

산업용 섬유 기술동향

전략기획팀 배 병 철



ECO융합섬유연구원
Korea Institute of Convergence Textile

산업용 섬유 기술동향

범용고성능 섬유

- 인텔리전트 섬유
- 바이오 미메틱스 섬유
- 인공 섬유

정보통신용 섬유

- 광섬유
- 프린트기판
- 성층권 Platform 개발

토목건축용 섬유

- 지오신세틱스(Geosynthetics)
- 건축용 보강섬유
- 콘크리트 보강섬유

생활문화용 섬유

- 간이 공기막
- 에어백

생명과학용 섬유

- 인공장기
- Health care

정보화 신공정기술

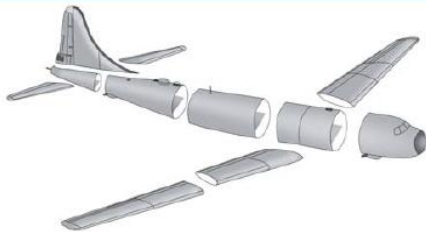
- Apparel CAD 시스템
- 지능화 섬유기계
- 객관적 섬유제품 품질 측정



산업용 섬유 기술동향

섬유의 응용 분야

수송기기 field (초 경량, 초 내구성, 초 고성능)

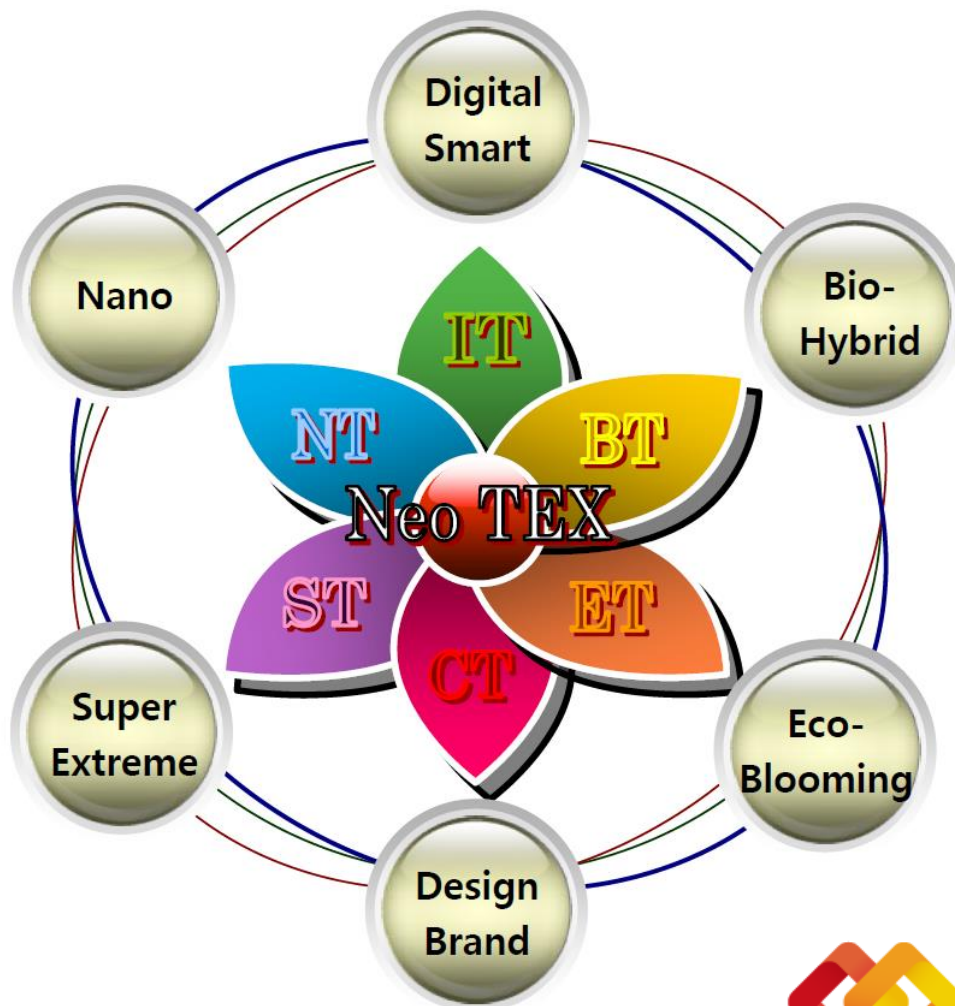


탄소섬유 차체(기존 중량의 30%)



