

# 사업재편계획 승인신청서

---

본인은 「기업 활력 제고를 위한 특별법」 제9조 제1항(및 제4항)에 따라 첨부와 같은 사업재편계획의 승인을 신청합니다.

2020년 08월 19일

신청인 : 김 성 철 (인)

산업통상자원부 장관 귀중

(주)서진오토모티브  
사업재편계획서

2020. 08. 19.

## < 안 내 사 항 >

이 요령은 기업활력제고법 제9조의 규정에 의하여 주무부처에 제출할 사업재편계획 승인신청에 필요한 사업재편계획서 양식 및 작성요령입니다.

계획서를 제출하실 때에는 계획서와 관련 증빙자료 각 3부씩을 제출하여야 합니다. 단 증빙자료 중 분량이 방대한 경우 2부는 파일형식으로 제출할 수 있습니다.

각종 자료는 이용가능한 최근 통계의 수치에 의거 작성하여 주시고, 회계자료는 상법 제446조의2 및 동 시행령 제15조에 따른 회계원칙에 근거하여 작성되어야 하며, 계획서 내용중 항목별 기재내용이 많은 경우에는 별지를 추가하여 작성하여도 무방합니다.

계획서는 관련 증빙자료 등 사실에 근거하여 정확하게 작성하여야 하고 가능하면 참고자료도 첨부하여 주시기 바랍니다. 신청인이 복수인 경우에는 연명으로 신청하실 수 있습니다.

# 목 차

I. 회사개요 .....	1
II. 사업재편의 필요성 및 신청취지 .....	7
1. 신청 배경 .....	7
2. 사업재편의 내용 및 목표 .....	9
III. 사업재편 계획 세부내용 .....	12
1. 구체적 내용 .....	12
2. 필요한 지원내용 .....	20
3. 자금조달 규모 및 방법 .....	20
4. 고용·투자계획 .....	21
5. 노사협의·고용조정 .....	23
6. 지배구조 변경 .....	23
IV. 지원요건 판단자료 .....	24
1. 사업재편 .....	24
2. 과잉공급 업종 판단 .....	24
3. 수익성 목표 .....	24
4. 선택 목표 (자산투자, 고용) .....	25
5. 기타 승인판단에 필요한 사항 .....	26

## I. 회사개요

사업재편계획유형 <input type="checkbox"/> 과잉공급 업종 <input checked="" type="checkbox"/> 신산업 진출 <input type="checkbox"/> 산업위기지역 주된 산업	
① 회사명	서진오토모티브
② 대표자 성명	김성철
③ 법인등록번호	110111-4264828
④ 사업자등록번호	107-87-30882
⑤ 소재지	경기도 시흥시 공단1대로 313 (전화번호 :031-496-1500)
⑥ 설립연월일	1990.10.05
⑦ 기업규모	<input type="checkbox"/> 소기업 <input type="checkbox"/> 중기업 <input checked="" type="checkbox"/> 중견기업 <input type="checkbox"/> 대기업
⑧ 상장 여부	
비상장	사업보고서 제출    [ ] 대상 <input checked="" type="checkbox"/> 대상아님
상 장	[ ] 코스피 <input checked="" type="checkbox"/> 코스닥    [ ] 코넥스    (상장일 : 2012.04.19)
⑨ 기업결합 신고대상 여부	[ ] 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
⑩ 기업구조조정촉진법상 부실징후기업 해당여부	[ ] 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
※ 부실징후기업에 해당할 경우 예외적 적용대상 내용 기재	
⑪ 채무자회생 및 파산에 관한 법률 상 회생절차개시 신청 여부	[ ] 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
⑫ 채무자회생 및 파산에 관한 법률 상 파산 신청 여부	[ ] 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
⑬ 금융산업의 구조개선에 관한 법률 상 부실금융기관 여부	[ ] 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당없음
⑭ 상호출자제한기업집단 해당 여부	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당 없음
기업집단명	
⑮ 지주회사체제 관련	<input type="checkbox"/> 해당 <input checked="" type="checkbox"/> 해당 없음
지주회사명	
관 계	<input type="checkbox"/> 지주회사 <input type="checkbox"/> 자회사 <input type="checkbox"/> 손자회사 <input type="checkbox"/> 증손회사

## ⑩ 회사의 연혁 및 개요

### 1. 회사의 연혁

회사의 연혁 (최근 5개년 중심으로)	
2019.12	인도 TACO와 합작 법인(Tata AutoComp SECO Powertrain Private Limited) 설립
2019.12	중국 법인 서진기차배건유한공사 중국자동차협회 "2019년도 10대 우수엔진" 선정(장성기차 EC05 엔진)
2019.11	GM 우수품질상 수상
2018.06	현대/기아자동차 PQIC 활동 우수 협력사 선정(인도지역)
2017.06	현대/기아자동차 R&D Tech Day 변속기(파워트레인) 최우수업체 선정

### 2. 회사의 개요

#### (1) 설립일자 및 존속기간

- 당사는 1990년 10월 5일 자동차 부품품의 제조 및 판매를 목적으로 설립되었으며, 2011년 6월 3일을 기준으로 하여 사명을 주식회사 서진클러치에서 주식회사 서진오토모티브로 변경하였습니다. 또한, 2012년 4월 신한제1호기업인수목적주식회사와 합병하여 2012년 4월 19일 한국거래소 코스닥시장에 상장되었습니다.
- 당사는 경기도 시흥시 시화공단에 본사를 두고 있으며, 화성시 정남면에 자동차용 마찰재를 생산하는 사업장이 있습니다.
- 당사는 차량용 수동 및 자동 변속기 부품을 생산하고 있으며 이들 부품은 승용, 상용, 농기계, 산업용 차량에 적용되고 있습니다.
- 주요 고객사로 국내는 현대자동차그룹, 한국GM, 르노삼성, 쌍용, 타타대우, 국제기계, 대동, 엘에스엠트론 등이고 해외는 GM, FCC, JATCO, FUSO, RENAULT, NISSAN 등 다양한 고객사와 거래를 하고 있습니다. 또한 전세계 60개국 98개사와 A/S용 직수출 거래를 하고 있습니다.

\* 경영지표('19년, 억원) : 자산 2,171억, 부채 1,496억, 매출액 1,341억, 영업이익 74억

\*\* 임직원수 261명 ('20년 08월 현재, 사무직 62명, 생산직 171명, 연구직 28명)

\*\*\* 기업부설연구소 '1994년 01월 설립

(박사 0명, 석사 5명, 학사 23명, 전문학사 0명, 기타 0명)

## (2) 본사의 주소, 전화번호 및 홈페이지

- 주소 : 경기도 시흥시 공단1대로 313
- 전화번호 : 031-496-1500
- 홈페이지 : [www.secoautomotive.com](http://www.secoautomotive.com)

## (3) 주요 사업의 내용

- 당사의 주요사업은 자동차부품사업으로 차량용 구동품(Clutch, Flywheel, Drive plate, Auto Parts)등을 생산하여 판매하고 있으며, 주 거래처는 현대/기아자동차를 비롯하여 국내 완성차업체와 현대모비스, 국내시판, 해외수출 등 국내외 다양한 거래선과 거래하고 있습니다.

- 당사는 2015년말부터 8속 자동변속기용 부품 양산 체제를 구축하고 양산을 개시하였습니다. 수동변속기(M/T)와 자동변속기(A/T)용 클러치 모두 변속 로직과 함께 엔진 동력을 효율적으로 전달하기 위한 마찰력 기술이 핵심이며, 당사는 수십년간 M/T에서 쌓아온 마찰력에 대한 기술력과 노하우를 A/T 부품에도 적용했기 때문에 시장 후발주자임에도 불구하고 우수한 성능을 확보하였습니다.

