


인천중장년기술창업센터 입주신청서				
성명	정건화	연락처	010-5207-7614	
생년월일	1968.02.02	전자우편	j680202@naver.com	
주소	인천시 연수구 원인재로315			
창업유무	<input checked="" type="checkbox"/> 창업(창업일 : 2024년 3월 14일) <input type="checkbox"/> 미창업(예정일 :   년   월   일)			
아이템명	300미터 감지가 가능한 국방 및 민수용 레이더			
사업화단계	<input type="checkbox"/> 아이디어 <input checked="" type="checkbox"/> 기술개발 및 제품화 <input type="checkbox"/> 생산 및 판매 <input type="checkbox"/> 사업화 및 다각화			
신산업분야 해당여부	<input type="checkbox"/> 인공지능 <input type="checkbox"/> 빅데이터 <input type="checkbox"/> 5G+ <input type="checkbox"/> 블록체인 <input type="checkbox"/> 서비스플랫폼 <input type="checkbox"/> 실감형콘텐츠			
	<input type="checkbox"/> 지능형 로봇 <input type="checkbox"/> 스마트제조 <input type="checkbox"/> 시스템반도체 <input type="checkbox"/> 자율주행차 <input type="checkbox"/> 전기수소차			
	<input type="checkbox"/> 바이오 <input type="checkbox"/> 의료기기 <input type="checkbox"/> 기능성식품 <input type="checkbox"/> 드론 <input type="checkbox"/> 미래형 선박			
	<input type="checkbox"/> 스마트시티 <input type="checkbox"/> 스마트홈 <input type="checkbox"/> 신재생에너지 <input type="checkbox"/> 2차전지 <input type="checkbox"/> CCUS(탄소포집)			
	<input type="checkbox"/> 자원순환 및 에너지 활용 <input checked="" type="checkbox"/> 재난/안전			
기업현황	기업명	아스날		
	법인등록번호		사업자등록번호	109-75-00474
	전년도매출액	백만원	전년도수출액	백만원
	고용인원	명	투자유치액	백만원
타기관 입이	기관명	지식재산권 보유현황		
	입주기간	. . . ~ . . . (총 개월)	등록(   건), 출원(   1건), 인증(   건)	
<p>※ 입주기업으로 선정될 경우 계약체결일로부터 인천중장년기술창업센터가 지정한 기한까지 지정 입주실 주소지로 사업자등록 또는 사업자주소지를 이전 완료하여야 합니다. (확인하였습니다. <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>※ 작성한 신청서 내용에 허위 사실이 있을 경우 선정 취소 및 손해배상 등의 불이익 처분에 동의하며, 입주기업 선정 관련 심사 결과에 이의를 제기하지 않을 것을 약속하며 입주신청서를 제출합니다. (확인하였습니다. <input checked="" type="checkbox"/>)</p> <p>2025년   3월   19일</p> <p>신청(대표)자 : 정건화   </p> <p>인천중장년기술창업센터장 귀하</p>				
<div><div>[첨부] 1. 사업계획서(서식2) 1부. 2. 개인정보활용동의서(서식3) 1부. 3. 이력서(자유양식) 1부. 4. 발표자료(PPT) 1부.</div><div>[첨부] 5. 사업자등록증 사본 1부.(해당자) 6. 신분증 사본 1부. 7. 자격,면허증 사본 1부.(해당자) 8. 가점증빙자료 각 1부.(해당자)</div></div>				

서식 2

사업계획서

□ 신청현황

분 야 구 분		■ 제조	□ 지식서비스
기술 분야 (택 1)	<input type="checkbox"/> 공예·디자인	<input type="checkbox"/> 기계·소재(기계·재료)	<input type="checkbox"/> 바이오·의료(생명·식품)
	<input type="checkbox"/> 에너지·자원(환경·에너지)	<input type="checkbox"/> 전기·전자(전기·전자)	<input type="checkbox"/> 화학(화공·섬유)
	<input type="checkbox"/> 정보·통신(앱)	■ 정보·통신(제조)	<input type="checkbox"/> 정보·통신(SW)

□ 일반현황

창업아이템명		300미터 감지가 가능한 국방 및 민수용 레이더		
직업		일반인	기업(예정)명	아스날
(예비)창업팀 구성 현황 (대표자 본인 제외)				
순번	직위	담당 업무	보유역량 (경력 및 학력 등)	구성 상태
1	COO	사업 총괄	고려대 산업공학 학사, 기술경영학 석사/박사 서울청년창업사관학교 졸업, 외국계 대기업 및 국내 스타트업 13년 이상 근무, 사업개발 및 세일즈 전문가	완료
2				
...				