산업용 섬유 기술동향

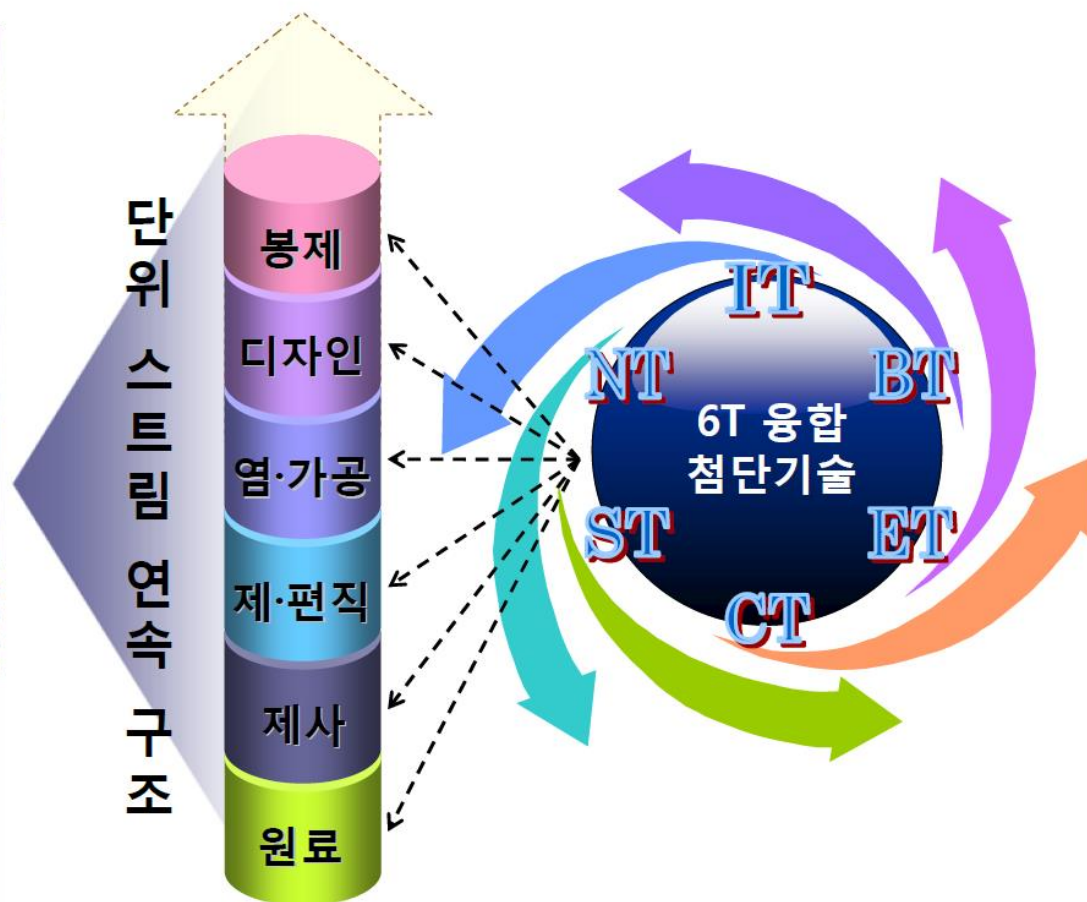
6T와의 융합화



산업용 섬유 기술동향

섬유산업의 특성

전후방 산업에 핵심 소재로 적용



ECO융합섬유연구원
Korea Institute of Convergence Textile

산업용 섬유 기술동향

타 산업 구조 예

◆ 자동차 산업 (예시)

