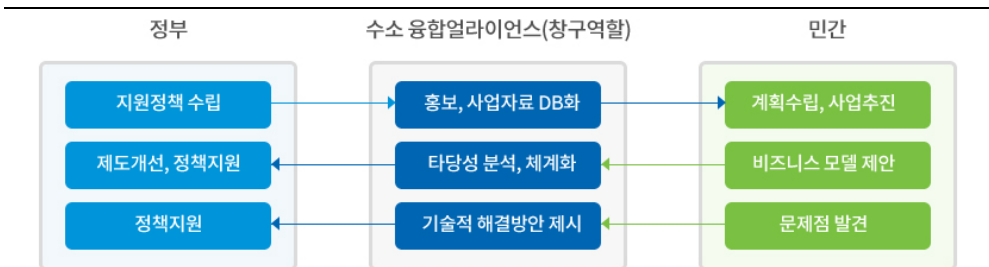
수소경제 구축을 위한 민관 협의 기구

2016년 8월 민관 협의체인 '수소융합얼라이언스' 발족을 시작으로 2017년 2월 '수소융합얼라이언스추진단'이 창립됐다. 산업통상부/지자체/공공기관/연구소/수소 관련 업체들로 구성되어 있으며, 수소의 생산부터 최종 이용 단계까지 다양한 업종간 교류가 이뤄지는 단체이다. 수소융합얼라이언스추진단은 세계적인 에너지 수요/환경 오염/에너지 자원의 지역적 편중으로 인한 에너지 공급 불안과 자원 고갈 등의 문제를 해결할 수 있는 지속적이고 환경적인 에너지를 추구한다. 이런 문제들을 해결할 수 있는 잠재력 가득한 에너지원인 수소가 사회의 주된 에너지로 사용될 수 있도록 정부/기관/기업 등을 지원하고 자문하는 역할을 담당한다.

'수소융합얼라이언스추진단'은 수소에너지가 국가에너지로서 기여할 수 있도록 ① 수소차 보급 확대 및 수소에너지 확산 로드맵 수립, ② 수소충전소 설치 운영을 위한 특수목적법인(SPC) 설립 지원, ③ 법규 제·개정, ④ 대국민 홍보 등의 계획을 수립하는 역할을 한다. 또한 민간중심 수소차 및 충전인프라 보급 활성화를 위한 정책을 발굴하고, 제도 개선을 통한 지원체계를 확립하고 있다.

'수소경제(Hydrogen Economy)'는 신재생에너지를 사용하여 수소를 생산하고, 에너지 수요와 공급 사슬 전체 영역에서 수소와 전기를 주요한 에너지 유통수단으로 사용하는 사회 경제체제를 말하는데, 제레미 리프킨의 '수소혁명(2002)' 라는 저서에서 처음 언급된 개념이다. 수소경제의 실생활 적용 사례로는 수소차/연료전지를 통한 주택 자가발전, 연료전지에서 발생하는 열을 활용한 난방, 부산물로 발생하는 청정 산소로 실내 공기 정화 등이 주로 거론된다.

수소융합얼라이언스 역할



자료 : 수소융합얼라이언스추진단, SK 증권

정부는 '재생에너지 3020 계획'을 통해 2030년까지 신재생에너지 발전 비중을 20%까지 올리는 방안을 추진 중이고, 국제사회는 2050년까지 온실가스 '제로' 사회를 지향하고 있다. 하지만 신재생에너지 발전이 갖고 있는 특성으로 인해 오히려 버려지는 전기가 증가한다는 문제점이 있다. 독일에 경우 2011년에 신재생 발전 비율이 이미 20%를 넘었으나, 당시 버려지는 전기량이 421GWh로 2010년에 비해 3배 증가했다. 결국 독일은 버려지는 에너지 저장 방법으로 수소 ESS 실증 사업을 선택하여 추진한 사례가 있다. 이런 패러다임시프트 속 수소융합얼라이언스추진단의 전문성과 중요성은 매우 크게 부각되고 있다.

수소융합얼라이언스추진단은 지난해 수소 관련법 제정을 1순위 사업으로 추진한 바 있다. 국회/정부/국민 등에 수소 관련법 제정의 필요성을 홍보하는 역할을 수행했다. 이에 정부가 올해 수소법을 제정하여 수소경제 활성화를 위한 법적 기준을 만들기로 한 가운데, 정부와 수소융합얼라이언스추진단과의 긴밀한 협력이 지속될 것으로 예상된다. 또 수소융합얼라이언스추진단은 올해 수소충전소 보급 확대를 위한 민간 SPC 운영 지원과 더불어, 충전소 표준모델 구축 및 충전소 부지 조사 등 건설 관련 시간을 단축하는 역할을 확대해 나갈 계획이다. 수소융합얼라이언스추진단은 지금까지 정부 차원의 수소경제 로드맵 구축에 기여해 왔지만, 향후 추가적인 과정에서 핵심적인 역할을 지속 수행할 것으로 예상된다.

수소경제 활성화 주요 로드맵

| 구분 | | 2018년 | 2022년 | 2040년 |
|---------------|----------|-------|-------|-------|
| 수소차(대) | | 1.8만 | 8.1만 | 620만 |
| 수소충전소(개소) | | 14 | 310 | 1200 |
| 연료 | 발전용 | 307MW | 1.5GW | 15GW |
| | 가정 및 건물용 | 7MW | 50MW | 2.1GW |
| 수소 공급(연간, t) | | 13만 | 47만 | 526만 |
| 수소 가격(1kg당/원) | | 8,000 | 6,000 | 3,000 |

자료 : 산업통상자원부, SK 증권

memo

제이엔케이히터 (126880/KQ | Not Rated)

천연가스 개질(개질)을 통한 수소 생산기술 보유 기업

- 국내 유일의 산업용 가열로 전문 업체
- 산업용 가열로란 석유화학 플랜트 핵심설비 중 하나로 원유 등의 정제를 위한 설비
- 가열로에서 가열된 원유/가스유/나프타 등이 증류탑을 거쳐 정제됨
- 전방산업인 석유화학/정유 업황의 영향을 많이 받으며 국내 건설사의 해외플랜트 수주 동향에 민감한 편
- 2013 년 한국가스공사 등 7 개 기관과 신재생에너지융합 원천기술개발 사업 중장기 구축 과제에 참여하면서 중형급 (300Nm³ /h, 1 시간에 26.7kg 의 수소를 개질할 수 있는 능력, 640kg/d 정도) 스테이션 개질기 설계/제작 능력을 갖추
- 2017 년 광주 융복합수소충전소 구축 및 운용과제 참여, 2018 년 인천 온사이트형 수소충전소 구축 참여
- 수소충전소용 대용량 수소제조장치 개발 연구과제 수행 중

| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출액 | 억원 | 1,139 | 1,415 | 1,715 | 1,435 | 1,194 |
| yoy | % | -16.5 | 24.2 | 21.2 | -16.3 | -16.8 |
| 영업이익 | 억원 | 5 | 19 | 92 | 26 | 11 |
| yoy | % | -91.1 | 249.8 | 388.6 | -72.2 | -57.1 |
| EBITDA | 억원 | 22 | 47 | 116 | 53 | 35 |
| 세전이익 | 억원 | 8 | -129 | 73 | -10 | -178 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 1 | -178 | 27 | -18 | -144 |
| 영업이익률 | % | 0.5 | 1.3 | 5.4 | 1.8 | 0.9 |
| EBITDA | % | 2.0 | 3.3 | 6.8 | 3.7 | 2.9 |
| 순이익률 | % | 0.4 | -12.4 | 1.9 | -1.2 | -13.8 |
| EPS | 원 | 9 | -963 | 499 | -142 | -971 |
| PER | 배 | 534.8 | N/A | 8.8 | N/A | N/A |
| PBR | 배 | 0.7 | 0.6 | 0.8 | 0.7 | 0.8 |
| EV/EBITDA | 배 | 39.4 | 16.9 | 7.2 | 16.7 | 27.0 |
| ROE | % | 0.1 | -28.2 | 4.9 | -2.7 | -22.5 |
| 순차입금 | 억원 | 270 | 388 | 291 | 303 | 413 |
| 부채비율 | % | 90.7 | 179.5 | 163.1 | 134.9 | 142.5 |

제이엔케이히터 원통 이중관형 개질기



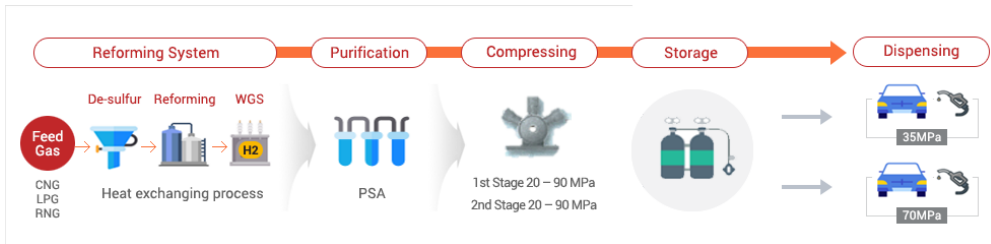
자료 : 월간수소경제, SK 증권

제이엔케이히터 수소 제조장치



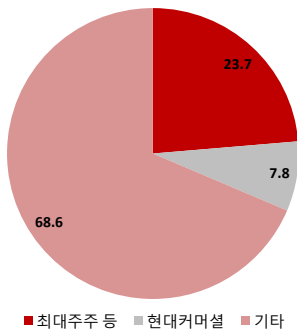
자료 : 월간수소경제, SK 증권

온사이트 수소 개질 스테이션 구조도(On-Site Hydrogen Refueling Station)



자료 : 제이엔케이히터, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

제이엔케이히터 최근 1 년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 수소충전소 민간보조사업자 선정

- 지난해 6 월, 수소전기차 ‘수소충전소 설치 민간자본보조사업’ 사업자로 최종 선정
- ‘수소충전소 민간자본보조사업’은 수소 충전 인프라 확충을 위해 정부가 약 50%의 구축 비용을 지원하는 사업, 충전소 1 기당 최대 15 억원 지원 예정
- 제이엔케이히터, 국내 최초 온사이트 방식 수소충전소 구축 계획
- 온사이트(On-Site) 방식이란 충전소에서 도시가스를 직접 개질하여 수소를 생산하는 방식
- 부생수소 등을 포집하여 수소충전소에 공급하는 방식은 오프사이트(Off-Site) 방식
- 향후 정부가 추진 중인 ‘복합 충전소’ 모델에 가장 부합한 기술을 보유한 제이엔케이히터
- ‘복합 충전소’한 LPG/CNG 등의 개질을 통해 수소 생산, 생산된 수소를 이용하여 전기 발전 후 가스차+수소차+전기차의 공동 충전이 가능한 충전소 시스템을 일컫는 말

관전포인트 2. 제이엔케이히터가 보유한 개질(Reforming) 기술

- 개질기(Reformer)란 화학적으로 수소를 다량 함유하고 있는 탄화수소로부터 고순도 수소를 추출하기 위한 기기
- 흡착탈황부에서 가스 내에 존재하는 황 성분을 10ppb 이하로 제거
- 흡열 반응을 통해 고농도의 수소를 생산하는 수증기 개질 반응 거침
- 개질 과정 중에 생성된 일산화탄소를 수증기와 반응시켜 수소 추가 제조
- 남은 일산화탄소 농도는 10ppm 이하로 낮추기 위해 공기 주입 후 제거

관전포인트 3. 산업용 수소 개질기

- 공정 중 수소를 필요로 하는 기업(철강/화학기업 등)들은 현재 부생수소를 파이프 또는 튜브 트레일러 이송 형태로 공급 받는 중
 - 하지만 부생수소 생산지에서 먼 거리에 있는 기업들은 수소 운송 비용이 비싸다는 단점
 - 국내 수소 운송은 파이프 운송 방법이 약 90%에 육박, 총 200km 의 수소 파이프가 있지만 울산/여수/대산 등 주요 부생수소 생산지에 밀집되어 있음
 - 수소 파이프 운송은 t 당 약 200 만원, 튜브 트레일러 운송은 t 당 약 600 만원 추정
 - 따라서 산업용 수소 소비가 많은 기업들은 온사이트 방법 도입이 더 경제적
 - 산업용 수소 개질기 도입을 위한 움직임 늘어나는 중
-

memo

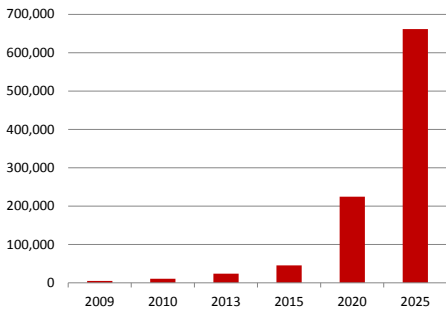
에스퓨얼셀 (288620/KQ | Not Rated)

우리나라 건물용 연료전지 대표주자

- 우리나라 대표 건물용/발전용 연료전지 전문 기업
- 가정용/건물용 연료전지 핵심 기술 독자개발에 성공했으며, 연료전지 전 부문 관련 기술 보유
- 고분자 전해질막 연료전지용 셀스택, 연료처리장치(개질 등), 시스템 통합설계 및 제어 관련 독자기술 개발 및 확보
- 2017 년 기준 국내 건물용 연료전지 M/S 1 위, 매년 2 배 가까운 외형 성장 중
- 2017 년 기준 매출 비중 건물용 약 85%, 발전용 약 13%, 기타 약 2%로 구성
- 건물용 연료전지는 고분자 전해질 연료전지(PEMFC) 타입
- 연간 약 200 대 이상 생산 및 판매 중, 수로 LNG/LPG 개질을 통해 수소 추출 후 발전
- 발전용 연료전지는 인산형 연료전지(PAFC) 타입, 일본 후지전기 제품 국내 독점 공급 중