## □ 창업아이템 개요(요약)

명칭	300미터 감지가 가능한 국방 및 민수용 레이더		범주	정보통신 기기 제조업
소개	1. 용도 : 300미터 인체감지 및 드론감지, 에너지절감(ESCO) 전력제어 2. 사양 : 수십mW 저전력, 방사패턴 120도 지향성, 300미터 감지범위 3. 핵심기능/성능 : 300미터 감지가 가능한 국방용/민수용 레이더			
진출 목표시장	1. 국방 분야 - 국방에서는 신속시범획득사업에 참여하여 병사의 참호전 경계 및 드론 감시용으로 제안함으로써 PoC를 진행할 계획 2. 민간 시장 - 대형 건물에서 원격 전등 제어시스템에 탑재하거나 각 지자체의 안전 및 재난 시설 등에 감지시스템에 넣어 단기적 매출 발생 예정			
경쟁사 대비 차별성	업체		Arbe	당사
	시야각		방위각 100° 고도 30°	방위각 120° 고도 90°
	감지거리		350미터	300미터 이상
	범위 해상도		7.5 cm-60 cm	15cm 이하
	도플러 해상도		0.1 m/s	0.03 m/s
	식별된 객체		차량, 사람	차량, 사람
	실시간		30 FPS (0.03s)	31.2ns
산출물 및 개발단계	1. 제품·서비스 개발/개선 준비 상황 - 마이크로웨이브 도플러 레이더의 환경적 특징점을 분석하기 위해 초음파, 적외선 및 마이크로웨이브 레이더 실험을 완료하였고 현재는 성능의 균일화 및 설계의 최적화를 진행 중 2. 사업 선정시 향후 계획 - 계측시스템 도입으로 설계의 안정성 및 성능의 고도화를 진행하여 고품질 사양의 제품으로 개선			
이미지				
	< 완성된 장거리 레이더 시제품 >		< 국방용 장거리 레이더 개념도>	

## 1. 문제인식 (Problem)

### 1-1. 창업아이템의 개발 동기 / 개발 추진 경과(이력)

- 기술사업화 멘토링 과정에서 국방 분야 R&D 전문가인 정건화 CEO와 김진환 COO가 만나 레이더 시장의 잠재력에 대해 확인하게 된 것이 공동 창업의 직접적인 배경이며 CEO는 국방 분야 20년 가량의 연구개발 경력을 갖고 있음

소속기업	주요 경력 및 활동
LIG정밀기술(주)	기술연구소 책임연구원 / 2008. 05. ~ 2010. 10. - 미래 병사용 네트워크 전술 무전기 PM - 항공기탑재형 비상위치송신기 과제 PM
(주)S&T중공업	기술연구소 책임연구원 / 2010. 10. ~ 2013. 02. - 대유도탄기만체계 K-DAGAIE 성능개량 PM - 120mm 자주화 박격포 사통 시제 개발
(주)경안전선	기술연구소 연구소장 / 2013. 04. ~ 2017.01 - 육군과학화전투훈련 체계 마일즈 교전 장비 PM - 인지기반 멀티홉통신 및 항법 기술개발 정부과제책임자
엠씨에스테크(주)	기술연구소 연구소장 / 2015. 11. ~ 2016. 09. - 81mm 박격포체계 유선 연동기 PM
(주)씨엠아이티	기술연구소 연구소장 / 2017.01 ~ 현재 - 장거리레이더 모듈 개발