- 대표적인 수평적 부품소재 조립산업
- 단위 완제품 형성 : 자동차



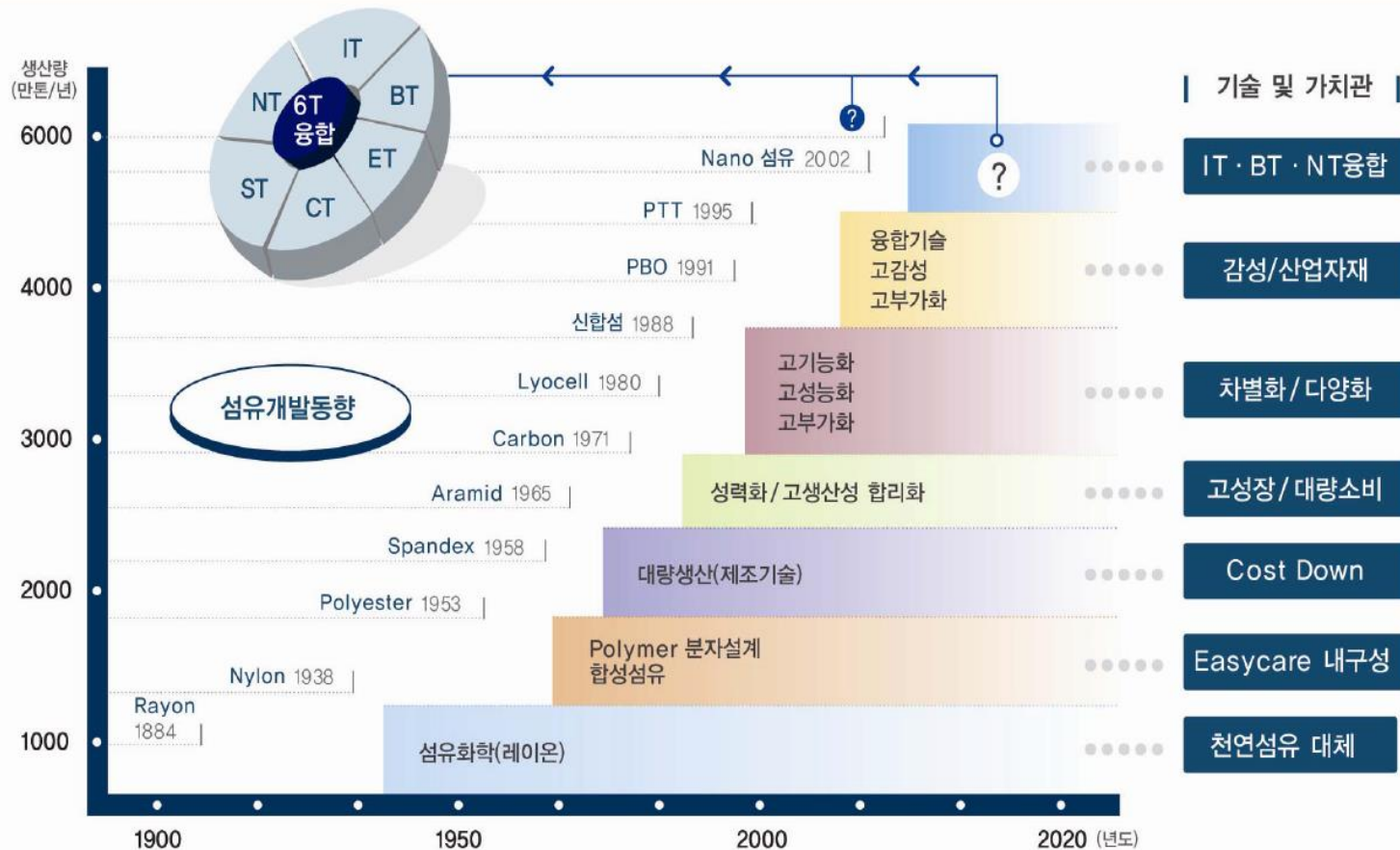
산업용 섬유 기술동향

섬유기술의 환경변화



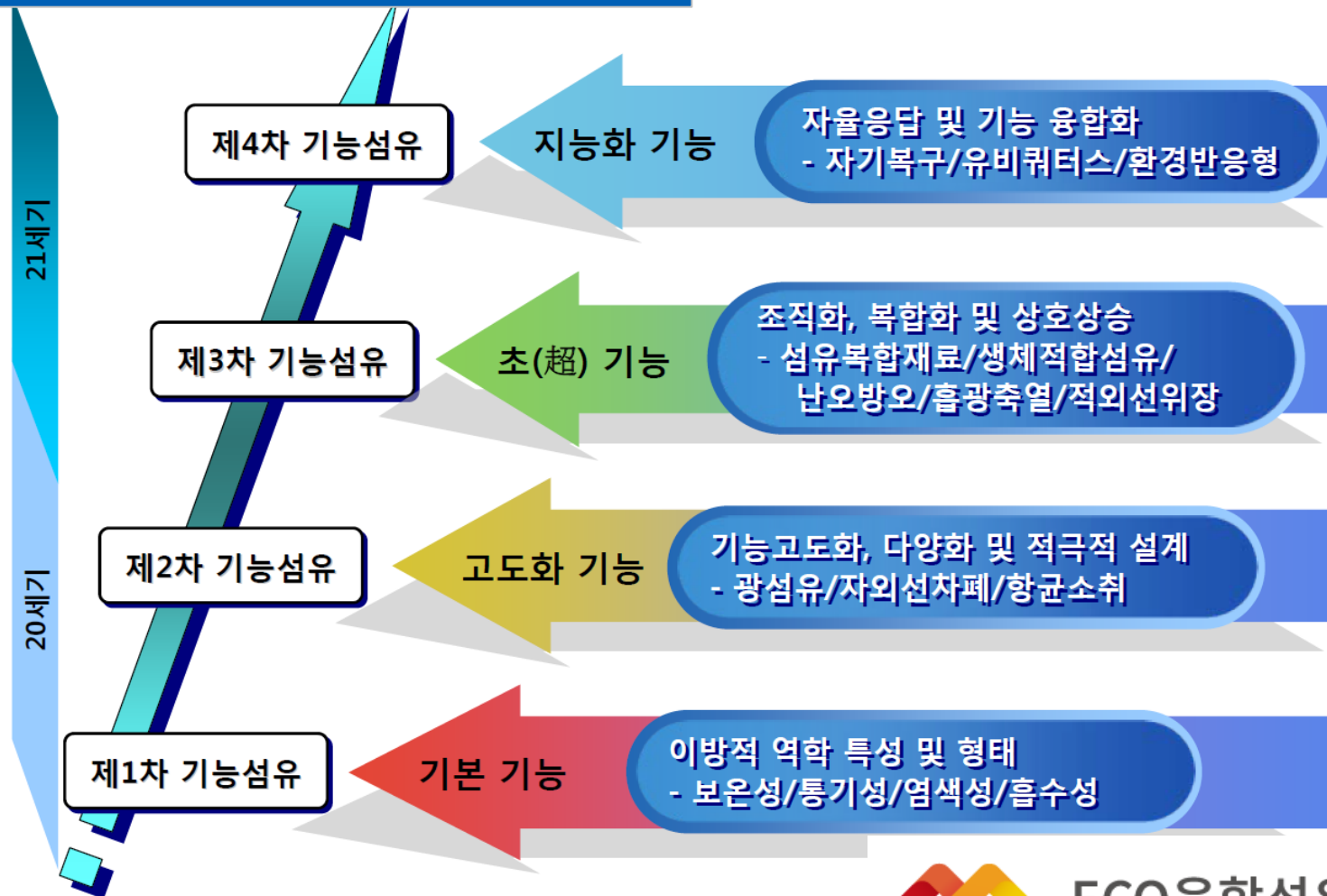
산업용 섬유 기술동향

섬유기술 개발 흐름



산업용 섬유 기술동향

섬유 기능 변화 전망



ECO융합섬유연구원

Korea Institute of Convergence Textile

산업용 섬유 기술동향

용도 변화 전망

20세기

프론티어 섬유

신규시장개척(21c)



ECO융합섬유연구원

Korea Institute of Convergence Textile

산업용 섬유 기술동향

기업 성공 사례

혁신기술에 대한 적극적 투자 및 활용, 결단과 끈기

DuPont(미국)

- 섬유·화학기업에서 과학기업으로
(Integrated Science)

➔ 옥수수를 이용한 "Sorona"(합성섬유)개발
(의류, 카펫, 자동차 내장재용)

- '90년대 이후 바이오 기술기반 육성

➔ 바이오 기술점목으로 매출비중 30% 담당

➔ 향후 접착제, 화장품, 의약품에도 바이오
제품 개발추진

From corn to polymers and fibers



Toray(일본)

- 2003년 New Frontier 연구소 설립

➔ 나노구조재료, DNA칩, 약물전달시스템,
세포치료, 생물공정 연구를 확대

- 35년간 추진한 탄소섬유의 결실

➔ 최근 고유가로 항공분야에서 두각

➔ 보잉사와 66억\$ 탄소섬유 복합재 공급계약
(2021년까지)



산업용 섬유 기술동향

국가별 특허 주요기술

