

Tornado Exhaust Device
TED White paper

Ver 1.0 (Korean)

Contents

1. Introduction.....	3
1.1 Vision.....	3
1.2 Background.....	3-4
2. TED Overview.....	5
2.1 Outline.....	5
2.2 EIDI.....	6
2.3 기술보급계획.....	7
2.4 EIDI 장착 전후 비교.....	8
2.5 EIDI유동해석결과.....	9
2.6 EIDI EcoSystem	10
3. Team Members.....	11-12
4. Advisors.....	13
5. Partnership.....	14
6. TED Token.....	15
6.1 TED Token Information	15
6.2 TED Token Allocation	15
7. Road Map.....	16
8. 면책 사항	17

1. Introduction

1.1. Vision

TED는 토네이도 원리를 적용한 배기장치(Tornado Exhaust Device)의 핵심 기술을 보유하고 있는 ㈜성광스모그 제조회사를 기반으로 하는 친환경 생태계 프로젝트 첫 번째 토큰이다. TED토큰의 발행 주체인 TED재단은 앞으로 ㈜성광스모그의 토네이도 배기장치 기술 외에도 환경개선에 획기적인 영향력을 가진 기술들을 순차적으로 블록체인과 연계해 나아갈 예정이다.

TED재단은 주)성광스모그의 탄소배출권 및 환경과 관련된 대기오염 방지 및 매연절감과 연료효율 개선을 위해 오래전부터 고군분투하여 왔고, 오프라인의 제조산업과 블록체인의 4차산업의 융합으로 시너지효과는 더 크게 나타날 것이다. ㈜성광스모그는 10여년 전부터 기술개발에 주력하고 꾸준한 제품생산과 승용차량 및 소형화물차량 등에 장착 및 유통을 하여 그 기술력을 실증하여 왔다.

TED토큰의 발행과 결제를 통해 해외시장 구매자의 진입장벽을 낮추고, 환전수수료 등에서 이익을 볼 수 있다. TED토큰은 디지털 화폐와 환경 기술 아이টে를 융합시킴으로써, 실제 생활과 블록체인 토큰시장 생태계를 확장하는 역할을 하게 될 것이다.

1.2. Background

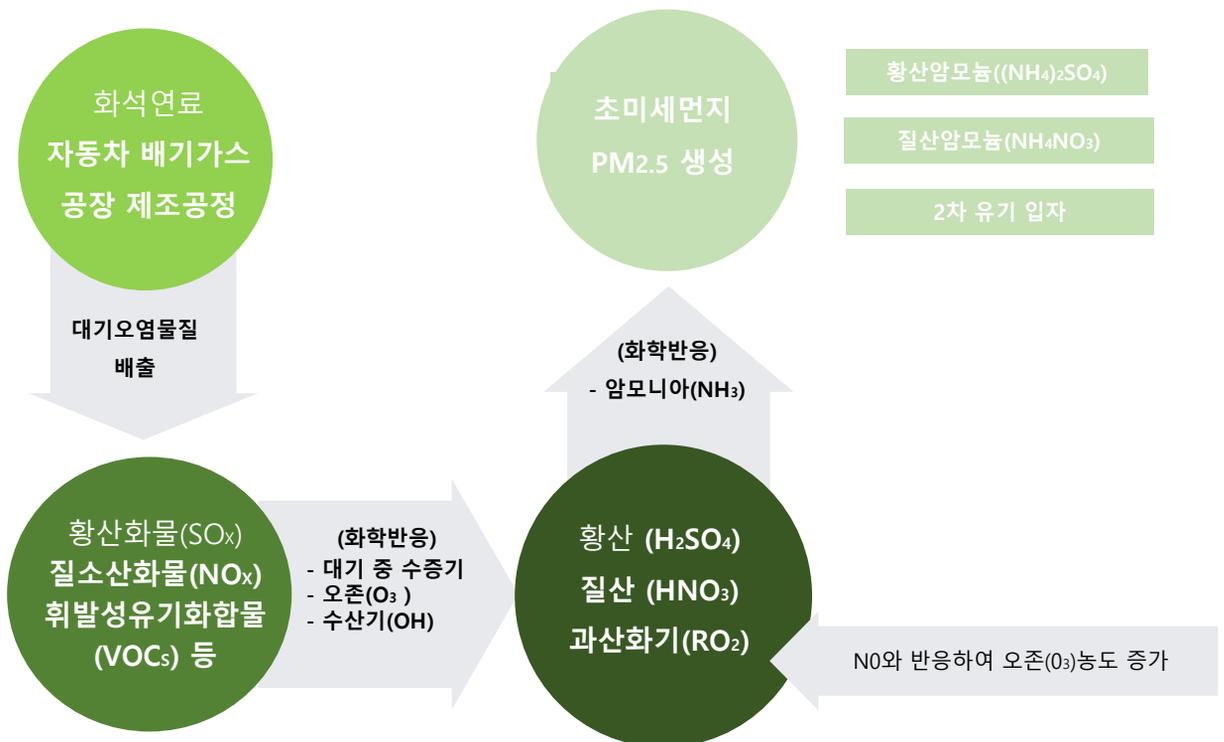
최근 심각한 환경 오염으로 각종 매체는 세계 곳곳에서의 부정적인 뉴스를 매일 전하기 바쁘다. 그 중에 우리 인류에게 직접적으로 영향을 끼치는 환경오염으로는 대기오염, 수질오염, 토양오염 등이 가장 크다고 할 수 있다.

