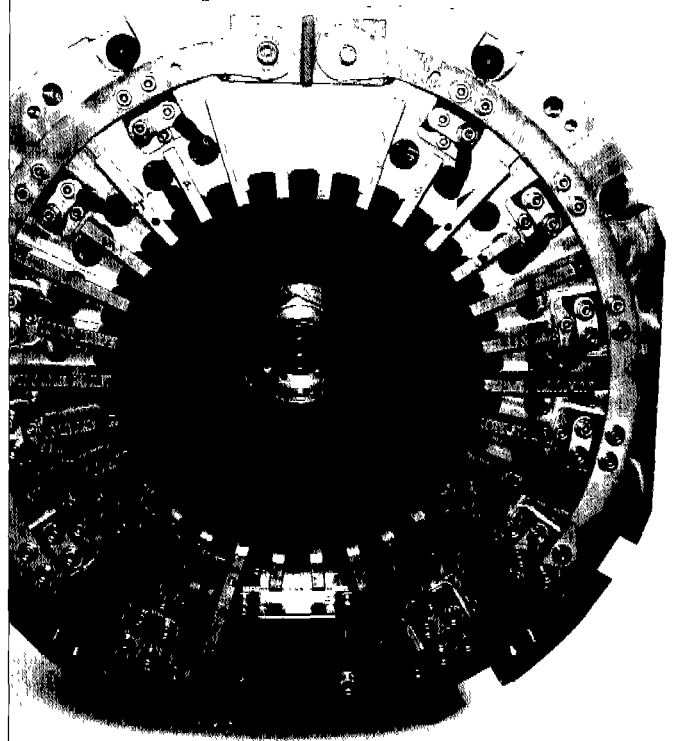
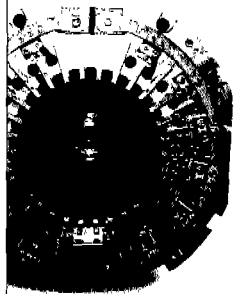


대한민국 최고의 항공전장품 전문회사 -경주전장(주)-

마치 전투기가 이륙하듯 엔진음이 들려온다. 엔진이 절학되고 터빈이 돌아가고, 이 터빈을 돌리는 발전기를 시험중인 이곳은 경주전장주식회사이다. 경주시 안강읍에서 강릉면으로 보금자리를 확장, 이전하고 대한민국 최고의 항공전장품 전문회사로 거듭 나겠다는 경주전장을 찾아가 보았다.



경주와 경주전장(주)

신라 천년의 고도(古都)로 유명한 경주. 항공기 및 유도비행체 전장품 전문회사 경주전장(주). 회사명에 '경주' 라는 지명이 붙은 것 외에 언뜻 보아도 이 들은 안 어울려 보인다. 경주를 최첨단 산업으로 일컫는 항공산업과 이어주며 경주전장이 경주에 자리잡게 된 배경에는 깊은 의미가 있었다.

경주전장의 모체라 할 수 있는 만도기계(주)의 경주사업본부에서는 1992년부터 KFP 사업의 오프셋(Offset)으로 KF-16 주발전기를 생산해 항공기 전장품 사업을 특수사업의 일부로 수행하게 되었다. 이로써 국내에서 유일하게 항공전장품 사업을 하게 된 것이다.