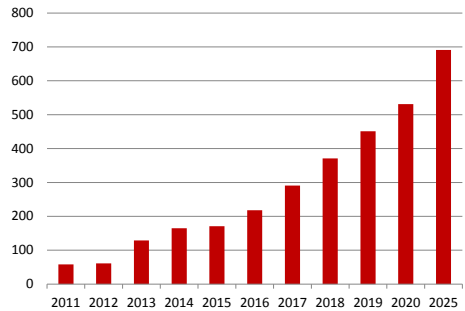
| 구분 | 단위 | | 2017 |
|-----------|----|--------------------|-------|
| 매출액 | 억원 | | 203 |
| yoy | % | | |
| 영업이익 | 억원 | | 33 |
| yoy | % | | |
| EBITDA | 억원 | | 34 |
| 세전이익 | 억원 | | 32 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | | 28 |
| 영업이익률 | % | 2018년 10월 15일 신규상장 | 16.2 |
| EBITDA | % | | 16.9 |
| 순이익률 | % | | 13.7 |
| EPS | 원 | | 678 |
| PER | 배 | | |
| PBR | 배 | | |
| EV/EBITDA | 배 | | 1.0 |
| ROE | % | | |
| 순차입금 | 억원 | | 33 |
| 부채비율 | % | | 195.2 |

글로벌 연료전지 시장 현황 및 전망 (단위 : 억원)



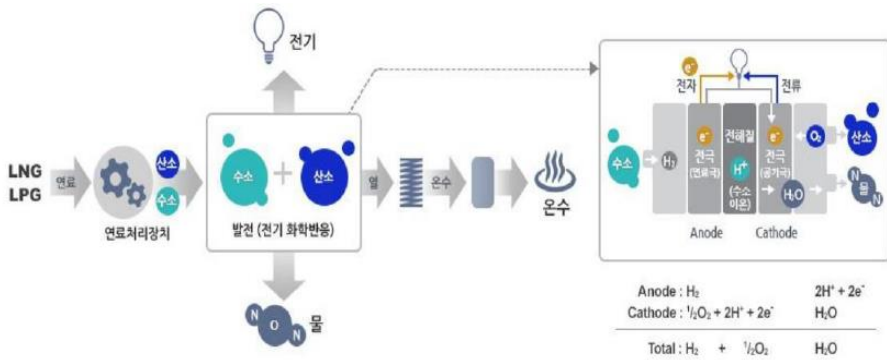
자료 : 후지경제, 에스퓨얼셀 SK 증권

국내 연료전지 보급용량 현황 및 전망 (단위 : MW)



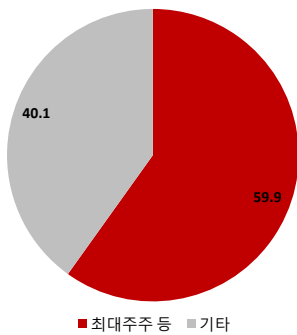
자료 : 한국에너지공단, 에스퓨얼셀 SK 증권

연료전지의 기본 작동원리



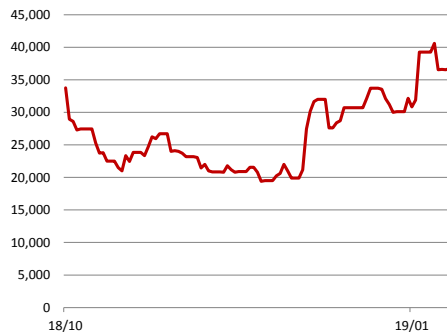
자료 : 두산 SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

에스퓨얼셀 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 연료전지 발전이 갖는 장점

- 화력발전과 같은 연소 과정이 없기 때문에 대기 오염 물질 발생하지 않음
- 오히려 수소와 산소의 결합을 위해 공기 필터를 거치기 때문에 대기 중에 있는 미세먼지를 걸러내는 공기 정화 작용을 하는 발전 시스템
- 기존 발전 시설의 경우 발전 과정에서 열/운동에너지로 손실되는 에너지가 많지만, 연료전지의 경우 상대적으로 높은 발전 효율을 나타냄
- 환경유해물질/소음 등에서 자유롭기 때문에 도심지 분산 발전 가능
- 중앙집중식 발전의 경우 발전 시설에서부터 사용처까지 거리가 멀기 때문에 효율성이 떨어진다는 단점이 있음

관전포인트 2. 국내/외 연료전지 시장의 가파른 성장

- 2009 년 약 5 천억원에 불과했던 글로벌 연료전지 시장은 2025 년까지 약 66 조원으로 가파르게 성장 예상(수송용 연료전지 시장 포함)
- 연료전지 발전 단가의 꾸준한 하락으로 가정용/건물용 연료전지 시장 성장률도 높게 나타날 것으로 예상
- 우리나라보다 상대적으로 전기요금 비싼 일본, 가정용 연료전지 공급률 높아, 연료전지 활용 가정을 위한 별도의 도시가스 요금 체계 존재
- 미국, 셰일가스 생산 이후 발전단가 크게 하락 중
- 우리나라, 신재생에너지 공급의무 비율 확대와 함께 연료전지 시장 성장 중, 대규모 신축 건물 등에서 건물용 연료전지 도입 늘어나는 중(ex.여의도)

관전포인트 3. 가장 실현 가능성이 높은 수소경제 분야, 연료전지

- 정부, 수소경제 활성화 로드맵 발표(2019.01.17)
 - 기존 석탄/가스 발전 대비 연료전지 발전의 높은 전기 효율에 주목
 - 연료전지 발전 분야의 경우 아시아 지역이 가장 앞서있는 것으로 파악, 한국 vs 일본
 - 전국 LNG 공급망에 추출기(개질기) 설치하여 경제적/안정적 수소 생산 추진
 - 현재 발전용 연료전지 약 308MW/가정용 7MW → 2040 년 발전용 15GW/가정용 2.1GW 확대 추진
 - 연료전지 전용 가스요금제 도입 및 REC 우대
 - 병원/데이터센터 등의 비상전원, 건물용 연료전지 + ESS 시스템으로 대체 추진
-

memo

수소연료전지차의 핵심 부품 중 한 축을 담당하는 기업

- 유체기계 분야 중 하나인 송풍기/압축기가 주력 제품
- 공기 베어링 방식(터보 블로워)의 산업용 송풍기가 매출의 대부분을 차지
- 산업용 송풍기는 환경/화학/제철/발전 등 다양한 분야에서 사용됨
- 연료전지 차량에 들어가는 소형 공기 압축기 개발, 국내 수소연료전지차에 납품 중
- 국내 수소연료전지차에 납품 중인 소형 압축기는 고분자 전해질용 연료전지(PEMFC)에 장착하는 20hp 급 제품
- 수소연료전지차용 소형 공기압축기 양산 라인을 이미 구축하였으며 생산능력 확대를 위한 증설 추진 중, 중장기적으로 10 만대 이상 양산 라인 구축 목표
- 뉴로스의 비접촉식 공기 포일 베어링은 고속회전에 적합하면서 내구성이 뛰어나기 때문에 선택의 효율적인 발전과 더불어 수명 증가에 큰 역할 수행 중
- 국내 완성차 업체를 비롯한 해외 완성차 업체들의 관심 이어질 것으로 예상

| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출액 | 억원 | 369 | 350 | 423 | 441 | 448 |
| yoy | % | 15.0 | -5.3 | 21.0 | 4.3 | 1.5 |
| 영업이익 | 억원 | 48 | -1 | 5 | 16 | 23 |
| yoy | % | -13.2 | 적전 | 흑전 | 202.0 | 38.5 |
| EBITDA | 억원 | 57 | 9 | 17 | 32 | 43 |
| 세전이익 | 억원 | 32 | 3 | 5 | 15 | -61 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 29 | 3 | 6 | 11 | -55 |
| 영업이익률 | % | 13.0 | -0.2 | 1.3 | 3.7 | 5.1 |
| EBITDA | % | 15.5 | 2.6 | 4.0 | 7.3 | 9.7 |
| 순이익률 | % | 7.9 | 0.9 | 1.4 | 2.5 | -12.4 |
| EPS | 원 | 292 | 29 | 46 | 77 | -351 |
| PER | 배 | 12.3 | 135.4 | 103.2 | 62.4 | N/A |
| PBR | 배 | 1.0 | 1.1 | 1.3 | 1.3 | 1.5 |
| EV/EBITDA | 배 | 9.2 | 72.1 | 48.3 | 29.8 | 28.4 |
| ROE | % | 8.7 | 0.8 | 1.3 | 2.2 | -10.8 |
| 순차입금 | 억원 | 166 | 232 | 148 | 282 | 390 |
| 부채비율 | % | 88.7 | 105.6 | 59.9 | 107.9 | 135.5 |

수소연료전지차용 공기압축기 모식도



자료 : 뉴로스, SK 증권

볼 베어링 vs 공기 베어링



<볼베어링>

소형, 고부하
높은 소음, 짧은 수명

VS



<공기베어링>

고속회전부합, 100% Oil-Free
낮은 부하, 코팅 필요

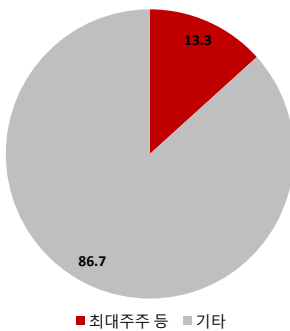
자료 : 뉴로스, SK 증권

수소연료전지차용 공기압축기



자료 : 뉴로스, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

뉴로스 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 도요타(TOYOTA)의 고전 원인은?

- 세계 최초의 수소연료전지차(FCEV)는 현대차의 투싼 FCEV(2013 년)
- 하지만 도요타의 'Mirai'가 양산(2014 년)에 먼저 나서며 글로벌 FCEV 시장 선점
- 이후 현대차 넥쏘(NEXO)의 등장으로 수소연료전지차 경쟁 심화 중
- 반면 2016~2017 년 도요타 Mirai, 총 2,800 여대 전량 리콜 사태 발생
- 리콜 이유는 출력 전압을 조정하는 소프트웨어의 문제 거론
- 정속 주행기능인 크루즈 컨트롤 작동 후 1 분 이상 내리막 주행 시 차량 멈춤 현상 발생
- 하지만 업계에서는 소프트웨어 문제보다 내부 부품 결함 가능성을 조심스럽게 언급
- 수소연료전지차의 출력/전압 유지에 필요한 부품 결함 가능성 높아

관전포인트 2. 성능을 좌우하는 핵심 기술

- 뉴로스의 핵심 기술은 공기베어링
- 일반적인 볼베어링과 달리 공기압으로 축을 띄우는 형태
- 볼베어링의 경우 마찰로 인한 저항 및 마모를 줄이기 위해 윤활유를 적절하게 공급해야 함
- 공기베어링의 경우 공기 막이 형성되어 있기 때문에 저항/마모 등으로 인한 에너지 손실을 줄일 수 있음
- 고속 회전에 효과적이며, 소음이나 진동이 적고 수명이 길다는 장점이 있음
- 현재 수소연료전지차에 들어가는 공기압축기, 공기베어링 적용되어 있는 제품

<볼베어링 vs 에어베어링>

| 구분 | 볼 베어링 | 공기 베어링 |
|------|------------------------|--------------------------------|
| 방식 | 윤활유를 이용한 접촉식 | 공기점막을 이용한 비접촉식 |
| 효율 | 지속적인 마찰에 의한 에너지 손실 발생 | 에너지 손실 최소화 |
| 회전속도 | 60,000 rpm 이하, 고속회전 불가 | 100,000 rpm 고속회전 구현 가능 |
| 내구성 | 짧은 수명 | 긴 수명(1,500,000 회 이상 On/Off 통과) |
| 친환경 | 고소음/고진동 발생, 폐윤활유 발생 | 저소음/저진동, 100% Oil-Free |

자료 : 뉴로스, SK 증권

memo

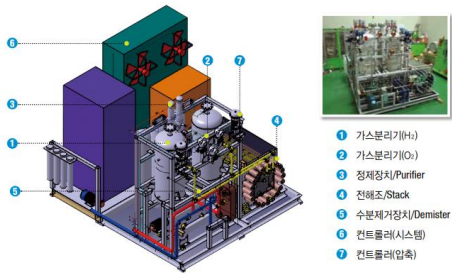
이엠코리아 (095190/KQ | Not Rated)

수소충전소 구축 1 위 기업 이엠솔루션(이엠코리아의 100% 자회사)