위 오염 요소 중 대기오염은 필연적으로 인류에게 가장 빠르게 직접적인 위험을 야기한다. 대기오염의 유발 요인으로는 자동차, 선박, 화력발전소, 등의 내연기관으로 인해서 발생하는 황산염, 질산염, 탄소류와 검댕 등으로 미세먼지가 가장 직접적인 영향을 끼치는데, 코로나 이전에 대한민국의 심각한 미세먼지도 대부분은 중국 공장들의 영향이 적지 않다고 할 수 있고, 이전과는 다르게 각 가정마

다 1대 이상의 차량을 보유하고 있는 현대에는 자동차의 내연기관과 타이어 마모 등으로 인한 미세먼지가 주된 대기 오염의 원인이다.

특히 대한민국 수도권의 대기 오염원은 도로 이동 오염원 비중이 높아 PM10통도 관련해서는 제조업과 비산먼지 등에서 주로 발생되는데 서울은 60.8%, 경기도는 43.1%가 도로 이동 오염원인 원인이다. 이와 같은 현상은 비단 대한민국 뿐만 아니라 전 세계에 걸쳐 일어나고 있는 심각한 대기오염이라 하겠다.

전 세계에 걸쳐 내연기관으로 작동하는 도로 이동 오염원 및 비도로 이동 오염원들은 그 수를 헤아리기 어렵고, 그 많은 오염원들에 (주)성광스모그의 기술은 간단한 원리와 쉬운 장착 그리고 광범위한 적용 범위와 저비용의 투자로 환경 오염 방지와 연료효율 개선 등 많은 부차적인 효과를 기대할 수 있다.



- 자료 부산시 보건환경연구원, 2003, 부산지역 대기 중 휘발성유기화합물(VOCs) 성분분포에 관한 연구
- 자료 국립환경연구원, 2003, 고농도 오존발생과 광화학오염현상 규명을 위한 연구(Ⅲ)
- 자료 환경부 소책자, 2016, 바로알면 보인다. 미세먼지, 도대체 뭘까?
- 자료 환경부, 한국환경산업기술원, 2019, 최근의 미세먼지(PM10/PM2.5) 발생 현황 및 대응방안