- CEO가 국방 관련 대기업 및 중견기업 근무 기간 전후로 출원한 특허는 총 2종이며 그 내용은 아래와 같음

<p><b>피해 정도를 측정하는 교전 훈련용 화기 시스템 및 그 측정 방법</b> Weapon system for fighting training measuring degree of damage and method thereof</p> <p>상세정보 공개전문 통합행정정보 DOI 복사 QR코드</p> <p>· 서지정보</p> <table> <tr> <td>IPC</td> <td>F41A 33/02(2006.01.01) F41G 3/26(2006.01.01) F41J 5/04(2006.01.01) F41J 11/00(2009.01.01)</td> </tr> <tr> <td>CPC</td> <td>F41A 33/02(2013.01) F41G 3/2655(2013.01) F41J 5/04(2013.01) F41J 11/00(2013.01)</td> </tr> <tr> <td>출원번호(일자)</td> <td>1020130043333 (2013.04.19)</td> </tr> <tr> <td>출원인</td> <td>(주)경안전선</td> </tr> </table> <p>대표도면</p>	IPC	F41A 33/02(2006.01.01) F41G 3/26(2006.01.01) F41J 5/04(2006.01.01) F41J 11/00(2009.01.01)	CPC	F41A 33/02(2013.01) F41G 3/2655(2013.01) F41J 5/04(2013.01) F41J 11/00(2013.01)	출원번호(일자)	1020130043333 (2013.04.19)	출원인	(주)경안전선	<p><b>실시간 통신이 가능한 점검장치</b> Test Equipments capable of Real Time Communication</p> <p>상세정보 공개전문 등록사항 통합행정정보 DOI 복사 QR코드</p> <p>· 서지정보</p> <table> <tr> <td>IPC</td> <td>G06F 11/26(2006.01.01)</td> </tr> <tr> <td>CPC</td> <td>G06F 11/26(2013.01)</td> </tr> <tr> <td>출원번호(일자)</td> <td>1020120114570 (2012.10.16)</td> </tr> <tr> <td>출원인</td> <td>엘아이제닉스원 주식회사 충남대학교산학협력단</td> </tr> <tr> <td>번역문제출일자</td> <td></td> </tr> <tr> <td>등록번호(일자)</td> <td>1014077250000 (2014.06.09)</td> </tr> <tr> <td>공개번호(일자)</td> <td>1020140048525 (2014.04.24) <a href="#">전문다운</a></td> </tr> </table> <p>대표도면</p>	IPC	G06F 11/26(2006.01.01)	CPC	G06F 11/26(2013.01)	출원번호(일자)	1020120114570 (2012.10.16)	출원인	엘아이제닉스원 주식회사 충남대학교산학협력단	번역문제출일자		등록번호(일자)	1014077250000 (2014.06.09)	공개번호(일자)	1020140048525 (2014.04.24) <a href="#">전문다운</a>
IPC	F41A 33/02(2006.01.01) F41G 3/26(2006.01.01) F41J 5/04(2006.01.01) F41J 11/00(2009.01.01)																						
CPC	F41A 33/02(2013.01) F41G 3/2655(2013.01) F41J 5/04(2013.01) F41J 11/00(2013.01)																						
출원번호(일자)	1020130043333 (2013.04.19)																						
출원인	(주)경안전선																						
IPC	G06F 11/26(2006.01.01)																						
CPC	G06F 11/26(2013.01)																						
출원번호(일자)	1020120114570 (2012.10.16)																						
출원인	엘아이제닉스원 주식회사 충남대학교산학협력단																						
번역문제출일자																							
등록번호(일자)	1014077250000 (2014.06.09)																						
공개번호(일자)	1020140048525 (2014.04.24) <a href="#">전문다운</a>																						
<b>피해 정도를 측정하는 교전 훈련용 화기 시스템 및 그 측정방법</b>	<b>실시간 통신이 가능한 점검장치</b>																						

- 기술사업화 멘토링을 통해 장거리 레이더의 경우 국방용은 물론 민간 기업 용으로도 사용될 수 있다는 점에서 시장에서의 가능성이 매우 크다고 판단 되었으며 이에 다수의 미팅을 통해 R&D 전문가인 정건화가 CEO를, 사업개발 경험이 풍부한 김진환이 COO를 맡기로 결정

