

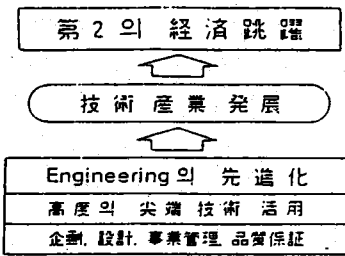
하계학술회의
논문85-8-3

조 동 혁 * KOPEC
박 남 수 KOPEC

1. 머리말

안녕하십니까?

지금부터 Engineering 업체인 저희 회사의 전산화 현황을 CAD System 의 기능과 역할을 중심으로 간략히 말씀 드리겠습니다.



2. 전산화 동기

제 2 의 경제도약을 꾀하고 있는 우리나라는 무엇보다도 기술산업의 육성, 발전을 통해서 그 목표를 달성해야 하며, 거기서 가장 중요한 것을 해내야 하는 것이 바로 Engineering 산업입니다. 그 이유는 엔지니어링의 주요 내용인 기획, 설계, 사업관리, 품질보증 활동은 산업사회에 있어서의 모든 제작, 건설 및 생산과정의 효율과 성과를 좌우하는 중대하고도 근원적인 과정이기 때문입니다. 그런데 우리나라는 아직도 엔지니어링의 역할에 대한 인식부족과 경험 미흡으로 기술선진국으로의 도약이 지연되고 있습니다. 이러한 엔지니어링의 선진화를 조속히 달성하기 위해서는 현대 첨단기술의 집결체인 전산화 시스템의 활용이 관건으로 되어 있습니다.

3. 정의

4. 설비규모

KOPEC 이 설치한 전산설비의 규모를 살펴보면, 우선 주 전산기는 미국 Control Data 사의 최신 제품인 CYBER 팔백십오(815) 기종으로서 주 기억용량이 524 케이워드, 즉 4메가 바이트에 달하고 주변기기로서는 고속 프린터와 약 20 여대의 단말기가 고도의 통신장비를 통해서 각 부서에 설치되어 있어 제반 기술업무와 경영관리 업무에 활용되고 있으며, 이 기종은 각종 과학 기술 계산처리가 용이하다는 강점을 가지고 있습니다.

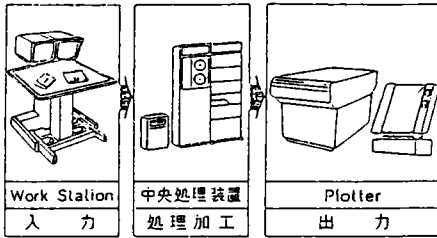
5. 기종 및 성능

다음으로 CAD System 은 미국 Intergraph 사의 최신 제품인 VAX 칠백오십일(751) 기종으로서, Intergraph 사의 CAD System 은 미국 Marshall Space Center 의 우주산업 관련설계에 직접 활용된 System 에서 발전된 것으로서, 설계 자동화의 관련이 되는 Graphic 기능이 가장 강력한 것으로 평가되고 있으며, 이미 세계의 우수한 Engineering 회사들 즉 미국의 Bechtel, Ebasco, Burns & Roe, Gilbert/Commonwealth 와 캐나다의 원자력공사, Montreal Engineering, CANATOM 등이 활용하고 있는 것으로 그 성능의 우수함이 입증되고 있습니다.

6. CAD 란 무엇인가?

7. 정의

CAD의 구성



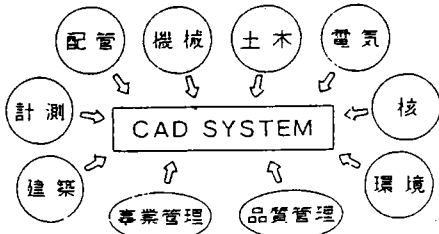
- 8. CAD의 구성
- 9. Work Station
- 10. 중앙처리 장치
- 11. Plotter

- 14. CAD 흐름도
- 15. 제레식 제도판
- 16. CAD Work Station
- 17. Keyboard
- 18. Plotter

設計 및 技術計算 時間節減效果(例)