2. TED Overview

2.1. Outline

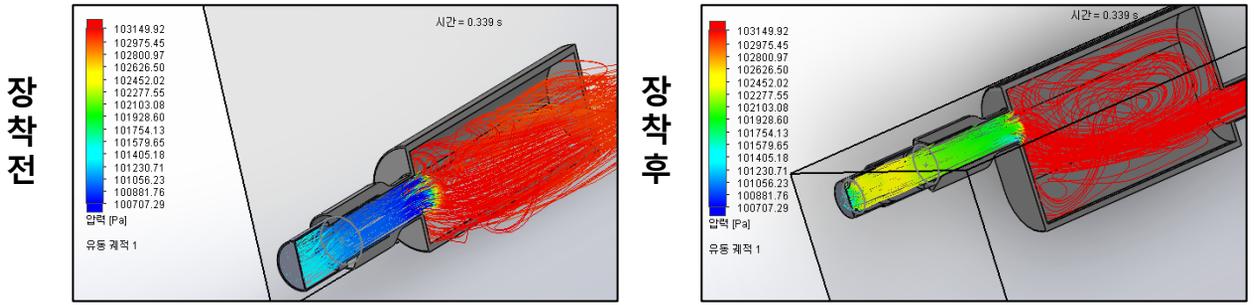
TED가 추구하는 비전은 환경 개선을 위한 (주)성광스모그의 신기술들을 기반으로 좁게는 우리가 사는 환경을 보호하고 현재보다 나은 미래를 우리 후손에게 물려주는 것이고, 넓게는 우리의 신기술이 지구의 환경을 조금 더 예전으로 돌이켜 범 지구적인 위기 개선에 기여를 하는 것이다.

현재 많은 코인 및 토큰의 생태계 프로젝트들이 오프라인과의 연계가 매끄럽지 못한 것 또한 사실이다. TED재단은 TED토큰을 시작으로 (주)성광스모그를 중심으로 환경과 관련된 기술력이 바탕이 된 생태계를 구축하여 오프라인에서 친환경 산업을 육성하고 직접적으로 환경 오염원 개선에 이바지하며 블록체인 기술과 연계하여 전 세계적인 환경 생태계를 이끌어 나가는 리더가 될 것이다.

TED가 선보이는 첫번째 기술은 EIDI(Exhaust Induction Device For Improvement of Internal combustion, 내연 기관의 연소 효율 개선 및 배기 가스의 빠른 추출을 위한 배기 유도 장치)로 도로 이동 오염원인 소형차, 트럭, 버스 등 내연기관의 매연저감 뿐만 아니라 선박, 건설장비, 발전기, 군수장비 등 기존 매연저감장치 장착이 불가능한 비도로 이동 오염원 장비에도 부착할 수 있는 범용적인 기술의 장비이다.

2.2. EIDI (Exhaust Induction Device For Improvement of Internal combustion)

TED가 앞으로 선보이게 될 환경 개선의 기술 중 첫번째인 EIDI는 배기관내 불규칙한 기체 흐름 개선의 원리와 와류 발생, 유속 증가 및 RPM변화에도 최적 효율로 자가 조절을 통한 머플러 후단의 배압조절, 배기 가스 신속 배출 유도, 내연기관 효율 개선 유도를 통해 세계최초 무동력&무필터 "내연기관용 매연저감장치" 로 특허등록(10-2127140)이 되어 있다.

