Hawk 사업 계획서

2010-12-27 | 사업기획팀

Executive Summary

1. 개요

- 모바일TV 전용 초저가 A/V Decoder 제품
- 모바일TV 中,
  ISDB-T 1Seg, CMMB, ATSC-MH 표준 中,
  Full Module이 필요한 Non-phone 단말을
  목표시장으로 함.
- '12~'14 공략 가능 시장 24백만개
- Net die 4,932EA, 총개발비 25억원, '12-4Q 양산

2. 사업성 분석

- 시작판가 $3.5, 시작원가 $2.59
- 사업기간 '12-4Q ~ '14-4Q
- 총 7.8백만개 판매, 매출 286억원, 영업이익 13억원
- NPV 7억원 (@7%), IRR 20%

3. 사업전략

- 현재 모바일TV 全用제품을 만드는 국내 경쟁사는 없음.
- Full Module 접근법/Demod SiP 등으로 차별적 가치 제공
- 사업상의 위험을 분산하기 위해, ISDB-Tmm 등 2세대 서비스 시장 진입을 고려
- 핵심성공요인: ①적기개발, ②철저한 원가 관리, ③신규대형고객확보 및 기존고객 선행 마케팅, ④핸드셋 시장 진입(@ISDB-Tmm), ⑤개발 및 양산 품질 관리

첨부

- 기존 사업계획 + ISDB-Tmm 포함 사업성 시뮬레이션 결과, 기존 사업계획의 위험을 분산시키는 효과가 뛰어남을 확인함.
- Hawk는 경쟁제품보다 우세한 차별포인트를 제시하는 것보다 Timing이 중요한 제품. 반면, ISDB-Tmm은 '11-1월 스펙 확정, '11-7월 서비스 시작 예정으로, 아직 확인되지 못한 부분들이 있으므로, ISDB-Tmm을 고려하되, 기존 사업계획만으로 과제를 K/O하고자 함.

목 차

I. 개 요

1-1 제품 기획 의도 및 기대 효과
1-2 목표 시장 및 시장 동향
1-3 주요 스펙
1-4 주요 일정 및 개발 투자비
1-5 판가 및 M/C

II. 사업성 분석

2-1 매출 계획
2-2 사업 타당성 분석

III. 사업 전략

3-1 경쟁 분석
3-2 제품 차별화 전략
3-3 위험 및 대응 방안
3-4 핵심 성공 요인

IV. 결론

4-1 결정사항-2010-12-27 제품기획심의위원회

첨부

사업성 시뮬레이션-ISDB-Tmm 사업 포함
Hawk Block Diagram
Hawk System Block Diagram (Use Case)
제품기획회의 검토 결과 요약

1-1 제품 기획 의도 및 기대 효과

● 핵심 컨셉 및 제품 기획 의도

- 모바일 TV 全用 초저가 A/V Decoder 제품
- Jade+ (플러스). 범용으로 기획된 Jade가 Cover하던 Mobile TV 매출을 이어갈 제품, ATSC-MH 시장도 수용
- 모바일 TV Full Module을 겨냥한 제품

● 제품의 의의

- 이제 궤도에 오르고 있는 ① 컨수머 사업의 큰 맥(脈)의 유지
- ② 기존 제품 및 사업의 매출 촉진자
  - 당사의 '10~'12 Mobile TV向 사업계획 5M개
  - Jade/Spica/Lucy/Luca 등 기존 제품의 사업계획을 Support하기 위한 포지셔닝 도구
- 사업 방향 전환을 위한 ③ 시간적, 금전적 공백 Cover
  - 기존사업, 신사업간의 시간적 공백을 채워 주고, 신사업에 필요한 핵심 인력을 유지하게 하는 역할을 함.
  - 신사업이 궤도에 오르기까지 Cash Cow로 매출의 밑바닥을 깔고, 고정비를 Cover하는 역할을 함.
- Jade와 Lucy 간의 시장 및 ④ 제품 포트폴리오 공백 Cover
  - Lucy는 Combo[1]向이며, Jade는 1세대 Mobile TV向
  - Lucy와 Jade 사이에 존재하는 ATSC-MH 등의 시장 공백까지 메움으로서, Mobile TV관련 제품 Full-Lineup 확보.

● 기대 효과

- 매출 286억원, 영업이익 13억원 확보 ('12-4Q MP, '14-4Q EoL)
- NPV 7억원, IRR 20% (금융비용 7% 적용)

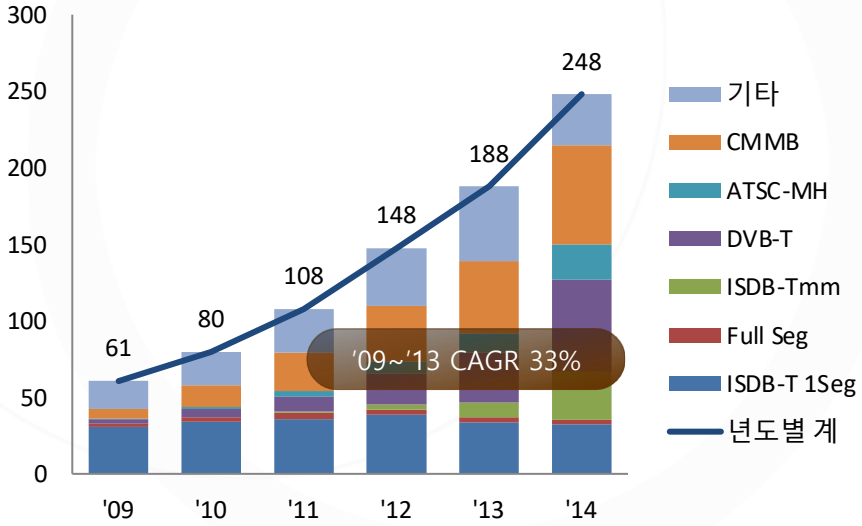
[1] Mobile TV Combo: 미주시장 등에서 Mobile TV 의 Coverage, 채널 수, Service Quality등이 확보되지 않아, 일시적으로 존재하는 Mobile TV와 지상파 Digital TV를 동시에 지원하는 단말기

