

# 국내 유망전자부품현황 및 전망(Ⅱ)

〈본회전자회로부품산업팀/전자부품연구원〉

본회 전자회로부품산업팀에서는 전자부품연구원과 국내 전자부품산업의 살아있는 현장 실태를 조사하여 급변하는 환경속에서 국내기업이 기술개발 전략수립 및 투자전략 수립에 활용할 수 있도록 정보를 제공코자, 지난 6월28일 한국과학기술회관에서 전자산업동향예보제 세미나를 개최하였다. 이에 본고에서는 국내유망 전자부품 현황 및 전망을 다루어 보고자한다. (편집자)

## ■■■ 광 부 품

### 가. 스피드 모터

#### I. 국내시장 현황

##### 1. 현황

광디스크드라이브(ODD)의 핵심부품으로 회전수가 일정한 DVD, CD-ROM과 폭이 넓은 CDRW 구동용으로 구분한다.

2001년 삼성전기, LG이노텍, 삼흥사, 성심전자 등이 월 700만대~월 900만대로 추정한다.

PC기종의 슬림화에 따라 노트북 컴퓨터용 소형모터의 수요가 늘어날 것으로 예상한다.

##### ○ 업계동향

###### - 삼성전기

- HDD용 스피드 모터사업 철수(월 80만대 규모)
- DVD, CD-ROM 모터에 주력

- 데스크탑 PC용 DVD롬과 CDRW를 함께 구동하는 다기능 스피드모터 양산 공급
- 데스크탑 PC용 다기능 스피드 모터외에 노트북 PC에 들어가는 슬림형 다기능 모터개발 완료 (월 10만대 정도 생산)
- 2001.7월 정보가전기기 수요 감퇴여파로 FDD, CD-ROM, DVD-ROM에 사용되는 스피드모터 생산라인을 50% 가동
- 데스크탑 PC용 ODD 다기종 MOTOR 생산중 (CD-ROM, DVD-ROM, CD R/W, COMBO(DVD-ROM+CD R/W) )
- 삼성전자 및 대만시장 공급으로 월 가동률 90% 이상
- 또한 최근 급부상하고 있는 DVD게 GAME기에 도 장착되는 SPINDLE MOTOR 생산 차수
- NOTE PC용 SLIM MOTOR 생산은 10만개/월 정도이나 NOTE용 COMBO (DVD-ROM+CD R/W) 용 MODEL 개발 완료하여 생산차수 진행중

###### - LG이노텍

- 일본의 노트북 시장이 다기능 스피드모터의 최대 수요처가 될 것으로 예상, 일본업체와 협력해 다기능 스피드모터를 공동양산 중임

- PC용 스피드 모터 생산에서 다기능제품의 비중을 20%대로 올릴 계획
- 중국 혜주공장에서 스피드모터와 진동모터 생산 공장을 특화해 가격 경쟁력을 확보
- 2001년 PC시장의 불황으로 ODD스피드 모터 생산량(2,500만개)
- 주로 LG전자에 90%이상 납품하고 있으며 LG전자 생산량 증가에 따라 가동율 증가 80%이상 (250만대 이상/월)
- 중국 혜주공장 기준으로 자체 현지화에 착수하여 COST경쟁력에 주력 NOTE PC용 SLIM TYPE 용 MOTOR는 LG전자 자체개발이 아닌 일본 HITACHI공동법인(H.L STORAGE)에서 개발하여 MOTOR는 일본 NIDEC사 사용

#### - 삼흥사

- 52배속 CD-ROM용 스피드 모터 양산
- CD-ROM, DVD, CD R/W, DVD-P등  
(월 240만개~260만개)
- 인도네시아 현지법인 설립 (월간 200만개 규모의 CD-ROM 및 DVD-ROM용 스피드모터 양산 설비 구축(2001.4))
- 중국 상해공장 DC MICRO MOTOR 및 DVD-P 용 스피드모터로 특화하여 월간 200만대 생산설비 구축 가능중
- 주로 삼성전자에 90%이상 납품하고 있으며 테스크탑용 MOTOR가 주종으로 월생산 200만대 수준
- 사업확대를 위하여 일본 마쓰시다 OEM공급 등 M/S확대에 주력

#### - 성심전자

- 노트북 PC용 슬림형 CD롬의 핵심부품인 스피드 모터 신규 진출
- 일본 SANKYO 기술지원으로 ODD MOTOR 생산중이며, NOTE PC용 SLIM TYPE MOTOR 생산중(생산량은 10만대/월 수준)

## 2. 성장 가능성

최근 DVD와 CDRW를 통합한 차세대 ODD 시장이 부상함에 따라 스피드모터도 두가지 화전 특성을 갖춘 멀티형 제품의 수요가 증가한다.