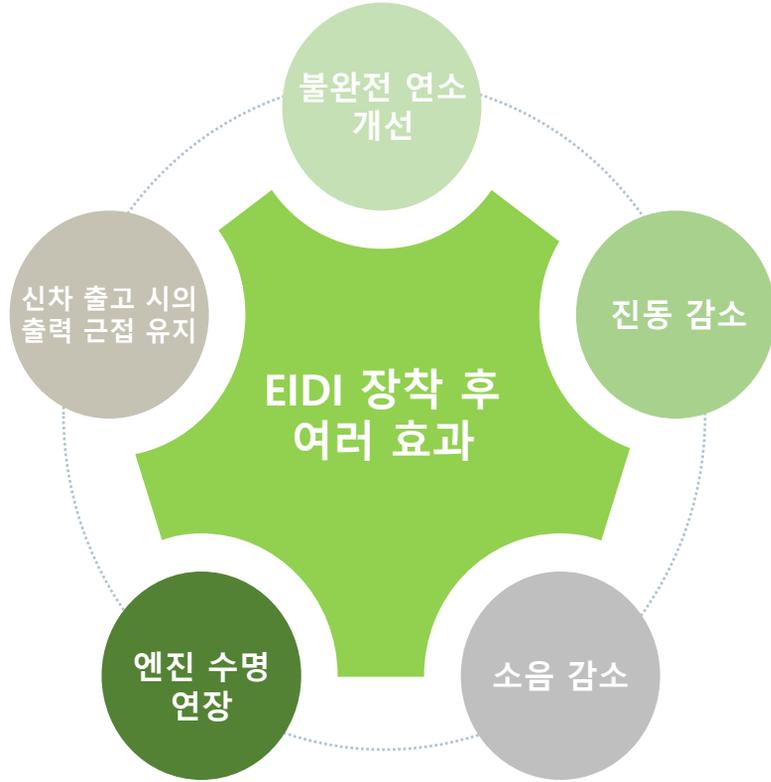


자료 2018, 치타코리아&아주자동차대학 산학협력단 유동해석 연구보고서

EIDI는 Non-Filter방식, NOX(질소산화물) 저감 기술의 다양한 장점이 있고, 매연 물질을 필터링&재처리 하는 상용화된 저감 기술과 지향점이 다르다.

EIDI는 기존 장치 분해, 탈거, 별도장치, 장착구간 확보, 구조변경 인허가가 필요 없고, 장착(1분~60분)후 바로 가동이 가능하다.

EIDI는 내연기관 불완전 연소의 개선에 목적이 있으며, 불완전 연소 개선 시 다양한 부수적 효과를 동반한다.



EIDI의 부수적 효과

2.3. 기술 보급 계획

EIDI는 간단한 장착, 저렴한 비용으로 범용적인 보급 확대에 용이하다.

국내의 해양선박부문에서는 선박&항만 관리(15대 중점 추진과제) 기준에 대응하고, Non-Filter방식의 NOX(질소산화물)저감 기술을 공급하고, 친환경 선박과 항만 전환에 기여할 수 있다. 그리고, 경유차와 건설기계 부문에서는 대도시와 수도권 집중 감축 정책에 대응할 수 있고, 친환경 교통 인프라 전환에 기여할 수 있다.

해외 기술 보급 계획에 있어서는 각국의 GDP에 맞춘 기술 수준에 부합하게 보급하고, 대도시와 산업화 지역에 집중 공급하여 사전에 환경 오염을 줄일 수 있으며, 한국 인접국에 선제 보급을 통해 시장을 확대할 수 있다. 인구 과밀국에 선제 보급하여 가장 큰 오염 원인을 차단할 수 있다.

해외 기술 보급 계획은 중국에는 우리 나라의 환경 개선에 가장 큰 효과를 볼 수 있고, 경제적 효과도 크게 작용 할 것이다.

한국에 영향을 끼치는 국외 미세먼지 요인 점검

한미 공동연구 결과,
미세먼지 국외 영향 48%

동남아 주요 도시 최악의 공기 질,
인도 대기 오염국 2위

- 지리적 여건
- 저 품질의 연료 사용
- 14억 인구 대부분 차량이동

- 아센+인구 인도 인구 21억
- 낮은 GDP와 대기환경인식율
- 산업화, 도시화, 인구증가 심화

자료 환경부, 2017, 2016 한미 협력 국내 대기질 공동조사(KORUS-AQ)

2.4. EIDI 장착 전후 비교표

차량명	년식	측정일	NOX측정			
			해당차량 기준값	장착 전	장착 후	판정
에쿠스(휘발유)	2006	2018-08-28	490(PPM)	6	2	합격
세라토(휘발유)	2007	2019-06-08	25(%)	14	3	합격
쏘렌토(경유)	2004	2017-10-19	20(%)	6	1	합격
싼타페(경유)	2002	2018-10-18	25(%)	99	9	합격
스타렉스(경유)	2010	2019-07-05	15(%)	32	9	합격
포터(경유)	2002	2018-06-25	20(%)	19	10	합격
포터(경유)	2015	2018-10-18	15(%)	75	6	합격
포터(경유)	2012	2017-01-18	15(%)	10	4	합격
포터(경유)	2010	2019-06-03	15(%)	15	2	합격
봉고(경유)	2001	2017-08-24	20(%)	15	7	합격
포터(경유)	2018	2019-05-22	15(%)	10	0	합격
그랜드스타렉스	2010	2019-06-13	15(%)	18	1	합격
토요타(휘발유)	2010	2020-10-20	NOX 일산화탄소			합격