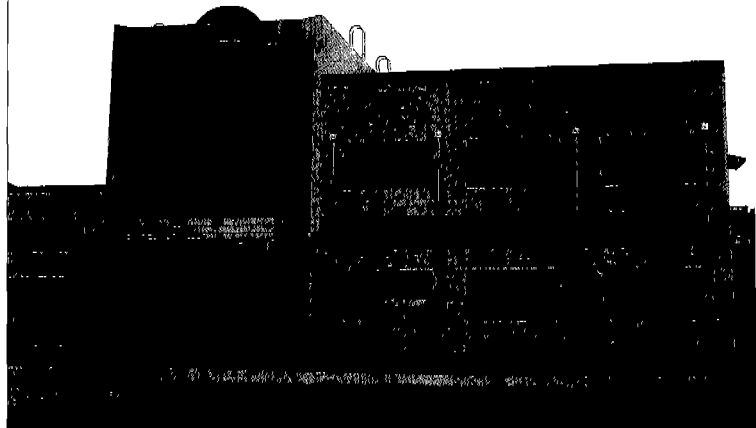
항공전장품은 항공기 전기장치부품으로 발전기(Generator) 및 주변장치, 모터류 등이 여기에 속한다. 일상생활에서도 전기를 떼어 놓고 생활할 수 없듯이 모든 항공기가 작동하는데 근본이 되는 전기 공급을 빼놓을 수 없다. F-16 전투기 1대에 주발전기, 보조발전기, 비상발전기가 장착되어 있지만 비행교범상 주발전기가 아웃되면 2개의 보조 및 비상발전기가 있음에도 불구하고 인근 기지로 귀환도 록 규정하고 있고, T-50 고등훈련기에서 주발전기는 단품 가격기준 10대 고가품에 해당할 정도로 항공기에서 발전기는 매우 중요한 구성품이다. 항공기 발전기는 소형화, 초경량화, 고속화, 고효율화를

특징으로 전차용 발전기나 일반차량용 발전기와는 기술적인 접근에 차이가 있다.

1997년 그나마 유일하게 항공전장품 사업을 하던 만도기계(주) 부도가 나자 경주사업본부는 프랑스 업체에 매각되었고, 그중에서 항공사업은 다른 나라에 매각할 수 없다는 정부의 보호 아래 있었지만 정부도, 업체도 항공기 발전기 분야에는 관심을 갖지 못했다. 그동안 쌓아올린 항공



경주전장의 구공장과 신공장의 대조적인 모습



전장품의 기술력, 설비 및 투자자금, 인력들을 고스란히 사장시킬 처지에 놓였던 것이다.

이에 6~7년간 항공전장품 사업분야에서 일했던 멤버들은 “고급 기술을 이대로 사장시킬 수 없다.”는 데 의기투합해 1999년 8월 회사를 설립하기에 이른다. 그들은 각자의 퇴직금을 각출하여 회사설립 자본금으로 충당하면서 스스로 회사의 주인이 되었고, 아예 이 사업을 포기하고 좀더 쉬운 길로 갈 수도 있었음에도 불구하고 그들은 그렇게 하지 않았다. 그들에게는 국내 항공산업과 자주국방을 위해서 누군가는 꼭 이 사업을 이어가야 한다는 대의명분이 있었고, 그 누군가는 바로 그들이 되는데 주저하지 않았다. 이러한 과정을 거치면서 경주전장은 신라 천년의 고도 경주에서 신라의 찬란한 손끝 기술을 항공전장품에 이어가는 기업으로서 뿌리를 내리게 되었다.

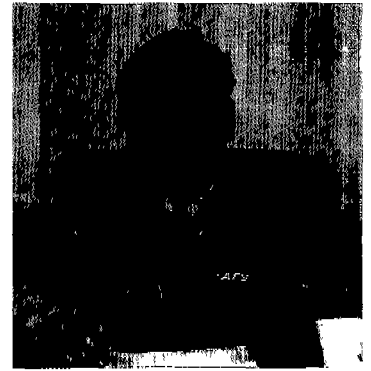
창업 멤버 6명에서 시작해서 현재 33명의 구성원이 있고, 대지 340평, 건평 120평의 창고와 다름없었다는 본사와 공장은 지난 4월부로 대지 2,610평, 건평 620평 규모로 확장, 이전해 제 면모를 갖추고 있다. 이처럼 수치의 증가에서 알 수 있듯이 경주전장은 '99년 설립 이래 5년의 짧은 기간동안 빠르게 성장하면서 사업기반을 안정되게 구축하고 있다.