	手作業	CAD	效果
配管支持物設計	4時間	15分	1/16
構造物設計	30 "	30 "	1/60
設計資料生産	10 "	1時間	1/10
圖面作圖	100 "	25~50 "	1/2~1/4

CAD活用分野



12. CAD 활용분야

Engineering 회사에서 이러한 CAD System 은 배관, 기계, 호목, 전기등 기술분야 뿐만 아니라 사업관리, 품질관리등 모든 엔지니어링 업무 분야에 걸쳐 활용되며,

19. 시간절감 효과

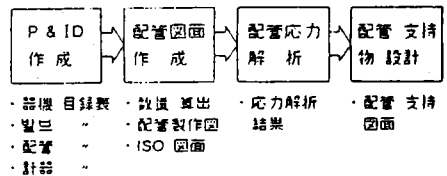
CAD活用の利益

直接效果	間接效果
<ul style="list-style-type: none"> · Engineering 人力節減 · 工期短縮 · 設計의 信頼性 提高 · 自体品質検査 機能強化 · 設計의 最適化 · 建設經費의 減少 	<ul style="list-style-type: none"> · 高次元業務에의 人力輕用 · 엔지니어의 技術能力向上 · 工程 改善 · 設計 標準化 容易 · 窮極的인 엔지니어링의 質 提高

20. CAD 활용의 이익

CAD活用例

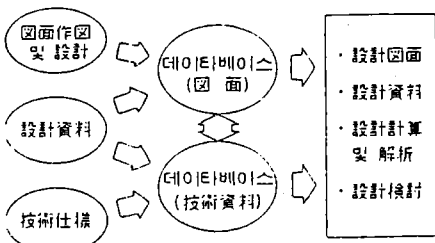
(配管業務 흐름圖)