자동차 검사소
매연검사 항목 중
질소산화물
(NOX)
53~91% 감소

2.5. EIDI 유동 해석 결과 – 아주자동차 대학 작성

시험 차량 (IM240 모드운전 시험용) : 산타페 디젤



Model	산타페 2016년식
Number of Cylinders	4
배기량	1995CC
정격출력	186HP
연비	자동 13.1km/ℓ
변속기	자동 6단
연료	경유

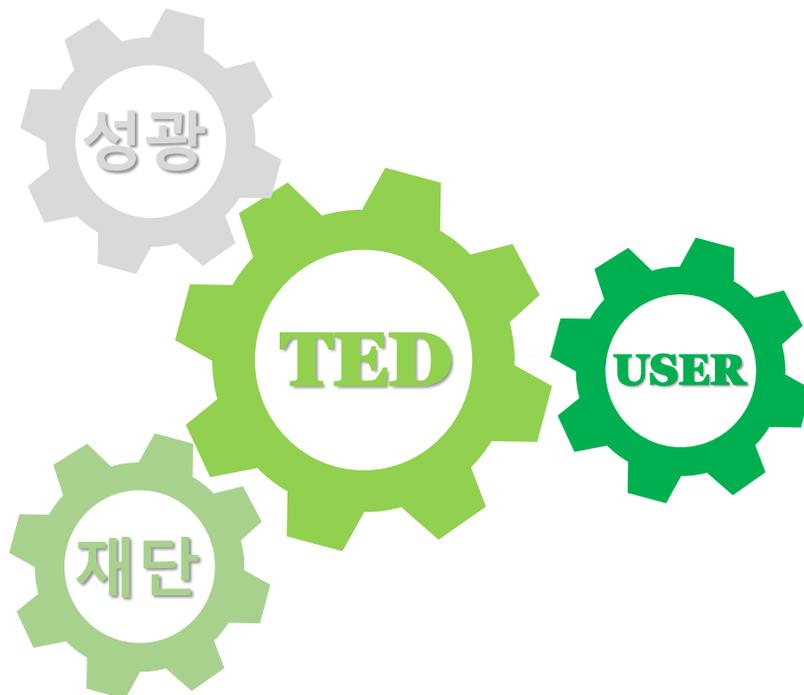
IM240 열간모드 시험 결과(실내 장비 테스트)			
	부착 전	부착 후	증감
HC(미연탄화수소)	0.009 g/km	0.004 g/km	55% 감소
CO(일산화탄소)	0.619 g/km	0.015 g/km	97% 감소
NOX(질소산화물)	0.003g/km	0 g/km	대폭 감소
CO2(이산화탄소)	155.55 g/km	117.71 g/km	24% 감소
리터당 주행거리	17.20km/ℓ	22.90 km/L	33% 향상

2.6. TED EcoSystem (TED 생태계)

앞에서 기술한 EIDI를 시작으로 TED재단과 (주)성광스모그는 환경 오염을 개선시킬 획기적인 기술력을 이미 많이 보유하고 있으며 순차적으로 기술들을 현실에 적용해 나아갈 것이다.

그러나 그 기술들이 많은 자본력이나 인프라들이 필요로 되는 것은 아니다. TED토큰의 참여자들은 TED토큰의 보유를 통해 친환경 사업의 적극적인 참여자로 기여하게 되며, 추후 재단에서 계획중인 이벤트를 통해 더욱 긴밀한 협력 관계를 가지게 될 것이다. TED EcoSystem은 우리가 필연적으로 선택하여야 하는 생태계이며 현재의 우리, 나아가 미래의 후세들에게 우리가 보낼 수 있는 가장 큰 선물이 될 것이다.

토큰 참여자들은 TED재단과 (주)성광스모그에서 진행하는 친환경 기술 제품을 할인 구매(토큰으로 결제 시) 받을 수 있고, 일정기간 일정수량의 토큰 보유(스테이킹)로 보상 이벤트에 참여하며 환경 오염 개선의 직간접적인 참여자로 공동의 영향력을 발휘하게 되는 생태계이다.