특히, 노트북 PC시장에서 탈착형 DVD와 CDRW를 통합해 제품 사이즈를 줄이는 데 있어 다기능 스피드 모터의 비중은 매우 큼으로 관련 업체들의 기술경쟁은 더욱 치열해지고 있다.

## 3. 수요처

삼성전자, LG전자, 삼보컴퓨터 등 정보통신기기  
국내 제조업체, JVC, 나이텍 등

## II. 시장규모 추이(1999~2005)

(단위: 수량=천개, 생산, 시판= 백만원, 수출입= 천불)

구 분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
생 산	59,330	47,770	55,250	70,040	86,375	111,044	141,660
판 금액	10,548	75,179	92,418	107,440	130,630	156,808	193,398
시 수량	20,766	16,720	19,338	24,514	24,915	25,000	25,500
판 금액	36,921	26,313	32,346	37,604	37,680	35,303	34,813
수 수량	38,565	31,051	35,913	45,526	61,460	86,044	116,160
수출 금액	53,991	43,206	53,111	61,747	84,815	117,020	153,331
수 입 수량	5,192	4,180	4,834	5,638	4,983	5,000	5,100
수입 금액	7,268	5,816	7,150	7,647	6,877	6,800	6,732

주1) 환율(W/\$): '1999(1,190), 2000(1,131.03), 2001~2005(1,131.03)

2) '99~'01년 수입: 내수(시판+수입)대 수입비중 20%로 추정

3) '02~'05년 수입: 17%로 추정

### III. 국내 시장 점유율(2001)

(단위: 천개, %)

판매량	점유율(%)
24,172	삼성전기(35), LG이노텍(30)
	삼홍사 (25), 기타 (10)

### IV. 가격동향

( 단위:천원/개, \$/개 )

구 분	1999년	2000년	2001년	2002년 현재
내 수	1,778	1,574	1,673	1,533
수 출	1.40	1.39	1.36	1.38

### V. 업체현황

( 단위: 억원 )

업체명	대표자	주 소	연락처	총매출 (수출)	국 내 생산지	해 외 생산지
삼성 전기	강호문	경기도 수원시 팔달구 매단3동	T.031-210-6845 F.031-210-3165 www.sem.sams ung.co.kr	42,290	수원	중국, 천진 인도 네시아
LG 이노텍	허영호	서울시 강남구 역삼동 736-1번지 한솔빌딩	T.02-3777-1114 F.02-2005-5392 www.lginnotec k.com	5,750	광주	중국 혜주
넥시디	송남재	부산광역시 부산진구 전포1동 340-38	T.051-818-8889 F.051-804-1484 www.nex d.com	4	부산	-
삼홍사	이세용	서울 금천구 가산동 327-32	T.02-867-8670 F.02-866-8660 www.samhong saco.kr	980	서울 금천	중국, 상해 인도 네시아

\* 매출액은 2001년 기준

### 나. 리튬이온전지

#### I. 국내시장 현황

##### 1. 현황

리튬계 2차전지에는 리튬이온전지와 리튬이온풀리머전지로 분류되며, 리튬이온전지의 각형은 휴대폰, PCS에 채용되고 원통형은 주로 노트북PC나 캠코더 등에 채용된다.

국내 리튬계 2차전지의 시장규모는 1999년 601만 셀, 4,617억원이며, 2000년에는 643만셀, 4,166억원으로 수량면에서는 7%정도 증가하였으나 금액은 9.7% 감소한 것으로 나타났다.

이는 휴대전화기 신규 가입자에게 지원되던 보조금 폐지에 따라 일시적인 수요 감소와 단가인하에 기인한 것으로서 2001년도에는 휴대전화 신규 가입자 증가로 750만셀 4,432억원으로 다소 회복되었다.

이중 리튬이온전지의 비중이 1999년 수량과 금액에서 각각 99.4%, 98.8%였으나, 2001년에는 94.8%, 92.6%로 나타났으며 2005년도에는 리튬고분자전지가 약 16%정도 잠식할 것으로 전망한다.