항공전장품 개발, 생산 및 창정비

회사설립 당시 수행중이거나 수주한 사업도 없는 상태에서 오로지 7년 동안 항공기 전장품을 수행한 지식과 경험을 지닌 기술인력과 그동안 쌓아온 신뢰를 자산으로 회사를 설립했다고 사업관리를 담당하는 조두수 이사는 말한다. 경주전장은 '99년 11월 삼성테크윈(주)로부터 협력업체로 지정받았고, 그해 12월에는 공군 군수사령부로부터 F-16 발전기 창정비 사업을 계약하면서 외부적으로는 사업영역을 하나씩 확대해 나갔고, 내부적으로는 역할을 분담해 활동하면서 조직적인 체계를 갖추어 나갔다. 거의 회사설립과 동시에 이루어지다시피 한 협력업체 지정과 창정비 물량의 확보는 업체나 군이 경주전장의 기술력을 이미 인정하고 긍정적으로 평가하고 있다는 것을 보여주고 있다.

또 '00년 4월에는 미국 록히드 마틴사(Lockheed Martin)와 해밀턴 선드스트랜드사(Hamilton Sundstrand)사의 품질보증(QA: Quality Assurance) 부문 공동실사를 받아 9월 록히드 마틴사로부터 협력업체로 지정받았고 '01년 5월에는 해밀턴 선드스트랜드사로부터도 공인 정비업체로 인증받아 신생 업체로서는 취약한 부문인 QA에서 대외적으로 인정도 받게 되었다. '03년도 1월에는 영국 BSI 인증원으로부터 국제항공우주품질시스템(AS9100) 인증도 취득함으로써 국제적 신인도를 갖춘 표준화된 경영시스템 규격에 의해 생산체계 및 품질능력을 인정받아 업체 자체의 경쟁력을 한층 더 강화하게 되었다. 또한 경주전장은 한국항공우주연구원이 구축하고 있는 품질인

창업 멤버 6명은 각각 연구개발, 신규 사업관리, 기존 사업관리로 맡은 바 역할에 최선을 다함으로써 오늘날의 경주전장이 있기까지 일등공신들이다. 사진은 사업관리를 담당하고 있는 조두수 이사



중체제의 시범업체로 선정되어 품질관리면에서는 어느 업체보다도 앞서 준비하고 있다.

경주전장은 설립 이래 현재까지 항공기 전장품 국산화 및 창정비 사업, 지상전장품, 유도비행체 전장품 사업, T-50 주발전기 국산화 사업, 항공우주부품기술개발사업, 산·학연구개발사업 등을 주요 사업영역으로 영위하고 있다. 이에 따른 생산품은 KF/F-16 정속구동장치/주발전기/보조발전기 창정비, C-130H 발전기/CN-235M 발전기 창정비, F-4D/E 주발전기 및 정속구동장치 하부 어셈블리 창정비, UH-60 액츄에이터 DC 모터 및 로터(회전자) 창정비, 산림청 소방헬기 전장품 정비, 합대함 미사일용 전장품, T-50 고등훈련기 주발전기, 지상전장품에 이르기까지 다양하며 주요고객도 정부기관, 군, 연구소, 업체 등으로 다양한 편이다. 일찍이 항공전장품의 개발, 생산 및 창정비는 다양한 고객들이 요구하는 기술을 원하는 시기에 맞추어야 하고 일일이 사람의 손을 거쳐야 하는 작업임을 파악한 경주전장은 다품종 소량생산 체계를 사업전략화 했다. 이 체제는 항공기 부품 생산에 적합한 방식으로 고객들의 요구에 빨리 대응할 수 있는 반면 수익성은 다소 떨어진다고 조두수 이사는 말한다.