- 새로이 양산을 시작한 부품은 자동변속기의 변속 로직에 관여하는 핵심부품인 Disk Set와 Drum이며, 이 Disk Set와 Drum 두 부품을 조합하면 클러치를 모듈화한 것으로 볼 수 있는 Clutch Pack이 완성됩니다. 이 Clutch Pack은 Module로 공급되는 만큼 단품에 비해 부가가치가 높은 것이 장점입니다.

- 이러한 자동차 변속기 주요 부품 개발 실적 및 우수한 성능을 바탕으로 변속기 시장을 넘어 전기자동차의 감속기 등의 구동 시스템에도 당사의 영향력을 점차 확대시켜 성장성과 수익성을 제고시킬 수 있는 기반을 마련할 것입니다.

사업부문	사업장 위치	주요 생산 및 판매제품 유형
본사	경기 시흥	클러치 커버 및 디스크, 플라이휠, 자동변속기 부품
국내 지점 (정남공장)	경기 화성	자동차 및 산업용 페이싱
해외 지점	중국 장가항, 염성	클러치 커버 및 디스크, 카울크로스바, 캠샤프트

- 보유특허 : 특허 등록 43건 (국내 42건, 해외 1건)

특허번호	명칭	등록일
(해외)4194103	다중마찰부재를 갖는 클러치 댐퍼 디스크 어셈블리	2008.10.03
0524393	다중마찰부재를 갖는 클러치 댐퍼 디스크 어셈블리	2005.10.20
0595004	다중마찰부재를 갖는 클러치 댐퍼 디스크 어셈블리	2006.06.22
0638830	오일링이 내장된 듀얼 매스 플라이휠	2006.10.19
0638831	오일링이 내장된 듀얼 매스 플라이휠	2006.10.19
0638832	오일링이 내장된 듀얼 매스 플라이휠	2006.10.19
0684936	히스테리시스를 위한 복수의 마찰판을 갖는 클러치 댐퍼 디스크 조립체	2007.02.13
0705613	클러치용 컵 플랜지	2007.04.03
0568355	토크 리미터 커플링용 가압판	2010-07-23
1028582	선로 변환기에 사용되는 토크 리미터 커플링	2011-04-04
1050103	듀얼 매스 플라이휠	2011-07-12
1099123	듀얼 매스 플라이휠	2011-12-20
1099122	듀얼 매스 플라이휠	2011-12-20
1278948	능동형 클러치 및 그 제어방법	2013-06-20
1329990	능동형 클러치	2013-11-11
1329991	능동형 클러치	2013-11-11
1329992	능동형 클러치	2013-11-11
1347378	능동형 클러치	2013-12-26
1347379	능동형 클러치	2013-12-26
1347380	능동형 클러치	2013-12-26
1347381	능동형 클러치	2013-12-26
1360091	능동형 클러치	2014-02-03
1373630	능동형 클러치	2014-03-06
1380143	마찰클러치의 클러치 커버 어셈블리	2014-03-26
1380144	마찰클러치의 클러치 커버 어셈블리	2014-03-26
1380145	마찰클러치의 클러치 커버 어셈블리	2014-03-26
1394636	차량용 클러치커버 조립체	2014-05-07
1424567	차량용 클러치 디스크	2014-07-23
1567142	프레스와 벤딩을 통해 제작된 클러치드럼 및 그 제작방법	2015.11.02
1487656	변속기용 동기화기어	2015-01-23
1556788	클러치용 댐퍼 및 그 제조방법	2015-09-23
1638021	변속기의 클러치 장치	2016-07-04
1644741	클러치 페이싱 제조방법	2016-07-26
1688312	클러치 페이싱 및 이의 제조방법	2016-12-14
1690650	유성기어장치	2016-12-22
1697529	슬리브 및 그 슬리브 제조방법	2017-01-12
1855722	자동변속기	2018-05-02
1894140	클러치 페이싱용 보강 섬유 코팅액 조성물	2018-08-27
1905385	변속기용 오일 가이드장치	2018-10-01
1905386	변속기용 파손방지장치	2018-10-01
1969128	듀얼 클러치 변속기의 변속 제어방법 및 제어장치	2019.04.09
1949563	자동차용 클러치 페이싱의 제조 방법	2019-02-12
2107375	듀얼 클러치	2020-04-28



#### (4) 계열회사 등에 관한 사항

- 회사가 속한 기업집단의 명칭 : SECO
- 계열회사의 총수 및 상장 여부: 2020년 8월 14일 현재 당사 포함, 11개의 국내 계열회사를 보유하고 있습니다.

- 상장사: 1개사

주요 업종	회사명칭	계
자동차부품 제조업	에코플라스틱(주)	1개사(코스닥)

- 비상장사: 10개사

주요 업종	회사명칭	계
자동차부품 제조업	(주)코모스	국내(화성)
자동차부품 제조업	아리아(주)	국내(안산)
자동차부품 도소매, 무역업	(주)세코글로벌	국내(서울)
IT컨설팅 및 용역제공	(주)미래아이엔텍	국내(서울)
자동차부품 제조업	서진기차배건유한공사	해외(중국)
자동차부품 제조업	KOMOS AUTOMOTIVE INDIA	해외(인도)
자동차부품 제조업	KOMOS AUTOMOTIVE AMERICA	해외(미국)
자동차부품 제조업	KOMOS AUTOMOTIVE CZECH	해외(체코)
자동차부품 제조업	KOMOS AUTOMOTIVE VIETNAM	해외(베트남)
자동차부품 제조업	ECOPLASTIC AUTOMOTIVE AMERICA CORP.	해외(미국)

\* 계열회사 A의 경영지표('19년 기준, 단위 : 억,명)

회사명	자산	부채	매출액	영업이익	직원수
서진기차배건유한공사	898	535	723	16	210
에코플라스틱(주)	3,617	2,454	7,048	55	584
ECOPLASTIC AUTOMOTIVE AMERICA CORP.	16	11	26	0.1	2
(주)코모스	1,489	1,128	2,392	41	219
KOMOS AUTOMOTIVE INDIA	534	469	999	13	267
KOMOS AUTOMOTIVE AMERICA	177	156	389	5	4
KOMOS AUTOMOTIVE CZECH	24	8	79	1	5
KOMOS AUTOMOTIVE VIETNAM	33	12	12	1	179
아이아(주)	1,599	1,317	2,237	10	309
(주)세코글로벌	50	18	118	△2	6
(주)미래아이엔텍	19	13	65	0.4	20

\* 서진오토모티브 주주 구성 현황

(단위 : 주, %)

구 분			주식수	지분율	비 고
보통주	특수 관계인	배석두	5,003,296	24.8	의결권 없음
		(주)서진캠	3,987,698	19.8	
		(주)인베스터유나이티드	3,508,771	17.4	
		계	12,499,765	62.1	
	자기주식		123,946	0.6	
	기 타		6,917,535	34.3	
합 계		19,541,246	97.0		
우선주	(주)인베스터유나이티드		600,000	3.0	의결권 있음
총 발행주식수			20,141,246	100.0	

