

제 14 기 영업보고서

주식회사 피피아이

1. 업계의 현황

가. 업계의 개요

세계적인 지식 정보화시대가 본격화되면서 초고속 대용량의 통신망 수요와 다양한 형태의 요구가 급격하게 증가 되고 있다. 최근 중국을 중심으로 FTTH 망의 급속한 보급증가가 이루어지고 있고, 스마트폰, IPTV 등의 출현에 따라 대역폭 증가에 대한 요구와 이를 수용하기 위한 가입자망 시장의 지속적인 성장이 계속적으로 증가하고 있는 추세이다. 광대역망은 유무선 통합, 방송 통신의 융합과 같은 새로운 산업 및 기술의 견인의 핵심 솔루션으로 여겨지고 있다. 특히 광대역 통신망의 핵심부품인 평판 광집적 회로 기술(Planar Light wave Circuit technology)은 국내가 보유한 최고의 광통신 부품의 핵심기술이자 차세대 통신사업에 있어 선도 산업 분야이기도 하다.

나. 시장의 규모

FTTH 에 있어 광통신 수동 부품의 핵심은 평판 광집적 회로 기술(Planar Light wave Circuit technology)을 기반으로 한 광파장 분배기(Arrayed Waveguide Grating: AWG)와 광파워 분배기(Power Splitter: Splitter)이다.

그 동안 FTTH 시장은 일본, 한국 및 미국이 주요 수요 국가이었으나 2009 년 이후부터 중국이 가장 큰 시장으로 대두되고 있다. 중국정부는 유무선 브로드밴드 네트워크 및 서비스 확장 계획을 2010 년부터 향후 5 년 개발계획으로 세웠으며, 2010 년 1 월, 의회에서 결정된 인터넷, 전화 및 방송망의 3 망 통합은 2 단계에 걸쳐 진행이 되어지면서, 2015 년에 전국적인 3 망 통합을 완성할 계획이며, 이를 통해 유발되는 각종 투자와 소비규모가 향후, 2012 년 말까지 6,689 억 위안(약 원화 120 조)에 이를 것으로 전망 하고 있다.

그 외에 미국, 중남미 지역의 멕시코, 남미의 칠레, 아르헨티나, 브라질 중심으로 FTTX 구축 사업이 활발히 진행이 되고 있으며, 아프리카 지역에서는 연안에 광 해저 케이블 건설이 진행 중이라서 향후, FTTX 수요 확대가 예상되고 있다.

유럽은 재정 위기의 여파 등, 불안한 경제상황에도 FTTH/FTTB 구축은 활발히 진행이 되어지고 있다. 전체가입자가 FTTH/FTTB 기준으로 2010 년말 17.5% 보급률을 가지고 있으므로 향후, 많은 수요가 예측되는 안정된 시장을 가지고 있다.

다. 산업의 특징

평판 광 집적 회로 기술을 이용한 광통신 부품 산업은 반도체 공정을 기초로 하여 광학, 화학, 물리, 재료, 전자, 기계 등 대부분의 공학분야를 결합한 기술력을 근간으로 하는 융합기술의 장치산업이고, 양산기술의 수준이 산업경쟁력의 척도가 되는 첨단기술을 필요로 하는 산업이다. 또한 통신사업의 급변에 따라 다품종 설계, 생산 대응의 신속성 및 급속히 증가하는 요구 물량의 대응 등 지속적인 기술 개발 및 투자가 요구되고, 새로운 선진 융합기술의 개발이 끊임없이 이루어져야 하는 기술적 장벽이 높은 산업이다.

2. 회사의 현황

가. 영업개황

당사는 평판 광 집적 회로 기술을 이용한 광통신 수동부품을 전문적으로 생산판매하고 있으며, 중국 정권교체기를 맞아 투자가 지연되어 매출이 29% 하락한 161억원으로 저조하였으나, 영업이익측면에 있어서는 품질향상, 생산성제고 및 원가절감 노력 등으로 인하여 영업이익률 10.4%, 영업이익 16억, 당기 순이익 15억을 시현하였습니다.

나. 사업개황

주식회사 피피아이는 1999년 9월 21일 광통신 수동소자를 생산할 목적으로 전남대학교 학내 벤처 기업으로 창업되었다. 회사는 2000년에 광주 광역시 첨단 산업단지 내 현 위치에 공장을 준공하고 주 사업장을 이전하여 첨단 신기술인 평판 광 집적 회로 기술(Planar Light wave Circuit technology)의 원천기술을 자체적으로 개발하고, 이 기술을 바탕으로 개발된 신제품인 광 파장 분배기(Arrayed Waveguide Grating: AWG)와 광파워분배기(Power Splitter: Splitter)를 2002년 12월부터 양산하여 판매하고 있다.

국내 주요 통신사인 KT, SK, LG 에 대한 거래를 지속 시켜가고 있으며, 상대적으로 부가가치가 높은 Chip 의 해외 매출 비중을 높여 수익성을 제고시키고 있다. 또한 평판 광 집적 회로 기술의 소자 기술을 원천기술로 하여 통신장비 및 계측 진단 장비의 개발을 통한 사업 다각화 및 시장 선도를 통한 매출을 더욱 공고히 하고 있다.

다. 신규사업의 내용 및 전망

당사의 경우 평판 광집적 회로 기술의 원천기술을 활용하여 초고속 대용량 차세대 광통신 장비 및 타 산업과의 융합을 통한 신규 사업분야의 고 수익창출을 위해 차세대 코히어런트 광 송수신 기술개발, OXC 모듈 개발, 광 단층 촬영기(OCT, Optical Coherence Tomography) 개발, 선박용 고성능 광자이로기반 Motion Sensor 개발, PLC 기반의 다파장(Multi-Wavelength) 계측기, 초고속 광모듈레이터를 2010년 이후로 정부 출연 연구과제로 수행하고 있다.