TED EcoSystem (TED 생태계)

3. Team Members

3.1 TED 재단

3.1.1 TED 공동 CEO 김 훈

現 (주) 파일시스템 및 파일코인코리아 공동 대표
전 글로벌이코노믹 신문사 글로벌 경제정보사업팀장 및 전략정보분석가



3.1.2 TED 공동 CEO 안 준 범

現 (주) 파일시스템 및 파일코인코리아 공동 대표
전 (주) 신합천 대표



3.2 EIDI 기술팀

3.2.1 (주)성광스모그 대표 홍금표

- 전 모노디자인 대표
- 전 (주)인진 대표
- 전 (주)카본홀딩스 대표
- 전 치타코리아 대표



3.2.2 (주)성광스모그 기술이사 한승훈

- 전 SH코람텍 대표 – 자동화설비 엔지니어링
- 전 (주)태성 대표 – 금속가공, 시제품 개발



3.2.3 (주)성광스모그 총괄본부장 김정훈

- 전 대림혼다 정비기술팀 근무
- 전 J'S 레이싱팀 슈퍼바이크 선수
- 전 BMW동성모터스 딜러
- 전 진성모터스 대표



4. Advisors

4.1 함동호 박사

미국 텍사스주립대 환경에너지 이학박사

영국 **Lloyd's Register** 기술이사

독일 티유브이 사업본부장

미국 잭슨주립대 교수

한양대 겸임교수 (2002~2012)

고속철도 기술이전 국산화 팀장 (수석연구원)



5. Partnership

5.1 데이탐 (DATAM)

블록체인기술 기반 탄소 감축 증명 사업 진행

5.2 (주) 파일시스템 (FileSystem) - 파일코인코리아

탈중앙 분산형 클라우드 서버 시스템 구축 및 운영업체

5.3 (주) 장금상선

아시아 및 유럽 지역을 바탕으로 물류 운송 서비스 해운 기업
216척 자사선대와 6,000여명의 선원 및 임직원

5.4 포유어셀 (Foryourcell)