- 이엠코리아는 공작기계 완성품 및 부품 제작 전문기업
- 방산/발전/에너지설비/환경 플랜트 부품/설비 등을 국내 주요 업체들에게 납품 중
- 100% 자회사로 '이엠솔루션' 보유
- '이엠솔루션' 수소연료전지 충전소 및 유기성폐기물 처리장치 사업 영위
- 수소충전소 구축 분야에서는 '효성'과 함께 국내 1 위 그룹 형성
- 2008 년 제주 수소충전소를 시작으로 전남 부안/대구/광주/창원/평창 등 총 7 개 수소충전소 구축
- 특히 평창동계올림픽을 대비하여 평창/강릉 지역 수소충전소 구축 사업자로 선정되며 가장 앞선 기술력 보유기업으로 인정 받아
- 현대차와 함께 도심형 수소충전소 구축 논의 중
- 일본 미츠비시와 수소개질기 개발 업무 협약 맺고 수소개질기 국산화 추진 중, 개질방식 수소 충전소 구축 가능해질 전망
- 수전해 기술/장치를 토대로 수전해 방식 수소충전소 구축도 가능(ex 대구 수소충전소)

| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출액 | 억원 | 922 | 1,114 | 1,062 | 1,026 | 1,046 |
| yoy | % | 5.0 | 20.9 | -4.7 | -3.4 | 2.0 |
| 영업이익 | 억원 | 30 | 46 | 42 | -36 | -3 |
| yoy | % | 6.3 | 50.8 | -8.2 | 적전 | 적지 |
| EBITDA | 억원 | 76 | 102 | 104 | 29 | 66 |
| 세전이익 | 억원 | 14 | 20 | 18 | -65 | -34 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 18 | 14 | 8 | -69 | -19 |
| 영업이익률 | % | 3.3 | 4.1 | 4.0 | -3.5 | -0.3 |
| EBITDA | % | 8.2 | 9.2 | 9.8 | 2.8 | 6.3 |
| 순이익률 | % | 2.5 | 2.0 | 1.6 | -6.7 | -2.3 |
| EPS | 원 | 73 | 60 | 34 | -288 | -78 |
| PER | 배 | 93.3 | 71.9 | 125.9 | N/A | N/A |
| PBR | 배 | 2.8 | 1.7 | 1.6 | 1.6 | 1.1 |
| EV/EBITDA | 배 | 29.6 | 17.6 | 17.9 | 61.7 | 23.4 |
| ROE | % | 3.0 | 2.4 | 1.3 | -11.8 | -2.8 |
| 순차입금 | 억원 | 611 | 758 | 827 | 830 | 628 |
| 부채비율 | % | 138.3 | 166.5 | 168.8 | 194.4 | 152.2 |

이엠솔루션 수소제조장치(알칼리형)



자료 : 이엠코리아, SK 증권

이엠코리아 하이브리드 그린빌리지 예시



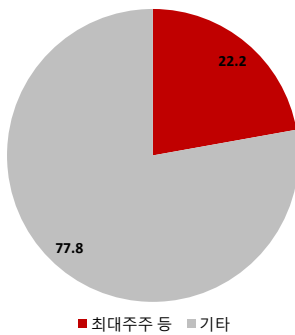
자료 : 이엠코리아, SK 증권

이엠솔루션 대구 수소스테이션



자료 : 이엠코리아, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

이엠코리아 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 규제 샌드박스 1 호, 수소충전소

- 규제 샌드박스, 새로운 제품/서비스 출시 후 일정 기간 동안 기존 규제를 면제 또는 유예시켜 주는 제도
- 규제 샌드박스 시행 첫날, 현대차 도심지역 수소충전소 5 곳 설치 신청
- 이 중 한 곳 이상은 이엠솔루션이 설치한 평창/강릉 수소충전소 설비를 이전하여 설치/운영 하는 방식이 될 가능성 높아
- 이엠솔루션, 평창 동계올림픽 맞아 평창/강릉 지역에 수소충전소 설치 운영
- 강릉의 경우 국내 최초 수소전기버스 전용(600kg/hr)급 충전소로 개발
- 수소전기버스 충전소 확산 시 도심 내 상용차 수소연료전지차 보급 속도 빨라질 전망

관전포인트 2. 이엠솔루션, 수소와 함께한 역사

- 2004 년, 알칼리형 $2\text{Nm}^3/\text{H}_2$ 급 수소제조장치 개발
- 2007 년, 태양광발전연계 수전해시스템 개발 / 가변형 수소발생장치 혁신과제 획득
- 2008 년, 가정용 수소이용하이브리드 시스템 개발 과제 획득
- 2010 년, 수소 기반 그린홈시스템 실증 완료
- 2011 년, 수소제조장치 첫 출하(새만금 테마파크)
- 2011 년, 제주 현대자동차 수소스테이션 설치 가동
- 2013 년, 알칼리 수전해용 수소정제장치 특허 등록
- 2014 년, 광주 그린수소스테이션 완공 및 운전 시작
- 2016 년 1 월, 이엠솔루션 설립(이엠코리아에서 물적 분할)

관전포인트 3. 해외에서도 인정한 수소충전소 구축 경험

- 린데코리아와 이엠솔루션, 수소충전소 사업협력 체결(2016 년)
 - 린데(Linde, 독일), 수소자동차용 수소충전소 설비 개발하여 유럽/미국/일본 등의 국가에 100 여곳이 넘는 수소충전소를 구축한 경험이 있는 글로벌 기업
 - 수소충전소의 핵심설비 중 하나인 압축기(Ionic Compressor)를 자체 기술로 개발
 - 국내 수소충전소 확산을 앞두고 린데가 이엠솔루션과 업무 협약을 맺음에 따라 향후 국내 수소충전소 구축 사업에서 이엠솔루션이 앞서 나갈 수 있는 교두보 마련
 - 수소충전소용 120MPa/h 급 초고압 수소가스 압축기 개발/도입 예정
-

memo



통신장비

텔코웨어

솔리드

다산네트웍스

오이솔루션

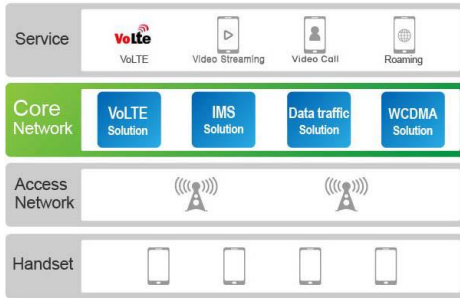
서진시스템

5G 시대, 데이터트래픽 관리를 위한 S/W의 중요성도 부각

- Core Network에 해당되는 Data Traffic Solution/IMS Solution 등을 공급하는 유무선 통신 솔루션 전문기업
- 3Q 18 기준 매출 비중은 음성핵심망 약 36%, 무선데이터 약 63%, 기타 약 1%로 구성
- 음성핵심망, 음성 통신의 중심이 되는 네트워크 요소, 각 기지국을 연결하는 핵심 연결고리 역할
- 음성핵심망 분야는 성숙기에 접어든 것으로 판단되지만, 가입자별 통화량이 안정적으로 유지되고 있음
- 무선데이터 솔루션, LTE 망을 활용한 VoLTE와 같은 프리미엄 서비스 확대, 5G 시대를 맞아 네트워크 고도화 작업 진행되는 중이며, 이에 Core Network에 대한 투자 지속적으로 이뤄질 전망
- HLR(Home Location Register, 이동 통신 가입자 정보를 실시간으로 관리)은 SK 텔레콤에 공급 중이며, NPDB(Number Portability DataBase, 번호 이동성 능력을 제공하기 위한 데이터베이스)은 SK 텔레콤과 LG 유플러스에 공급 중

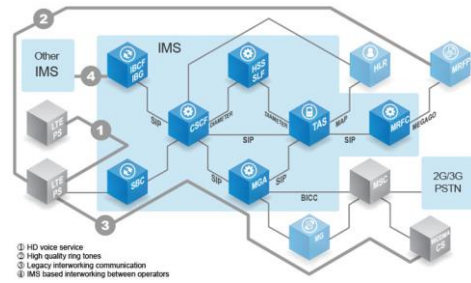
| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|------|-------|------|
| 매출액 | 억원 | 658 | 506 | 594 | 409 | 414 |
| yoy | % | 5.6 | -23.0 | 17.2 | -31.1 | 1.2 |
| 영업이익 | 억원 | 131 | 80 | 84 | 46 | 52 |
| yoy | % | 82.6 | -38.8 | 4.9 | -45.1 | 12.8 |
| EBITDA | 억원 | 154 | 96 | 100 | 62 | 69 |
| 세전이익 | 억원 | 127 | 93 | 91 | 56 | 59 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 108 | 76 | 78 | 45 | 53 |
| 영업이익률 | % | 19.9 | 15.8 | 14.2 | 11.3 | 12.6 |
| EBITDA | % | 23.4 | 18.9 | 16.8 | 15.2 | 16.7 |
| 순이익률 | % | 16.5 | 15.0 | 13.1 | 11.0 | 12.8 |
| EPS | 원 | 1,117 | 784 | 802 | 464 | 546 |
| PER | 배 | 10.3 | 15.7 | 17.5 | 24.8 | 22.1 |
| PBR | 배 | 0.9 | 0.9 | 1.0 | 0.8 | 0.8 |
| EV/EBITDA | 배 | 2.7 | 6.7 | 6.7 | 6.5 | 5.2 |
| ROE | % | 11.9 | 7.7 | 7.6 | 4.3 | 5.0 |
| 순차입금 | 억원 | -704 | -556 | -696 | -713 | -807 |
| 부채비율 | % | 32.1 | 15.3 | 14.4 | 10.2 | 10.5 |

텔코웨어 주요 사업분야



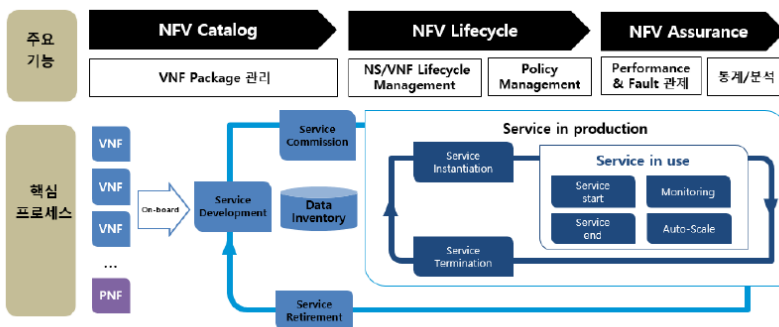
자료 : 텔코웨어, SK 증권

VoLTE(Voice over LTE)망 구성도



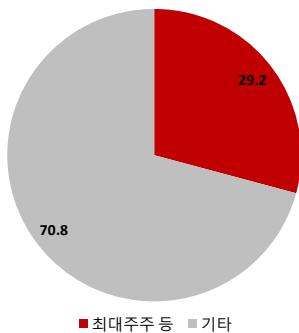
자료 : 텔코웨어, SK 증권

NFV MANO 솔루션



자료 : 텔코웨어, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

텔코웨어 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 5G 시대, 네트워크 가상화와 EPC의 중요성

- 통신망에 필요한 하드웨어를 소프트웨어화 하여 서버단에서 구현하는 네트워크 가상화
- SDN(Software-Defined Networks, 소프트웨어 정의 네트워크)과 NFV(Network Functions Virtualization, 네트워크 기능 가상화)로 구분
- 통신장비와 소프트웨어가 분기되면 보다 유연한 네트워크 운영이 가능해짐
- 설비투자비/운영비 등의 감소, 설치 면적이 줄어드는 등의 경제적 효과 기대
- 5G 통신망에서 Data 서비스를 제공하기 위한 EPC(Evolved Packet Core) 시스템
- 단말 인증 및 세션 관리/IP 할당/외부 인터넷망 연결 등 다양한 기능 수행하는 인프라 시스템
- 5G 통신 서비스 제공을 위한 필수 요소 중 하나

관전포인트 2. IoT 디바이스 확산 수혜

- IoT-HSS(Home Subscriber Server), IoT 디바이스의 위치등록과 상태 관리, 가입자 DB 등을 관리하는 솔루션
- 단말기 위치등록 및 상태관리를 처리하는 IoT-HSS FE, 통합가입자 DB 서버 시스템인 UDR, 고객관리 시스템과 연동하여 가입/해지를 관리하는 PG-FE로 구성
- 5G 시대는 전송속도와 응답속도 개선을 통해 IoT 디바이스가 크게 늘어날 것으로 예상되는 데, 이를 효율적으로 관리하기 위한 IoT-HSS 투자도 자연스럽게 증가할 것으로 전망
- 과거 이동통신사 가입 증가로 인한 HLR 투자 확대 사례와 유사한 흐름 전개 가능

관전포인트 3. 안정적인 재무구조

- 1H 18 기준 약 700억원을 상회하는 순현금 보유, 부채비율 약 7%, 유동비율 약 1,650%
- 보유 자사주 지분율은 약 42%, 5년 연속 4%를 상회하는 배당수익률 기록
- 전형적인 가치주의 성격을 지녔지만, 5G 시대를 맞아 성장 모멘텀이 추가될 것으로 판단
- 자산가치 + 영업가치 부각 시점

memo

솔리드 (050890/KQ | Not Rated)

글로벌 경쟁력 갖춘 중계기 전문기업

- 유무선 네트워크(Access & Core Network) 장비 제조 전문 업체
- 이동통신 중계기 및 유선전송장비 주 사업으로 영위
- 국내 주요 이동 3사를 비롯한 북미/일본 등의 주요 통신사들을 고객으로 확보
- 국내는 LTE 고도화 작업 및 5G 신규 투자, 해외는 공공시설 중심의 In-Building 중계기 (DAS) 보급 확대 수혜 예상
- 2013년 일본 현지 법인 설립, 2016년 미국 자회사 인수 등을 통해 글로벌 시장 확대 중
- 2015년 팬택을 인수하며 휴대폰 단말 사업 영위, 이로 인해 재무 상태 악화되었음
- 하지만 2017년 10월 팬택 지분 모두 매각하며 통신장비 사업에 집중하는 중
- 계열사에 대한 정리도 지속 중, 통신장비 사업 부문에 대한 선택과 집중