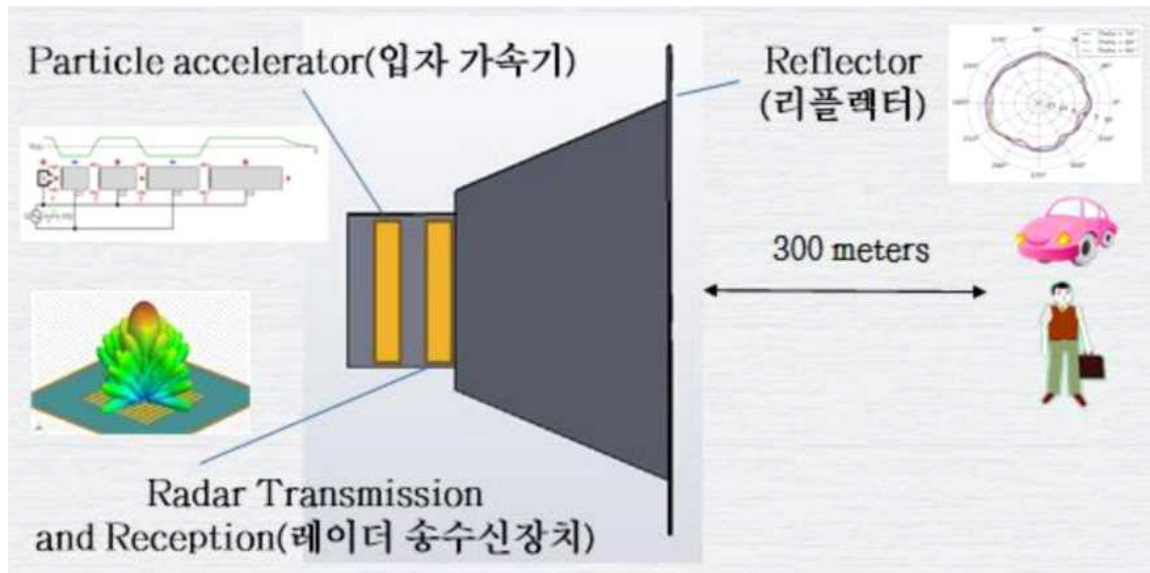


- 핵심 아이템인 장거리 레이더 및 센서 관련, 지속적으로 연구개발을 지속해 왔으며 2024년 11월에 “양자 레이더 감지거리 확장 장치 및 방법”이라는 명칭의 특허를 CEO 명의로 출원하였으며 그 내용은 아래와 같음

<div style="text-align: center;"> <b>정우특허법률사무소</b>  <b>CHUNGWOO Patent &amp; Law Firm</b> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div> <p>서울시 강남구 도곡로 147 비봉빌딩 5층 (우: 06255) 변리사 김정욱 변리사 노란 변리사 김진환</p> </div> <div style="text-align: right;"> <p>E-MAIL</p> <p>TEL: (02) 582-6593 FAX: (02) 582-6594 E-mail: <a href="mailto:esolpat@naver.com">esolpat@naver.com</a> <a href="http://www.cwpat.com">www.cwpat.com</a></p> </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>일 자 : 2024.11.14</p> <p>수 신 : 어스날</p> <p>장 조 : 정건화 대표님</p> <p>발 신 : 정우특허법률사무소</p> <p>제 목 : 특허 임시출원보고</p> </div> <hr style="border: 0.5px solid black; margin: 10px 0;"/> <p>1. 귀하의 사업이 일익 번창하시기를 기원합니다.</p> <p>2. 하기 건에 대하여 출원이 완료되었음을 알려 드립니다.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 25%;">당소관리번호</td> <td style="width: 25%;">P24243</td> <td style="width: 25%;">당소 담당자</td> <td style="width: 25%;">김정욱 변리사 02-582-6593/010-9141-5608</td> </tr> <tr> <td>출원번호 (심사청구 여부)</td> <td>10-2024-0162340 (심사청구x)</td> <td>출원일</td> <td>2024-11-14</td> </tr> <tr> <td>출원인</td> <td>정건화</td> <td>발명자</td> <td>정건화</td> </tr> <tr> <td>발명의 명칭</td> <td colspan="3">양자 레이더 감지거리 확장 장치 및 방법</td> </tr> </table>	당소관리번호	P24243	당소 담당자	김정욱 변리사 02-582-6593/010-9141-5608	출원번호 (심사청구 여부)	10-2024-0162340 (심사청구x)	출원일	2024-11-14	출원인	정건화	발명자	정건화	발명의 명칭	양자 레이더 감지거리 확장 장치 및 방법			<div style="text-align: center;"> <b>특허출원서</b> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <p>【참조번호】 P24243</p> <p>【출원구분】 특허출원</p> <p>【출원인】</p> <p>【성명】 정건화</p> <p>【특허고객번호】 4-2024-079495-2</p> <p>【대리인】</p> <p>【성명】 김정욱</p> <p>【대리인번호】 9-2001-000057-4</p> <p>【대리인】</p> <p>【성명】 노란</p> <p>【대리인번호】 9-2020-000443-1</p> <p>【발명의 국문명칭】 양자 레이더 감지거리 확장 장치 및 방법</p> <p>【발명의 영문명칭】 Quantum radar detection range extension device and method</p> <p>【발명자】</p> <p>【성명】 정건화</p> <p>【특허고객번호】 4-2024-079495-2</p> <p>【출원언어】 국어</p> <p>【임시 영세서】 제출</p> <p>위와 같이 특허청장에게 제출합니다.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>대리인 김정욱</div> <div>(서명 또는 인)</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div>대리인 노란</div> <div>(서명 또는 인)</div> </div> </div>
당소관리번호	P24243	당소 담당자	김정욱 변리사 02-582-6593/010-9141-5608														
출원번호 (심사청구 여부)	10-2024-0162340 (심사청구x)	출원일	2024-11-14														
출원인	정건화	발명자	정건화														
발명의 명칭	양자 레이더 감지거리 확장 장치 및 방법																