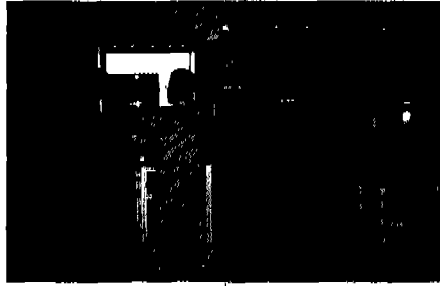
연구개발사업을 제외하고는 군수물량이 대부분을 차지하는 경주전장은 불안정한 물량공급이 군수부문의 특징인데 비하면 특이한 사업구조를 지녔다. 2000년부터 영업을 시작해 해마다 매출이 약 30% 이상씩 성장했다는 것은 꾸준히 매출창출에 노력한 결과일 것이다. 경주전장은 올해 40억원의 매출목표를 정했고, 4년 뒤인 2008년에는 100억원의 매출을 목표로 하고 있다.



F-16 주발전기(60kVA)(왼쪽)와 정속구동장치(오른쪽)



와이어링 수작업 모습



발전기 성능시험



모터조립 모습

실질적인 국산화

우리나라 항공전장품의 기술력은 곧 경주전장의 기술력이다. 바꿔 말해 경주전장의 기술력이 우리나라 항공전장품의 기술력을 말해주고 있다고 해도 과언이 아니다. 즉, 민항기를 제외한 현재 국내에서 운용되는 항공기 전장품에는 부품 또는 정비를 통해 경주전장의 손길이 닿고 있는 것이다.

우선 설비면에서 살펴보면 경주전장이 보유한 설비들은 만도기계의 항공 및 방산용 전장품 사업관련 성능시험 및 환경시험 장비들을 그대로 인수, 보유하고 있으며 그중에서 Test Stand는 최대 AWACS 항공기용 발전기(150kVA)를 시험할 수 있는 규모를 갖추고 있다. 또 신속한 공장은 성능시험실, 기계가공실, 세척실, 측정실 등으로 공간의 구분되어 효율적으로 작업이 이루어지도록 했다.

생산 및 개발기술면에서는 키트 조립생산 단계를 넘어 자체 주요

부품(Rotor/Stator)들을 개발해 고객들에게 납품하고 있는 수준이다. T-50 고등훈련기의 개발단계에서는 미국의 스미스 에어로스페이스(Smiths Aerospace)사제 주발전기를 직구매해 장착했지만 양산 단계에서는 경주전장이 국산화한 주발전기가 T-50에 장착될 것이다. '02년 10월 국방부와 한국항공우주산업(주)로부터 T-50 주발전기/비상발전기 양산 국산화 개발업체로 선정되었고, '03년 12월에는 한국항공우주산업(주)와 T-50 주발전기 양산 국산화 계약을 체결했다. 이로써 '03년 12월부터 주발전기의 양산에 돌입해 2010년 12월까지 사업이 수행될 것이며 올해 3월에는 T-50 주발전기가 방산물자로 지정되면서 경주전장은 방위산업체로 지정되었다. T-50 주발전기 기술 선인 미국 스미스 에어로스페이스사는 "이 정도 능력이면 아시아에서 가능성이 있다."라고 경주전장의 기술력을 평가한 바 있다.