1-2 목표 시장 및 시장 동향

- '13년 전세계 모바일TV 시장 190백만대 규모, '09~'13 CAGR 33% (가장 보수적 예측 자료 적용)
- 모바일TV 시장의 성장 및 도전
  - 정치적, 경제적 목적에 의해서 서로 다른 이름을 달고 성장하면서, 기대에 못 미치는 성과를 냈음.
  - 모바일TV가 장착된 휴대폰, 네비게이션에 탑재 등 "끼워팔기"식으로 시장 명맥 유지.
  - 서비스 품질, 일방향 정보 전달식의 서비스, 수익성 확보 등의 성장 걸림돌 존재함.
- 시장의 요구사항
  - 소비자는 어떤 표준, 어떤 전송방식에는 관심 無. 원하는 컨텐츠를 원하는 시간과 장소에서 소비하고 싶을 뿐.
  - 하드웨어 의존적인 산업 활성화 시도에서, 서비스 컨텐츠 확보를 통한 산업 활성화 필요.
  - 모바일 TV는 기존의 TV를 작은 화면으로 그대로 옮긴 것이 아님. 이동성과 개인성을 염두에 둔 서비스 창출 필요.

➔ 2세대 서비스에 대한 요구사항 부각 (ex. ATSC-MH, ISDB-Tmm, ATDMB 등)

W/W 모바일 TV 출하량 (백만대)



출처: TSR (2009-04)
* 조사기관 중 TSR은 가장 보수적 수치를 제시하고 있으며,
JuniperResearch/ABI (2009-12)는 '13년 390백만대로 예측하고 있음

Mobile TV 시장 및 기술 동향

구분	내용
단말 환경	• Featurephone, Navigation → Smartphone, Tablet
통신 환경	• 3G → 4G
수익 모델	• 유료 가입자 방식 (1세대 서비스에서 대부분 실패) • 무료 광고 수익 방식
시장 요구	• ⓐ단말의 대화면화, ⓑ통신 인프라 향상, ⓒ사업자 수익 모델 확보등과 맞물려 High Quality에 대한 요구 증가 신규 서비스 기존서비스 x4배 Video 5.1ch Audio 기존 서비스 320 x 240

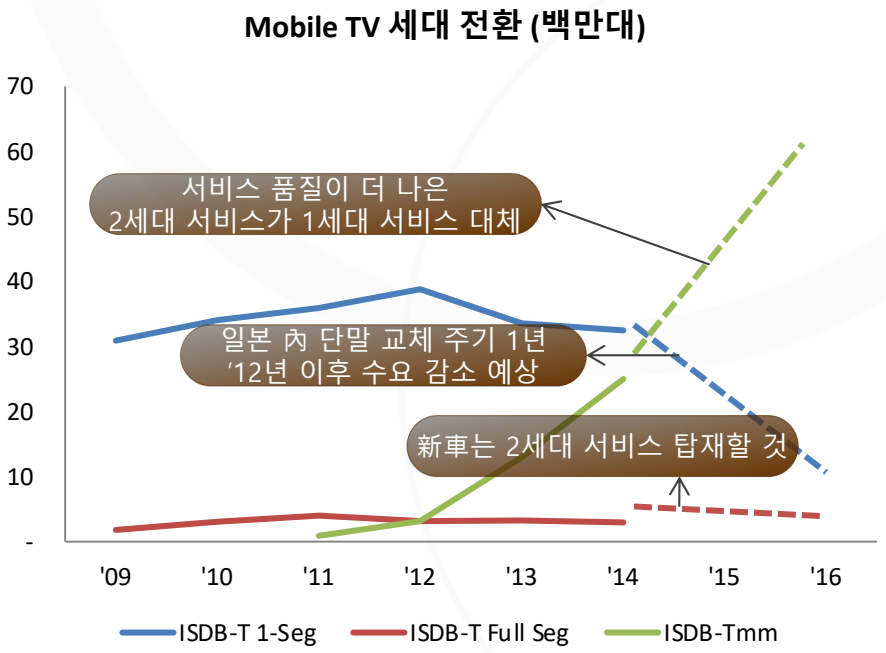
1-2 목표 시장 및 시장 동향

- 모바일TV 中 ISDB-T 1Seg, CMMB, ATSC-MH 표준만을 목표시장으로 함.
  - 향후 몇 년 동안은 1세대 서비스 시장 유지 될 것. 정부주도/무료 서비스만 성공했었음.
  - '12~-'14년 수량이 가장 많은 서비스는 1Seg와 CMMB. ATSC-MH는 시장 관망 필요.

- 1세대 시장진입에 피해가 되지 않는 한도에서, ISDB-Tmm 등 2세대 서비스 수용 제품기획 포함.
  - 단, 2세대 서비스는 시장의 불확성이 커서, 본 사업계획서에는 포함하지 않으며, 일종의 Bonus로 간주함.
  - 2세대 서비스는 경쟁자가 없고, 초기 진입자의 프리미엄을 누릴 수 있음.

표준	시장 동향
TDMB (한국)	• '09년말 단말기 보급대수 2,500만대, 광고수익 125억원 • ATDMB, 3D DMB등 새로운 서비스 모색 중
DVB-H (유럽)	• 실패, 유럽전체 모바일TV 보급률 1% 미만, • '09년 표준 주도기업인 Nokia社는 모바일TV사업부를 인도 Wipro社에 매각 • ∵ 유료, UHF 주파수 확보 이슈, 막대한 사업 투자 필요 • DVB-SH, DVB-C2, DVB-S2 등 2세대 서비스 준비 중.
MediaFLO (미국)	• 최근 사업 철수 • ∵ 매월 $10~$15의 소비자 비용 부담
ATSC-MH (미국)	• ATSC 표준에 이동성 부여, 방송사 사업투자 적음 • 차량/휴대DVDp/Notebook등을 위주로 확산. • MediaFLO 사업철수 후 휴대단말 진입여부 관망 필요
CMMB (중국)	• '09년말 191개 도시, 커버리지 90%, 서비스 내 인구 3억, '11년까지 5억까지 확장 예정
ISDB-T (일본/ 중남미)	• 일본, '11년 3분기부터 공백 주파수를 활용한 ISDB-Tmm/Tsb등 2세대 서비스 시작 예정 • 중남미 9개국 外 2세대 서비스 도입 예정