##### (5) 신용평가에 관한 사항

평가일	평가대상	평가회사	신용등급	등급전망	평가구분
2020.04.28	기업신용평가	이크레더블	B-		

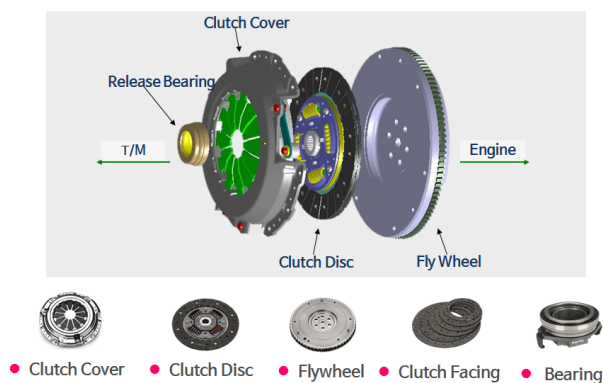
\* (참고) 당사 주채권은행 : 산업은행

## II. 사업재편의 필요성 및 신청취지

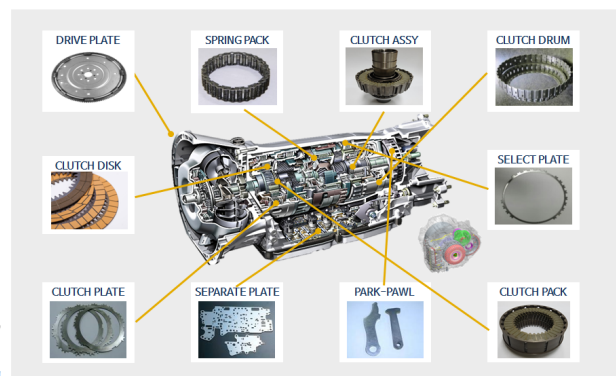
### 1. 신청 배경 및 기대효과

- 신청회사인 서진오토모티브는 자동차 변속기의 메인부품인 수동클러치 및 오토미션의 클러치 디스크 등의 제품을 생산하고 있다. 당사가 생산하는 제품은 수동변속기에 포함되는 CLUTCH COVER, CLUTCH DISC, FLYWHEEL, CLUTCH FACING, RELEASE BEARING이 있으며, 자동변속기용 부품으로는 CLUTCH DRUM, CLUTCH DISK, CLUTCH PLATE, CLUTCH PACK, PARK PAWL 등이 있다.

M/T Part



A/T Part



- 당사의 제품은 국내 24개사 (현대기아차, GM대우, 르노삼성자동차 등), 해외 14개사 (닛산, GM, JATCO 등)로 판매되고 있으며, A/S품으로는 58개국 98개사에 공급하고 있다.

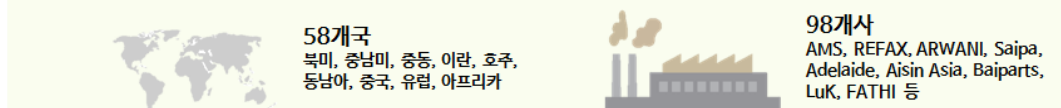
DOMESTIC (24개사)



OVERSEAS (14개사)



AFTER MARKET



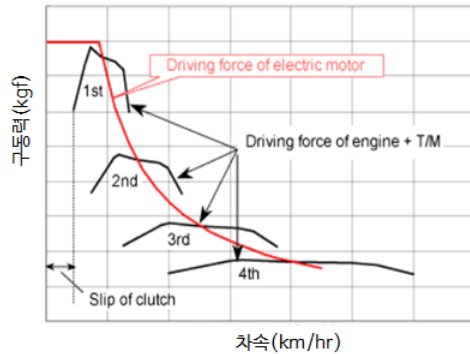
<㈜ 서진오토모티브 주요 사업분야 매출액('19년말)>

(단위: 백만원,%)

사업부문	사업내용		매출액(비중)
M/T	클러치 커버/디스크		45,406 (33.9%)
	플라이휠		6,521 (4.9%)
A/T	디스크셋		25,945 (19.3%)
	드럼		7,415 (5.5%)
	스틸 플레이트		22,059 (16.4%)
기타	A/S품 등		26,785 (20.0%)
합 계			134,131 (100%)

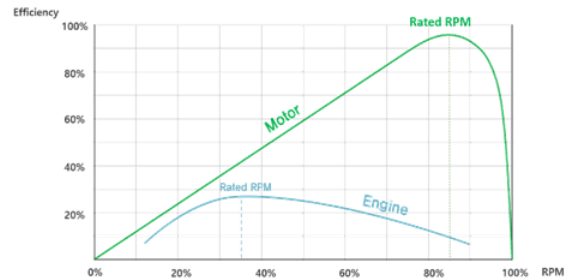
- 하지만, 환경보호를 위해 각국의 CO2규제 및 연비규제가 강화되고 있으며, 이로 인해 자동차의 동력원이 내연기관에서 하이브리드 및 전기자동차, 수소전기차로 변경되고 있다. 따라서 내연기관과 관련된 자동차 관련 업체는 전기차 및 수소 전지차 등 친환경 자동차 관련 부품의 개발하지 않을 수 없는 상황이며, 친환경 자동차에는 변속기 대신 감속기가 탑재되므로 당사의 친환경 자동차로의 사업 재편은 반드시 필요하다.

- ✓ 차량은 저속 시 높은 구동력 필요
  - 엔진은 저속에서 힘이 약함
    - 변속기를 통하여 힘을 강하게 변환
  - 모터는 저속에서 힘이 강하므로 변속 없이 사용 가능



〈엔진 + 변속기 vs 모터구동력〉  
〈차량 필요 구동력〉

- ✓ 엔진/모터의 높은 효율 구간 이용
  - 엔진 : 2,000 RPM 전후 = 246 km/h
  - 모터 : 6,000 RPM 전후 = 738 km/h



- 일상주행구간(60~100 km/h)에서 사용 위해 감속(토크 증대)이 필요
  - 감속기 필요

## 2. 사업재편의 내용 및 목표

### (1) 사업 재편의 내용

- COVID-19 이후 공유경제는 후퇴하고 개인차량을 이용하는 비율이 증가함에 따라 1~2인승 소형 전기차 및 퍼스널 모빌리티 시장이 증가할 것으로 예상되고, 급격한 수요 증가에 대비하기 위해 서진오토모티브는 소형 감속기를 시작으로 모터일체형 감속기까지 다양한 라인업의 감속기를 개발하고 있다.

#### ✓ 각국의 내연 기관 규제 강화

- 각종 규제 강화에 대응을 위해 완성차 업체는 내연 기관 및 **기존 변속기 판매 비중 축소** 예상

전기차 관련 부품 개발 및 판매 필요  
→ **감속기 개발 검토**

#### ✓ 코로나19 전후의 자동차 산업 변화

구분	코로나19 이전	코로나19 이후
공유 경제	가속화	후퇴(개인 소유)
이동 방법	대중 교통, 카풀 이용	<b>개인 차량 이용</b>

1~2인승 소형 전기차 및 퍼스널 모빌리티 시장의 증가  
→ **소형 감속기의 수요 증가** : 선행 개발을 통한 **시장 선점 필요**

**< 사업재편 전/후 조정계획 >**

사업부문 구분		변동	생산 및 매출 조정계획							
A 기존 사업	M/T 부품 제조	유지		‘19	‘20	'21	'22	‘23	‘24	‘25
			매출액(억원)	519.	525.	544.	523.	500.	505.	520.
				3	7	5	9	8	8	0
	A/T 부품 제조	유지		‘19	‘20	'21	'22	‘23	‘24	‘25
			매출액(억원)	554.	531.	730.	734.	725.	723.	723
				3	3	5	7	4	5	
B 감속기 부품 제조	신규 진출		‘19	‘20	'21	'22	‘23	‘24	‘25	
		매출액(억원)	—	—	6	12	24	60	212	
		매출비중(%)			0.4	0.7	1.3	3.0	9.8	
기타 (A/S 등)	확대		‘19	‘20	'21	'22	‘23	‘24	‘25	
		매출액(억원)	267.	254.	322.	446.	566.	693.	705	
			9	9	4	8	7	8		
			매출비중(%)	20.0	19.4	20.1	26.0	31.2	35.0	32.6

(사업재편에 따른 전/후 비교)

## 센터에서 작성(도식)

○ 국내외 시장 현황 및 규모

-글로벌 TOP 10사의 전기차 판매량은 '19년 기준 약 230만대이며 그중 국내 판매량은 2만9천대이다. 따라서 감속기의 시장규모는 글로벌 6.9천억, 국내 88억으로 예상할 수 있다.