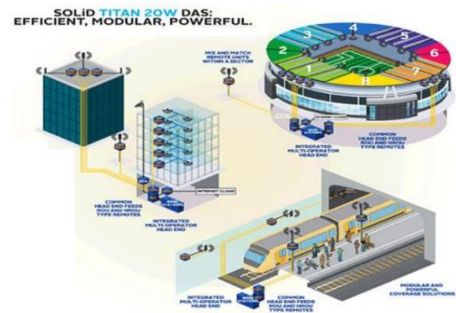
| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출액 | 억원 | 1,720 | 2,006 | 1,900 | 2,398 | 2,593 |
| yoy | % | 13.5 | 16.6 | -5.3 | 26.2 | 8.1 |
| 영업이익 | 억원 | 191 | 167 | 45 | 111 | 202 |
| yoy | % | 52.3 | -12.5 | -73.1 | 106.8 | 82.9 |
| EBITDA | 억원 | 220 | 198 | 94 | 364 | 319 |
| 세전이익 | 억원 | 162 | 167 | 56 | 101 | 126 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 144 | 140 | 10 | -688 | -220 |
| 영업이익률 | % | 11.1 | 8.3 | 2.4 | 4.6 | 7.8 |
| EBITDA | % | 12.8 | 9.9 | 4.9 | 15.2 | 12.3 |
| 순이익률 | % | 8.2 | 7.2 | 0.5 | -29.8 | -10.0 |
| EPS | 원 | 794 | 698 | 48 | 440 | 349 |
| PER | 배 | 8.6 | 11.7 | 119.4 | 7.8 | 12.6 |
| PBR | 배 | 1.7 | 1.8 | 1.3 | 1.4 | 2.3 |
| EV/EBITDA | 배 | 8.0 | 10.5 | 19.9 | 5.3 | 5.6 |
| ROE | % | 22.0 | 16.8 | 1.1 | -73.5 | -27.6 |
| 순차입금 | 억원 | 470 | 308 | 608 | 854 | 325 |
| 부채비율 | % | 163.3 | 105.5 | 213.9 | 343.2 | 252.9 |

솔리드 해외 법인 및 주요 고객사



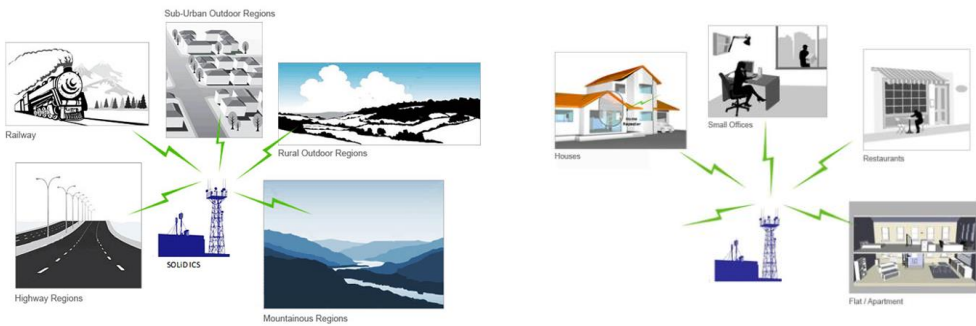
자료 : 솔리드, SK 증권

DAS 개념도



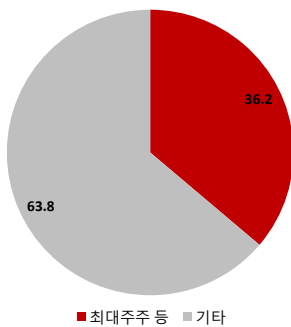
자료 : 솔리드, SK 증권

ICS(Interference Cancellation System)의 활용



자료 : 솔리드, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

솔리드 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 5G, 중계기 수요 증가

- 고(高)주파수 대역을 사용하는 5G 는 데이터의 전송속도는 빠르지만 전파 도달거리가 짧은 단점이 있음
- 따라서 전파 도달거리 확장을 위해 기지국을 보다 꼼꼼하게 배치해야 하는 필요성 대두
- 건물 안에서 생활하는 사람의 비중이 높아 5G 초기에는 건물 안 네트워크 트래픽 관리가 중요할 것으로 예상
- 쏘리드는 건물 내부 중계기(In-Building) 전문 기업, 주력제품은 광중계기 DAS(Distributed Antenna System)와 RF 중계기 ICS(Interference Cancellation System)
- 특히 DAS 는 LTE/Wibro/5G 모두 커버 가능하다는 점에서 해외 수요 증가 중

관전포인트 2. 해외 국가 통신 네트워크 구축 사업 참여

- 통신 네트워크가 제대로 구축되지 않은 해외 건물들을 중심으로 통신망 구축 사업 추진
- 특히 건물 자체가 유산(Heritage)로 남아있는 유럽의 경우 건물 공사가 쉽지 않아 통신 네트워크 구축이 잘 되어 있지 않은 경우가 대부분
- 공공 시설/건물 중심으로 통신 네트워크 구축을 위한 사업자 선정 이어지는 중
- 공공 와이파이 통신 속도, 우리나라 뉴욕보다 약 18 배 이상 빠른 것으로 나타나
- 특히 뉴욕/런던/파리 등은 지하철 탑승 후 터널구간 진입시 통신 서비스 이용 불가 수준으로 알려져
- 건물 내 통신 중계기의 역할 더욱 부각될 것, 통신 강국으로써 글로벌 경쟁력을 갖고 있는 우리나라 기업의 수혜 가능성이 가장 높음

관전포인트 3. 계열사 교통정리, 성장을 위한 시동

- 콘텐츠 제작 및 교육 기자재 유통 전문 기업 쏘리드에듀 지분 100% 매각 결정
 - 매년 순손실 기록, 경영 안정화에 어려움 겪으며 매각 결정
 - 산업용 냉방기 제조 기업 쏘리드벤처스, 쏘리드와 합병 결정
 - 모기업인 쏘리드 대상으로 발행한 RCPS/CB 등으로 재무구조 부담 지속되었던 기업
 - 산업용 기기 제조 기술 활용하여 통신장비 제조 부문에서 합병 효과 나타날 것으로 기대
 - 팬택 인수를 위해 설립했던 SPC 에스엠에이솔루션홀딩스도 청산 절차
 - 부진 사업군으로 인한 실적/재무 부담 모두 털어낸 것으로 판단
 - 5G 가 야기한 통신장비 수요 증가 분위기 속 선택과 집중 효과 기대해볼 만
-

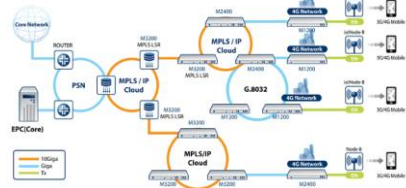
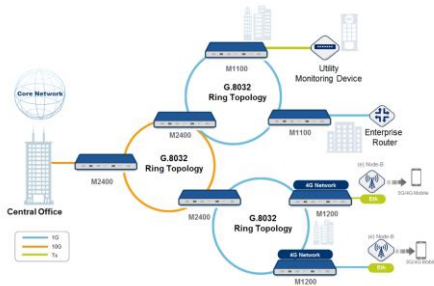
memo

시장 영역 확대 중인 글로벌 기업

- 네트워크 솔루션 제품 개발 및 서비스 공급 전문 업체
- 인터넷 통신에 필요한 각종 네트워크 장비를 개발하고 장비 운용에 필요한 소프트웨어의 개발 및 하드웨어 솔루션 공급
- 종속회사로 북미지역 네트워크 사업을 통괄하는 'DASAN Zhone Solutions(지분을 약 58%)' 와 'DASAN Network Solutions(DASAN Zhone Solutions 가 지분 100% 보유)', 국내법인 '다산네트웍솔루션즈(DASAN Network Solutions 가 지분 100% 보유)' 등을 보유 중
- 사업지주회사로서의 역할도 수행 중이지만 기본적으로는 동일한 네트워크 솔루션 사업 영역
- 3Q 18 기준 매출 비중은 Access 부문 약 65%, Network 부문 약 14%, 소프트웨어 등 기타 약 21%로 구성(주요 종속회사 기준)
- Access 및 Network 부문 매출의 대부분은 종속회사인 DASAN Zhone Solutions 에서 발생
- 국내는 KT/SKB/LGU+등 기간통신사업자를 고객사로 보유 중이며, 공공/학교 등 기업공공 시장은 관계사인 핸드소프트 등을 통하여 제품 공급 중
- 해외는 DASAN Zhone Solutions 를 중심으로 글로벌 통신사업자 및 공공사업자 등을 고객사로 확보 중

| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|-------|--------|-------|
| 매출액 | 억원 | 1,427 | 1,640 | 1,806 | 1,889 | 3,071 |
| yoy | % | 6.5 | 14.9 | 10.1 | 4.6 | 62.6 |
| 영업이익 | 억원 | 57 | 24 | -41 | -139 | 0 |
| yoy | % | -4.1 | -58.7 | 적전 | 적지 | 흑전 |
| EBITDA | 억원 | 101 | 65 | 32 | -58 | 77 |
| 세전이익 | 억원 | 42 | -29 | -74 | -421 | -49 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 14 | -27 | -51 | -347 | -16 |
| 영업이익률 | % | 4.0 | 1.5 | -2.3 | -7.4 | 0.0 |
| EBITDA | % | 7.1 | 3.9 | 1.8 | -3.1 | 2.5 |
| 순이익률 | % | 2.3 | -1.7 | -1.8 | -21.8 | -0.8 |
| EPS | 원 | 55 | -148 | -518 | -1,786 | -106 |
| PER | 배 | 100.2 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| PBR | 배 | 0.7 | 0.9 | 0.9 | 1.1 | 1.2 |
| EV/EBITDA | 배 | 10.8 | 24.2 | 73.1 | N/A | 30.0 |
| ROE | % | 1.0 | -2.0 | -3.9 | -29.0 | -1.3 |
| 순차입금 | 억원 | 60 | 364 | 1,003 | 824 | 298 |
| 부채비율 | % | 74.1 | 93.8 | 159.6 | 151.4 | 111.4 |

모바일 백홀(Backhaul) 네트워크 구성도



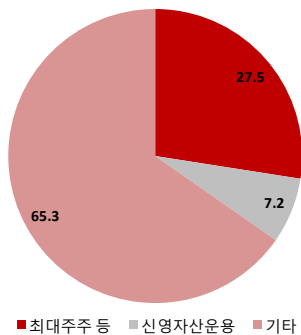
자료 : 다산존솔루션즈, SK 증권

| | 구분 | 고객단말 | 가입자망 | 집선망 | 중추망 |
|----|-------|--------------------------------------|----------------------------|----------------|--------------------------|
| 유선 | 통신사업자 | EPON DSLT EPON | 1.84 1.82 | EPON OLT | 계층별 Core (Back bone) |
| | 기업공공 | 유선 AP 무선 AP 유선 AP 무선 AP | 액세스 스위치 액세스 스위치 | 집선 스위치 | |
| 무선 | | SG 3G/4G | 액세스 코어망 백본 | 액세스 코어망 백본 | |

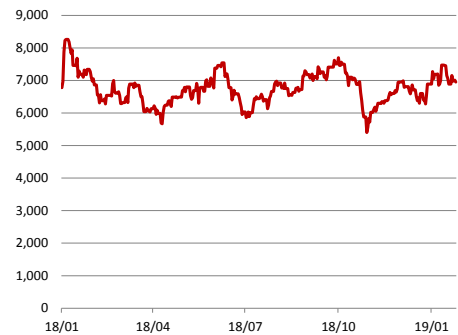
※ 망위에 대한 이해를 돕기 위한 자료이며, 실제 망 구성은 차이를 있을 수 있습니다.