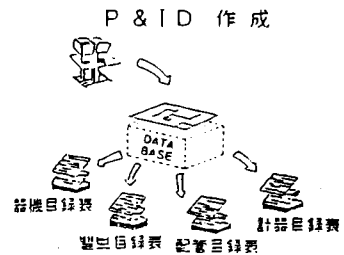
21. 배관설계에서의 활용에

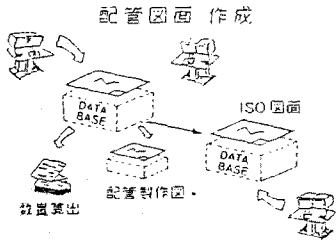
13. 입력 데이터 - 결과물

CAD業務 흐름도

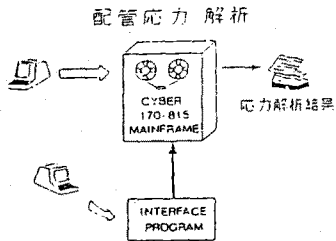


22. P & ID작성

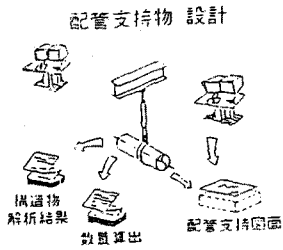




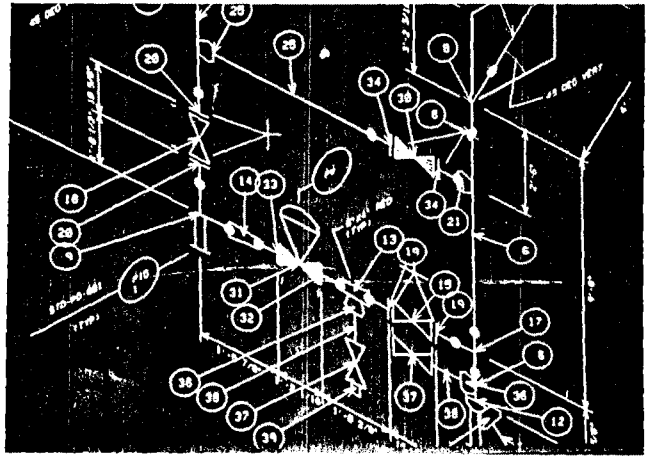
23. 배관도면 작성



24. 배관응력 해석



25. 배관지지물 설계



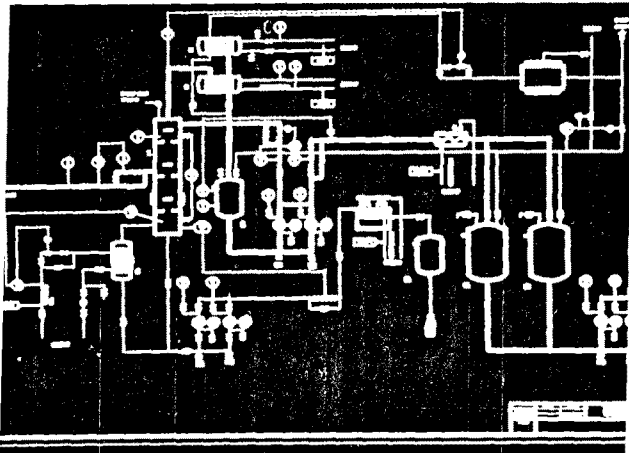
27. P & ID

28. 훈련

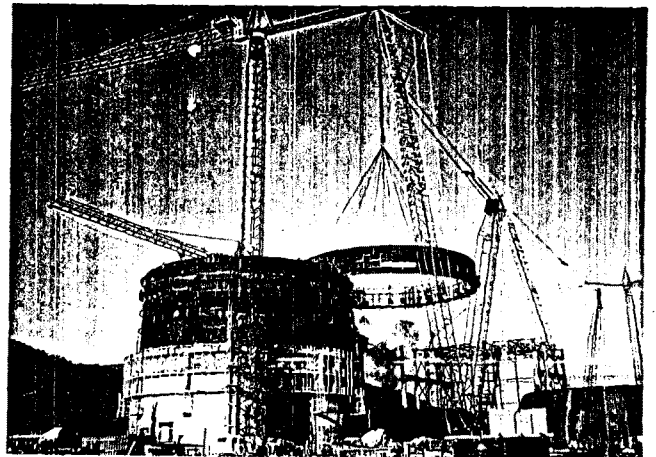
主要 SOFTWARE

- 既導入
 - ・配管図作成用外 15種以上
- 導入予定
 - ・冷暖房用ダクト設計用
 - ・電気ケーブル設計用外 20余種
- 開発予定
 - ・配管内流体解析用外 15種以上

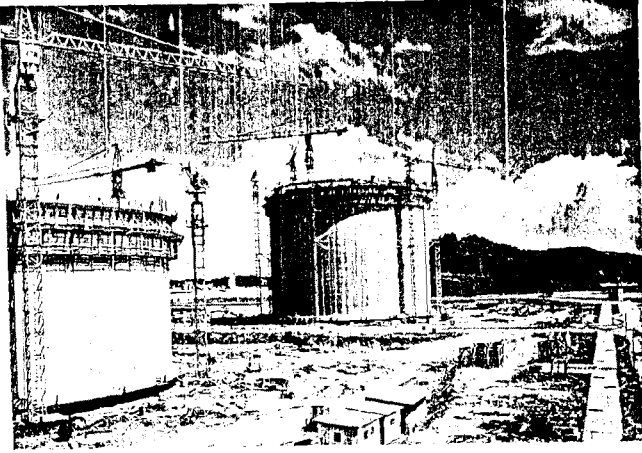
29. 중요 Software



26. CAD ISO 도면



30. 발전소



31. LNG 관련 Plant

32. 지역난방사업 등

33. 맺는말

다시 말씀드리자면, KOPEC 은 CAD 를 비롯한 전산시스템의 이러한 고도기능을 십분 활용해서 여러분야의 사업주에게 아름답기 조차한 작품들, 즉 만족할만한 기술용역을 제공해드리므로써 시대의 첨단을 가는 선진엔지니어링 기업으로서 산업발전의 두뇌역할을 다해 나갈 것을 약속드립니다.