국내 리튬이온전지 생산업체는 LG화학, 삼성SDI 등 2개사만이 양산하고, SKC는 하반기에 출하할 예정이다.

이처럼 리튬이온전지의 생산업체가 적은 것은 리튬이온전지의 설비를 갖추는데 소요되는 막대한 비용과 계속된 단가 인하에 따라 채산성을 확보하는데 불안 요소가 있어 진출을 꺼리기 때문이며, 상대적으로 리튬고분자전지는 소량 다품종으로 수요처를 연결할 수 있어 중소 벤처기업들의 참여가 많은 편이다.

국내 리튬계 2차전지에 대한 설비, 재료 등에 대해 업계를 중심으로 국산화에 심혈을 기울이고 있

고, 생산 기술력 향상에 따른 생산 수율의 안정화를 구축하고 있어, 금년부터는 리튬이온 2차전지 시장의 활성화가 기대된다.

리튬계 2차전지 77%이상이 휴대폰에 탑재되고 있고, 2000년도 전세계 휴대폰의 18%를 국내업체에서 생산한다.

## ○ 국내업체 동향

### - LG화학

- LG전자 등에 이동전화용 리튬이온전지를 공급하고 있으며, 대만의 팩 가공 업체인 갤럽와이를 비롯해 모토롤라·에릭슨, 애플, 컴팩 등에 납품
- 2001년 2차전지 매출액은 약 600억원

### - 삼성SDI

- 2000년 6월부터 가동에 들어간 천안공장에서 리튬이온전지·리튬이온 폴리머전지 등 이차전지를 월 220만셀 양산
- 2001년에 2차전지로 약 1,200억원 규모 매출
- 지속적인 설비투자를 단행, 오는 2003년 생산능력을 연 1억1000만셀, 2005년에는 1억4000만셀로 확대할 예정
- 수요업체 : 삼성전자, 대만의 심플로, 미국 컴팩, 모토롤라, IBM 등

〈 주요 국내 이차전지 업체 생산 현황 〉

(생산단위:만셀, 월기준)

업체명	투자규모	2001년	2003년	2005년
LG화학	400억원	250	500	1,000
삼성 SDI	450억원	220	1,000	1,200
SKC		샘플생산	150	

## ○ 일본업체 동향

- 국내 전지업체들이 이차전지를 생산하자 소니·산요·마쓰시타·도시바·GS멜코넥·NEC·히타치 등의 업체는 각형 리튬이온전지 가격을 3~4달러로 인하
- 산요
  - 일본 최대 생산업체로 월 1,500만셀을 생산할 계획
  - 금년 봄에 중국·헝가리·멕시코 등 해외3개 지역에서 월 350만~400만셀의 생산 체제를 구축할 계획
  - 2005년까지 중국공장의 생산규모를 월 400만셀로 확대하여 노키아를 비롯한 중국 휴대폰 업체에 납품하는 현지 공급체제를 구축할 계획
- 마쓰시타 : 월 900만셀에서 1,200만셀로 증산
- 히타치막셀 : 월 500만셀에서 600만셀로 확대
- 도시바 : 월 800만셀의 생산규모를 1,000만셀로 확대할 계획
- 소니 : 멕시코에서 월 70만셀을 생산할 계획

## ○ 중국업체 동향

- 가장 대표적인 업체는 BYD로서 중국 선전에 위치하고 있으며, 매달 500만셀 상당의 이차전지를 생산
- 매년 약 2배정도의 생산증가율을 보이고 있으며, 2001년에는 약 5억 6,000만개(Ni-Cd, Ni-MH 포함)의 이차전지를 생산할 것으로 추정
- 1만5,000㎡의 공장부지와 1만3,000여명의 근로자가 말해주듯 규모에서는 이미 한국을 앞지른 상태
- AUCMA : 청도경제기술개발구에 부지면적 5만 6,000㎡ 규모의 리튬이온전지 생산단지 1기 공장을 착공, 대규모 설비를 구축중에 있음
- 이밖에 B&K, HYD와 국영기업인 역신전지 등 연산능력 2,000만셀을 상회하는 중국 전지업체들