자료 : 다산네트웍스, SK 증권

다산네트웍스 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권



관전포인트 1. 5G 시대, 초저지연 스위치 중요성 부각

- 5G 표준 기술 조건 중 하나인 저지연(Low-latency)
- 저지연이란 얼마나 끊임없이 통신이 가능한지를 나타내는 신뢰도 지표
- 스마트시티/스마트팩토리/자율주행차 등이 도입될 경우 신뢰성/안전성에 가장 큰 영향을 미칠 것으로 예상
- 5G 통신서비스는 현재의 네트워크 기술로 저지연 요건을 만족시키기 어려운 서비스/콘텐츠 등장 야기할 것
- 다산네트웍스는 현재 국내 통신장비 업체들 중 5G 초저지연 TSN(Time Sensitive Networking) 스위치 장비 기술 가장 앞선 것으로 평가

관전포인트 2. 엣지 컴퓨팅(Edge Computing)의 핵심, 스위치

- 엣지 컴퓨팅(Edge Computing)이란 중앙 집중형으로 데이터를 처리하는 클라우드 방식과 달리 분산되어 있는 서버를 이용하여 데이터를 처리하는 방식
- 클라우드 컴퓨팅 방식의 문제점을 보완하기 위한 수단으로 2017 년과 2018 년 2 년 연속 Gartner 의 10 대 전략기술에 선정된 바 있음
- 엣지 컴퓨팅의 핵심은 클라우드 서버가 아닌 일반적인 기지국이나 스위치/라우터 등에서 데이터가 처리된다는 점
- 백본망을 거치지 않고 데이터가 처리되기 때문에 데이터 과밀집 현상을 방지할 수 있음
- 초연결/초저지연 기술 개발에 가장 앞서있는 다산네트웍스의 가장 큰 수혜 가능

관전포인트 3. 다산솔루션즈 인수 효과 본격화

- 2016 년 9 월 인수한 나스닥 상장사 존테크놀로지(현 다산존솔루션즈)
- 북미 중심의 글로벌 네트워크 장비 제조/판매 사업 영위
- 특히 FTTx 분야에서의 다산네트웍스와 다산존솔루션즈 시장 점유율은 업계 수위권
- 미국은 망 중립성 폐지 이후 각 통신 사업자별 통신망 구축을 위한 투자 진행 중
- 데이터센터/컨텐츠 스트리밍 서비스 증가 등의 영향으로 관련 기업들의 추가 투자 예상됨
- 최근에는 독일 통신장비 업체 키마일(Keymile) 인수, 통신시스템 개발/제조 전문 기업
- 키마일은 유럽/남미 지역 중심의 다양한 고객사 확보 중, 기술 시너지와 더불어 글로벌 고객사 확보에 큰 영향을 미칠 것으로 예상

memo

오이솔루션 (138080/KQ | Not Rated)

성장 모멘텀 회복의 원년이 될 2019년

- 광트랜시버(Optical Transceiver) 제조 및 판매 전문 업체
- 광트랜시버란 광 송신기를 뜻하는 트랜스미터(Transmitter)와 수신기를 뜻하는 리시버(Receiver)의 합성어
- 광통신 장비에서 전기 신호는 광 신호로, 광 신호는 전기 신호로 변환해주는 모듈
- 광케이블을 이용하여 전송된 데이터를 서버/데이터센터/각종 디바이스에서 활용하기 위해서는 반드시 필요한 장비
- 유무선 데이터 트래픽 문제를 해결하기 위한 광트랜시버의 역할 부각되는 중
- 주요 고객사로 국내는 삼성전자, 해외는 NOKIA/CISCO 등 확보 중
- 3Q18 기준 매출 비중은 광통신용 모듈 약 98%, 광통신용 소자 및 상품 약 2%로 구성

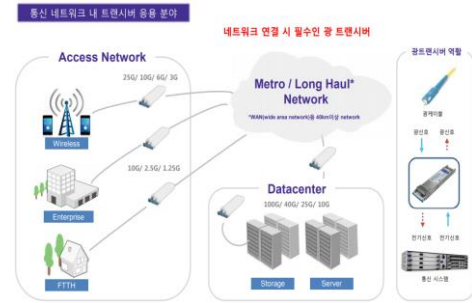
| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|-------|-------|------|
| 매출액 | 억원 | 605 | 720 | 594 | 797 | 766 |
| yoy | % | -9.2 | 19.0 | -17.4 | 34.2 | -3.9 |
| 영업이익 | 억원 | 85 | 107 | 5 | 47 | -19 |
| yoy | % | 30.6 | 26.3 | -95.3 | 833.7 | 적전 |
| EBITDA | 억원 | 106 | 133 | 39 | 85 | 27 |
| 세전이익 | 억원 | 76 | 119 | 13 | 61 | -38 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 76 | 117 | 19 | 61 | -18 |
| 영업이익률 | % | 14.0 | 14.9 | 0.9 | 5.9 | -2.5 |
| EBITDA | % | 17.5 | 18.5 | 6.6 | 10.6 | 3.5 |
| 순이익률 | % | 12.5 | 16.3 | 3.2 | 7.7 | -2.3 |
| EPS | 원 | 1,392 | 1,876 | 294 | 959 | -255 |
| PER | 배 | | 8.1 | 30.8 | 12.3 | N/A |
| PBR | 배 | | 2.0 | 1.2 | 1.4 | 1.3 |
| EV/EBITDA | 배 | 1.3 | 7.3 | 14.6 | 10.4 | 32.6 |
| ROE | % | 54.6 | 35.4 | 3.8 | 11.7 | -2.9 |
| 순차입금 | 억원 | 141 | -29 | -26 | 99 | -27 |
| 부채비율 | % | 225.9 | 43.5 | 50.9 | 62.6 | 43.5 |

오이솔루션 주요 제품



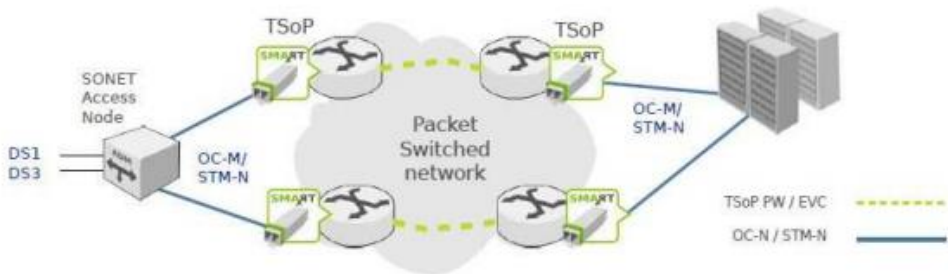
자료 : 오이솔루션, SK 증권

통신 네트워크 필수 부품 광트랜시버



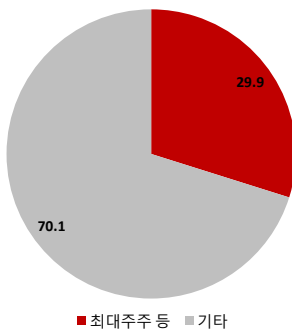
자료 : 오이솔루션, SK 증권

스마트 트랜시버 활용 예시



자료 : 오이솔루션, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

오이솔루션 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 성장 모멘텀의 시작

- 국내 고객사향 5G 관련 장비 2018년 4분기부터 매출 발생 중
- 5G 통신장비 시장 선점을 위한 국내 고객사의 발주 증가 전망
- 올해 하반기 부터는 5G 관련 글로벌 투자 시작될 것으로 예상됨에 따라 해외 고객사향 매출도 올해 본격적으로 반영될 가능성 높음
- 국내 시장점유율 1위를 달리면서도 해외 매출 비중이 높았던 동사에게는 가장 이상적인 전방산업의 그림이 그려지고 있는 상황
- 2019년 실적 턴어라운드 원년이 될 것으로 예상

관전포인트 2. 미중 무역분쟁의 간접 수혜

- 미중 무역분쟁으로 촉발된 중국 통신 기업의 보안 문제
- 글로벌 통신사들의 중국 통신장비 채택 갈수록 줄어드는 상황
- 통신 보안(Backdoor 정보유출)에 대한 우려도 크지만, 미국 눈치보기 싸움 치열
- 미국은 물론 영국/프랑스/독일 등 유럽 통신사들도 5G 통신 네트워크 구축에 중국 통신장비 배제 움직임
- 경쟁사 입장에서 호재, 특히 5G 시대를 맞아 글로벌 통신장비 점유율 확대를 꿈꾸는 삼성전자 실제로 체감할 수 있는 반사이익 조금씩 나타나고 있는 것으로 파악
- 관련 부품기업들 또한 간접적인 수혜가 예상되는 상황

관전포인트 3. 고부가가치 창출하는 스마트 트랜시버(Smart SFP)

- 일반 트랜시버와 달리 S/W 기능이 가미되어 있는 고효율 트랜시버(Smart SFP)
- 통신시스템을 통해서만 구현되던 기능을 트랜시버가 수행할 수 있게 됨에 따라 별도의 시스템을 구축할 필요 없어짐
- 저비용으로 네트워크 Migration 구축이 가능해진 세계 최초 독자 기술
- 스마트 트랜시버 주요 고객사는 Ciena, Cisco, Nokia 등이 있음
- 2015년 약 10억 수준의 매출을 기록했던 스마트 트랜시버는 2018년 약 100억원 이상 수준까지 상승했을 것으로 예상

memo

서진시스템 (178320/KQ | Not Rated)

국가대표 EMCS(Engineering Manufacturing Customer Services) 기업

- 알루미늄을 주요 원재료로 하는 금속 가공 응용 제품 생산 전문 업체
- 통신장비 / 반도체 / 휴대폰 / ESS 등 다양한 산업 분야로 제품 공급 중
- 주요 원재료인 알루미늄 잉곳 생산부터 금형설비, 제품의 조립 및 검사까지 모든 공정의 수직 계열화를 통해 경쟁사 대비 압도적인 원가 경쟁력을 나타내는 중
- CNC / 다이캐스팅 장비 등에 선제 투자하면서 경쟁사와의 간극을 더욱 벌리고 있는 상황
- 다양한 전방 산업들이 각기 다른 성장세를 보이고 있는 상황에서 자동차 / 중공업 분야 등의 로의 외연 확대 지속 중
- 통신장비 부품 : RRH/중계기/DU/기지국 장비 등의 합체, 시스템 설계 및 조립 등
- 휴대폰 : 휴대폰 외장 메탈 케이스 임가공 + 조립/검사 등 전반적인 생산 공정의 대부분
- 반도체 : 반도체 식각/증착 장비 구동장치 및 구조물 등
- ESS : 에너지저장시스템 파워 장치 및 외형 프레임 등
- 기타 : 자동차/중공업 부품 등

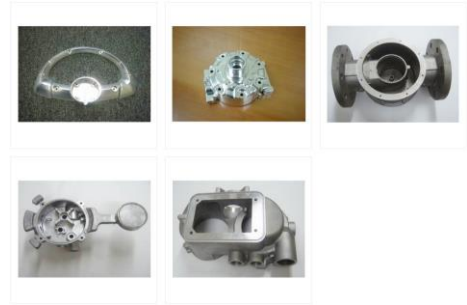
| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|---------|-----------|-------|-------|
| 매출액 | 억원 | 348 | 455 | 777 | 1,659 | 2,379 |
| yoy | % | 5.6 | 30.8 | N/A(IFRS) | 113.4 | 43.5 |
| 영업이익 | 억원 | 4 | 43 | 224 | 244 | 178 |
| yoy | % | -88.8 | 1,038.8 | N/A(IFRS) | 8.7 | -26.8 |
| EBITDA | 억원 | 24 | 71 | 288 | 346 | 315 |
| 세전이익 | 억원 | -3 | 37 | 179 | 206 | 74 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | -3 | 30 | 182 | 196 | 54 |
| 영업이익률 | % | 1.1 | 9.4 | 28.9 | 14.7 | 7.5 |
| EBITDA | % | 6.8 | 15.5 | 37.1 | 20.9 | 13.3 |
| 순이익률 | % | -0.9 | 6.6 | 23.5 | 11.8 | 2.7 |
| EPS | 원 | -44 | 436 | 2,654 | 2,041 | 418 |
| PER | 배 | | | | | 38.2 |
| PBR | 배 | | | | | 1.8 |
| EV/EBITDA | 배 | 9.0 | 3.3 | 2.9 | 2.1 | 9.3 |
| ROE | % | -3.1 | 25.6 | N/A(IFRS) | 37.0 | 5.6 |
| 순차입금 | 억원 | 214 | 235 | 824 | 709 | 718 |
| 부채비율 | % | 277.4 | 357.2 | 333.0 | 212.2 | 113.7 |

서진시스템 통신장비 주요 제품



자료 : 서진시스템 SK 증권

서진시스템 자동차부품 주요 제품



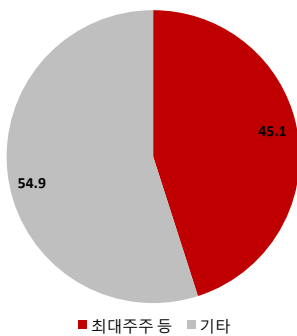
자료 : 서진시스템 SK 증권

생산 공정 수직계열화를 통한 생산 효율 극대화



자료 : 서진시스템 SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

서진시스템 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 치고 나가는 5G

- 지난해 12 월, 국내 이동사의 5G 시범서비스 개시 이후 5G 통신 개통을 위한 글로벌 속도전 진행 중
- 5G 서비스 커버리지 확대를 위한 경쟁 더욱 치열해질 것으로 예상
- 서진시스템의 5G 통신장비 생산 기술은 경쟁사와 비교했을 때 압도적인 수준
- CNC 및 다이캐스팅 장비의 규모, 기술력/Know-how 등에서 큰 차이 보이는 상황
- 공정 수직계열화를 통한 규모의 경제 실현에 성공한 유일한 기업
- 제작부터 조립/검사/출하까지 One-Stop Solution 제공 가능, 여타 통신장비 업체들의 위탁생산 의뢰 이어지는 상황
- 미중 무역 분쟁으로 인한 국내 통신장비 반사이익 수혜 가능성도 높아지는 중

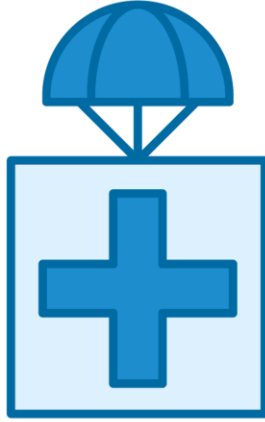
관전포인트 2. 다양한 사업군의 고른 성장

- 통신장비 : 5G 통신장비의 본격적인 발주와 함께 생산량 확대 중, 인도/동남아시아 지역 중심으로 4G 장비에 대한 수요도 여전히 견고한 상황
- 휴대폰 : 고객사의 신규 하이엔드(High-end)급 스마트폰 출시 예정, 향후 폴더블(Foldable) 등 새로운 제품 출시 이어질 것으로 예상, 중저가 모델에 대한 수요도 이어지는 중
- 반도체/ESS : 전방 산업의 투자 축소로 인한 우려 있었지만, 올해 하반기부터는 회복 국면에 진입할 가능성 대두되는 중
- 기타/자동차/중공업 : 자동차/중공업 관련 매출 꾸준히 우상향 중, 향후 매출 비중 1 위 사업 분야인 통신장비 부문을 넘어설 가능성 높음

관전포인트 3. 한국형 EMCS(Engineering Manufacturing Customer Services)

