

2019년 한-독 기술교류 협력방안 협의 및 박람회(MESSE) 참석, 우수기업·기관 방문 국외출장 결과보고

2019. 5.



중소기업기술정보진흥원
Korea Technology and Information Promotion
Agency for SMEs

I

출장개요

1. 배경 및 목적

- 세계 기간산업 최신기술 종합산업전시회 Hannover Messe 2019(하노버 박람회, 이하 MESSE) 참관 및 스마트공장 우수도입 기업·기관 방문을 통해 제조업 자동화·디지털화 선진기술 동향 및 스마트 공장 트렌드 파악
- 독일 산업에너지부와 한국 민·관 전문가 그룹 기술교류 협력 워크숍 참석으로 제조혁신 선도국 간 성과공유 및 협업체널 구축, 상호간 협력을 통한 제조업 경쟁력에서의 지속가능한 우위 모색
- 독일 산업에너지부의 중소기업 스마트 공장 지역별 구축거점 ‘미텔슈탄트-디지털 4.0 역량센터’ 운영 노하우 벤치마킹

2. 출장개요

- 출 장 국 : 독일 (하노버, 아헨, 헤르초게나우라흐, 슈투트가르트)
- 조사내용 : 한-독 기술교류 협의회 참가, 스마트팩토리 선진기술 발굴 및 도입 사례조사 및 독일 내 제조혁신센터(미텔슈탄트 디지털 4.0 역량센터) 벤치마크
- 기 간 : '19. 3. 30(토) ~ 4. 7(일)(7박 9일)
- 출 장 자 : 정OO 실장

3. 주요 업무 내용

□ 한-독 기술교류 및 협업체널 논의

- **[개요]** 제조업 선진국 간 성과공유 및 협업체널 구축, 국제협력 실무자 그룹 형성
- **[일시]** '19. 4. 3(수) 14:00 ~ 16:30 / 도이치 메세 컨벤션센터 12홀
- **[주최]** 중소벤처기업부 - 獨 연방경제에너지부(BMWi)
- **[참석]** 기정원, 중소벤처기업부, 독일연방경제에너지부(BMWi),

(사)한국ICT융합네트워크, 독일 플랫폼인더스트리 4.0 등

○ **[의제]** 중소기업 협업, 스마트팩토리 표준화, IT 보안 분야 R&D, 인력양성

□ Hannover Messe 2019 참관

○ **[개요]** 1947년부터 시작된 세계 각국의 기간산업 분야 최신 기술을 한 자리에 선보이는 종합산업전 참관

○ **[일시]** '19. 4. 2(화) ~ 4. 4(목) / 하노버 메세

○ **[주최]** 도이치 메세(Deutsche Messe)

○ **[주요 테마]** 통합자동화 및 동력전달(IAMD), 디지털공장(Digital Factory), 에너지(Energy), 산업부품공급(Industrial Supply), 유공압기술(ComVac), 연구기술(Research & Technology)

주요 방문 전시부스	소개
SAP	- 전사적 자원관리(ERP) 모듈 개발, 시장점유율 1위 - 디지털화 전방위 확산을 위한 H/W, N/W 내재화(SW to HW)
Rexroth Bosch	- 기계분야 모굴인 Bosch로부터 분사 - 스마트팩토리 자동화 및 통합 솔루션 구축(HW to SW)
FESTO	- 생산자동화 설비 생산, 스마트팩토리 일관생산 구축 - 산업용 로봇에 인공지능, AR 등 첨단기술 접목
LNI 4.0: Lab Network Industrie 4.0	- Industrie 4.0 연구소 간 연구교류 및 정책 공동수립 - 시스템 및 신규 로봇에 대한 실험, 기능시험 수행
미텔슈탄트 역량센터 하노버	- 미텔슈탄트 디지털 4.0 추진 이래 최초 지정된 역량센터 - MESSE 내 DMTA 하노버 역량센터 시범공장 시연(볼펜)
SIEMENS	- 중장비 원천기술 다량 보유, 산업용 설비 집약 - 생산기반 설비 H/W 강점을 기반으로 SW, N/W 확장(HW to SW)
PROSTEP	- 생산라인 관리시스템 구축으로 특화된 플랫폼 스타트업 - 최근 3D 프린팅과 블록체인 기반 생산기술 접목
사단법인 스마트팩토리 KL (독일 인공지능연구원)	- 독일 최초의 스마트팩토리 도시, 독일 인공지능연구원 - 카이저슈라우덴 역량센터 시범공장 시연(주사위)
SEW-Eurodrive	- 턴-키 형태의 자동화 공장 구축 솔루션 제공업체 - 레이더, 라이다 등 센서기술의 산업기술화 적용
Dassault	- 프랑스 태생의 생산관리 산업용 S/W 구축 유럽 내 강자 - 에어버스 등 솔루션 구축 경험을 바탕으로 강점 특화