출처: 전자정보센터 (2010-03),및 산업 정보를 토대로 재구성

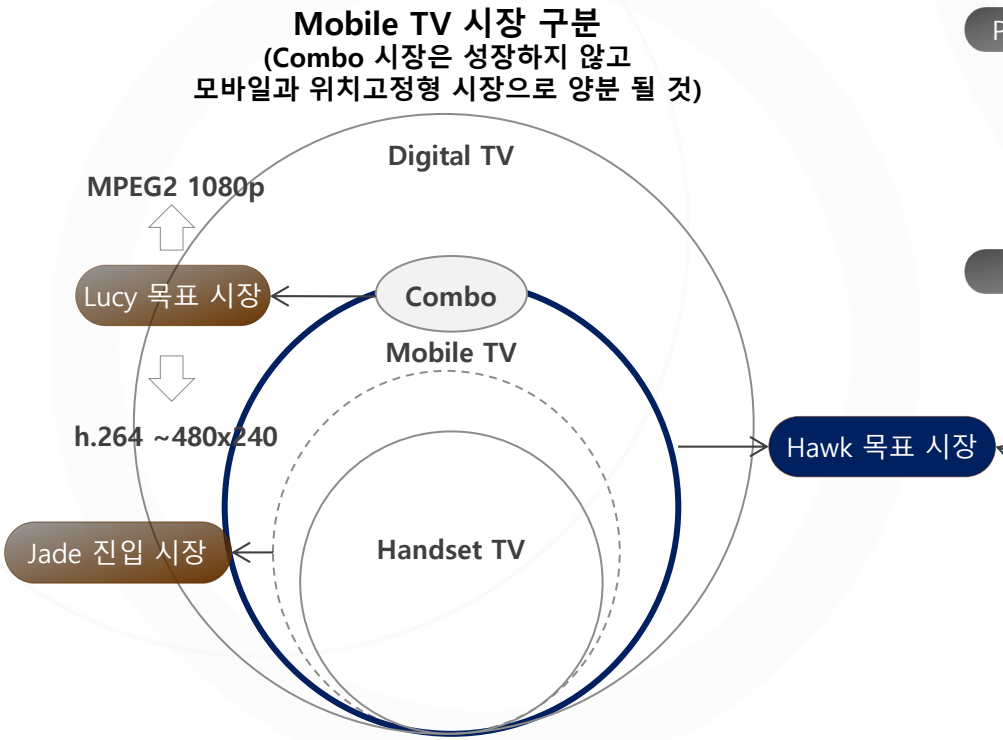


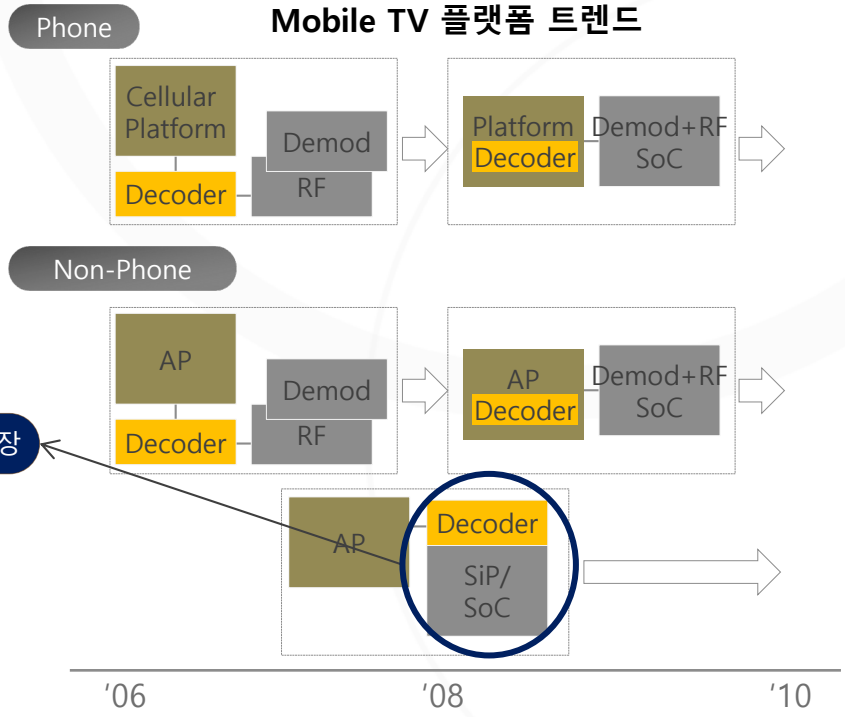
출처: TSR (2009-04)
* '15이후는 산업정보를 토대로 당사 내부에서 예측한 시계열임.

1-2 목표 시장 및 시장 동향

- Hawk는 Mobile TV만을 목표시장으로 함 (Not-DTV, Not Combo)
  - Lucy가 목표하는 Combo시장은 크게 성장하지는 않을 것
  - Jade가 공략 하던 시장을 포함한 Mobile TV 시장을 목표함. Digital TV는 목표시장에서 제외함.

- A/V Decoder를 포함한 Full Module이 필요한 Non-phone 단말을 목표시장으로 함.
  - 대부분의 단말에서 A/V Decoding 기능을 이미 제공하고 있음
  - 포터블 컨수머 제품 중, Mobile TV Full Module[1]을 탑재하여, 본연의 기능 외 Mobile TV를 번들 기능으로 쉽게 수용할 수 있는 단말을 목표 시장으로 함. (ex. Portable DVD-P 등)





[1] Full Module: Mobile TV 수신 및 디코딩을 위한 Demodulator, RF, A/V Decoder 및 기타 부품들을 조합하여 독립적으로 동작할 수 있도록 만든 모듈