세균과 바이러스로부터 인간을 건강하게 보호하고 자연 생태계를 살리는 친환경 기업
www.foryourcell.co.kr

5.4 ABTI (ArBitrage Technical Influencer)

블록체인 금융 IT 프로그램 개발 및 블록체인 컨설팅

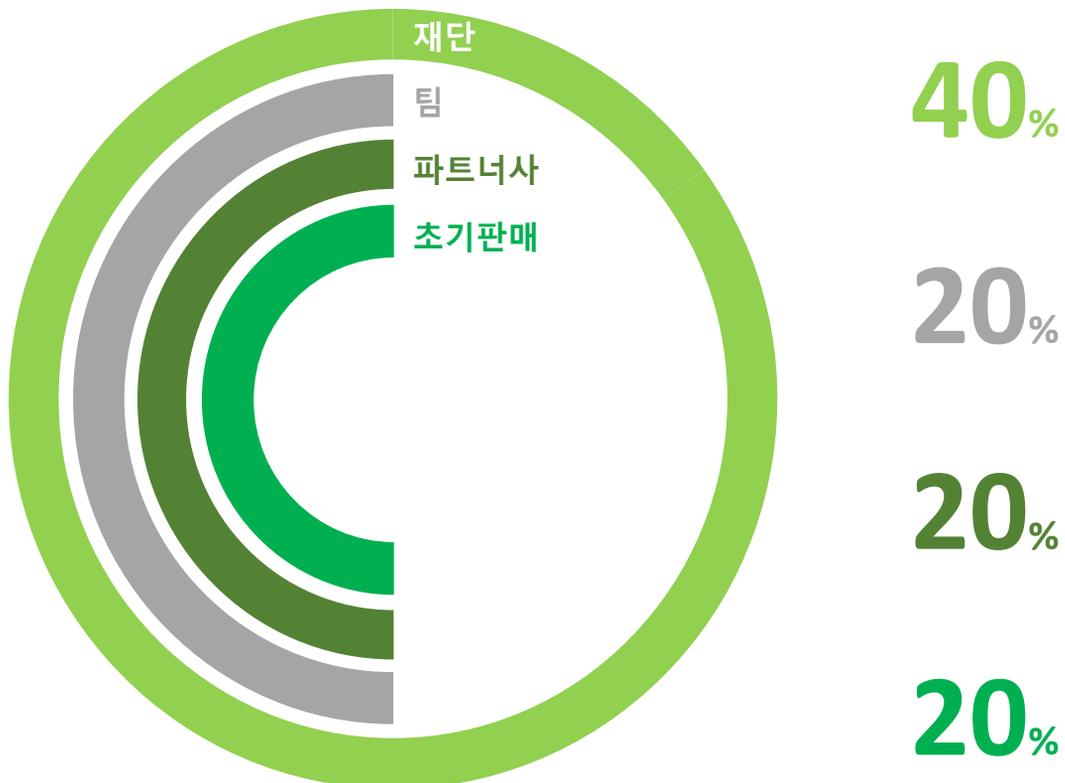


6. TED Token

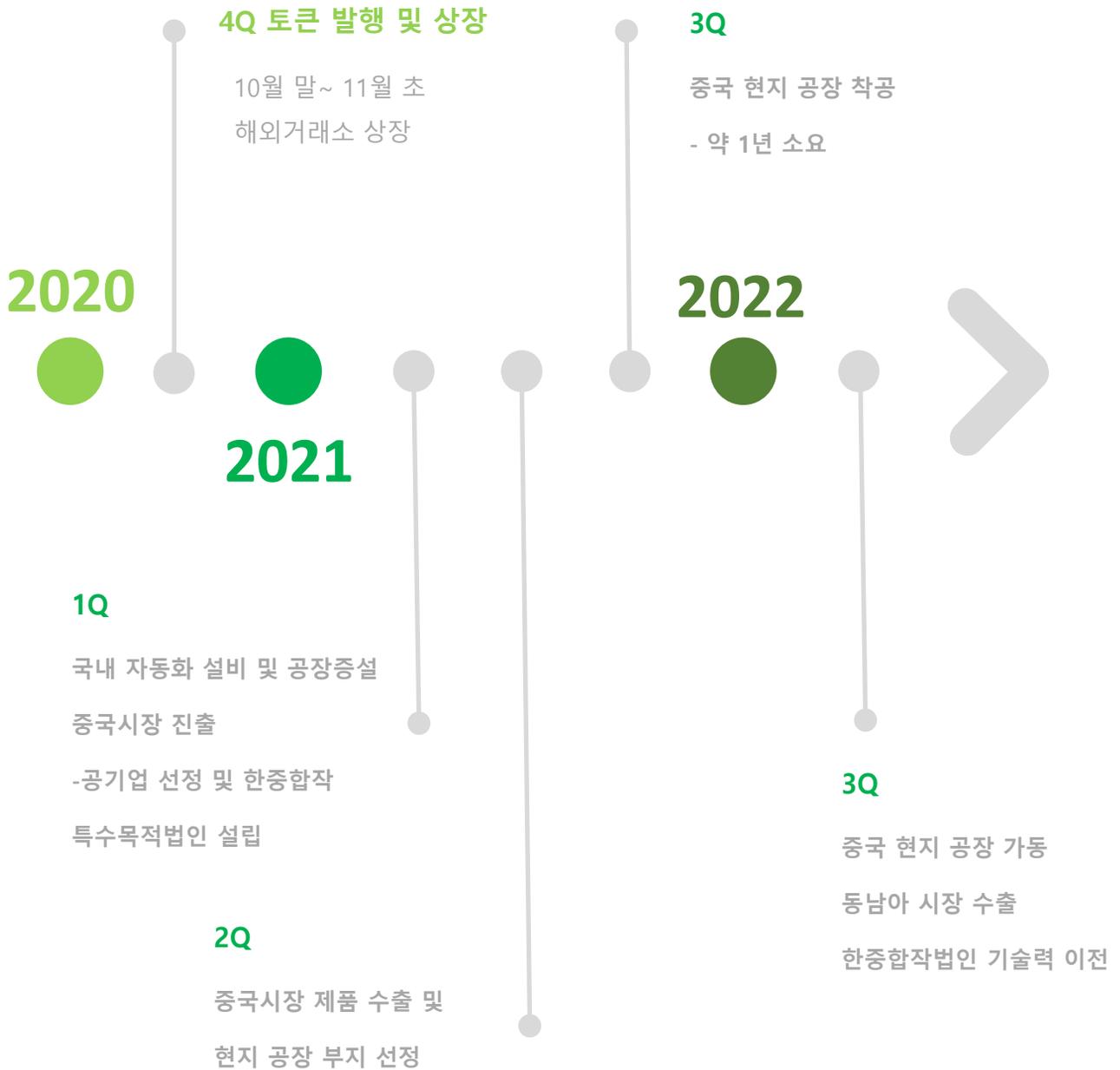
6.1. TED Token Information

Token Name	TED
Platform	
Total Token Supply	2,000,000,000 TED

6.2. TED Token Allocation



7. Road Map



면책 조항

이 문서에는 TED의 비즈니스 및 프로젝트와 관련된 요약 정보가 포함되어 있으며 최종 문서가 아닙니다.

또한 작성 시점을 기준으로 편집 되었기 때문에 본 문서에 포함 된 내용은 비 정기적으로 변경되거나 업데이트 될 수 있으며 향후까지 내용이 변경되지 않을 것이라는 보장은 없다.

이 문서의 내용에 대해 의문이 있는 경우 회계사, 변호사 또는 기타 전문가와 상의 해야 한다.

1. 이 문서의 목적은 TED가 준비하고있는 플랫폼에 대한 요약 및 소개를 제공하는 것이다. 이 문서는 법적 구속력이 없으며 투자 결정의 근거로 사용되거나 특정 권장 사항을 제공하기 위한 문구가 아니다. 따라서 TED의 발행인 또는 유통 업체의 판매 또는 구매 제안으로 해석되어서는 안되며 문서 자체가 계약 및 투자 결정의 근거가 되어서는 안된다.