<'19년 감속기 시장 규모>

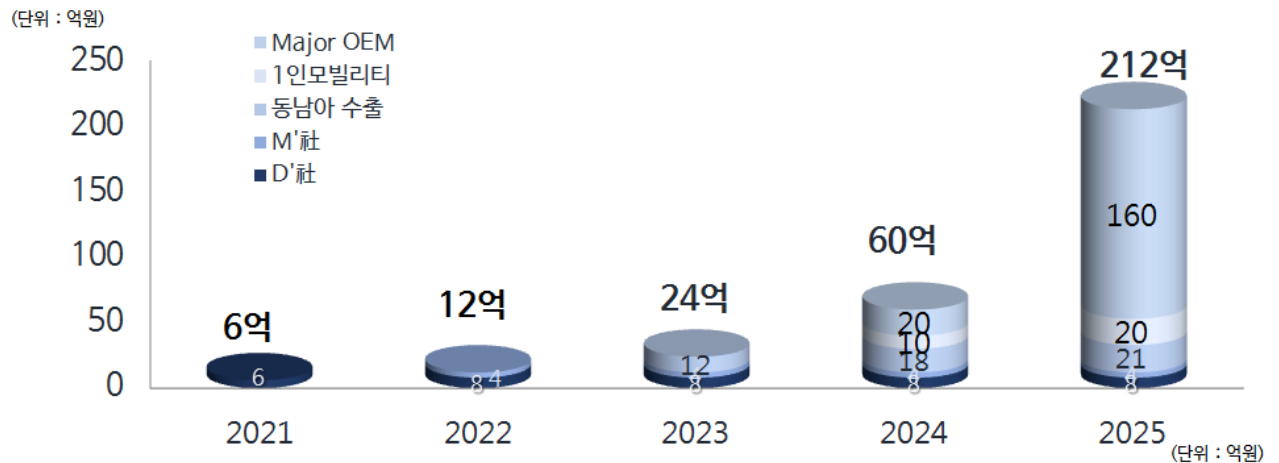
구분	글로벌	국내
판매량 (대)	2,300,000대	29,433대
시장 규모	6,900억원	88억원

## (2) 사업재편의 목표

### ○ 매출 및 수출 확대 목표

- 'D'社 감속기 탑재를 우선 목적으로 하여, 향후 동남아 수출 및 국내·외 MAJOR 완성차 업체에 공급하는 것을 최종 목표로 한다.
- '21년부터 'D'社의 전기차 감속기 양산을 시작하여, 첫해에 6억원의 매출 증대 효과를 기대하고 있으며, 2022년까지 국내 주요 초소형 전기차 감속기를, 2024년부터는 국내·외 주요 완성차 업체의 감속기를 양산 하는 것을 목표로 하여, 2025년 기준으로 완성차 업체 기준 차종별 최소 160억원의 매출을 예상한다.

### <매출 확대 계획>



구분	2021	2022	2023	2024	2025
'D'社	6	8	8	8	8
'M'社	-	4	4	4	4
동남아 수출	-	-	12	18	21
1인 모빌리티	-	-	-	10	20
Major OEM	-	-	-	20	160

### Ⅲ. 사업재편 계획 세부 내용

#### 1. 구체적 내용

##### (1) 계획기간

- 2020년 10월 ~ 2024년 05월

##### (2) 계획내용

(신제품 개발 및 생산)

신제품 개발	
1. 신제품 개발방법	감속기 개발 전담팀을 구성하여 연구 개발 시화 본사 공장 라인 구축 및 양산
- 신제품 형태	전용 조립설비를 이용하여 생산 및 검사
2. 신제품개발 목적	① 기존 변속기 부품 생산 축소에 따른 신규 사업영역 확대 필요 ② 사업품목의 다양화 (수동변속기/자동변속기 부품 -> 전기자동차 부품 생산)를 통한 신규시장 확대
3. 신제품의 개발대가	- 공장 신설 및 개조 : 1.3억원 - 조립 및 검사 설비 매입 : 19억원 - 연구개발비 : 24.5억  <b>총 44.8억원</b>
4. 매입상대회사	회사명
	최근 사업연도 재무내용 (백만원)
	주요사업/매입내용
	회사와의 관계
해당 없음	
5. 실시시기	2020년 10월 ~ 2024년 05월

#### ○ 매출 및 수출 확대 전략 (수요처 확보, 공급망 다변화, 매출/수출 목표시장 등)

- 당사는 'D'社의 AXLE TYPE 감속기 개발을 완료 후, 다양한 라인업을 구축 예정이다.  
'M'社 등의 전기차에 적용 중인 CV Joint Type 감속기를 개발하고, 이들 업체와 동남  
아시아 시장에 진출하여 2022년까지 감속기 양산업체로서의 Brand Value를 높임과 동  
시에 나아가 물량을 늘림으로써, 가격 경쟁력을 확보할 계획이다.

- 이후 의료용 스쿠터 및 1인 모빌리티를 중국 및 인도 시장에서 양산 및 판매하고, 국



내·외 대형 OEM 사의 감속기를 개발하여 판매 수량을 늘림으로써 매출 및 이익을 확대하여 사업의 수익성을 증가시킬 예정이다.

<표. 12 시장 확대 계획>



- 수요처 확보를 위해 관계사인 서진기차배건(중국), 세코글로벌(중국) 등을 통해 해외의 시장성과 판매처를 지속적으로 확인하여, 적극적으로 해외 수출에 노력할 것이다. 또한 현지 법인을 통한 현지 완성차 업체의 감속기 영업 및 판매도 동시에 검토 예정이다.



## (연구, 개발 계획(R&D))

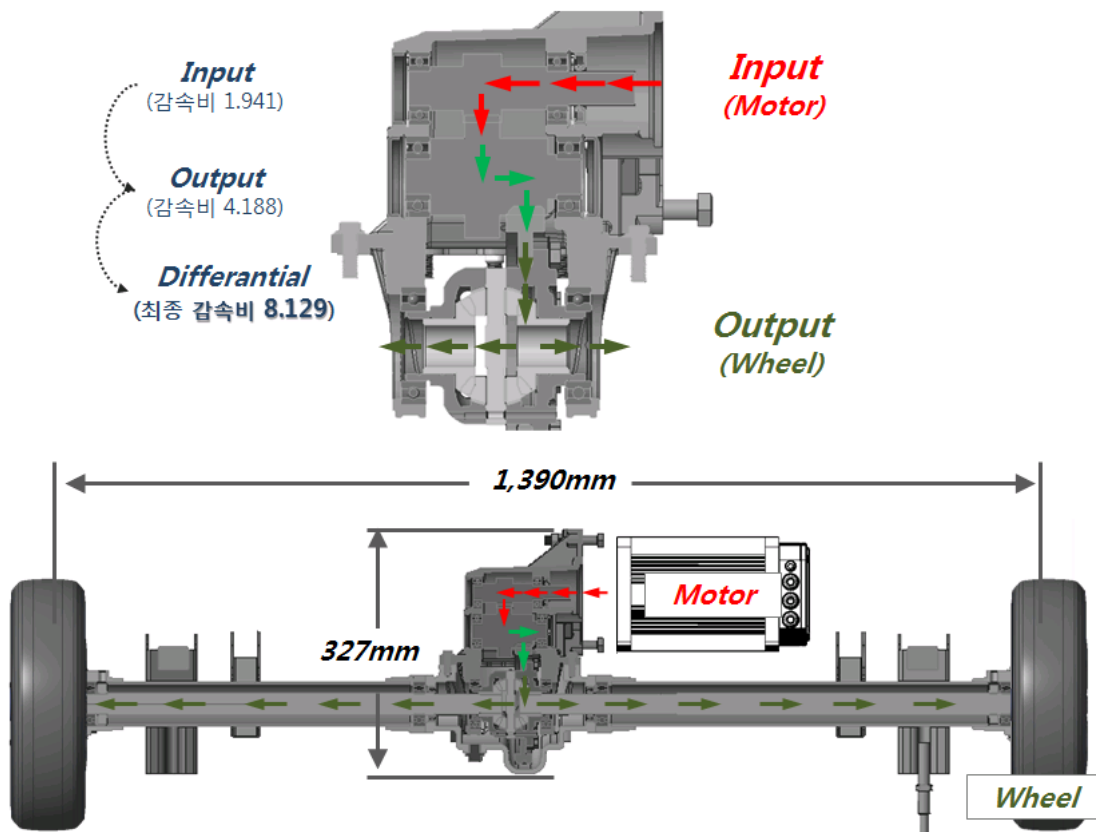
### 1) 감속기 설계 및 제조 기술 확보

#### (1) 제품의 개요

- 일반적인 내연기관 엔진의 자동차는 엔진 회전수에 따라 필요한 토크가 상이한 특성이 있어 변속기를 이용하여 토크를 조정하나, 전기차에서는 모터를 사용하므로써 변속기가 필요 없으며, 토크를 증대 시키기 위한 감속기가 필요하다.