- 소니가 처음 도입한 것으로 알려진 EMCS(Engineering Manufacturing Customer Services)
 - 설비투자에 대한 위험을 줄이기 위해 생산을 위탁받아 전문적으로 제조/서비스를 담당하는 생산 전담회사를 뜻하는 EMS(Electronic Manufacturing Service)의 개념 중 하나
 - 제품에 대한 기술은 보유하고 있지만 생산 설비에 대한 막대한 투자가 힘든 경우, 또는 불량품 등 품질 개선이 쉽지 않은 경우 등 위탁생산에 대한 수요는 꾸준한 상황
 - 서진시스템은 공격적인 선제투자를 통해 공정 수직계열화를 모두 완성했고, 생산 기술 또한 경쟁사를 압도하는 수준
 - 한국형 EMCS 기업으로 발돋움하기 가장 좋은 조건을 갖춘 상황
-

memo



헬스케어

셀바스AI

케어랩스

엘앤씨바이오

바이넥스

파나진

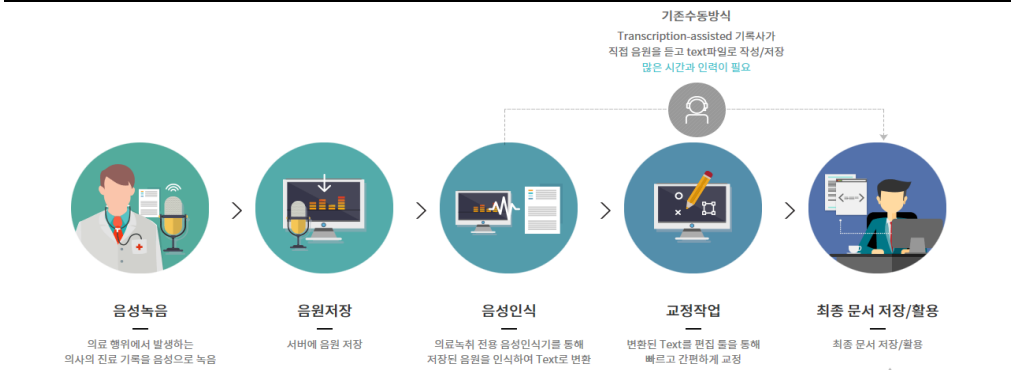
셀바스 AI (108860/KQ | Not Rated)

의료/교육/오토모티브 인공지능 전문업체

- 셀바스 AI는 2009년 코스닥 시장에서 상장된 인공지능 솔루션 전문업체임
- 셀바스 AI 기술은 음성/필기/영상 인공지능 기반으로 의료/교육/자동차 산업에 적용이 가능
- 현재 의료 산업에 매출이 집중되어 있지만 향후 교육과 자동차 분야에서도 성장세가 기대됨
- 주요 제품은 '셀비 메디보이스'와 '셀비 체크업'로 구성됨
- 셀비메디보이스는 의료진의 수술 소견을 실시간으로 텍스트로 변환시켜 전자의무기록(EMR) 시스템으로 전송하는 인공지능 의료녹취 솔루션임
- 셀비메디보이스는 의사 1인당 월 500분의 시간 절감 효과를 나타내 상용화에 성공했음
- 셀비체크업은 국내 최초 AI 질병예측 솔루션임. 건강검진 정보 기반으로 향후 4년 내 주요 질환 발병 위험도를 예측해주고 개인 건강에 대한 분석을 통해 맞춤형 관리 서비스를 제공
- 이외에 셀비 챗봇/셀비드라이브/셀비펜/DioDic 솔루션이 있음
- 종속회사인 셀바스헬스케어는 의료진단기기와 보조공학기기 제품을 판매
- 셀바스 AI의 2018년 3분기 누적 매출액은 291억원, 영업이익은 -85억원을 기록했음

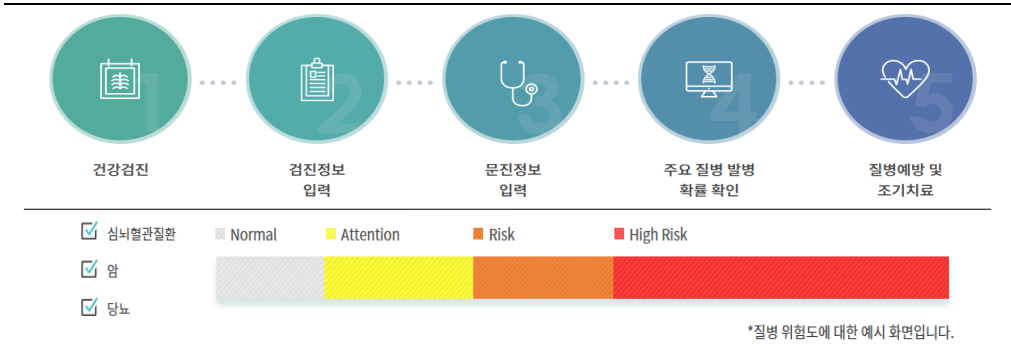
| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|-------|------|-------|------|
| 매출액 | 억원 | 290 | 236 | 333 | 354 | 469 |
| yoy | % | 57.4 | -18.5 | 40.7 | 6.5 | 32.2 |
| 영업이익 | 억원 | 65 | -1 | -7 | -84 | 6 |
| yoy | % | 211.6 | 적전 | 적지 | 적지 | 흑전 |
| EBITDA | 억원 | 77 | 11 | 15 | -59 | 37 |
| 세전이익 | 억원 | 71 | -46 | -8 | -191 | -43 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | 64 | -45 | -9 | -164 | -39 |
| 영업이익률 | % | 22.3 | -0.6 | -2.0 | -23.8 | 1.2 |
| EBITDA | % | 26.5 | 4.8 | 4.6 | -16.6 | 8.0 |
| 순이익률 | % | 22.2 | -18.7 | -2.0 | -54.4 | -9.1 |
| EPS | 원 | 339 | -214 | -39 | -744 | -176 |
| PER | 배 | 13.5 | N/A | N/A | N/A | N/A |
| PBR | 배 | 1.7 | 1.4 | 1.6 | 2.0 | 2.2 |
| EV/EBITDA | 배 | 6.3 | 49.9 | 57.4 | N/A | 36.9 |
| ROE | % | 14.3 | -8.2 | -1.6 | -32.2 | -8.3 |
| 순차입금 | 억원 | -443 | -210 | 6 | 228 | 273 |
| 부채비율 | % | 13.6 | 12.1 | 57.2 | 76.9 | 95.4 |

셀비 메디보이스 솔루션 과정



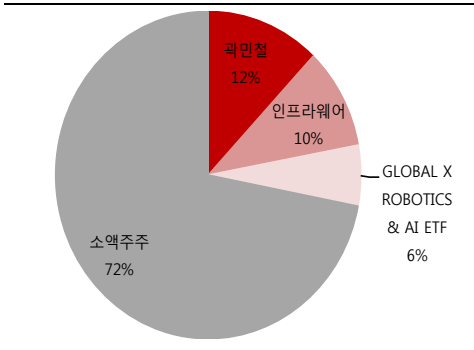
자료 : 셀바스 AI, SK 증권

셀비 체크업 솔루션 과정



자료 : 셀바스 AI, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

셀바스 AI 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 셀비투자가 없다?

- 셀바스 AI 는 무형의 재화를 생산함
- 비용 측면을 살펴보면 급여와 연구개발비가 큰 비중을 차지함
- 매출 증대에 따라 설비투자나 인건비가 증가하지 않기 때문에 높은 영업이익률이 기대됨
- 현시점에서는 영업손실을 기록하고 있으나 주요 제품인 셀비 메디보이스와 셀비 체크업의 외형성장에 따라 흑자전환이 충분히 가능함
- 한편, 자회사 셀바스헬스케어의 보조공학기기 사업부는 국내 시장 점유율의 99%를 차지하고 정부로부터 정해진 양의 주문을 받기 때문에 안정적인 사업모델을 유지하고 있음
- 또한, 의료진단기기 사업부에서는 올해 초 피트니스체인 월드짐에 체성분 분석기 아큐닉을 공급하는 추가 계약을 맺어 외형성장이 나타날 것으로 예상됨

관전포인트 2. 인공지능 산업 중 AI 헬스케어가 유망

- AI 헬스케어 시장은 2020 년까지 약 60% CAGR 로 고성장할 것으로 전망됨
- 인공지능 기반의 헬스케어 제품 도입이 대형 병원에서 입증되면서 중소형 병원으로 확산 중
- 이에 따라 동사는 실로암 안과병원, 아이리움안과의원, 비앤빛 강남밝은세상안과의 진료환경 개선을 위해 AI 도입 및 연구 등을 활발히 진행 중
- 특히 셀비메디보이스는 3 년간 세브란스병원과의 협력을 통해 개발 및 상용화에 성공해, 이에 따른 레퍼런스를 통해 다른 의료기관 도입이 빠르게 이뤄질 것으로 판단됨
- 셀비메디보이스가 속한 의료녹취 솔루션 산업의 성장세가 부각될 것으로 판단된다. 미국의 경우 5 인 이상 의료진이 있는 병원은 의료녹취가 법제화됐으며 글로벌 업체인 ‘뉴앙스 커뮤니케이션즈’의 의료녹취 솔루션 사업부문 매출액이 약 1 조원을 기록한 바임

관전포인트 3. 최근 이슈

- 이번 CES 2019 에서 셀비 체크업의 업그레이드된 버전을 선보였음
 - 질환 발병 위험도 예측 범위가 3 개에서 10 개로 대폭 늘어난 부분이 핵심 포인트
 - 최근 셀비체크업은 일본 최대 통신사업자 KDDI 의 클라우드 API 마켓에 등록되었음
 - 또한 KBS 한국어진흥원과 한국어 교육 플랫폼 해외사업 협력을 통해 셀바스 음성기술은 외국인들이 한국어 발음 및 억양 평가를 받을 수 있는 음성인식 교육 서비스로 활용될 예정
 - 의료와 교육 사업 부문외에 셀비드라이브 AVN 제품도 주목할 필요성이 있음
 - 최근 전기차와 수소차로 패러다임이 바뀌면서 자동차의 내부 기능에도 투자가 늘어나는 중
 - 셀비드라이브 AVN 은 제스처 인식/필기인식/음성인식이 모두 포함되어 있으며 차량에서 발생하는 데이터를 수집해 머신러닝 기법을 적용하여 최적화된 편의 서비스 제공이 가능
-

memo

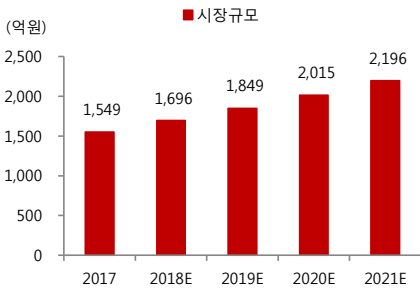
케어랩스 (263700/KQ | Not Rated)

헬스케어 마케팅 전문업체

- 케어랩스는 지난해 3월 코스닥 시장에서 상장된 헬스케어 마케팅 전문업체임
- 동사는 바급여 병원/의원/약국 대상으로 광고 기획/디자인/컨설팅/운영 사업까지 영위
- 플랫폼인 모바일 앱 '굿닥'과 '바비톡'을 통해 마케팅 효과를 극대화시킨 비즈니스 모델 보유
- 굿닥은 병원 검색 플랫폼이며 국내 병원 검색 항목에서 모바일 랭킹 1위를 차지하고 있음
- 바비톡은 성형 후기 공유 및 병원 정보가 제공되는 뷰티케어 관련 모바일 앱 1위 플랫폼임
- 이외에 외부매체인 네이버/페이스북/카카오 등을 통해 고객의 제품을 광고함
- 종합 마케팅 솔루션 비즈니스 모델은 광고주 입장에서 편리하고 효율적이기 때문에 이에 대한 수요가 지속적으로 늘어나고 있음
- 동사의 2018년 3분기 매출액은 391억원으로 전년대비 약 44% 증가했음
- 이외에 모바일 소셜데이팅 앱/고객관리 소프트웨어/처방전보안시스템 등 사업 영역 확대 중

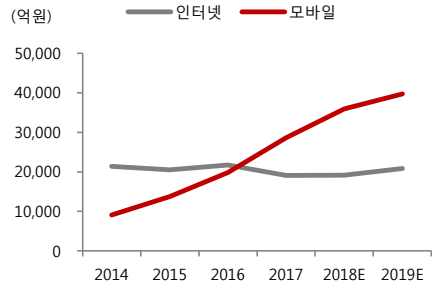
| 구분 | 단위 | | | | 2016 | 2017 |
|-----------|----|--|--|--|------|-------|
| 매출액 | 억원 | | | | 186 | 393 |
| yoy | % | | | | | 111.5 |
| 영업이익 | 억원 | | | | 21 | 63 |
| yoy | % | | | | | 201.4 |
| EBITDA | 억원 | | | | 22 | 69 |
| 세전이익 | 억원 | | | | 21 | 61 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | | | | 19 | 48 |
| 영업이익률 | % | | | | 11.2 | 15.9 |
| EBITDA | % | | | | 11.7 | 17.4 |
| 순이익률 | % | | | | 10.4 | 13.0 |
| EPS | 원 | | | | 773 | 1,094 |
| PER | 배 | | | | | |
| PBR | 배 | | | | | |
| EV/EBITDA | 배 | | | | N/A | N/A |
| ROE | % | | | | | 28.3 |
| 순차입금 | 억원 | | | | -29 | -44 |
| 부채비율 | % | | | | 52.4 | 48.2 |

