



MiCoPower

MiCo

미코파워

“스마트팩토리의 핵심 MES,
이중화 구축으로 안정적인 제조라인 운영 실현”

manTech
Solution

“이중화 시스템 구축을 통해 적은 인력으로도 안정적인 장애 대응 체계 마련”

미코파워 MES 이중화 구축

맨텍솔루션 MCCS Case Study

manTech
Solution

미코그룹은 1996년 2월 설립된 특수 세라믹 소재 전문기업인 (주)미코를 중심으로, 반도체 공정 장비용 부품 세정 및 코팅 전문기업인 (주)코미코, 반도체 장비용 부품 제조사인 (주)미코세라믹스, 고체산화물 연료전지 (SOFC) 전문기업인 (주)미코파워 등으로 구성된 중견 제조기업이다

미코그룹은 첨단 세라믹 소재의 원천기술을 확보하고 관련 부품 개발에 성공하여 반도체 및 디스플레이 제조 장비용 부품의 국산화에 기여하고 있으며, 2024년 기준 미코그룹의 연결 매출액 약 5,000억 원 이상, 임직원은 약 2,200명을 보유하고 있다. 국내는 동탄, 분당, 안성, 강릉, 파주 등 지속해서 공장 부지를 넓혀가고 있으며, 글로벌 주요 반도체 생산 지역인 미국, 중국, 대만, 싱가포르, 일본 등에도 거점을 확대해 나가고 있다.

스마트 팩토리의 핵심 MES, 이제는 이중화로 안정성 확보가 필요

제조 기업들이 경쟁력을 높이기 위한 스마트팩토리 구축이 활발히 이루어지고 있는 가운데, MES (Manufacturing Execution System)는 제조 현장의 중심 시스템으로 자리 잡고 있다. 하지만 MES는 실시간 운영이 필수적인 시스템이기에, 예기치 못한 서버 장애는 곧바로 제조라인의 중단으로 이어질 수 있다. 이에 따라 안정적인 MES시스템을 구축할 수 있는 이중화 솔루션의 필요성이 점차 커지고 있다.

“야간 장애 대응의 어려움... 자동 전환이 안 되는 DR은 한계가 있었습니다.”

미코그룹 IT팀 이호재 매니저는 이직 후, 시스템 전반을 점검하면서 서버 관리의 취약한 부분, 특히 이중화 부재 문제를 발견했다. 기존에는 DR 구성이 일부 갖춰져 있었지만, 자동 클러스터 전환이 되지 않아 수작업 전환이 필요했다.

“서버가 DR 구성이 되어 있긴 했지만, 자동 클러스터 전환이 안 되니까 사람이 직접 전환해줘야 했어요. 특히 새벽 같은 시간대에는 대응이 거의 어렵고, 생산 현장은 계속 돌아가는데 시스템이 중단되면 손실이 커질 수밖에 없죠.”

이러한 상황에서 시스템의 안정성 확보를 위해 반드시 이중화가 필요하다고 판단하게 되었고, 결국 MCCS 도입을 결정하게 되었다.



서버 이중화의 필요성을 체감하다

미코 동탄 제1사업장 전경

미코파워 MES에 국내1위 이중화솔루션 MCCS 도입

“이제는 장애 발생 시에도 자동 전환으로 안정적으로 운영됩니다.”

MCCS 도입 이후 미코파워에서 가장 크게 체감한 변화는 서버 장애에 대한 안정성 확보와 보안 업데이트 시 중단없는 운영이 가능하다는 점이었다.

“예전 같으면 장애가 발생했을 때 서버가 멈추고, 장기적인 중단으로 이어질 수도 있었는데, 지금은 MCCS가 자동으로 클러스터 전환을 해주기 때문에 장애가 발생해도 시스템이 지속적으로 운영될 수 있는 환경이 갖춰졌어요.”

또한, 정기적인 보안 업데이트 작업 시에도 서비스 중단이 필요 없어졌다는 점은 운영자 입장에서 큰 만족 포인트였다.

“업데이트할 때는 어쩔 수 없이 서버를 중단해야 하는 상황이 생기는데, MCCS 도입 이후에는 한쪽 노드만 임시로 해제하고 순차적으로 업데이트를 진행할 수 있어서 사용자에게는 중단 없이 서비스를 제공할 수 있게 됐습니다.”

사용 편의성과 기술지원 신뢰성으로 선택한 MCCS

“UI가 직관적이고, 무엇보다 24시간 언제든지 가능한 기술지원이 정말 든든했습니다.”

수많은 이중화 솔루션 중 MCCS를 선택하게 된 데에는 사용 편의성과 기술 지원의 신뢰성이 결정적인 역할을 했다. 특히 시스템 구축 이후에도 운영팀이 직접 시스템 상태를 확인하고 기본 대응을 할 수 있는지는 매우 중요한 판단 기준이었다.

“UI가 한눈에 보기 쉽게 되어 있어서, 설정된 내용을 확인하기가 쉬웠어요. 전화로 기술 지원을 받을 때도 어떤 상태인지 저희가 인지하고 있어야 이야기가 통하니까요. 그런 점에서 MCCS는 운영자 친화적이라고 느꼈습니다.”

또한 예상치 못한 장애 상황이 언제든지 발생할 수 있는 제조 현장 특성상, 24*7 가능한 기술 지원은 안정적인 운영을 위한 필수 조건이었다.

“장애는 새벽이든 언제든지 올 수 있는데, MCCS는 서비스센터를 운영해서 24시간 대응이 가능하고 전화했을 때 전문 엔지니어가 쉽게 설명도 잘 해주셔서 계속 신뢰가 가는 것 같아요.”