## 1-2. 창업아이템의 개발 목적

- 현재 사용되고 있는 센서의 경우 감지거리가 10미터급(국방용 아니고 민수에서 사용되는 전등 제어용)으로 전방에서 사용하기에는 너무 짧으며 이것은 무선송출이 소출력이기 때문이며 이에 대해 당사는 독자적인 입자가속기와 레이더 송수신장치, 리플렉터 개발을 통해 300미터까지 감지거리를 확장하는데 성공



- 핵심 아이템인 국방용 센서는 2021~2031년까지 매년 5.8%의 성장을 기록해 2031년 144억 달러의 시장을 형성할 것으로 예상

Aspects	Details
Market Size By 2031	USD 14.4 billion
Growth Rate	CAGR of 5.8%
Forecast period	2021 – 2031
By Application	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Combat Operations</li> <li>• Target Recognition</li> <li>• Electronic Warfare</li> <li>• Communication and Navigation</li> <li>• Command and Control</li> <li>• Surveillance and Monitoring</li> <li>• Intelligence and Reconnaissance</li> </ul>

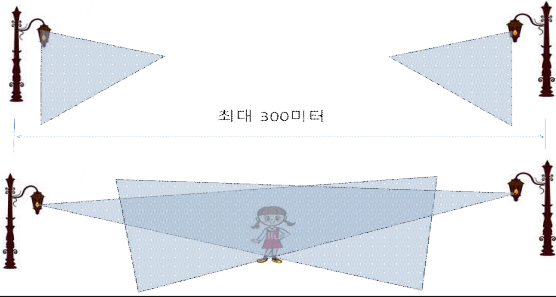
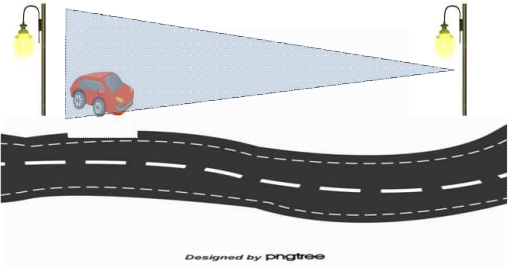

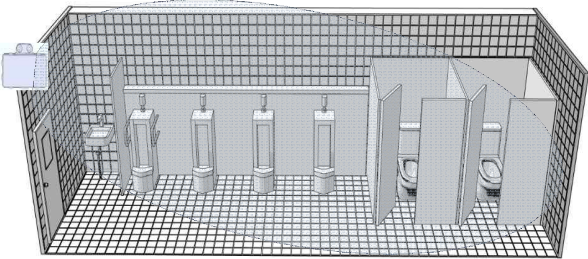
<세계 국방용 센서시장 보고서>

(출처 : <https://www.alliedmarketresearch.com/military-sensors-market-A07157?utm>



### 1-3. 창업아이템의 목표시장 분석

- 국방 시장 이외에 민간 시장에서는 에너지 절감, 조난감시 시스템, 대학 등에서 실내 감지 시스템 등으로 활용 가능
  - 현재 300미터 가량의 감지 거리를 통해서도 웬만한 실내 건물에서의 점등 시스템에 연계해 에너지 절감, 조난자 감시, 화장실 등에서의 위험 인물 감지 등을 수행할 수 있으며 향후 감지 거리 확장을 통해 도로 등에서도 더 많이 활용되어 에너지 절감이 가능할 것으로 기대

	
<b>에너지절감사업(ESCO) 가로등 개념도</b>	<b>에너지절감사업(ESCO) 도로등 개념도</b>
	
<b>조난감시시스템 개념도</b>	<b>공동화장실 감지 개념도</b>

- 위와 같은 시스템의 경우 주로 건설사가 시공 과정에서 설치할 것으로 예상되는 가운데 주요 건설사와의 오픈 이노베이션 프로그램을 통해 PoC를 수행하고 이어서 가격 협상과 납품을 진행할 계획