의료정보관리 플랫폼 국내 시장 규모 추이



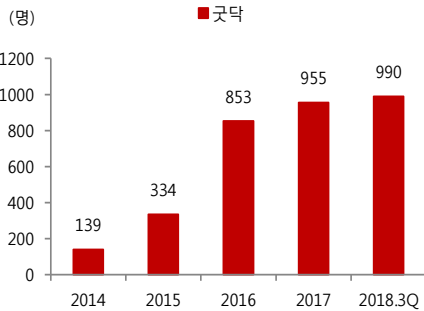
자료 : 중소벤처기업부, SK 증권

온라인 광고비(국내) 추이



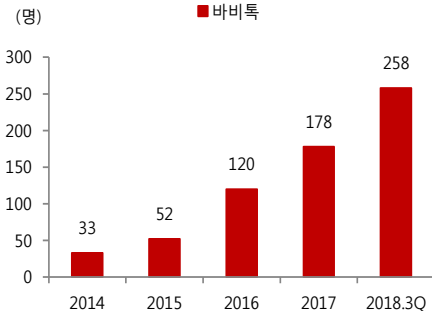
자료 : 한국방송광고진흥공사, SK 증권

굿닥 연평균 MAU(월간활성이용자수)



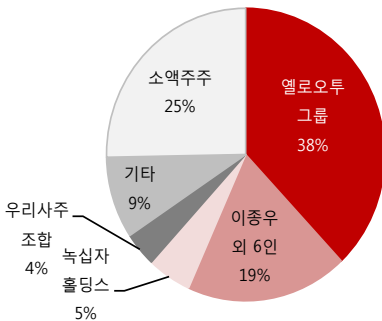
자료 : 중소벤처기업부, SK 증권

바비톡 연평균 MAU(월간활성이용자수)



자료 : 한국방송광고진흥공사, SK 증권

주요 주주구성



자료 : 전자공시, SK 증권

케어랩스 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 어플시장에서는 선점이 관건

- 굿닥과 바비톡은 유사 애플리케이션 중에서 가장 많은 다운로드 수와 방문자 수를 기록
- 플랫폼 비즈니스를 살펴보면 진입장벽이 낮은 편이고 사용자 이동성이 잦음. 이러한 양상은 불확실한 요소로 볼 수 있지만 굿닥과 바비톡에 유리한 점으로 판단됨
- 신규 애플리케이션의 경우, 낮은 진입장벽을 통해 출시가 되어도 사용자 이동성이 잦기 때문에 성장하기 어려운 시장임. 하지만 굿닥과 바비톡은 해당 시장의 선점을 통해 1 위 자리를 차지해 지속적인 다운로드 및 사용자 증가세가 나타나고 있음
- 비급여 병의원 정보 및 수술후기를 검색할 때 대부분의 사용자는 1 위인 애플리케이션을 이용함. 그 이유는 이미 검증이 완료된 플랫폼이라는 인식이 있고 그 플랫폼 내에 제일 많은 정보가 담겨져 다른 애플리케이션을 이용할 필요성이 없다고 생각하기 때문임

관전포인트 2. 사업영역 확대 중

- 스마트 CRM(고객관리소프트웨어)을 급여 병원에 적용할 예정
- 급여 병원의 비급여 항목(영양 주사 등) 증가 추세로 급여 병원간 경쟁이 심화되어 환자 고객 관리시스템이 이전보다 더 중요해졌음
- 한편 어플/CRM/처방전보안시스템 등으로 수집된 데이터로 데이터커머스에 진출할 계획임
- 고객 데이터를 분석해 건강기능식품/뷰티 관련 제품을 직접 제조하거나 관련 회사와 제휴를 통해 부가가치를 창출할 계획
- 이외에 병의원 접수데이터 기반으로 원무 통계 및 컨설팅 서비스도 출시할 예정임

관전포인트 3. 최근 이슈

- 굿닥은 지난해 ‘결제 원스톱 서비스’를 출시했음
 - 기본적으로 병원을 찾는 앱으로 사용되어 왔는데 지난해부터 원스톱 서비스를 통해 접수부터 처방전 결제 및 실손보험 청구까지 해결이 가능함
 - 처방전 결제에 따라 수수료 수익이 발생하며 기존 PG 수수료보다 저렴하기 때문에 실현성이 높은 비즈니스 모델임. 편의성에 따른 사용자 증가와 수익성 강화가 기대됨
 - 굿닥은 지난해 11 월 네이버와 연동되는 ‘병원 예약 서비스’도 출시해 사용자 증대가 기대됨
 - 한편, ‘뷰티쿠폰 서비스’를 출시해 바비톡에 새로운 고객층 유입이 있을 것으로 판단됨
 - 네일/에스테틱/마사지 등 뷰티케어 서비스 이용권을 쿠폰으로 판매하고 현재 50 여 곳의 미용 서비스 업체가 등록됨. 등록된 업체 수 증가에 따라 신규 사용자가 늘어날 것으로 판단됨
-

memo

엘앤씨바이오 (290650/KQ | Not Rated)

인체조직 가공 전문업체

- 엘앤씨바이오는 지난해 11 월 코스닥 시장에서 상장된 인체조직 가공 전문업체임
- 주요 사업으로 인체조직 이식재/인체조직기반 의료기기/기능성화장품 사업을 영위함
- 제품 매출 비중은 인체조직 이식재(74%) / 인체조직기반 의료기기(8%) / 기능성화장품(3%)
- 주요 제품은 인체조직 이식재인 ‘메가덤’임. 기증받은 인체 피부 조직으로 피부이식과 연부조직 재건의 목적으로 사용되며 이식 후 자가조직화가 진행됨
- 국내 피부 이식재 시장 점유율 45% 확보했으며 국내 최대 인체조직 가공실을 보유함
- 원재료는 독점 공급계약을 통해 안정적인 수급을 유지하고 있음
- 원가절감을 통해 매출원가를 52%(2015 년 기준)에서 30%대까지 낮추는데 성공했음

| 구분 | 단위 | | | | 2016 | 2017 |
|-----------|----|--|--|--|------|-------|
| 매출액 | 억원 | | | | 118 | 179 |
| yoy | % | | | | | 51.4 |
| 영업이익 | 억원 | | | | 21 | 49 |
| yoy | % | | | | | 135.0 |
| EBITDA | 억원 | | | | 24 | 52 |
| 세전이익 | 억원 | | | | 22 | 46 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | | | | 20 | 38 |
| 영업이익률 | % | | | | 17.5 | 27.2 |
| EBITDA | % | | | | 20.0 | 28.9 |
| 순이익률 | % | | | | 16.8 | 21.0 |
| EPS | 원 | | | | 365 | 664 |
| PER | 배 | | | | | |
| PBR | 배 | | | | | |
| EV/EBITDA | 배 | | | | N/A | N/A |
| ROE | % | | | | | 28.0 |
| 순차입금 | 억원 | | | | -3 | -61 |
| 부채비율 | % | | | | 56.3 | 21.9 |

인체조직 이식재 Full line-up 구축



자료 : 엘앤씨바이오, SK 증권

인체조직기반 의료기기 & 코스메슈티컬 주요 제품



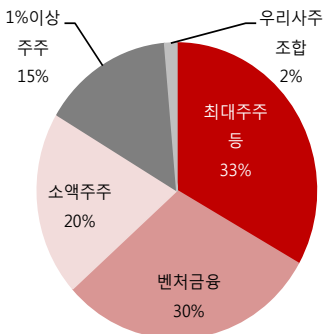
자료 : 엘앤씨바이오, SK 증권

주요 R&D 파이프라인

| Indications | 2018 | | 2019 | | | | 2020 | | | | 비고 |
|----------------------------------|------|--------|--------|--------------|----|---------------------|-------------|-----|----|----|--|
| | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | 1Q | 2Q | 3Q | 4Q | |
| MegaShield® (유착방지제) | | | | | 임상 | 인허가 | 출시 | | | | • 의료기기 허가 임상 진행중 - 감작성 적용중 |
| MegaCartilage®-E (이종(말) 연골) | | 비임상 시험 | | | | 임상 | 인허가 | 출시 | | | • IND 심의 중 |
| MegaCarti™ (동종 연골치료제) | | | 비임상 시험 | | | | 임상 | 인허가 | 출시 | | • 2020년 말 출시 목표 |
| MegaECM-F (동종 지방필러) | | | | 비임상 시험 | | | 임상 (법제정 선행) | 인허가 | | | • 폐기물로 분류 되던 인체유래 지방을 사용할 수 있게 법제정 이루어질 전망 • 2022년 출시 |
| MegaBio-Ink (3D 바이오프린팅 바이오잉크) | | | | 동물 시험 및 성능시험 | | 임상용 MegaBio-Ink 선출시 | 임상 및 인허가 | | | | • 의료기기 제도를 medical grade • 바이오가임/장부물연(연) 등의 연구용 technical grade • 프린터 출력 조성 확립 중 |
| MegaStemfold (줄기세포분화 전용 스캐폴드) | | | | 동물 시험 및 성능시험 | | | 인허가 | 출시 | | | • 줄기세포를 각 조직세포로 분화유도 확인 |

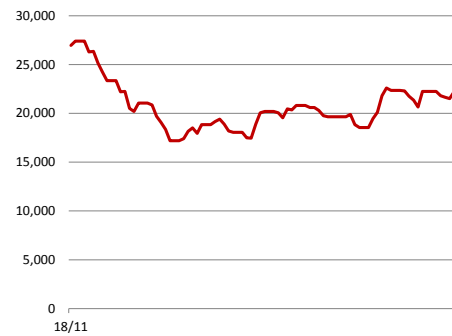
자료 : 엘앤씨바이오, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

엘앤씨바이오 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 세가지의 사업부 모두 성장 중

- 동사의 피부 이식재는 화상 치료로 사용되어 왔지만 최근 유방/코/잇몸 등의 재건 수술로 적응증이 확대되면서 매출 성장을 견인하고 있음
- 기능성화장품 사업부의 경우, 특허 물질이 확보된 제품 중심으로 차별성을 나타내 판매 중
- 기존 화장품 경쟁업체들과 달리 맞춤형 제품을 개발 및 판매하기 때문에 시장 진입이 수월함
- 한편 동사의 의료기기 파이프라인의 6 가지 제품은 2020 년 중 인허가를 받을 예정임
- 2020 년 하반기에 의료기기 신제품 출시로 큰 폭의 매출성장이 기대됨
- 아직 의료기기 사업부가 차지하는 매출 비중은 약 8%에 불과하기 때문에 의료기기 사업부의 신규 매출은 동사의 매출 증가율에 큰 비중을 차지할 것으로 판단됨

관전포인트 2. 해외 진출 계획

- 미국: 주요 제품 ‘메가덤’을 수출하기 위해 올해 중 현지 마케팅회사와 JV 설립 예정
- 중국: B2B 시장 진입을 시작으로 B2C 시장으로 확대할 계획임. 파이공 규제로 인한 국내 화장품 수출 감소는 예상했던 수준보다 낮음. 또한, 중국 경기 둔화 우려는 무역협상 가능성이 높아짐에 따라 완화됨
- 아세안 회원국: 의료기기 제품 평가 및 승인의 기준이 될 아세안 의료기기지침(ASEAN Medical Devices Directive)을 적용하도록 논의 중. 평가기준이 도입될 경우 회원국별로 최대한 동일한 평가기준이 적용됨. 이에 따라 동남아 시장 진출이 용이해질 것으로 전망됨

관전포인트 3. 최근 이슈

- 18 년 10 월, 온도감응성 유착방지재 ‘메가실드’의 임상 시험에 필요한 환자 등록 개시함
- 18 년 11 월, 이중 연골 이식재 ‘메가카틀리자-E’ 의 임상시험 계획을 식약처로부터 승인 받음. 코성형 시장에서 인체조직 이식재의 공급이 수요를 충족시키지 못하고 있음
- 18 년 12 월, 콜롬비아 정형외과 전문 유통업체 Graftos 와 뼈 이식재(DBM)에 대한 수출 계약을 체결함. 계약은 최소 300 만 달러 규모이며 콜롬비아 인허가 완료 이후 매출이 발생할 것으로 예상됨

memo

바이넥스 (053030/KQ | Not Rated)