미코그룹 IT팀 이호재 매니저

MES 시스템에서 이중화는 선택이 아닌 필수

“MES가 멈추면 라인이 멈추고, 라인이 멈추면 곧바로 손실로 이어집니다.”

이호재 매니저는 MES는 이미 제조업계에서 중요한 시스템으로 많은 제조기업들이 필수로 구축하고 있다고 언급했다. 하지만 MES가 단일 서버로만 운영된다면, 예기치 못한 서버 장애는 곧 생산 라인의 중단을 불러오고, 이는 막대한 손실로 이어질 수 있다.

“MES가 장애 나면 실제로 라인이 설 수도 있거든요. 라인이 멈추는 시간만큼이 리스크이고, 이건 곧 비용이죠. 결국 시간은 돈이니까요. 그런 리스크를 줄이기 위해서라도 이중화는 반드시 필요하다고 생각합니다.”

중소·중견기업에게 이중화는 비용을 줄여주는 투자

“한정된 인력으로도 야간 장애에 안심할 수 있는 구조가 만들어집니다.”

실제로 제조기업 대부분은 전담 인력이 부족한 상황에서 시스템을 운영하고 있다. 이런 상황에서 MCCS는 제한된 인력으로도 운영 안정성을 높일 수 있는 현실적인 대안이 된다.

“중소나 중견기업은 시스템 담당자가 많지 않다 보니, 야간 장애 같은 상황에 제대로 대응하기 어렵죠. MCCS를 도입하면 이런 리스크를 많이 줄일 수 있어서, 저처럼 IT 운영에 고민이 많은 제조기업 담당자라면 한 번쯤 꼭 도입을 고민해 보셨으면 합니다.”

“초기 비용이 부담될 수 있지만, 장애로 인한 비용은 그보다 훨씬 큼니다”

많은 중소·중견 제조기업들이 이중화 솔루션 도입을 망설이는 이유는 초기 투자 비용이다. 그러나 미코 IT 담당자는 예방 비용보다 훨씬 큰 장애 대응 비용을 고려해야 한다고 강조한다.

“MCCS 도입 초기에 비용이 크다고 느낄 수 있지만, 한 번 장애가 나면 그보다 더 큰 비용이 발생합니다. 장기적으로 보면, 이중화는 오히려 비용을 줄여주는 투자라고 생각해요.”

또한 제한된 인력으로 운영되는 기업 환경에서도 MCCS는 야간 장애 대응에 실질적인 도움을 준다고 덧붙였다.

미코그룹, MES부터 ERP까지 이중화 전면 확대

“미코파워 MES를 시작으로, 그룹 전체에 MCCS 이중화를 확대할 계획입니다.”

미코파워를 시작으로 MCCS를 도입한 미코그룹은, 현재 ERP 및 그룹웨어 시스템으로 이중화 적용을 확대하고 있으며, 향후에는 타 계열사 MES 및 해외법인까지도 적용을 추진 중이다.

“지금은 미코파워 MES에 MCCS를 적용해 안정성을 확보했고, 앞으로 미코, 코미코, 미코세라믹스 등 다른 계열사의 MES와 ERP에도 MCCS를 도입할 계획입니다. 국내 공장에 잘 안착하면 해외법인까지 확대하는 것도 검토 중이에요.”



TUCY-2K



TUCY-8K

미코파워의 대표 고체산화물 연료전지 시스템 ©미코

파트너사 맨텍솔루션에 대한 한마디

“기술지원이 언제나 빠르고 친절한 맨텍솔루션은 믿고 맡길 수 있는 파트너입니다.”

기술지원에 있어서도 고객의 만족도는 매우 높았다. 현장 방문 엔지니어의 친절한 설명부터, 24*7 기술지원까지 전반적으로 안정적인 운영을 위한 서비스 지원 체계가 인상 깊었다는 평가다.

“방문 엔지니어분들이 교육도 잘해주시고, 전화로도 꼭 필요한 것만 간결하게 설명해 주셔서 좋았습니다. 항상 24시간 응대해 주셔서 든든해요. 앞으로도 잘 부탁드립니다.”

미코파워의 MCCS 도입 사례는 제조 현장의 생산 중단 리스크를 줄이기 위한 스마트한 선택이었으며, 향후 그룹 전체로 확산하며 제조 산업의 고가용성 인프라 구축 모델로 자리 잡고 있습니다.

제한된 인력으로도 안정적인 시스템 운영이 필요한 중견/중소 제조기업이라면, 미코파워의 사례를 참고하여 이중화 도입을 고려해 보시기 바랍니다.

미코파워 MES (Manufacturing Execution System) 이중화 구축 사례

기업개요

- 기업명: 미코파워㈜
- 업종: 연료전지 제조업
- 도입 솔루션: MCCS (High Availability Solution)
- 적용 시스템: MES 시스템

MCCS 도입효과

- 서버 장애 시 자동 클러스터 전환으로 생산라인 중단 최소화
- 보안 업데이트 등 유지보수 시에도 중단없는 운영 가능
- 직관적인 UI로 운영자가 쉽게 상태 확인 및 설정 가능
- 24*7 기술지원으로 비상 상황에서도 든든한 지원
- 인력이 제한된 환경에서도 안정적인 시스템 운영 가능

향후 계획

미코파워는 MCCS의 안정성과 효과를 확인한 이후,
미코그룹 전체 시스템으로 이중화 확대 적용 중

- 미코파워 MES (완료)
- 미코그룹 전사 적용 ERP, 그룹웨어 시스템
- 미코, 코미코, 미코세라믹스 MES 시스템
- 해외 법인 시스템으로 확대 예정