도 대규모 설비투자에 나서고 있거나 준비중에 있음

〈전세계 전지종류별 시장규모(2000년)〉

전지종류	구성비(%)	계
1차전지	36	3조 1,700억 원
민생용 2차전지	19	
산업용 2차전지	45	

자료:IT, 2001

〈전세계 분야별 리튬이온 전지 이용량(2000년)〉

구 분	노트북 PC	휴대 전화	Movie	DSC	PDA	휴대용 AV	기타	합계
설수(백만개)	166.6	296.1	42	9.6	7.4	1.6	7.1	530.2
판매수(백만개)	21.4	246.7	15.0	5.7	7.4	1.6	-	-
판당 청결률%	8.0	1.2	2.8	1.7	1.0	1.0	-	-

자료:IT, 2001

## 2. 성장 가능성

2005년까지 연 24% 성장할 것으로 예상되며, 국내 휴대용 전자기기업체는 외국에 비해 이차전지중 리튬이온전지 선호 경향이 크다.

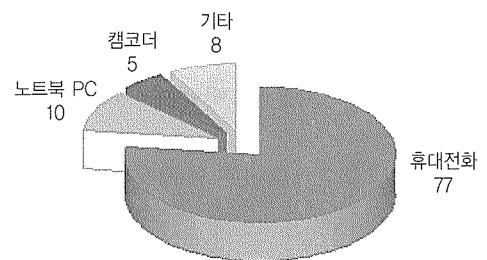
CDMA기술의 종주국으로서 가장먼저 상용화 하였고 중국이 이를 채택함에 따라 리튬이온전지를 채택한 휴대폰의 수출이 큰 폭의 증가가 예상된다.

IMT2000, PDA상용화로 대체수요가 발생한다. 세계시장의 13~15%의 물량을 사용하는 국내 휴대폰업체가 성장을 주도하고, GSM에서 리튬이온전지의 채용비율이 증가가 향후 시장성장의 주원인이 될 것이다. (2005년 이후에는 IMT2000시장이 성장 주도 전망)

2005년도 리튬전지 국내시장규모는 12,302만셀에 5,519억원으로 2000년부터 2005년까지 년평균 성장률은 수량대비 13.9%, 금액대비 5.8%의 성장이 예상되며, 이중 리튬이온전지가 10,362만셀에 4,611억원으로 전망된다.

## 3. 수요처

소형2차전지 용도별 수요비중(%)



자료: 2001 KID 보고서

## 4. 기타

〈일본 리튬이온전지 시장 현황〉

기업명	수량(천개)	점유율(%)	금액(백만엔)	점유율(%)
카네보우	36,000	30.0	3,000	32.3
마쓰시다전기	35,000	29.2	2,100	22.6
산호전기	24,000	20.0	1,800	19.4
도시바전기	12,000	10.0	1,100	11.8
기타	13,000	10.8	1,300	13.9
합계	5,000	100.0	93,000	100.0

자료:한국전자통신연구원, 2002, 2차전지

## II. 시장규모 추이(1999~2005)

(단위: 수량=천개, 생산, 시판= 백만원, 수출입= 천불)

구 분	1999년	2000년	2001년	2002년	2003년	2004년	2005년
생 산	수량 3,500	8,300	40,900	82,200	113,320	138,490	173,666
금액	35,132	57,073	252,770	453,620	579,170	666,000	781,320
시 판	수량 780	4,270	23,700	50,100	69,883	87,538	109,164
금액	5,960	30,190	147,170	277,580	356,190	420,180	490,470
수 출	수량 2,180	5,200	8,100	16,860	30,800	42,262	56,661
금액	19,493	28,698	45,422	77,010	130,900	168,000	212,570
수 입	수량 63,160	63,427	64,543	66,620	63,510	60,700	54,630
금액	432,010	392,985	326,694	313,736	273,770	238,650	202,920

주1) 환율(W/\$): '1999(1,190), '2000(1,131.03), 2001~2005(1,131.03)

2) 셀·팩 포함

삼성SDI (주)	김순택	충남 천안 시 성성동 508번지	T.041-560-3705 F.041-560-3698	-	천안	-
세한 에너테 크(주)	한승우	충북 충주시 목행동 1번지	T.043-850-1562 F.043-850-1468	-	충주	-

## III. 국내 시장 점유율(2001)

(단위: 천개, %)

총 내수시장(판매량)	주요 업체별 점유율
96,873	일본업체(70%), 삼성SDI(15%), LG화학(10%), 기타 업체(5%)