국제 공동 기술 개발 사업으로 한국 전자 통신 연구원 및 전자부품 연구원과 공동 개발 중인

차세대 코히어런트 광 송수신 기술은 100G 광 통신에서 한 단계 업그레이드한 개념으로, 단일 파장으로 초당 100 기가 비트 이상을 전송할 수 있는 광 전송 기술이다. 비디오 스트리밍, 웹 애플리케이션, 클라우드 컴퓨팅, IPTV나 HDTV 서비스 등으로 급증하는 대역폭 수요에 대비하기 위해 개발되었고, 특히 40G와 100G까지의 채널 전송 속도를 모두 지원해 기존 백본 및 메트로 망에서 추가 개선사항 없이 새로운 100G 광 플랫폼(DWDM)을 구축할 수 있다.

또한 부품소재 기술 개발 사업으로 추진중인 OXC는 “Optical Cross Connect”의 약자로 광신호의 경로 절 스위치를 지칭한다. 현재 인터넷 백본망에서 데이터 신호를 교환하거나 전송할 때 광신호를 전기신호로 스위칭을 한 다음 다시 광신호로 변환하여 전송하는데, 이러한 광전 변환 과정에서 생기는 신호 처리 지연 및 비용 증가 등을 피하고 대용량 트래픽을 실시간으로 광신호 계층에서 전기신호 변환 없이 곧바로 스위칭해 주는 장치이다.

멀티미디어 데이터 신호에 의한 인터넷 데이터가 폭발적으로 증가함에 따라 광통신망의 전송 용량 증가를 위한 WDM 통신과 함께 효율적인 망운용을 위한 링-메쉬 네트워크의 도입이 본격화되고 있으며, 특히 가입자 망에서 신호대역폭에 대한 요구가 지속적으로 높아지고 있는 추세로 WDM 망이 Access 망까지 확대되고 있다.

광 전송 망에서의 효율적인 신호 전송 및 라우팅을 위한 전광 회선교환기(Transparent OXC)의 필요성이 크게 증가하고 있으며, 특히 광 레벨에서의 신호라우팅이 가능한 전광 OXC의 요구가 기존의 광전변환 OXC (Opaque)의 수요를 크게 넘어서고 있는 중이다.

이외에도 당사의 기술과 의료 조선 등 타 산업과 융합 시켜 새로운 시장을 창출시키는 기술 개발도 진행 중에 있다. 지식경제부 지역산업기술개발사업으로 연구 개발을 수행하고 있는 제품인 광단층 촬영기(OCT, Optical Coherence Tomography)는 안광학용 의료기기로 광범위하게 사용되고 있으며 광을 이용하여 비절개적으로 내부의 조영이 가능할 뿐만 아니라, 수 마이크로에 이르는 높은 분해능(정밀성)과 함께 실시간 모니터링이 가능한 고속의 영상을 제공할 수 있는 기술적 장점에서 많은 각광을 받으며 지속적인 발전을 보이고 있다. 파장 가변 광원이나 광분석기를 이용하여 주파수 최근 들어서는 영역에서 간섭무늬를 측정하여 단층이미지를 구성하는 FD-OCT (Frequency-domain OT)의 기술적 진보로 인해 보다 향상된 고감도의 고속영상화를 가능하게 하고 있다. 광 단층 촬영기(Optical Coherence Tomography)의 세계 시장은 2008년에 약 20억 달러이고, 연간 성장률이 34% 이상으로 고성장을 하고 있다

마지막으로 지식경제부 호남광역권 선도사업으로 연구 개발을 수행 하고 있는 선박용 고성능 광자이로기반 Motion Sensor는 선박용, 해양특수선 뿐만 아니라 선박용 Gyro-Stabilized Pedestal의 Motion Control 동요 안정화 제어장치의 핵심부품으로 활용하고 자동차, 항공기, 유도무기, 로봇 등 이동체의 안정화 제어를 위한 위치감지 센서로 사용되어지나 전량 수입에 의존하고 있어 국산화 개발이 반드시 필요하다. 또한 선박용 위성TV 안테나, 위성통신망

안테나, 항공용 동요 안정화 제어장치, 고성능 로봇, 함정용 사격통제장비, 함포 안정화 장치, 장갑차등의 Gun Pedestal 안정화 장치, 동요안정화 선박용 크레인 등 다양한 분야에 적용할 수 2012년에는 약 1300억 규모의 시장을 예상하고 있다.

또한 광주연구개발특구사업으로 초고속 광전송용 광모듈레이터의 연구개발을 수행하고 있으며, 이는 스마트폰 및 LTE 폰 등의 데이터 용량의 급격한 확대에 따른 기반 통신선로의 초고속 대용량 전송기술이 점차 확대 보급될 것으로 기대되고 있으며, 시장 진입의 시기를 맞추기 위해 전자부품연구원의 기술이전을 통해 제품개발에 하고 있다.

그 외에도 기존의 제품군인 광파장분배기(Arrayed Waveguide Grating : AWG) 사업을 본격적으로 추진하여, 모듈 외에도 칩의 판매를 시작함으로써 매출 극대화를 이를 계획이며, PLC 기반의 광스위치(Optical Switch), 광감쇄기(Variable Optical Attenuator) 등의 제품 판매를 계획하고 있다. 또한, 광분배기 모듈의 국내 판매에만 머물러 있던 광분배기 모듈의 경우, 우수한 품질과 안정한 신뢰성을 기반으로 해외 시장을 공략하여 매출 기여가 예상된다.