#### <동력 FLOW>

- 모터 → 헬리컬 기어 세트 → 드라이브샤프트 → 휠(타이어)



- 감속기는 노이즈 정도 개선 및 내구성 확보를 위해 기어 및 스플라인 정도가 매우 중요하며, 이를 위해 기어 최적설계 및 신 제조 공법의 개발이 감속기의 성능 향상에 크게 좌우한다.

#### (2) 개발 내용

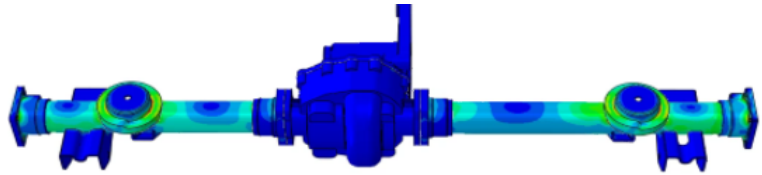
- 현재 당사는 Rear Axle Type 감속기의 개발을 완료한 상황이며, 양산을 위해 준비하는 단계에 있다. 설계 및 시작품 제작, 시험 관련 내용은 아래와 같다.
- 아래 -

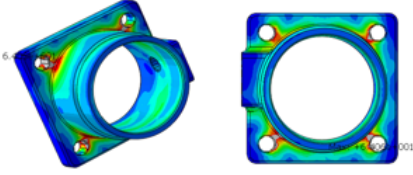
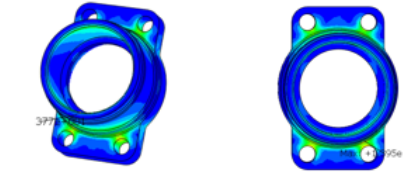
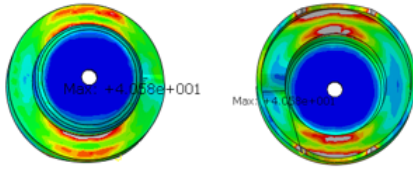
# ①설계

부품	그림	구분	내용
Helical Gear & Shaft		설계 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gear 의 최적 물림을 설정: 소음 감소 및 기어 내구성 향상의 Optimal Point 설정</li> </ul>
		제조 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>Shaft에 Gear 열간 압입 적용으로 원가 절감 (기존 양산품 Spline)</li> <li>Gear의 치연삭(Grinding) 적용으로 소음 감소</li> </ul>
디프 케이스 및 DIFF ASSY		설계 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>케이스 강성 확보 및 제조 공법 상 최소 두께 고려하여 설계</li> <li>베벨 기어와 디프 케이스간 윤활관련 oil groove 설치</li> </ul>
		제조 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>베벨 기어에 냉간 단조로 베벨 기어 제작 → 열간 단조 후 기계 가공 대비 원가 절감</li> </ul>
감속기 케이스		설계 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>케이스 강성 및 deflection 고려한 RIB 보강</li> <li>Gear 윤활관련 oil flow를 고려한 케이스 내부 형상 설계</li> <li>베어링 윤활관련 oil groove 설치</li> </ul>
		제조 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>부품 조립성 향상관련 <u>오일씸</u> 스톱퍼, 베어링 <u>스톱퍼</u> 설치</li> </ul>
에어브리더, 필러플러그, 드레인 플러그 볼트류		설계 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>감속기 고회전시 오일 팽창을 고려한 Air breather 설치</li> <li>드레인 플러그에 자석을 설치하여 감속기 구동시 발생한 미세한 steel chip 제거</li> </ul>
		제조 기술	<ul style="list-style-type: none"> <li>원가 절감을 위하여 양산 <u>표준품</u> 이용</li> </ul>

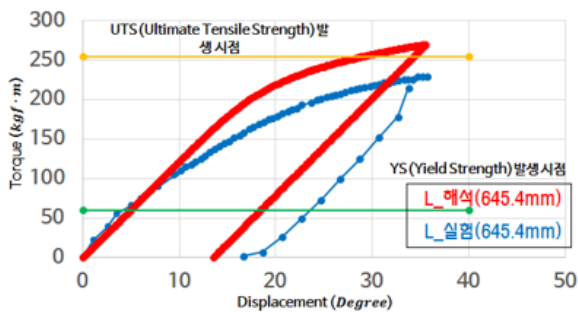
## ② 해석

-Rear Axle 구조 해석



1		Max. S,Mises <b>64.06MPa</b>  Safety factor <b>3.90</b>	볼트 체결부 전단력	
			1	402.12N
			2	440.48N
			3	440.95N
			4	397.04N
2		Max. S,Mises <b>13.77MPa</b>  Safety factor <b>18.15</b>	볼트 체결부 전단력	
			1	196.28N
			2	276.58N
			3	212.84N
			4	201.22N
3		Max. S,Mises <b>40.58MPa</b>  Safety factor <b>11.08</b>		

-Drive Shaft 해석 및 시험 결과와의 Correlation



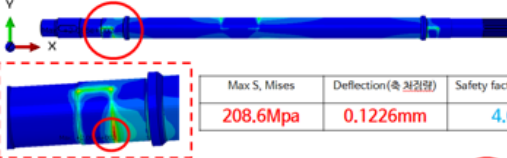
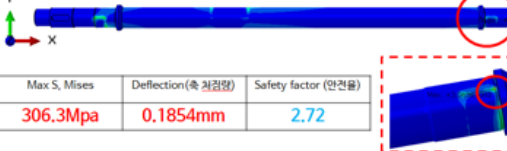
### 【결론】

- 1) 항복 발생 시점 = 59.92 kgf·m, 4.88° 회전
- 2) 파단 발생 시점 = 254.65 kgf·m, 28.80° 회전
- 3) 영구 변형량 = 13.55°
- 4) 강성(Stiffness) = 12.26 (kgf·m/degree)



Strain gauge 부착 영역

■ 3점 굽힘 해석 (Max S, mises)

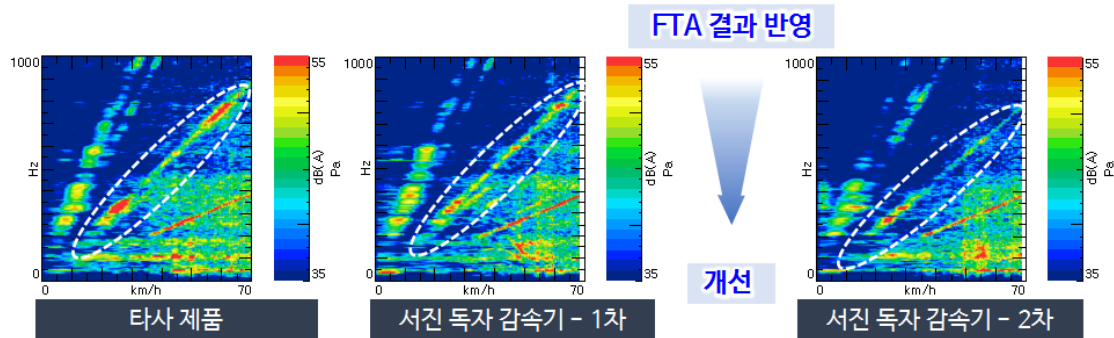
L(645.4mm)		Max S, Mises	Deflection(축 좌굴량)	Safety factor (안전율)
		208.6Mpa	0.1226mm	4.00
R(745.4mm)		Max S, Mises	Deflection(축 좌굴량)	Safety factor (안전율)
		306.3Mpa	0.1854mm	2.72



바들림 시험

### ③ 차량 시험

- 타사 제품 소음 비교 평가 결과 개발품이 타사품 대비 6dB 소음 감소 (타사 소음의 25% 수준)



※ FTA(Fault Tree Analysis): 고장을 구체적으로 정의하고 그러한 사건을 발생 시킬 가능성이 있는 모든 인자로 검토 및 조사하여 문제 해결하는 도구

- 차량 시험의 결과에서도 알수 있듯이 당사가 개발한 감속기는 현재 타사 양산 감속기 대비 소음 측면에서 두드러진 장점이 있는 것이 확인되었다.
- 앞서 개발한 기술력을 바탕으로 보다 선진화된 소결기어 감속기, 모터일체형 감속기 등을 개발하기 위해 로드맵을 수립하여 양산준비와 동시에 추가 개발을 준비 중이다.