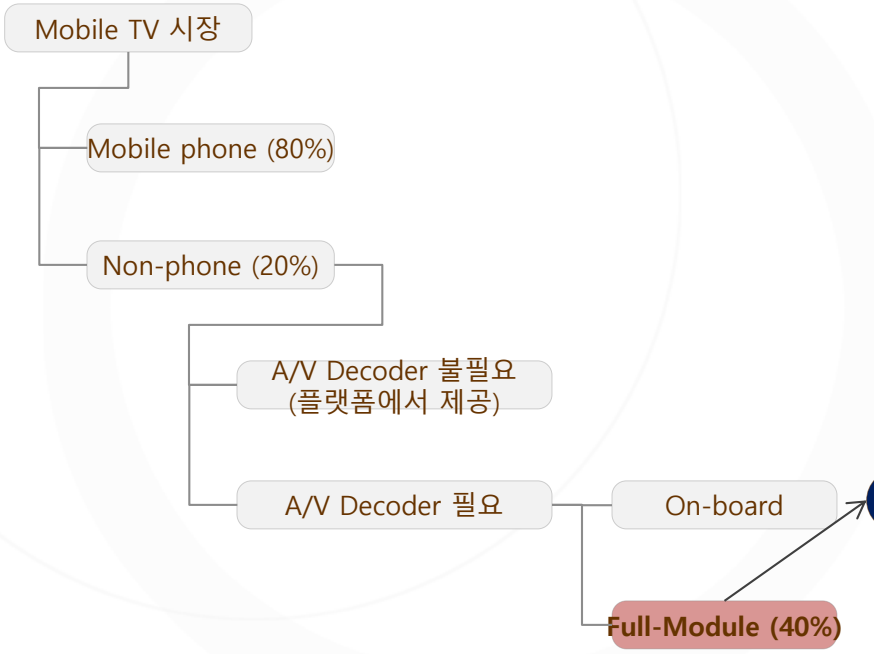
출처: TSR (2009-04)

1-2 목표 시장 및 시장 동향

- '12~'14 공략 가능 시장 24백만개 (가장 보수적 예측 자료 적용, ISDB-Tmm등 2세대 서비스 제외)
  - '12~'14 WW 전체시장 297백만개
  - Refined-TAM 59백만개 (Mobile phone 제외, 297백만개 x 20%)
  - 공략 가능 시장 24백만개 (Full Module이 필요한 셋트, 59백만개 x 40%)

- 모바일 TV는 번들 기능으로, 시장 조사기관에서도 ①향후에 어떤 새로운 단말이 출시될 지?, ②그 새로운 단말 또는 기존 단말기에 모바일 TV기능이 추가될지?를 예측하는 것은 어려운 일.

Mobile TV 시장 세분화



Mobile TV 시장 및 Hawk 매출 계획 (백만개)

구분		'12	'13	'14	계
ISDB-T 1Seg	전체 시장	38.8	33.6	32.5	104.9
	공략 가능 시장	3.1	2.7	2.6	8.4
CMMB	전체 시장	36.3	47	64.8	148.1
	공략 가능 시장	2.9	3.8	5.2	11.9
ATSC-MH	전체 시장	8.1	12.7	22.9	43.7
	공략 가능 시장	0.6	1	1.8	3.5
합계	전체 시장	83.2	93.3	120.3	**296.8**
	공략 가능 시장	6.7	7.5	9.6	**23.7**

출처: TSR (2009-04), 전체 시장 규모는 가장 보수적인 수치를 적용함

1-3 주요 스펙

* 적색: 추가가 확실시 되는 항목

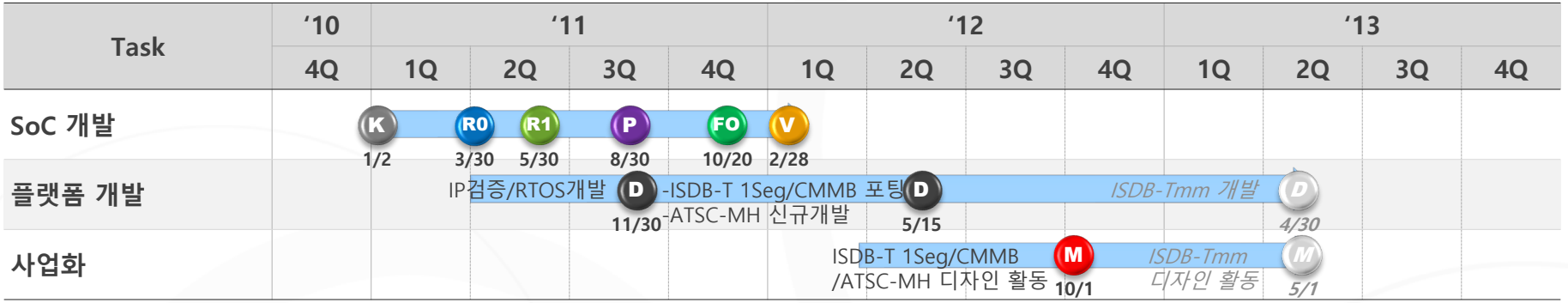
● H.264 D1 Decoder, 128Mb mDDR x1 Stack, Die 3.594x3.594mm, Net die 4,932ea

항목	Hawk 기본 스펙	확장 스펙 (for ISDB-Tmm)	비고
Process	삼성 L6LP		
Package	10x10 144pin 0.8ball FBGA		
CPU	ARM926EJS 400MHz I16/D16		
BUS	32bit upto 200MHz AXI		
MCU	Up to 200MHz 16bit mDDR, Serial Flash I/F	NAND *TBD*	300,000Gate (4.67Cent) 추가
Display Unit	CCIR656/CVBS/LCD		
Video	H.264 BP@L1.3 D1@30fps Decoder	H.264 MP@L3 D1@30fps Decoder	원가/개발비 차이 없음 (ASO, FMO, Interlaced Mode 사용 안함)
SDIO	x1 (for SD/MMC)	x1 추가 (for WiFi)	50,000Gate (0.78Cent) 추가
SPI	3x (2x HS-SPI)		
MPEG TS I/F	Yes		
CAS	Smartcard I/F	AES-128	55,000Gate (0.86Cent) 추가
SPDIF	No	Yes (for Automotive Market)	50,000Gate (0.78Cent) 추가
Ethernet MAC		*TBD*	100,000Gate (1.56Cent) 추가, Use Case 드묾

- ISDB-Tmm 대응으로 총 3Cent (Overhead포함) M/C 상승 예상됨.
- ISDB-Tmm 대응시, 고화질 영상 디코딩 및 GUI 처리 등을 위해 256Mb mDDR을 적층해야 할 수도 있음.
  M/C 30Cent (Overhead포함) 증가되나, M/C상승을 만회할 수 있는 가격을 받을 수 있을 것으로 사료됨.