## 2. 실현가능성 (Solution)

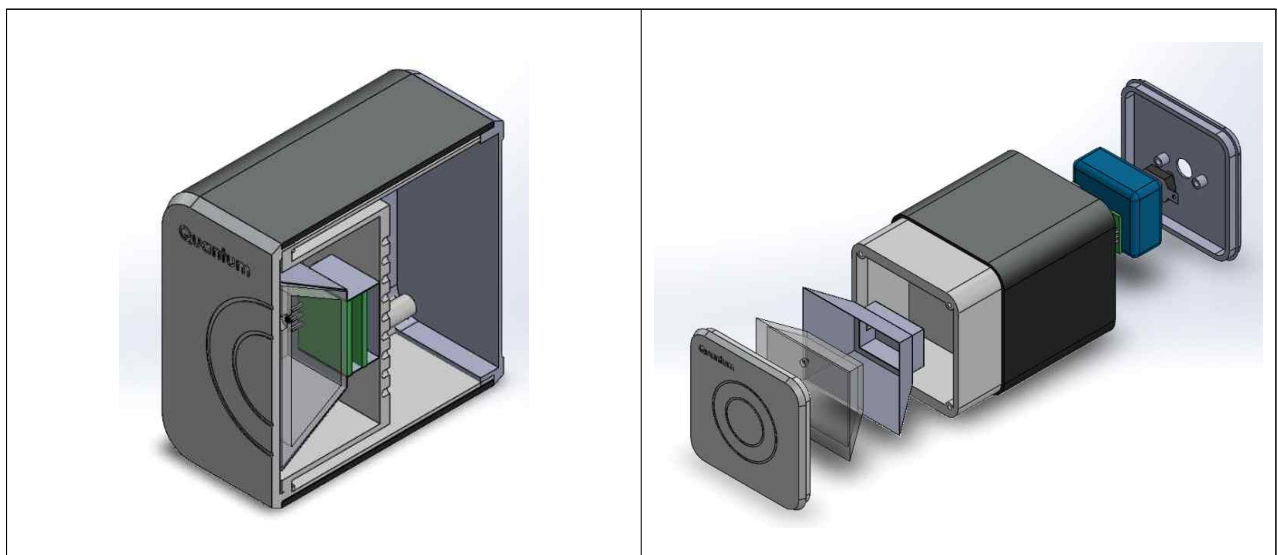
### 2-1. 창업아이템의 개발 방안 / 진행(준비) 정도

- 현재 시제품 제작을 완료하여 테스트를 진행 중이며 실물은 아래와 같음



<좌측 : 자체 제작한 레이더 시험장비, 우측 : 자체 제작한 레이더 본체>

- 성능을 지속적으로 보완하기 위해 양자 기술을 채택하였으며 양자 기술의 기본 단위인 큐비트(Qubit)를 하드웨어로 구현하기 위해 아래와 같은 개념도를 만들어 지속적으로 성능 시험 중



<큐비트 단면도 및 분해도>



## 2-2. 창업아이템의 차별화 방안

- 주요 경쟁사 제품과의 비교표는 아래와 같으며 주요 성능에 있어 세계적인 수준의 제품에 비해 현재 95%, 최종 목표치 달성시 120% 수준이며, 국내 시장에서 경쟁품 대비 성능에 있어 월등하여 양산 후 시판시 경쟁력을 가져 기술적 혁신성을 보유


업체	Arbe	당사
시야각	방위각 100° 고도 30°	방위각 120° 고도 90°
감지거리	350미터	300미터 이상
범위 해상도	7.5 cm-60 cm	15cm 이하
도플러 해상도	0.1 m/s	0.03 m/s
식별된 객체	차량, 사람	차량, 사람
실시간	30 FPS (0.03s)	31.2ns

## 3. 성장전략 (Scale-up)

### 3-1. 창업아이템의 사업화 방안

#### 3-1-1. 비즈니스 모델(BM)

- 비즈니스 모델은 제품을 제조하여 1) 군 부대 2) 공공시설 3) 대형 민간 건물 관리 분야에 판매하는 것임
- 미국의 East Coast Aviation 社와 구매의향서를 수령하였으며 LR(Long Range) 레이더 100,000개를 2028년까지 개당 20달러 (반제품)에서 36.22달러 (완제품)에 납품해 200만 달러~362만 달러 (30억~54억)의 매출이 기대됨

