

情報産業用 素材 技術需要 市場展望

李 相 燁

(研究企劃管理團)

1. 概要

高度 情報化 社會 情報 情報 情報

素材 開發 1 情報貯藏 4 情報傳達速度 2 1960 情報

處理 1 情報貯藏 4 情報傳達速度 2 素材技術

發達 技術革新 情報産業用 素材 半導體 素材, 光記録 媒體

磁氣記録 媒體 市場 技術動向

2. 國內外 技術開發 動向

半導體 材料 分野

技術先進國 素材 新機能 半導體 素子

美國 國防省 DOD MIMIC(Dep. of Defence Millimeter-Microwave ICs)

半導體 素子(MESFET, HEMT, HBT) 日本 通産省 完全

結晶, 超微粒子 project , 次世代 産業基盤 技術 素子 3 素子 project

半導體 格子 制御研究 EC 産業高度化 基盤技

術 開發 電子産業 大型技術 開發計劃 EU-RECA

(EUropean Research-Coordination Agency) 半導體 課題 ESPRIT(European Strategic Programme for

Research and Development in Information Technologies) advanced microelectronics

半導體 素子, 素子 先進國 , 半導體 材料(Si GaAs)

化合物 半導體 素子 , 次世代素子 3 素子

先進國 3 3 素子

光 材料 分野

光 技術分野 先進國 日本 通産省 光産業技術振興協會

美國 次世代 光

CMU Data Storage System Center 4,200 磁氣記録 分野

先頭業體 IBM IBM 3.5" MO PC , 標準化 EC 光

Philips CD LD Dupont

Simens, Hoechst, Bull 가 光 技術開發

Rewritable-OD/OD , ()SKC

1 光磁氣 , 先進國 設備導入 短期 製品

磁氣記録材料 分野

venture , IBM, DEC 가 小型化 Seagate, Komack 10 小型, 大容量 hard disk가
 2 HDD 高密度
 narrow track
 narrow track IBM 가 laminated(or multi-layered)thin film 가
 disk, head drive 産業化 project 國立研究所 ITRI OESL
 head 가 head 가 HDTV가 高密度

3. 國內外 市場動向

情報産業用 素材 1990 61 1995 158 , 2000 390
 成長率 20% 1
 가 23% 成長率 1990 4 , 2000 32 8
 2000 高度 情報化 社會 情報
 必然的 光
 磁氣記錄材料 成長率(16.5%) 光

1 情報産業用 素材 市場

(단위: 억 달러, %)

소재명	구분	시 장 규 모			
		1990	1995	2000	예상 연평균 성장률
반도체 재료	국내 (A)	1.5	4.0	10.4	21.4
	세계 (A')	22.0	44.0	80	13.8
	A / A' * 100	6.8	9.1	13.0	-
광 메모리 재료	국내 (B)	0.14	2.5	10.5	55.6
	세계 (B')	2.2	35.7	134.6	52.5
	B / B' * 100	6.4	7.0	7.5	-
자기 기록 재료	국내 (C)	2.4	5.2	11	16.5
	세계 (C')	36.7	78.6	169	16.5
	C / C' * 100	6.5	6.6	6.5	-
합 계	국내 (D)	4.04	11.7	31.9	23.0
	세계 (D')	60.9	158.3	383.6	20.3
	D / D' * 100	6.6	7.4	8.3	-

光 市場 成長率(50%) 光 가 情報用素
 材 90 3.6%, 95 22.6%, 2000 35.1% 가

, 光 ROM-OD가 70% , 高速
 大容量 Rewritable-OD가 2000 85%, 50% . 1995 光磁

氣 100 , 5000 가가 가
 . 1 2000 (90% , 2000)
 . 가가 1/20 大衆화가 ,

磁氣記錄 材料 , 2000 가 光
 . , 가 小型化
 5.25" 3.5" 2.5" (1992) 小型化 , 記錄密度 20%
 . 小型 1991 300 ,
 20 , 需要 15% 가 .

1989 6 3 , 1 4 5 50%
 가 , 磁氣記錄
 90 2.3 95 3.4 , 2000 5 90 2 ,
 90 5 5 , 95 8 , 2000 1 2 가 .

半導體 材料 , 14% , 1990 22
 , 95 44 , 2000 80 5 2 .
 21% 2000 (13%)
 . 素材 가 10% , 25%
 , 化合物 半導體 素材 GaAs 가 95
 6 7 , 2 4 , 化合物 半導體(GaP, InP, -)
 15% .

4. 結論

情報産業用 部品, 素材産業 市場性 半導體, 光 磁氣記錄 素材 가
 情報化 가

技術, 資本, 人力 産業 競爭力
 가 國家 總可用資源 가 資
 本 技術集約도가 , 生産設備 依存性 先進技術
 consulting , cross licence .