1-4 주요 일정 및 개발 투자비

● SoC 개발 13개월, '12년 10월 양산 시작, 총 개발비 25억원



항목		개발 투자비	비고
인건비	SoC	29.5man	- 6.2억원 * 재무팀 제시 인당 인건비 기준 적용
	플랫폼	50man	
설계 외주 개발비		3.5억원	- Silicon Graphy 社 (T1, T2는 당사에서 수행)
H.264 D1 Decoder 도입비		2.4억원	- Silicon Graphy 社, R/R 없음
Denali Memory Controller 도입비		2.2억원	
FAB NRE		9.5억원	
Package 개발비		-	- Open Tool로 대응 가능
GUI 개발비		15백만원	- 공상디자인社 등 (사업화 과정에서 필요한 투자)
DTK 보드 개발비		-	- 전용 제품으로 EVB는 개발하지 않음 (DTK는 판관비 항목)
총 개발비		약 24.7억원	

1-5 판가 및 M/C

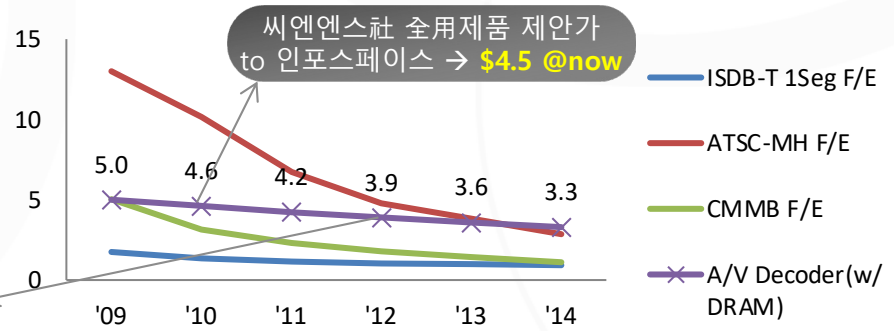
● ~'13-2Q 판가 하락 없음, '13-3Q~ 분기별 판가 하락률 2%, M/C하락률 ~'13년 1.25%, ~'14년 1.5% 적용

		'12	'13				'14			
		4Q	1Q	2Q	3Q	4Q	1Q	2Q	3Q	4Q
판가 ($)		**3.50**	**3.50**	**3.50**	**3.43**	**3.36**	**3.29**	**3.23**	**3.16**	**3.10**
M/C ($)		**2.59**	**2.56**	**2.53**	**2.49**	**2.46**	**2.43**	**2.39**	**2.35**	**2.32**
마진률 (1 - mc/판가)		26%	27%	28%	27%	27%	26%	26%	26%	25%
원가구성 ($)	Die	0.87								
	Memory	0.80								
	Package	0.67								
	Test	0.12								
	부진재고율	3%								

- 시장 분석 결과, '12-4Q A/V Decoder 평균 판가(DRAM 포함)는 $3.9~$3.5로 예상됨.
- (그래프右) A/V Decoder도 Front-end 들과 같이 지수함수의 가격곡선으로 나타날 것이며, 바닥을 $3 초반으로 예상.

'12년 Full Module BOM 예측
(= $12~$10)

Mobile TV 부품 판가 추이 ($)



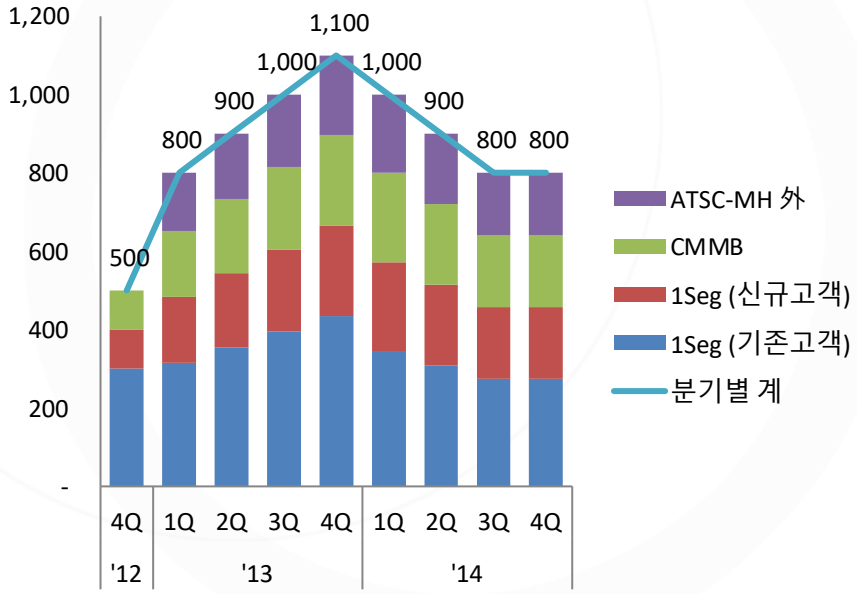
출처: F/E는 TSR 2009-04, Decoder는 산업정보를 기반으로 당사 판가 하락률인 분기별 2% 적용하여 예측
* F/E: Front-End, Demodulator + RF 를 의미함.