정비기술면에서는 발전기류, 모터류, 정속구동장치 등에 대한 창정

주요 사업분야

사업분야	주요 사업내용	거래선
항공기 부품 국산화 /창정비 사업	<ul style="list-style-type: none"> · KF/F-16 Constant Speed Drive, 주발전기(60kVA), 비상발전기(10kVA) Generator 창정비 · C-130H Generator/CN-235M Starter Generator 창정비 · F-4 D/E 주발전기(30kVA)/CSD Cylinder Block Assembly, Rotor/Stator, Wireharness · UH-60 Actuator DC Motor 및 Rotor · 산림청 소방헬기 전장품 정비 (개발) 	<ul style="list-style-type: none"> · 국방부 조달본부 · 공군 · 육군 · 산림청
지상전장품	<ul style="list-style-type: none"> · 발칸 DC Motor 개발/생산 · 비호(MPS-1) AC Motor 개발/생산 · 천마 Blower AC Motor 개발/생산 · 차기 전차 및 차기 보병장갑차용 APU 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · 넥스원퓨처(주) · 로템(주) · 대우중합기계(주)
유도비행체 전장품 사업	<ul style="list-style-type: none"> · 함대함 유도비행체 Alternator 및 Power Control Unit (3.5Kw/5.0Kw) · 함대함 유도비행체 BLDC Motor · 함대함 유도비행체 Fuel Servo Valve 	<ul style="list-style-type: none"> · 삼성테크윈(주) · 국방과학연구소 · (주)한화
T-50 주발전기 국산화 사업	<ul style="list-style-type: none"> · T-50 고등훈련기 주발전기 국산화 	<ul style="list-style-type: none"> · 한국항공우주산업(주)
항공우주부품기술개발사업	<ul style="list-style-type: none"> · 항공기용 Starter Generator System 국산화 개발 (02~05년) 	<ul style="list-style-type: none"> · 산업자원부/KATRA
산·학 연구개발 사업	<ul style="list-style-type: none"> · 특수 Motor/Bearing 개발 · 고속 Motor 개발 	<ul style="list-style-type: none"> · KIST/한국전기연구원 · 한국항공우주연구원 등

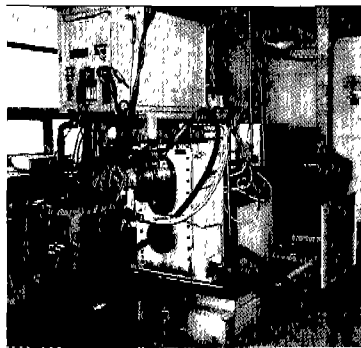
비 및 수리능력을 보유하고 있지만 아직까지 수리유지 부품의 대부분은 해외에서 고가로 수입되고 있는 실정이다. 이에 경주전장은 고객이 요구하는 기술은 물론 수리유지 부품에서도 해외로부터 고스란히 구매하기보다는 자사가 쌓아온 기술적 역량을 최대한 발휘한 생산품을 납품하고자 노력하는 업체로 고객들로부터 인정받고 있다. 인적자원 면에서는 F-16 전장품 사업, 중형기 전장품 개발사업, T-50 주발전기 개발사업 등 많은 항공기 국책개발사업에 참여해 항공기 전장품에 관한 다양한 경험과 지식을 가지고 있다.

이처럼 해당 기술을 상당부분 보유하고 있지만 항공부품사업을 영위함에 있어 남다른 '철학'을 고수하고 있는 경주전장. 바로 '실질적인 국산화'가 경주전장 기술개발 방침이라고 조두수 이사는 말한다. T-50 주발전기 국산화 사업처럼 항공기 전장품의 개발사업을 통해 설계 및 제작능력을 확보함으로써 실질적인 국산화를 이루고, 수리유지 부품도 국산화함으로써 진정한 수입대체에 기여하는 것이라고 설

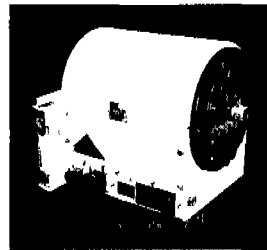
원의 '고성능 포일베어링을 적용한 고속/고출력 BLDC Motor 개발' 등에 주관기업으로서 개발을 성공적으로 완료했다.

경주전장은 설립 이래로 해마다 새로운 연구개발 과제를 수행한 셈이고, 또 성공적으로 개발을 완료해 사업화하거나 개발품을 납품하면서 자사의 역량을 확장해 나가고 있다. 특히 기존 항공기용 전장품 개발에서 순항미사일 전장품 개발은 경주전장으로 하여금 기술력에 자신감을 갖게 했고, 향후 사업영역을 확대할 수 있는 계기가 될 것이라고 평가하고 있다.