국내 유일 중소형 CMO, 실적 Turn-Around 성공

- 케미칼의약품 생산/판매, 바이오의약품 위탁 생산 사업(CMO, Contract Manufacturing Organization) 영위
- 일동제약/JW 중외제약/휴온스 등의 케미칼의약품, 에이프로젠/제넥신/에이비엘바이오/파멥신 등의 바이오의약품 위탁 생산 중
- 국내 유일 중소형 규모의 CMO 설비 보유 기업
- 바이오의약품 생산을 위한 CMO 설비는 국내 삼성바이오로직스/셀트리온 등이 보유 중이지만, 임상시료 및 상용화 제품 생산을 위한 중소형 규모의 CMO 설비를 보유한 기업은 바이넥스가 유일
- 500L 부터 5,000L 까지 다양한 규모의 바이오리액터를 보유하고 있으며 총 12,500L 의 생산 설비 보유 중
- 2018 년 공장가동률 회복과 함께 영업흑자 전환 확실 시, 독점 생산 중인 일본 니치이코 (Nichi-iko) 社の 레미케이드 바이오시밀러 생산 확대 속 실적 회복 이어질 것으로 전망

| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|-------|------|-------|------|-------|
| 매출액 | 억원 | 573 | 576 | 665 | 809 | 780 |
| yoy | % | 3.9 | 0.5 | 15.6 | 21.6 | -3.6 |
| 영업이익 | 억원 | -60 | 18 | 31 | -20 | -75 |
| yoy | % | 적전 | 흑전 | 73.9 | 적전 | 적지 |
| EBITDA | 억원 | -1 | 80 | 94 | 61 | 14 |
| 세전이익 | 억원 | -54 | 98 | -49 | -37 | -118 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | -41 | 99 | -93 | -30 | -113 |
| 영업이익률 | % | -10.5 | 3.1 | 4.6 | -2.5 | -9.7 |
| EBITDA | % | -0.1 | 13.9 | 14.2 | 7.5 | 1.8 |
| 순이익률 | % | -7.3 | 17.2 | -14.0 | -3.6 | -14.8 |
| EPS | 원 | -167 | 346 | -311 | -101 | -345 |
| PER | 배 | N/A | 25.2 | N/A | N/A | N/A |
| PBR | 배 | 1.5 | 2.1 | 3.5 | 3.7 | 2.5 |
| EV/EBITDA | 배 | N/A | 26.3 | 54.2 | 89.8 | 240.1 |
| ROE | % | -4.4 | 9.5 | -7.3 | -2.1 | -8.4 |
| 순차입금 | 억원 | 28 | -190 | 71 | 164 | 37 |
| 부채비율 | % | 25.5 | 15.8 | 22.2 | 24.9 | 26.1 |

바이넥스 송도 공장



자료 : 바이넥스, SK 증권

글로벌 기업들의 CMO M&A 사례

| Before | | Now | |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| Capacity (mammalian) | CMOs (HQ) | CMO (HQ) | Capacity (mammalian) |
| > 180,000 | Lonza (Switzerland) | Lonza (Switzerland) | > 180,000 |
| | Boehringer Ingelheim (Germany) | Boehringer Ingelheim (Germany) | |
| | | Samsung Biologics (Korea) | |
| 18,000L | CMC Biologics (Denmark) | Asahi Glass (Japan) | 36,000L |
| 12,000L | Rentschler (Germany) | Rentschler (Germany) | 12,000L |
| 11,500L | Binex (Korea) | Binex (Korea) | 11,500L |
| 8,500L | Gallus | Thermo Fisher (USA) | 18,500L |
| 7,000L | DSM (the Netherlands) | | |
| 3,000L | Laureate (USA) | | |
| 5,850L | Cook Pharmica (USA) | Catalent (USA) | 9,700 |
| 2,200L | KBI (USA) | JSR (Japan) | 2,200 |

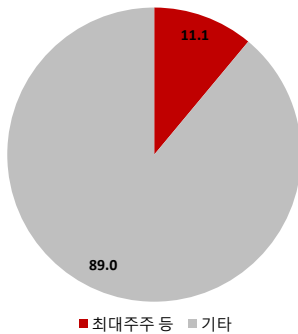
자료 : 바이넥스, SK 증권

송도/오송 공장 설비 구성

| Type | | | Working Volume | Location |
|-----------------|----------------------------|---|--|-------------------------|
| Songdo Facility | Drug Substance (Bulk) | Mammalian (4,500L) | 1 x 1,000L (SUB) | Suite 1-1 |
| | | | 1 x 1,000L (SUB) | Suite 1-2 |
| | | | 1 x 500L (SUS) | Suite 2 |
| | | | 2 x 1,000L (SUS) | Suite 5, Suite 6 |
| | Microbial (500L) | 1 x 500L (SUS) | Suite 3 | |
| | Drug Product (Fill/Finish) | Liquid Vial Lyophilization Pre-filled Syringe | 7,200 vials/hr (available size : 2ml to 50ml) 30,000 vials/lot (available size : 2ml to 50ml) 22,000 syringes/hr (available size : 1ml to 3ml) | Fill / Finish (Suite 4) |
| Osong Facility | Drug Substance (Bulk) | Mammalian (7,000L) | 1 x 5,000L (SUS) 2 x 1,000L (SUS) | Osong Facility |

자료 : 바이넥스, SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

바이넥스 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. 중소형 CMO의 중요성

- 바이오시밀러(Biosimilar) 의약품에 포함된 바이오 신약 개발에 나서는 중소 제약/바이오 기업 증가 중
- 하지만 연구에 필요한 임상시료 등을 생산하기 위한 적절한 규모의 CMO 설비는 제한적
- 바이오리액터(Bioreactor)의 용량이 너무 크거나(Over Size), 물리적 거리가 너무 멀거나(Overseas), 충분한 생산 reference 가 확보되지 않은 경우가 대부분이기 때문
- 글로벌 대형 제약사들이 중소형 규모의 CMO 업체에 관심을 갖고 있는 이유
- 에이비엘바이오/제넥신/인트론바이오/파맵신 등 바이오 신약 개발 업체들의 위탁생산을 맡고 있음
- 신약 승인 이후 제품 생산 라인 변경은 사실상 불가능

관전포인트 2. 공장 가동률 증가, 실적 회복 신호탄

- 현재 5,000L 바이오리액터를 제외한 모든 공장 라인 가동 중
- 2017년 11월 일본 후생성으로부터 최종 판매허가를 받은 일본 니치이코(Nichi-iko)社の 레미케이드 바이오시밀러가 본격 생산에 돌입하면서 공장가동률 상승 중(독점 생산)
- 장치 산업의 특성상 공장 가동률 회복은 수익성 개선으로 이어지는 상황
- 일본 내 레미케이드 바이오시밀러 제품 점유율이 높아질수록 간접 수혜 가능할 전망
- 가장 대표적인 레미케이드 바이오시밀러 제품으로 알려져 있는 셀트리온의 램시마(Remsima)의 일본 내 점유율 높지 않기 때문에 충분히 경쟁 가능한 상황

관전포인트 3. 아시아 CDMO의 중심

- 지난해 11월, 중국 충칭 즈언 제약사에 항체 바이오시밀러 기술이전계약 체결 공시
 - 과거 중국 칭화 그룹과 합작법인 설립을 포함한 전략적 제휴 시도되었던 적 있지만 무산된 바 있음
 - 당시 개발한 항체 바이오시밀러 제품에 대한 중국 임상 및 상용화 기술이전 계약
 - 단순 CMO를 넘어 CDMO(Contract Development and Manufacturing Organization) 기업으로서의 성장 가능성을 보여준 사례
 - 특히 중국은 Wuxi Biologics를 시작으로 CMO/CDMO에 대한 높은 관심 표명 중
 - 우리나라와 중국 간 바이오 산업 교류 중간다리 역할 하고 있는 바이넥스에 대한 관심 높아질 것
-

memo

파나진 (053030/KQ | Not Rated)

글로벌 유일무이한 기술을 보유한 PNA 소재 전문 기업

- PNA(Peptide Nucleic Acid) 기반의 유전자 진단제품 전문 기업
- 체외 분자진단은 단백질을 측정 소재로 활용하지만, 유전자 진단 제품들은 핵산(Nucleic Acid)을 측정 소재로 활용
- PNA 는 자연계 핵산의 화학적 한계를 극복하기 위해 개발된 인공 DNA 를 일컫는 말
- 파나진은 PNA 기반의 조직검사용 제품과 액세생체검사용 제품 판매 중
- 국내 PNA 기반의 분자진단 시장에서는 경쟁사 대비 압도적인 시장점유율 기록
- PNA 대량생산을 위해 세계 최초로 독자 개발한 신물질 Bts-monomer, 글로벌 9 개국 14 개 물질특허를 보유 중이며, PNA 공급 독점권을 확보한 상황(2007~2023 년)
- Roche 의 EGFR 폐암 돌연변이 검사 키트는 DNA 진단 기술을 기반으로 한 반면, 파나진의 검사 키트 'PANA Mutyper EGFR Kit'는 PNA 기술을 기반으로 하고 있음
- PNA 소재의 대량 생산이 가능한 곳은 전 세계적으로 파나진이 유일한 상황

| 구분 | 단위 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|-----------|----|--------|-------|-------|---------|-------|
| 매출액 | 억원 | 42 | 50 | 59 | 70 | 74 |
| yoy | % | 31.1 | 18.9 | 18.1 | 17.6 | 6.2 |
| 영업이익 | 억원 | -36 | -9 | 2 | -7 | -26 |
| yoy | % | 적지 | 적지 | 흑전 | 적전 | 적지 |
| EBITDA | 억원 | -27 | 2 | 12 | 1 | -9 |
| 세전이익 | 억원 | -43 | -25 | -12 | -16 | -65 |
| 순이익(자배주주) | 억원 | -48 | -22 | -6 | -16 | -65 |
| 영업이익률 | % | -84.4 | -18.8 | 2.7 | -10.8 | -35.8 |
| EBITDA | % | -63.1 | 3.1 | 19.9 | 1.1 | -12.8 |
| 순이익률 | % | -113.0 | -43.8 | -10.6 | -22.4 | -88.6 |
| EPS | 원 | -165 | -92 | -44 | -54 | -205 |
| PER | 배 | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| PBR | 배 | 8.5 | 13.8 | 13.5 | 9.6 | 11.4 |
| EV/EBITDA | 배 | N/A | 865.3 | 109.1 | 2,565.9 | N/A |
| ROE | % | -53.4 | -24.7 | -7.1 | -10.4 | -29.2 |
| 순차입금 | 억원 | 78 | 103 | 82 | -9 | -91 |
| 부채비율 | % | 일부잠식 | 일부잠식 | 일부잠식 | 56.5 | 33.9 |

고품질 PNA Oligo



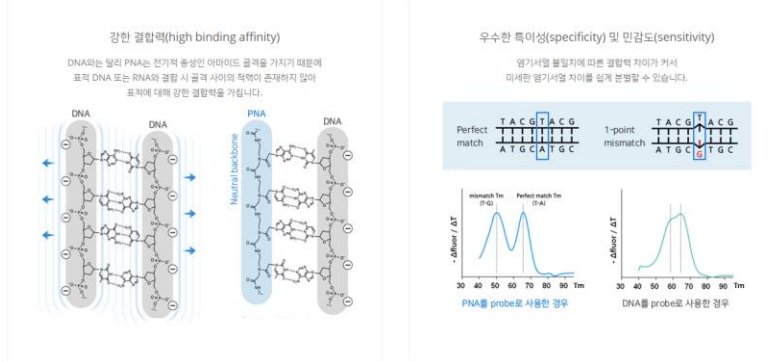
자료 : 파나진 SK 증권

비소세포폐암 EGFR 돌연변이 검출 시약 PANAMutyper™ R



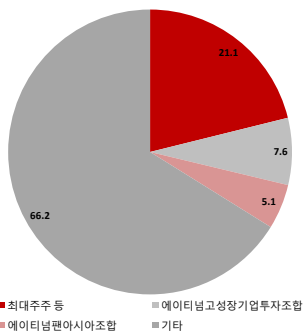
자료 : 파나진 SK 증권

PNA의 주요 특성



자료 : 파나진 SK 증권

주요 주주구성



자료 : Dataguide, SK 증권

파나진 최근 1년간 주가 동향



자료 : Dataguide, SK 증권

관전포인트 1. PNA 란 무엇인가?

- PNA 는 자연계 핵산의 화학적 한계를 극복하기 위해 개발된 인공 DNA 를 일컫는 말
- PNA 유전자 염기서열을 인식하고 결합하는 인공물질
- 아주 적은 염기서열의 차이도 검출하는 높은 정확도를 보임
- PNA 대량생산을 위해 세계 최초로 독자 개발한 신물질 Bts-monomer, 글로벌 9 개국 14 개 물질특허를 보유 중이며, PNA 공급 독점권을 확보한 상황(2007~2023 년)
- PNA 소재에 대한 독점권은 이미 물질 특허 만료되었지만, PNA 대량 생산 기술이 특허로 보호 받고 있는 상황
- 기존 진단방법 대비 감도가 뛰어나고, 여러가지 체액에서 핵산 서열을 찾아낼 수 있다는 장점 때문에 분자진단의 새로운 트렌드로 자리잡고 있음

관전포인트 2. 액체생체검사의 현주소

- 액체생체검사(이하 액체생검)는 환자의 체액(혈액 or 타액 등)을 채취하여 유전자 돌연변이를 검사하는 방법
- 수술이 필요한 조직검사 방법에 비해 환자의 고통이나 조직 채취에 걸리는 시간 등을 줄일 수 있음
- 아직까지는 조직검사 방법 주류, 하지만 맞춤형 암 치료를 위한 표적항암제 연구/개발이 활발 해지면서 액체생검의 필요성도 부각되는 중
- 암조직 일부만을 채취하여 검사함으로써 발생하는 Sampling bias 의 우려가 있는 조직검사와 달리 액체생검은 체액 내 혼합된 바이오마커를 검출한다는 점에서 bias 우려가 낮음

관전포인트 3. 해외진출 가능성

- 지난해 12 월, 중국 진단 업체인 'Kindstar Global'社와 진단제품 판매 및 중국 시장 진출을 위한 업무 협약 체결
 - 특수관계회사인 '시선바이오머티리얼스'는 중국 자동화장비 업체인 'GSBIO'와 합작회사 설립 협약
 - 글로벌 헬스케어 분야 중 가장 높은 성장률을 기록할 것으로 보이는 체외진단 시장은 중국에서의 성장 속도가 가장 빠를 것으로 전망되는 중
 - 업무 협약을 통해 중국 시장 진출을 위한 포석을 갖춰가는 중인 파나진은 성 매개 감염 질환 진단 Kit 등 제품군 다변화와 함께 해외 시장 공략에 더욱 속도가 붙을 가능성 높음
-

memo