#### (1) 1단계 : 소형 전기차용 감속기로 시작

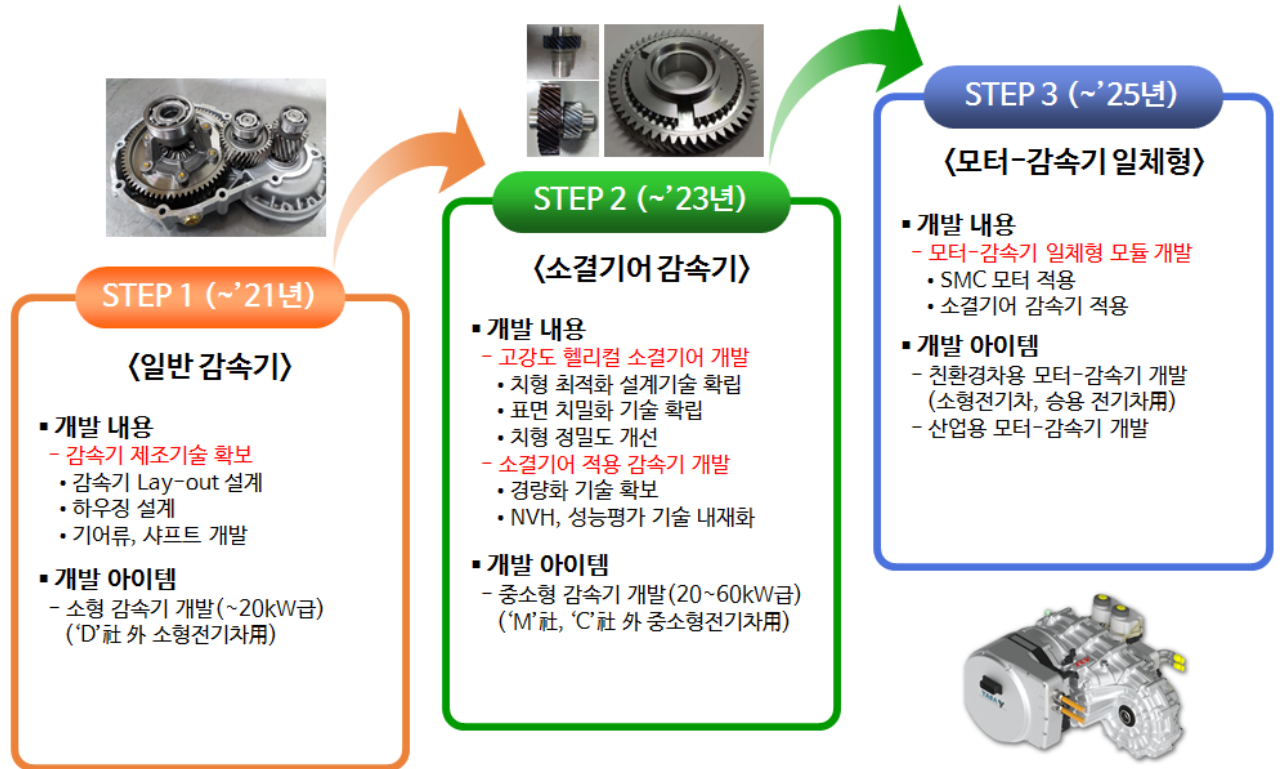
- 제조기술 및 설계능력 배양, 시험 검증법 확립

#### (2) 2단계 : 중소형 전기차용 감속기 개발

- 소결기어 적용으로 정밀도 최적화 및 원가절감
- ‘M’社, ‘C’社 등 기타 고객사 개발 참여 : ~‘23년

#### (3) 3단계 : 모터 감속기 일체형 모듈 개발 : ~‘25년

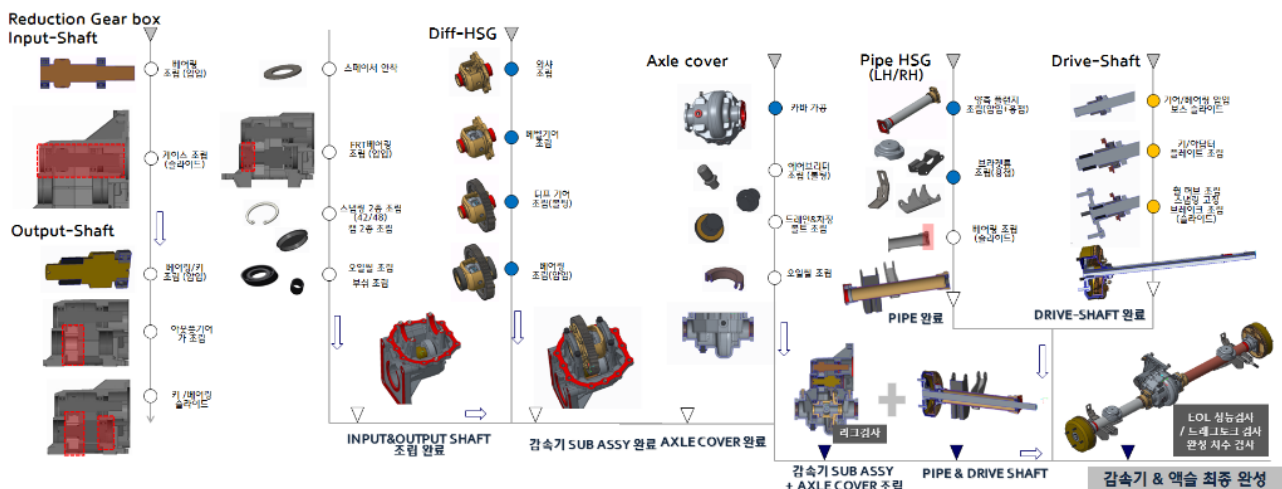
## < 중·장기 기술개발 로드맵 >



## (3) 제품 제조 공정

- 기어/AXLE/DRIVE SHAFT 각각의 SUB조립

→ 감속기 CASE에 SUB조립품 최종 조립 → 검사 → 출하



(4) 개발 기간

2019. 05월 ~ 2024. 05월 ( 60 개월)

(5) 개발 비용 : 총 24.5억원

구분	항목		금액 (단위: 백만원)	개발 Project 별 구분					
				rear axle type	CVjoint type	동남아 소형 감속기	1인 모빌리 티	중형 감속기	모터일 체형 감속기
시험기 제작	다이나모 시험기		1,000	전체 적용					
제품 개발	내구 및 성능 시험		400	80	80	80	80	80	-
	시작품 제작	기어	240	40	40	40	30	50	40
		하우징	210	30	30	30	20	50	50
		액슬	20	20	-	-	-	-	-
		파킹부품	50	-	-	-	-	50	-
		모터	100	-	-	-	-	100	-
		제어기	50	-	-	-	-	50	-
		기타 부품	60	10	10	10	10	10	10
기타	차량 시험		120	20	20	20	20	20	20
	모터 제어		100	-	-	-	-	-	100
	모터 시험		100	-	-	-	-	-	100
합계(단위:백만원)			2,450						