## IV. 가격동향

( 단위: 내수=원/개, 수출=\$/개)

구 분	1999년	2000년	2001년	2002년현재
리튬이온	7,640원	6,393원	5,774원	5,020원

## V. 업체현황

업체명	대표자	주 소	연락처	총매출 (수출)	국 내 생산지	해 외 생산지
(주)LG 화학	노기호	충북 청주 시 흥덕구 송정동 150번지	T. 043-261-7739 F. 043-261-7191	-	청주	-

## 다. 리튬이온폴리머전지

### I. 국내시장 현황

#### 1. 현황

아직까지 리튬고분자전지의 비중은 적으나, 리튬이온전지보다 상대적으로는 안전하다는 인식 하에 대면적화 추세로 현재는 PDA용으로 각광받고 있으며, 향후 고용량화가 되면 리튬이온전지시장의 일정부분을 잡식할 수 있을 것으로 전망한다.

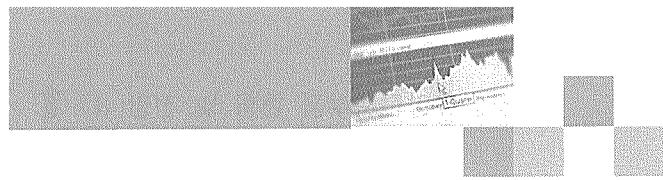
리튬이온폴리머전지의 생산 또는 준비중인 업체는 LG화학, 삼성SDI, SKC, 새한에너테크, 바이어블 코리아, 코캄엔지니어링 등이 있다.

세계 수요의 정체로 인한 판가 하락 및 경쟁이 심화한다.

2000년 리튬폴리머전지의 시장규모는 1,500만셀로 약 1,450억원 규모이다.

최근 5년간 연평균 24%의 고도 성장을 기록하였다.

4mm 이하의 박형 전지분야에서는 Sanyo와 GSMT의 각형전지, 그리고 Sony의 폴리머 전지가 경쟁하고 있으며, 폴리머 전지 분야에서는 Sony가



약 60% 시장을 점유한다.

‘97년 셀당 평균 약 23,500원이었으나, 2000년에는 9,400원으로 인하되었으며, 2001년에는 6mm 각형을 기준으로 3,500원~4,500원 수준이고, 중국업체의 경우 2,000~3,500원 수준이다.

소형2차 전지 세계시장 점유율은 소니 61%, GSMT 14%, PowerLong 6%, 산요 6%, 기타 13%이다.

## ○ 업계동향

### - SKC

- 금년 4월부터 천안공장에서 월 25만셀 규모로 양산
- 올해 약 100억원의 매출을 달성하고 내년에는 600억원의 매출 계획
- 생산라인을 단계적으로 증설하여 4개라인을 확보하여 내년에는 100만셀의 생산능력을 갖출 계획

### - 소니

- 2003년까지 월 350만셀에서 1,900만셀(후쿠시마 500만셀, 멕시코 200만셀, 중국 wuxi에서 1,200만셀)로 늘릴 계획

### - LG화학

- 청주공장에서 월 50만셀(1라인)생산능력을 가지고 있으며, 장기적으로는 2005년 까지 리튬이온전지를 포함한 월 700만셀 규모를 갖출 계획
- 소형 2차전지외에 전기자동차용 리튬이온폴리머 전지개발을 위해 미국 콜로라도에 300만 달러를 투입하여 R&D법인을 설립
- 2002년도 2차전지 매출목표는 약 2,000억원 규모

### - 삼성SDI

- 2차전지 생산규모는 월 460만셀로 폴리머 생산라인은 현재 2개
- Valence로부터 기술도입계약을 체결하여 2002년 도부터 본격 생산
- 미국 컴팩사와 매년 1,000만 달러 규모의 포켓 PC(iPAQ)용 리튬이온 폴리머 전지공급계약 체결

### - 바이어블코리아

- ‘98년 3월에 삼성전자에 애니콜용 리튬폴리머 전지팩을 공급하기 시작
- 생산규모는 월 25만팩, 13만셀 규모로 향후 리튬이온전지도 생산할 계획