2. 이 문서에 포함 된 정보는 규제 당국에 의해 검토, 검사 또는 승인되지 않았으므로 구매자와 판매자 간에 관계가 성립되지 않는다. 따라서 TED는 보안 및 회사의 지분, 소유권 또는 수익 공유로 간주되어서는 안된다. 또한 그것을 의미하거나 보장하지 않는다.
3. 이 문서는 회사와 참여자에게 법적 구속력이 없다. 또한 회사의 직원 및 고문은 이 문서의 정확성과 안정성을 보장하지 않으며 이 문서에 대해 책임을 지지 않는다. 이 문서의 관점 사용과 관련하여 발생하는 분쟁 및 문제는 법적 조항 간의 충돌에 관계없이 토큰 발행 회사가 설립 된 국가의 법률에 따른다.

투자 위험

TED는 구매자에게 상당한 양의 구매 가격 손실 위험을 포함하여 여러 유형의 위험에 대해 조언한다. 아래에 제시된 위험 또는 불확실성 정보의 정확성은 보장되지 않는다.

구매자는 TED를 구매하거나 보유함으로써 어떠한 종류의 보증도 없이 TED를 있는 그대로의 위험 부담 없이 구매 및 구매하는 데 동의하는 것으로 간주된다.

1. TED는 이더리움 블록 체인 기술을 기반으로 한다. 많은 유형의 토큰이 이더리움 스마트 계약을 기반으로 하지만 이더리움은 51 % 공격 및 이중 지불 공격과 같은 채굴 공격에 취약하다. 이더리움 블록 체인의 문제는 TED 보유자에게 물질적 피해를 줄 수 있다.

2. TED는 현재 개발 중이다. 이로 인해 법률, 기술, 행정 규정 등 다양한 사유가 변경 될 수 있으며, 시장 이해 등 불가항력 적 요인으로 인해 TED의 가치가 감가상각 되거나 소실 되더라도 보상에 대한 책임이 없다. .