<p>Rev.0 MOU for LR Radar</p> <p><b>MOU BETWEEN EAST COAST AVIATION LLC AND ARSENAL REGARDING NEW TECHNOLOGY IN LONG-RANGE RADAR</b></p> <p>East Coast Aviation LLC and ARSENAL (hereinafter referred to as the "Parties")</p> <p><b>Purpose and Scope</b></p> <p>This Memorandum of Understanding (MOU) is established between East Coast Aviation LLC (ECA) and Arsenal to foster cooperation in developing and promoting long-range radar technology in North America. The parties share a commitment to advancing radar applications across areas of crime prevention, lighting, disaster surveillance, and national defense. Through this MOU, ECA and Arsenal aim to create a strategic alliance that enhances technology development, market access, and operational expertise in these fields.</p> <p><b>Non-Binding Agreement</b></p> <p>This MOU is intended to be a non-binding agreement that outlines the parties' intentions to cooperate in the development and promotion of long-range radar technology. This MOU is not legally binding, and neither party shall have any legal obligation or liability under this MOU. If the parties wish to enter into a legally binding agreement, they will negotiate and execute a separate, formal agreement.</p> <p><b>Article 1 – Scope and Responsibilities</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Joint Commitment</b> The parties will contribute to the continuous development of socio-economic and technological aspects of society for a life that can save energy and ensure personal safety to realize the common goal of achieving continuous improvement and popularization of radar.</li> <li><b>2. Arsenal's Responsibilities</b> Arsenal will cooperate with East Coast Aviation LLC in the following areas: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Research:</b> Arsenal will promote technology development for consumers</li> </ul> </li> </ol>	<p>Rev.0 MOU for LR Radar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Input Voltage: 6-24V</li> <li>○ Output Voltage: 3.3V</li> <li>○ Current: 5mA</li> <li>○ Effective Distance: 300m</li> <li>○ Size: 70x30x70mm</li> <li>○ Weight: 1g</li> <li>○ Angle: 120x360</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>3. Target quantity:</b> 100,000 units (determined step-by-step through mutual agreement)</li> <li><b>4. Price:</b> \$36.22 (Finished), \$20.00 (Semi-finished)</li> <li><b>5. Period:</b> November 2024 – 2028</li> <li><b>6. Supplier:</b> Arsenal and East Coast Aviation LLC</li> <li><b>7. Provided Materials:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Patent</li> <li>○ Certificates: KC Certificate (KCC_CRM_RSN_TRIN_MS780Bi), CE Certificate (CE2150), FCC Certificate (UXS-IPM165F)</li> <li>○ Test Report</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Contact Information</b></p> <p><b>East Coast Aviation LLC</b> 5910 Shiloh Rd E. STE 105, Alpharetta, GA 30005 T: 770-886-7758, F: 678-619-4977 President</p> <p>Signature: </p> <p>Print Name: Kevin(Koo) Kim</p>
---	--

### 3-1-2. 목표시장 진출 방안

- 2026년까지의 총 매출 목표는 2억원임
- 육군의 경우 신속획득사업을 단독 혹은 컨소시엄 형태로 참여하여 진입하고자 하며 건설사의 경우 주요 창업지원기관 및 엑셀러레이터에서 시행하는 오픈 이노베이션을 통해 PoC를 진행할 예정임. 해외 유통사의 경우 상단에 작성한 국방용 부품 전문 업체를 통해 유통하고자 함

< 2026년까지의 추정 매출 >

순번	목표시장(고객)	제품·서비스	진입 시기(기간)	판매(이용)량	가격	판매 금액
1	육군	LR레이더	2025.10	1,000	50,000	5,000만원
2	건설사	LR레이더	2025.11	1,000	50,000	5,000만원
3	해외 유통사	LR레이더	2025.12	2,000	50,000	10,000만원

### 3-2. 사업 추진 일정

#### 3-2-1. 사업 전체 로드맵

순번	추진 내용	추진 기간	세부 내용
1	부품/연구장비 발주	2025년 4월	1달 소요
2	형상 디자인 설계	2025년 5월	1달 소요
3	회로설계 및 제작	2025년 4월	1달 소요
4	RF 튜닝 외주 제작	2025년 6월	2달 소요
5	금형/판금 제작	2025년 9월	3.5달 소요
6	기능별 단위 시험	2025년 11월	격월로 3달 소요
7	RF 시험	2025년 9월	7, 9월 각 1달 소요
8	입자가속 시험	2025년 10월	6,8,10월 각 1달 소요
9	오보확인 시험	2025년 10월	4달 소요
10	기능별 성능 시험	2025년 11월	7,9,11월 각 1달 소요
11	조립 및 품질 시험	2025년 11월	1달 소요
12	완제품성능지표 시험	2025년 11월	2달 소요
13	KC 인증 시험	2025년 12월	2달 소요
14	인쇄물/포장지 제작	2025년 10월	1달 소요
15	홈페이지 제작	2025년 11월	1.5달 소요

### 3-2-2. 목표 및 달성 방안

- 지금까지 시제품 개발은 100% 완료되었으며 현재 핵심기술의 기능 및 성능을 시험하는 단계이며 성능 시험 역시 80% 가량 완료된 상태로, 남은 것은 시험평가와 양산 영역이며 지속적으로 기술적 차별성을 구현할 계획