## 2. 필요한 지원 내용

유형	<input type="checkbox"/> 소규모분할 특례 <input type="checkbox"/> 소규모합병 특례 <input type="checkbox"/> 간이합병 특례 <input type="checkbox"/> 합병절차 특례 <input type="checkbox"/> 채권자보호절차 특례 <input type="checkbox"/> 주식매수청구권 특례 <input type="checkbox"/> 지주회사 특례 <input type="checkbox"/> 지주회사 자회사 특례 <input type="checkbox"/> 지주회사 손자회사 특례 <input type="checkbox"/> 상호출자제한기업집단 특례 <input type="checkbox"/> 채무보증제한기업집단 특례 <input type="checkbox"/> 세제지원 <input checked="" type="checkbox"/> 자금지원 <input checked="" type="checkbox"/> 연구개발활동지원 <input type="checkbox"/> 사업혁신 지원 <input checked="" type="checkbox"/> 근로자 능력개발·고용안정 지원 <input type="checkbox"/> 법령등의 해석 및 적용의 확인 <input type="checkbox"/> 기업 제안방식에 의한 행정규제 개선의 요청
세부내용	1. 중소중견 특별지원 등 투자에 필요한 정책자금(당사는 중견기업으로 현 사업재편 기업 대상으로 대출 가능한 지원자금) - 사업경쟁력 강화 지원자금(산은) 등 2. 정부R&D사업 우선 지원 : 추후 R&D사업시 가점 및 기술료 납부 유예 3. 고용유지 지원금 지원 : 휴직/휴업에 대한 지원금

## 3. 자금조달 규모 및 방법(4. 투자계획 금액 동일해야 합니다)

유형	<input type="checkbox"/> 자기자금 ( )억원 <input type="checkbox"/> 금융기관 차입금 ( )억원 <input checked="" type="checkbox"/> 기타 ( 44.8 )억원
세부내용	- 총 소요자금 : 44.8억원 3) 기타 : 44.8억원 - 사업경쟁력 강화 지원자금 ※ 사업경쟁력 강화 지원자금 못 받을 경우 금융기관 추가 차입 예정



#### 4. 고용·투자계획

고용	사업재편 종료연도까지 총 (23)명의 신규고용 창출 가능																																																
세부내용	<div>- 생산설비 투자에 따른 생산직 : 16명</div> <div>- 연구개발에 따른 연구직 : 4명</div> <div>- 영업망 확대에 따른 영업 혹은 사무직 : 3명</div> <div>※ 현재 고용인원 261명 전원 고용 유지</div>																																																
	<div>&lt;연도별 세부 신규고용계획&gt;</div> <table><tr><th colspan="2">고용내용(계획)</th><th colspan="6">연도별 신규 고용계획</th></tr><tr><th>구분</th><th>인원(명)</th><th>'20</th><th>'21</th><th>'22</th><th>'23</th><th>'24</th><th>'25</th></tr><tr><td>생산직</td><td>16</td><td></td><td>1</td><td></td><td>3</td><td>4</td><td>8</td></tr><tr><td>연구직</td><td>4</td><td></td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td></td><td></td></tr><tr><td>사무직</td><td>3</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td>합 계</td><td>23</td><td></td><td>3</td><td>2</td><td>5</td><td>4</td><td>9</td></tr></table>	고용내용(계획)		연도별 신규 고용계획						구분	인원(명)	'20	'21	'22	'23	'24	'25	생산직	16		1		3	4	8	연구직	4		1	2	1			사무직	3		1		1		1	합 계	23		3	2	5	4	9
	고용내용(계획)		연도별 신규 고용계획																																														
	구분	인원(명)	'20	'21	'22	'23	'24	'25																																									
	생산직	16		1		3	4	8																																									
연구직	4		1	2	1																																												
사무직	3		1		1		1																																										
합 계	23		3	2	5	4	9																																										
	<div>- (기존인력) 전원 고용유지</div> <div>&lt;사업재편 전후 인원조정 계획&gt;</div> <table><tr><th>구분</th><th>사업재편 전(명)</th><th>사업재편 후(명)</th></tr><tr><td>MT/AT 클러치 사업</td><td>257</td><td>257</td></tr><tr><td>전기차 감속기 사업</td><td>4</td><td>27</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>합 계</td><td>261</td><td>284</td></tr></table>	구분	사업재편 전(명)	사업재편 후(명)	MT/AT 클러치 사업	257	257	전기차 감속기 사업	4	27							합 계	261	284																														
구분	사업재편 전(명)	사업재편 후(명)																																															
MT/AT 클러치 사업	257	257																																															
전기차 감속기 사업	4	27																																															
합 계	261	284																																															
투 자	사업재편 종료연도까지 총 (4,480,000,000)원의 신규투자 집행 가능																																																

연도별 예상투자 금액은 다음과 같습니다.

**세부내용**

예상투자총액		연도별 예상 투자액 (단위 : 백만원)					
자산형태	금액	‘20	‘21	‘22	‘23	‘24	‘25
토지							
공장신설 및 개조	130		30		50	50	
기계 장치	1,900		100		800	1,000	
연구개발	2,450		400	360	1,220	250	220
<b>합 계</b>	<b>4,480</b>		<b>530</b>	<b>360</b>	<b>2,070</b>	<b>1,300</b>	<b>220</b>

주석1) 예상투자 총액 및 연도별 예상투자액은 기업 내외 여건의 변화에 따라 조정 또는 변경될 수 있습니다.

## 5. 노사협의·고용조정

- ① 노사협의: 당사는 회사설립이후 지금까지 회사의 주요경영사항에 대한 노사간 소통을 위해 분기별 노사협의회(노동조합 설립 1991년 3월 21일)를 운영하고 있습니다. 최근 코로나-19등 안 좋은 경영상황에서도 강제적인 인력 구조조정을 단행한 바 없으며, 고용안정 등을 위해 충분한 소통과 협의를 통해 회사발전을 위해 상호간 노력하고 있습니다.
- ② 고용조정: 해당사항 없음  
이번 사업재편으로 인한 고용조정은 없으며, 약 23여명의 신규 인력 고용효과가 나타날 것으로 예상됩니다.

## 6. 지배구조변경 : 변경 없음

### <사업재편 전·후 지분을 변동내역(예상)>

구 분	관 계	사업재편 전('20년 3월)		사업재편 후('25년)	
		주식 수(주)	비율(%)	주식 수(주)	비율(%)
배석두	특수관계인	5,003,296	24.8		
(주)서진캠	특수관계인	3,987,698	19.8		
(주)인베스터유나이티드	특수관계인	4,108,771	20.4		
자기주식	-	123,946	0.6		
기타	기타	6,917,535	34.3		
합계		20,141,246	100.0	변경 없음	