2-1 매출 계획

● 총 7.8M개, 총 매출 280억원

구분	'12		'13					'14					총 계
	4Q	계	1Q	2Q	3Q	4Q	계	1Q	2Q	3Q	4Q	계	
판매량(천개)	500	**500**	800	900	1,000	1,100	**3,800**	1,000	900	800	800	**3,500**	**7,800**
판가($)	3.50		3.50	3.50	3.43	3.36		3.29	3.23	3.16	3.10		
매출 (백만원)	**1,925**	**1,925**	**3,080**	**3,465**	**3,773**	**4,067**	**14,385**	**3,624**	**3,196**	**2,784**	**2,728**	**12,332**	**28,642**

모바일 TV 표준별 사업계획 (천개)



고객 확보 계획

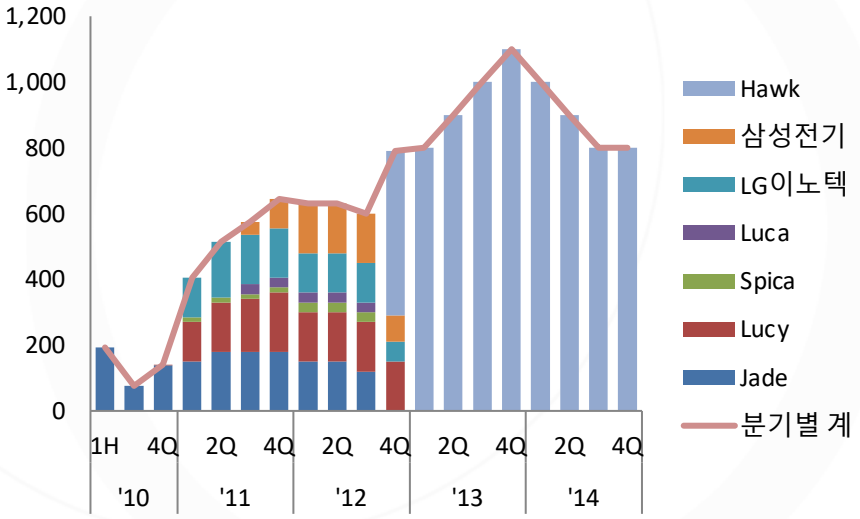
표준	동향
ATSC-MH 外	• 엘지전자, 삼성전기, 인포스페이스, 인빅스, BTL 外
CMMB	• 인포스페이스 • 신규 고객 확보
1Seg 신규 고객	• 타사 솔루션 사용 업체 디자인-인 • 중국/대만 內 대형업체 1개, 중소업체 다수 확보
1Seg 기존 고객	• 인포스페이스, BTL, 클레셋, SEP, 인빅스

2-1 매출 계획

- 모바일 TV는 당사가 경쟁력을 보유한 시장
  - 시장에 대한 이해도 높음, 이미 확보된 고객 기반, 모든 방송 표준에 대응이 가능한 세계 최고 수준의 미들웨어 보유

- '10~'14 공략 가능 시장 33백만개, 당사 점유 9.6백만개 → 시장 점유율 29%
  - 전체 시장의 2%, Non-phone 시장의 12% 점유.
  - 기존 제품은 범용 제품인 반면, Hawk는 모바일TV만을 목표로 하는 전용 제품으로, 기존 모바일TV向 매출을 100%대체.
  - 모바일TV 全用이라 군더더기가 없어, 제품 및 가격 경쟁력 확보가 가능해, 고객사의 他社 솔루션 대체 가능할 것.

당사 Mobile TV향 사업계획 시계열 (천개)



* Mobile TV: Jade-Full Module , Spica/Luca-Mobile TV가 탑재되는 단말의 AP로 채용 간주
* Combo: Lucy, LG이노텍, 삼성전기

Mobile TV 시장에서 당사의 위상 (백만개)

		'10	'11	'12	'13	'14	계
m-TV	전체 mTV시장	49	65	83	93	120	**411**
	공략 가능 mTV시장	4	5.2	6.7	7.5	9.6	**33**
	당사 mTV向 판매량	0.4	0.8	1.1	3.8	3.5	**9.6**
	점유율 (@전체시장)	1%	1%	1%	4%	3%	**2%**
	점유율 (@non-Phone)	4%	6%	7%	20%	15%	12%
mTV 점유율 (@공략가능시장)		10%	16%	16%	51%	36%	29%
당사 Combo向 판매량		0.0	1.3	1.6	?	?	**2.9**

출처: TSR (2009-04),
* 전체 시장은 ISDB-T 1Seg/CMMB/ATSC-MH만 포함.
* 공략 가능 시장은 전체시장 중 Non-phone시장의 40%.

* '12-4Q Jade 매출은 Hawk가 Take-over 하는 것으로 간주하고 삭제
* '10~'12-3Q Jade/Spica/Luca 판매량 합계, '12-4Q Luca + Hawk 판매량, '13~'14 Hawk 판매량

2-2 사업 타당성 분석

● 매출 286억원, 영업이익 13억원, NPV 7억원, IRR 20% → 사업성 적합

(단위: 백만원)

구분		'12	'13	'14	총 계
판매량 (천개)		500	3,800	3,500	7,800
매출액		1,925	14,385	12,332	28,642
매출원가	총 매출 원가	1,699	11,574	10,245	23,518
	M/C	1,425	10,476	9,147	21,047
	개발비 상각	275	1,098	1,098	2,471
매출총이익		226	2,811	2,087	5,125
	(%)	11.7%	19.5%	16.9%	17.9%
판관비[3]		429	1,560	1,854	3,843
영업이익		△203	1,251	233	1,282
	(%)	-10.5%	8.7%	1.9%	4.5%

[3] 재무팀 제시 과제별 판관비 배부 기준 적용

(단위: 백만원)

구분	'11	'12	'13	'14
자유 현금 흐름 (FCF[1])	- 2,471	72	2,349	1,331
순 현재가치 (NPV[2])				₩687
내부수익률 (IRR)				20%

[1] FCF: '11 개발비, '12~'14 영업이익–개발비상각
[2] NPV: 금융비용 7% 적용

2-3 민감도 분석

● 시장의 불확실성에 기인한 판매량 위험도가 가장 높음.

(단위: 백만원)

구분		판매량 (천 개)	매출액	매출총이익	%	영업이익	%	투자 타당성 분석 NPV	IRR
판매량 민감도	110% 달성	8,580	31,507	5,884	19%	2,041	6%	1,293	30%
	90% 달성	7,020	25,778	4,365	17%	522	2%	81	9%
	80% 달성	6,240	22,914	3,606	16%	-237	-1%	-525	n/a
판가 민감도	$3.6@2012-4Q	7,800	29,461	5,943	20%	2,100	7%	1,340	31%
	$3.4@2012-4Q	7,800	27,824	4,306	15%	464	2%	35	8%
	$3.3@2012-4Q	7,800	27,006	3,488	13%	-355	-1%	-618	n/a
M/C 민감도	3% 감소	7,800	28,642	8,092	28%	4,249	15%	3,014	52%
	3% 증가	7,800	28,642	1,658	6%	-2,185	-8%	-2,026	n/a
Best Scenario	110%,$3.6,3%감소	8,580	32,407	10,048	31%	6,205	19%	4,570	70%
Worst Scenario	80%,$3.3,3% 증가	6,240	21,605	-477	-2%	-4,320	-20%	-3,739	n/a

- 사업기간 동안 최소 7,000천 개는 판매해야 손익분기점 달성.
- 특정 시장에 집중하는 저가형 全用제품으로 판매량/판가/MC 조금이라도 오차가 생기면 전체 사업성에 문제가 생김.
- 위험도는 판매량이 가장 높지만, 수익성에 미치는 영향은 판가와 M/C의 민감도가 상당히 큼.