□ 스마트공장 우수기업 · 기관 방문

방문기관	주요 내용
맥킨지 DCC 아헨 센터 Digital Capability Center Aachen by McKinsey	- (주소) Vaalser Str. 460, 52074 Aachen, Germany - (웹사이트) capability-center.mckinsey.com · 맥킨지 그룹이 세계 각지 운영하는 11개 DCC 파트너 중 하나, (유) ITA 아카데미와 '16년 11월 조인트벤처로 설립. · Thomas Gries 센터장은 RWTH 생산공학 교수로 Adidas의 스마트 팩토리인 'Speed Factory' 참가, 'Industrie 4.0'의 기술지원 전략에 기여 · 장내 1층 ITA 아카데미 자체 모델 공장과 각 층별 협력업체가 입주하여 R&D, 스마트팩토리 운영기술 전수를 하는 개별 러닝 팩토리 구현.
아헨공대 공작기계연구소 Machine Tool Laboratory WZL, RWTH Aachen	- (주소) Campus-Boulevard 30, 52074 Aachen, Germany - (웹페이지) wzl.rwth-aachen.de · 1906년 설립된 RWTH(라인-베스트팔렌 주립 아헨공업전문대학, 이하 아헨공대) 부설 공작기계연구소. 응용연구에서 성과물이 실제로 생산공학과 산업현장에서 혁신을 이뤄냄. · 연구분야는 생산계획·품질관리, 생산공학, 제조기술, 공작기계로 세분화 되어있고 각 분야별 1명의 학장들이 운영
이고모바일 합자회사 e.GO Mobile AG	- (주소) Lilienthalstraße 1, 52068 Aachen, Germany - (웹사이트) e-go-mobile.com · '15년 아헨공대 Günther Schuh 교수가 교원창업으로 설립한 단거리 운행용 소형 E/V 3종(경차, 무인버스, 카트) 생산 스타트업 · 종사자 300여 명에 이르는 작은 제조기업이나 인더스트리 4.0 최적화된 생산자동화·디지털화·물류자동화 선진공장 구현 · 270만 유로의 투자 유치, 프라운호퍼 IFA, SEW-Eurodrive 등과 협업
미텔슈탄트-디지털 4.0 하노버 역량센터 Mittelstand-Digital 4.0 Kompetenzzentrum Hannover	- (주소) Messegelände / Pavillon 36, 30521 Hannover, Germany - (웹사이트) mitunsdigital.de · '06년 산업에너지부로부터 미텔슈탄트 디지털 4.0 역량센터로 최초 지정된 6개소 중 하나. 생산라인 디지털화를 위한 시범 공장, 워크숍 운영, 컨소시엄 구성 및 컨설팅 실시 등 중소기업 디지털화 지원 · 사무실은 하노버 라이프니츠 대학교 생산기술센터 연구동에 있는 하노버상공회의소 건물에 있으며, 러닝 팩토리를 도이치 메세 내의 36관 기술 아카데미에서 운영
아디다스 본사 Adidas HQ	- (주소) Adi-Dassler-Straße 1, 91074 Herzogenaurach, Germany - (웹사이트) adidas-group.com · 수사가 필요없는 나이키와 함께 양대 글로벌 스포츠 의류기업, 전통적 제조업으로 하임가공에 의존하였음. · 독일의 인더스트리 4.0 스마트팩토리 상징인 'Speed Factory'로 자동화, 3D 프린터로 선진국으로의 리쇼어링과 함께 다품종 소량생산을 넘어 고객 맞춤형 커스터마이징 생산으로 재도약 도모
페스토 슈투트가르트 공장 FESTO Stuttgart	- (주소) Jakobstraße 33, 73734 Esslingen am Neckar, Germany - (웹사이트) festo.com/cms/de_corp/11842.htm · 최첨단 실험·계측장비, 생산 자동화 모듈을 주로 생산하는 페스토의 본사 에슬링겐에 있는 러닝 팩토리 아카데미 · 연대별로 수가공의 현대화와 생산설비 역사 및 자동화 수준을 확인할 수 있으며 페스토의 스마트 팩토리 교육을 체험할 수 있도록 교육시설과 실제 생산을 가동 중임.

II

출장 일정

일 자	지 역	교통편	방문기관	주요 일정 및 업무수행
3/30(토)	인천	항공편 (LH794)	-	인천 출발 ➔ 독일 프랑크푸르트 도착
3/31(일)	프랑크푸르트	차량	-	프랑크푸르트 출발 → 아헨 도착 - 이문화 탐방 - 한-독 협의 사전 의제조율 회의 참석
	아헨			
4/1(월)	하노버	차량	DCC, 아헨공대, e.GO AG	아헨 출발 → 하노버 도착 ▪ 산학협력 우수 R&D 기업·대학·연구소 방문
4/2 (화)		차량	MESSE	▪ 하노버 메세 박람회 참관 - SAP, Rexroth Bosch, Festo, LNI 4.0 - 한-독 협의 사전 의제조율 회의 참석
		차량	하노버 역량센터	미텔슈탄트 하노버 역량센터 사무실 방문 (라이프니츠 대학교 연구동 내 생산기술센터)
4/3 (수)		차량	MESSE	▪ 하노버 메세 박람회 참관 - MKZ 하노버, SIEMENS, PROSTEP
			산업에너지부	▪ 한-독 기술교류 협력방안 협의회 참석
4/4 (목)		차량	MESSE	▪ 하노버 메세 박람회 참관 - 스마트팩토리 KL, 메세 한국관, Dassault
	뉘른베르크	열차 (ICE881)	-	하노버 출발 → 뉘른베르크 도착
4/5 (금)	헤르초게나우라흐 슈투트가르트	차량	아디다스 페스토	▪ 스마트공장 우수기업 방문 및 사례 조사 - 아디다스 본사, 페스토 슈투트가르트 공장
4/6 (토)	프랑크푸르트	차량	-	뉘른베르크 출발 → 프랑크푸르트 도착 ▪ 이문화 탐방
		항공편 (LH712)		프랑크푸르트 출발 ➔ 인천 도착
4/7 (일)	인천			

III

출장경비 보고

(단위 : 원)

계	운임	체재비
3,559,246	1,326,400	2,232,846