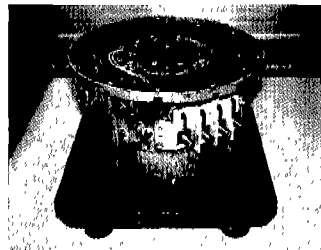
경주전장은 산업자원부의 항공우주기술훈영개발사업과 인연이 깊다. 이미 다른 업체들에게 성공적인 사례로도 소개되고 있을 정도이다. 2003년 12월~2006년 8월까지 산업자원부의 항공우주기술훈영개발사업으로 '항공기용 시동발전기 시스템 개발' 과제로 세번째로 지원을 받게 된 경주전장은 자사의 시설이나 설비에서도 "당 자신은 항공우주기술훈영개발사업으로 취득한 자산임"이라는 스티커를 눈에 띄게 붙여



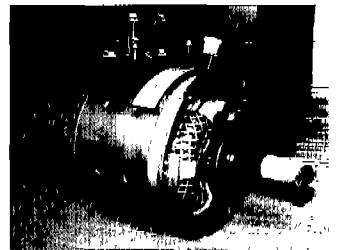
◀ 발전기 시험용 Test Stand



T-50 주발전기



정비 대기중인 F-16 주발전기



현재 개발중인 시동발전기 유사형

명하고 있다. 이원석 부장도 "지금도 개발할 게 많은데..."라며 확보하고 있는 기술력으로 충분히 국산화할 능력이 되지만 개발비를 뒷받침받기가 힘들다고 토로한다.

독자모델 개발

경주전장의 꾸준한 성장에는 자체 기술연구소의 지속적인 연구개발이 뒤따르고 있었다.

2000년 10월~2002년 9월 한국과학기술연구원의 '고속회전 터보 기계요소 및 시스템의 안정화 기술개발'에 참여했고, 2000년 12월~2002년 8월까지 산업자원부의 항공우주기술훈영개발사업으로 '항공기용 유냉식 발전기 개발', 2001년 12월~2003년 8월까지 '항공기용 Actuator Motor 개발'을 수행했다. 또 2001년 12월~2004년 12월 에너지관리공단/한국전기연구원의 '마이크로터빈용 고속 발전기 및 전기관련 기기개발'에 참여했고, 2002년 12월~2003년 3월 국방과학연구소의 '순항미사일용 발전기의 개발', 2003년 4월~2004년 3월 중소기업청의 기술혁신개발사업으로 '디젤엔진 APU 개발', 2003년 7월~2004년 6월 한국산업기술진흥협회/한국과학기술연구

원과 과제수행에 전력하고 있었다. 초기 항공전장품 창정비 수행시에는 부품검사나 교환능력 이외의 능력은 없었으나 항공우주기술훈영개발사업 과제를 성공적으로 완료하면서 항공전장품의 부품제작 및 정비의 실질적인 국산화에 기여하게 됐다고 조두수 이사는 말한다.

이제 항공전장품 개발의 순차적인 단계를 어느 정도 밟아 왔다고 판단한 경주전장은 이번 세번째 과제수행을 통해 독자적인 시동발전기 모델을 개발하겠다고 야심을 밝히고 있다. 고유의 모델을 가진다는 것은 독자적인 설계에서부터 개발, 생산에 이르기까지 기술력을 확보하게 되는 것이고 진정한 항공전장품 전문회사가 되는 것이다. 시리즈별로 고유의 발전기 모델을 가지겠다는 마인드로 이미 이 사업은 시작되고 있다.

또 경주전장은 KMH 개발사업에 주발전기를 포함 3개 품목에 대한 제안서를 제출했고, 해외 기술제휴를 통해 독자개발을 해내겠다고 하며 또 한번의 기술적 도약의 꿈을 키우고 있다. 이와 더불어 대한민국 최고의 항공전장품 전문회사로 인정받는 회사로 거듭 나겠다는 경주전장의 명성을 기대해 본다. ☺