3-1 경쟁 분석

* 적색: 모바일TV 구현에 필요없거나, 당사 Hawk에 비해 경쟁력이 떨어지는 스펙

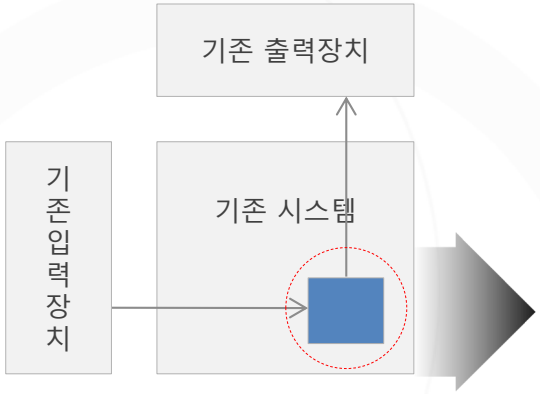
● 당사 제품만이 全用 제품 (전용제품을 만드는 국내 경쟁사는 없는 것으로 확인됨, 계속 주시 필요)

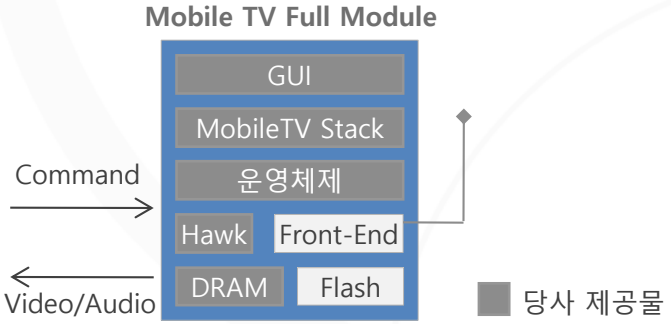
구분	Hawk	C&S Triton-SS1 / M	Samsung S5P2020	Mstar MSD7828
Target Market	-**모바일TV Full Module**	-**모바일TV "폰"** -mp3/mp4 플레이어 -PDA, 네비게이션	-**전자액자** -모바일TV 단말	-**TV Settopbox** -모바일TV
Price	$3.5@2012-4Q (w/ 128Mb mDDR)	$4.5 @2010-4Q (w/ 128Mb SDRAM)	$5.xx (예상) (메모리 미포함)	$8.xx @2010-4Q (메모리 미포함)
Package	10x10, 0.8pitch 144ball FBGA	7x7, 0.5pitch, 169 ball FBGA /15x15, 0.8 324 FBGA	176-eTQFP or 232-FBGA	?
Process	65nm	65nm / 130nm	65nm	?
CPU	ARM9 400MHz	ARM9 266MHz / 200MHz	ARM9 330MHz, Audio DSP	?
Codec	-H.264 MP L3 D1	-H.264 BP L1.3 D1 / CIF -H.263 baseline D1 / CIF -MEPG4 SP D1 / CIF	-MPEG2 MP D1 -MPEG4 ASP D1 -H.264 BP/MP/HP D1 -VC-1 SP/MP/HP D1 -RV 8/9/10 D1 -JPEG	-MPEG2 MP 1080p -MPEG4 ASP L5 1080p -H.264 HP L4 1080p
Display	-CVBS, CCIR656, LCD	-16/18bit LCD I/F / CVBS	-BT656 -LCD I/F, TCon/DDI I/F -CVBS (NTSC/PAL)	-HDMI1.3 -CVBS
MCU	mDDR, (외장 DDR2), Serial Flash	SDRAM	SDRAM, Serial Flash	SDRAM
Demod I/F	SPI, TS	SPI, Serial-TS	TS	?
Host I/F	No	Yes / Yes	No	?
Storage	SDIO		SD/MMC, NAND	?
Connectivity		- / USB2.0 Device	USB2.0OTG x1, USB1.1 x1	USB2.0 x1
Peri.	Smartcard, (SPDIF)		SPDIF, Audio DAC, Smartcard, SPI x2, ADC(Touch/FM), Battery	?

3-2 제품 차별화 전략

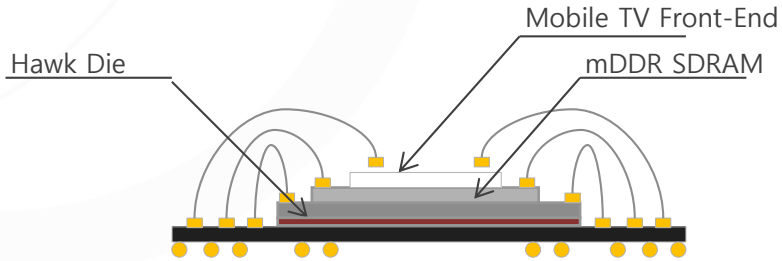
- "全用 제품" 자체가 차별화 포인트
  - 시장에 대한 자신감 없이는 전용제품을 만들 수 없음. (C&S社도 전용 제품은 아님)
  - 고객의 BOM Cost를 낮추기 위한 또는 제품 가치를 확장하기 위한 다각적 검토 진행했으며, 그 결과를 스펙에 반영함.

- Full Module 접근법으로 고객의 개발 편리성 제고 및 차별화 포인트 제공
  - 기존에 양산하던 제품에 Side Effect의 부담없이 보드만 새로 떠서 실장하면 모바일TV 기능 사용 가능.