시험항목	시험종류	현재 성능지표						
		상태	정도					
자동 이득조절 시험	안개, 폭설, 폭우	양호	>50m					
	동물, 세때	양호(감지없음)	>300m					
	드론	양호	>300m					
	낙엽, 종이, 판지	양호(감지없음)	>100m					
벽 투과 능력 시험	콘크리트, 벽돌	양호	<10m					
속도 감지 시험	초당 2.5cm	양호	>200m					
성능 시험								
		50	100	150	200	250	300	
기어가는 시험 (지름 30Cm 알루미늄 구 시험)		양호/미터	양호	양호	양호	양호	양호	양호
걷기, 달리기, 점프, 기어올라가기 각 30회 시험		양호/회	>22	>22	>21	>21	>20	>20
반경 방향(radial path) 걷기시험 (초당 30Cm 속도) 30회 시험		양호/회	>23	>20	>19	>19	>18	>18
접선방향 걷기시험 (30회)		양호/회	>37	>26	>24	>24	>22	>22
천천히 걷기시험(초당 15Cm 이하의속도)		양호/회	>25	>24	>24	>23	>23	>23

## 4. 팀 구성 (Team)

### 4-1. 대표자 현황 및 보유역량

소속기업	주요 경력 및 활동
LIG정밀기술(주)	기술연구소 책임연구원 / 2008. 05. ~ 2010. 10. - 미래 병사용 네트워크 전술 무전기 PM - 항공기탑재형 비상위치송신기 과제 PM
(주)S&T중공업	기술연구소 책임연구원 / 2010. 10. ~ 2013. 02. - 대유도탄기만체계 K-DAGAIE 성능개량 PM - 120mm 자주화 박격포 사통 시제 개발
(주)경안전선	기술연구소 연구소장 / 2013. 04. ~ 2017.01 - 육군과학화전투훈련 체계 마일즈 교전 장비 PM - 인지기반 멀티홉통신 및 항법 기술개발 정부과제책임자
엠씨에스테크(주)	기술연구소 연구소장 / 2015. 11. ~ 2016. 09. - 81mm 박격포체계 유선 연동기 PM
(주)씨엠아이티	기술연구소 연구소장 / 2017.01 ~ 현재 - 장거리레이더 모듈 개발

### 4-2. 팀 현황 및 보유역량

NO.	이름	역할	역량
1	정건화	CEO	전자공학 전공, LIG를 비롯한 방산 분야 20년 이상 종사 기술연구소장 역임, 다양한 정부 R&D 프로젝트 PM
2	김진환	COO	고려대 산업공학 학사, 기술경영학 석사/박사 서울청년창업사관학교 졸업, 외국계 대기업 및 국내 스타트업 13년 이상 근무, 사업개발 및 세일즈 전문가

「인천중장년기술창업센터」주관기관인 인천광역시, (사)인천벤처기업협회는 「중장년 기술창업센터 지원사업」과 관련하여 「개인정보보호법」제15조 제1항 제1호, 제17조 제1항 제1호, 제23조 제1호, 제24조 제1항 제1호 및 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」제32조제1항, 제33조, 제34조에 따라 아래와 같이 개인(신용)정보의 수집·이용 및 제3자 제공에 관하여 귀하의 동의를 얻고자 합니다.

**1. 개인정보 수집, 조회, 활용 목적**

- 「인천중장년기술창업센터」 입주운영 및 관리, 선정 등

**2. 개인정보를 제공 받는 자**

- 중소벤처기업부, 창업진흥원, 인천광역시, 관계군,구 (사)인천벤처기업협회 및 관리·전담기관 등

**3. 개인정보 이용 목적**

- 「인천중장년기술창업센터」의 원활한 사업운영을 위한 입주신청자 및 입주자 관리, 지원사업 안내, 평가, 검토, 지원 및 정책자료 등

**4. 이용 또는 제공되는 개인정보의 항목**

- 성명, 생년월일, 주소, 전화번호, 이메일 등의 개인(고유)식별정보, 기업명, 사업자(법인)등록번호 및 기업현황, 학력, 경력사항, 수상이력 등(업무 목적 달성을 위해 필요한 정보에 한함)

**5. 개인정보의 보유 및 이용기간**

- 제공된 날부터 5년간 보유·이용되며 보유목적 달성 시 또는 정보 주체가 개인정보 삭제를 요청할 경우 지체 없이 파기합니다.

**5. 개인정보 수집 동의에 대한 거부권**

- 이용자는 개인정보 수집 동의에 대해 거부할 권리가 있음. 다만, 개인정보제공 동의를 거부할 경우에는 “인천중장년기술창업센터” 시설 이용에 대한 공정한 심사 등을 위해 참가가 제외됨을 유의하여 주시기 바랍니다.

**6. 수집된 개인정보의 제3자 제공**

- 수집된 참가자의 개인정보는 인천중장년기술창업센터의 사업운영 목적 외 제3자에게 제공되지 않습니다.

본인은 개인정보 수집 및 활용에 관한 동의를 확인하였으며 상기 내용에 (☒동의함 ☐동의하지 않음)

2025. 3. 19.

성명 : 정건화