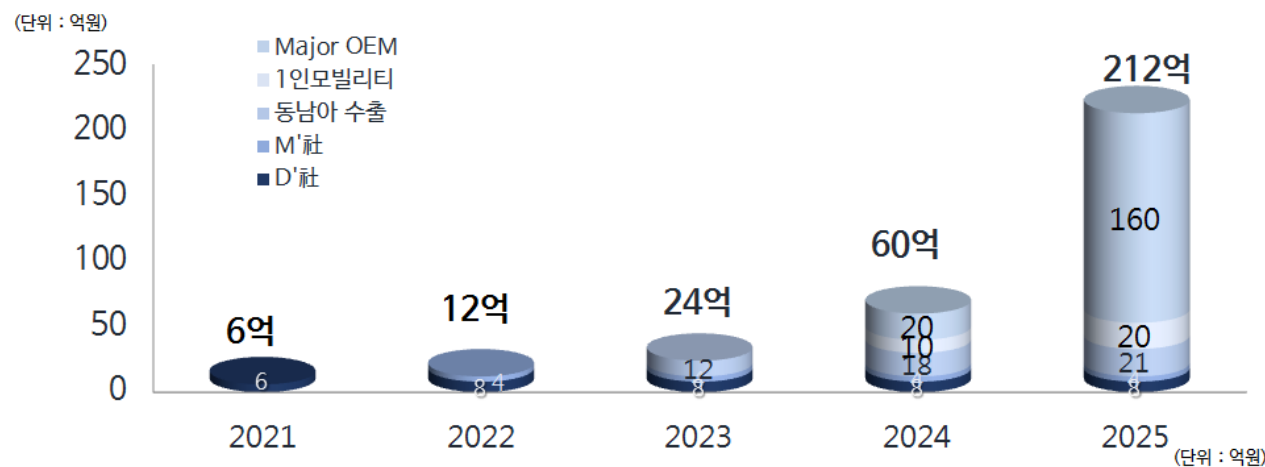
#### IV. 지원요건 판단자료

##### 1. 사업재편

구조 변경	유형	<input type="checkbox"/> 합병 <input type="checkbox"/> 간이합병 <input type="checkbox"/> 소규모합병 <input type="checkbox"/> 분할 <input type="checkbox"/> 분할합병 <input type="checkbox"/> 간이분할합병 <input type="checkbox"/> 소규모분할합병 <input type="checkbox"/> 주식의 포괄적 교환 <input type="checkbox"/> 간이주식교환 <input type="checkbox"/> 소규모주식교환 <input type="checkbox"/> 주식의 포괄적 이전 <input type="checkbox"/> 영업양도·양수·임대 <input type="checkbox"/> 간이영업양도·양수·임대 <input type="checkbox"/> 회사의 설립 <input type="checkbox"/> 주식의 취득·소유·이전 <input type="checkbox"/> 영업용 자산의 양도·양수 <input type="checkbox"/> 생산시설 또는 설비의 폐기 <input type="checkbox"/> 회사의 청산
	세부 내용	해당 없음
사업 혁신	유형	<input checked="" type="checkbox"/> 신제품, 서비스 등의 개발·생산·제공 <input type="checkbox"/> 제품, 서비스 등의 생산·판매·제공방식 효율화 <input type="checkbox"/> 재료, 부품, 반제품 등의 사용 또는 그 구입방식 개선 등 <input type="checkbox"/> 기타 (생산능력 확대, 공장이전에 따른 투자비 절감)
	세부 내용	<p>① 변속기 부품에서 전기차용 부품사업으로의 신규 시장 진출          - 감속기 설계 / 해석 / 차량시험능력을 바탕으로 한 기술개발          - 50년 이상의 변속기 주요부품의 생산 기술</p> <p>② 감속기 사업 생산 / 매출확대          - '21년 6억원 → '25년 212억원 추가 매출 발생</p> <p>-----</p> <p>(예시)</p> <p>① 기술개발을 통한 000사업 신규진출          * 000기술</p> <p>② 공장이전 및 00설비 구축에 따른 생산 효율화</p> <p>③ 00사업 생산 / 매출 확대*          * 19년 000 → '25년 000</p>

2. 과잉공급 업종 판단 : 신산업 해당 없음

3. 수익성 목표 - 매출액 또는 영업이익률



구분	2021	2022	2023	2024	2025
'D'社	6	8	8	8	8
'M'社	-	4	4	4	4
동남아 수출	-	-	12	18	21
1인 모빌리티	-	-	-	10	20
Major OEM	-	-	-	20	160

4. 선택 목표 - 영업용 유·무형자산 투자, 고용, 기업제시 목표\* 중 택2

\* 총자산수익률 등 생산성 목표, 매출액 증가율 등 성장성 목표

※ 달성목표는 기업규모, 관련시장 상황, 동종업계 동향 등 경영전반의 상황을 종합적으로 고려하여 합당한 수준으로 설정하여야 합니다.

○ 유/무형 자산 투자

예상투자총액		연도별 예상 투자액 (단위 : 백만원)					
자산형태	금액	'20	'21	'22	'23	'24	'25
토지							
공장신설 및 개조	130		30		50	50	
기계 장치	1,900		100		800	1,000	
연구개발	2,450		400	360	1,220	250	220
합 계	4,480		530	360	2,070	1,300	220

○ 고용

고용내용(계획)		연도별 신규 고용계획					
구분	인원(명)	'20	'21	'22	'23	'24	'25
생산직	16		1		3	4	8
연구직	4		1	2	1		
사무직	3		1		1		1
합 계	23		3	2	5	4	9

※ 기존 인력 고용 유지

## 5. 기타 승인판단에 필요한 사항

(고용, 투자 창출, 산업구조 고도화, 근로자 이익부담침해, 국민경제 기여 등)

○ 수입대체/생산성 향상 효과

- 수요처 확보 및 공급망 다변화 : 현재 전기차용 감속기는 많은 수량을 중국으로부터의 수입에 의존하고 있다. 하지만, 미-중 무역 분쟁 및 일본의 보호무역과 같은 불확실한 대외 환경에 변화가 생긴다면, 국내 전기차 시장은 부품 조달 문제로 큰 문제가 발생할 수 있다. 이러한 국내 전기차 시장을 안정적으로 유지 시키는데에는 관련 부품 국산화가 절대적으로 필요한 실정이다.
- 중국의 전기차용 감속기는 기어 및 가공 수준이 많이 낮아, 소음 발생 문제가 있음에도 불구하고 국내에서는 양질의 감속기를 구매할 수 있는 업체가 없어, 어쩔 수 없이 중국제 감속기를 사용하고 있다. 국내의 훌륭한 제조 공법 수준으로 품질을 높이고 시중 양산품을 적극 활용하는 등의 원가절감 활동을 함으로서, 제품의 가격 경쟁력을 갖추어, 전기차에서 가장 중요한 부품 중 하나인 감속기를 국산화 양산하여 국내 적용 후 나아가 해외 전기차용으로 시장을 확대하여 미래 환경차 시대에 미리 준비하는 효과를 나타낼 것으로 기대한다.

## < 증빙자료 목록 (안) >

1. 정관 사본
2. 법인등기부등본
3. 재무제표(최근 3개 사업연도)
4. 과잉공급 업종을 입증하는 관련 통계자료
5. 사업재편계획 목표 관련 근거 및 산정자료
6. 대표이사 확인서(별첨)
7. 사업보고서 사본(사업보고서 제출대상 법인)
8. 영업보고서 및 감사보고서 사본(사업보고서 제출대상 外 법인)
9. 중소기업확인서
10. 기업결합신고서류(해당시)
11. 표준재무제표증명(상장·외감법인 외)
12. 합병등과 관련한 결정이 있는 경우 이사회 의사록 또는 계약서 사본

## 대표이사 확인서

회사명 : (주)서진오토모티브

주 소 : 경기도 시흥시 공단1대로 313

「기업 활력 제고를 위한 특별법」에 의한 사업재편계획을 신청함에 있어 당사의 대표이사로서 당사가 제출하는 사업재편계획 내용에 대해 상당한 주의를 기울여 직접 확인·검토한 결과, 거짓이나 부실 기재 또는 중요사항의 누락이 없음을 확인합니다.

당사는 신청일 현재 「기업 활력 제고를 위한 특별법」 제4조 각 호의 어느 하나에 해당되지 않는다는 것을 확인합니다.

또한 신청 후 승인 여부가 결정되기 전까지 「기업 활력 제고를 위한 특별법」 제4조 각 호의 어느 하나에 해당하게 되거나 기타 검토·심의에 있어 중대한 영향일 미칠 수 있는 변경사유 발생시 지체없이 주무부처에 해당 사실을 보고할 것임을 확인합니다.

2020. 8. 19.

대표이사 : 김 성 철 (인)

**산업통상자원부 장관 귀중**