### - 코캄엔지니어링

- 2000년 11월에 월 100만셀 규모의 양산 라인을 갖추었으며, 현재는 월 150만셀로 금년에는 200만셀 규모로 증설할 계획
- 휴대폰용 배터리 개발에서부터 노트북 PC, PDA 및 블루투스용 배터리 개발에도 성공하여 노트북 및 PDA용 배터리를 월 10만개 생산할 계획
- 미국 · 유럽 · 중국 · 대만 등지에 리튬이온폴리머 전지를 수출하고 있으며, 차후 기술이전을 통한 로열티 수입도 기대하고 있음

### - 새한에너테크

- 휴대폰용 월 15만팩, 노트북 PC 및 캠코더용은 월 1.5만 팩 생산 규모 보유
- 2002년 120억원, 2003년 250억원을 투자해 월 200만셀 규모의 생산능력을 갖출 계획
- 금년도 매출목표는 545억원 규모이며, 이중 폴리머 전지분야는 약 50억원 계획

### - 파인셀

- 2002년 4월부터 대만의 대형전자회사인 아수스에 월 1만셀 규모의 리튬폴리머 전지(PDA용)를 독

### 점 공급기로 정식계약 체결

- 동남아권에 대한 전지제조기술 및 고체 전해질, 전극을 포함한 핵심 재료 수출을 위해 중국업체 2개사와 협상중
- 금년의 매출액 중 수출이 40% 차지할 전망

### 2. 성장 가능성

경쟁중인 리튬이온 전지와는 차별화된 시장형성 전망이다.

4mm 두께 이하의 박형 리튬폴리머전지의 빠른 성장세 전망이다.

PDA, 노트북PC등을 대상으로 리튬이온폴리머전지의 채용이 증가되고 있으며, 휴대용기기의 복합다기능화에 따른 고용량의 전지 수요 발생으로 급속한 신장이 기대된다.

2005년도 리튬전지 국내시장규모는 12,302만셀에 5,519억원으로 2000년부터 2005년까지 년평균 성장률은 수량대비 13.9%, 금액대비 5.8%의 성장이 예상되며, 이 중 리튬이온폴리머전지가 1,982만셀에 908억원으로 리튬계 2차전지에서 차지하는 비중이 수량대비 15.8%와 금액대비 16.4%의 성장이 전망된다.

2010년까지 꾸준히 점유율이 증가하겠으나, 결국 시장의 대부분은 기존 리튬이온전지가 차지하리라고 예상된다.

2003년 리튬이온전지의 생산량이 약 8억개 정도인데 반해, 리튬폴리머 전지는 약 5천만개 정도가 될 것으로 예측( ITT, CRC, 2001)되고, 2003년에 PDA 시장의 50%이상, 2010년에는 약 95%이상을 차지할 것으로 전망된다.

리튬이온전지 시장의 대부분을 차지하고 있는 노트북 PC와 휴대폰의 경우는 평균 10%정도 차지할 것으로 예상된다.

### 〈 국내 2차전지 수출입 임황 〉

(단위:천불)

구 分	1999년		2000년		2001년	
	수출	수입	수출	수입	수출	수입
나켈수소전지	1,664	52,994	1,363	104,419	1,733	74,935
리튬이온전지	19,493	432,010	28,698	392,985	45,422	326,694
리튬폴리머전지	18,417	3,202	6,207	14,329	759	13,845
기타	4,689	25,084	11,814	27,656	8,069	15,204
합계	44,262	513,320	48,082	539,338	55,983	430,678

자료:KOTIS, 2002, 2월

### 〈 전세계 분야별 리튬이온폴리머전지 이용량(2000년) 〉

구 分	노트북 PC	휴대 전화	Movie	DSC	PDA	휴대용 AV	기타	합계
셀수(백만개)	0.2	13.4	-	-	1.0	0.8	-	15.4
Pack수(백만개)	0.2	13.4	-	-	0.6	0.4	-	-
Pack당 평균셀수	12.0	1	-	-	1.7	2.0	-	-

자료:ITT, 2001

### 3. 수요처

내수 : 삼성전자, LG전자

수출 : 노키아(모바일폰), 컴팩(PDA) 등

적용 제품 : 이동전화, PDA, 디지털카메라, 노트북PC, 캠코더 등

- 셀룰러폰 88%, PDA 6%, 기타 5%, 노트북 PC 1% (2000년 기준)

※ 리튬이온전지 : 셀룰러폰 77%, 노트북 PC 10%, 캠코더 5%, PDA 3%, DSC 3%, 기타 2%