- Demod와 SiP 또는 Wafer Level Packaging
  - 실장공간을 더 줄여 고객의 개발편리성 및 BOM Cost 절감



3-3 위험 및 대응 방안

● 제품 기획의 위험 "全用 제품의 덫" (Eva와 Enya 사례)

→ Mobile TV 모듈은 LCD가 달린 기존제품의 기능을 훼손하지 않고 번들로 들어 갈 수 있으므로, 새로운 수요처를 지속적으로 발굴 (ex. DVC/DSC, Portable Game, PC용 USB Dongle, Baby watcher)

→ 원가에 부담이 되지 않는 한도 내에서 위험을 분산할 수 있는 Peri IP 포함하여, 다른 응용 시장 진입

- S/W Codec 활용 Digital Photo Frame 시장 진입 가능성 검토 → 필요시 제품출시 후 대응 가능
- Ethernet MAC 포함 검토 → 기각 (Use Case 드묾)
- SDIO x1 추가 (for WiFi) 검토 → 포함 확정 (모바일TV 영상 스트리밍, DAB+인터넷 라디오 등 진입 가능)
- NAND I/F 추가 검토 → 기각 (Use Case 드묾)

● 개발 과정에서의 위험

– 설계 외주, Video IP 도입에 대한 개발 성공 위험

→ Video IP를 도입하는 동일 업체에 설계 위탁하여 전체 시스템의 설계 무결성 확보

→ 철저한 외주 관리: 세부 Milestone 및 Acceptance Criteria 를 계약서에 포함

– 당사 RTL Open 및 삼성FAB IP의 제 3자(설계 외주 업체) 제공 이슈

→ 당사 고유 IP는 Display Unit 부분으로 Encryption해서 제공

→ ①당사의 설계 외주 업체가 당사에 들어와서 작업 하는 방안 또는 ②당사 서버에 Remote로 접속해서 작업하는 방안

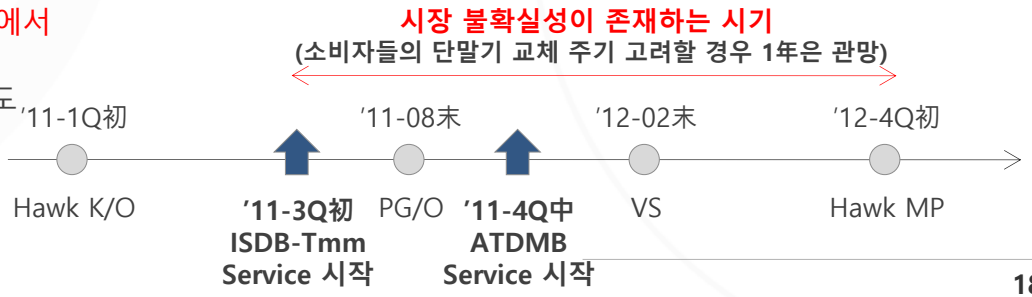
● 사업 계획 상의 위험

– 1세대 서비스와 2세대 서비스의 CrossOver 시점: 1세대 서비스가 계속 갈 수도, 2세대가 급속 흡수할 수도...

– 신규 대형 고객사 발굴 가능성

→ 現 목표 시장 진입 부담이 없는 한도 내에서 2세대 서비스 수용하는 스펙 포함.

→ 2세대 서비스에서 휴대폰 시장 진입 시도, (現 휴대폰 플랫폼이 새로운 서비스 스펙을 지원하지 못함)



3-4 핵심 성공 요인

● 적기 개발

(본 사업계획서에는 보수적인 개발 일정 적용하였으며, 개발계획 수립단계에서 정확한 세부 일정 수립 예정)

- 개발일정을 단축할 수 있는 방안을 개발과정에서 지속 탐색하고 적용
- 특히, ISDB-Tmm 미들웨어의 개발일정 단축은 꼭 필요함.

∵ '11-3Q 서비스 시작 이후, '13년이 넘어가면 초기 시장 진입자의 프리미엄을 사라질 것이며,
단말 플랫폼에서 새로운 서비스에 필요한 기능(H.264 Main Profile Level 3)을 지원하게 될 수도 있으므로.

● 철저한 원가 관리

- 초저가 全用 제품으로, 사업 전체 성패가 원가에 상당히 민감함.
- 개발회의, 사업화회의에서 원가에 대한 지속적 모니터링 제도 시행.

● 신규 대형 고객 확보 및 기존 고객 선행 마케팅

- 5만개/월 소화 가능 신규 대형 고객 확보 및 신규 중소형 고객 확보로 당초 "신규 고객" 목표 수량 1.7M 달성.
- 기존 고객의 타사 솔루션을 Hawk로 대체하기 위해 선행 마케팅 필수.

● 핸드셋 시장 진입 (@ISDB-Tmm)

- 現 휴대폰 플랫폼이 새로운 서비스를 수용할 수 없어, 별도의 A/V Decoder가 필요한 ISDB-Tmm 초기 시장 진입 필수.
- 서비스-단말-칩 스펙을 서로 공유하고, 초기 시장을 장악할 수 있는 알파고객/파트너 발굴 필수.

● 설계 품질 및 양산 품질 관리 철저

- 발열을 고려한 설계: 기존 제품에서 발열을 잡을 수 있는 디버깅 포인트 탐색하여 Hawk설계에 반영.
- No Revision: 철저한 설계 외주 관리 및 당사 내부 검증 (검증 인력 집중 투입하여 Full[1] 검증)
- 일본이라는 지역, 그리고 자동차 시장에 진입할 가능성을 고려한 양산 품질 관리 철저.

[1] Full 검증: 기존 제품에서 검증된 IP도 Zero-Base로 다시 검증

4-1 결정사항-2010-12-27 제품기획심의위원회

- Hawk 진행 결정
  - 안 하면 안 되는 이유 >(Greater than) 해야 하는 이유.
  - 특히, Jade & Lucy의 포지셔닝 지원, Jade와 Lucy사이의 공백 Cover에 의의가 큼.
  - Hawk가 목표하는 시장은 규모가 작아 대기업이 들어오지 않는 시장.

- 원가 절감
  - Net Die 5,000개 달성
  - 개발비 절감: SG社 설계 외주 개발비/Decoder IP 및 Denali IP 도입비 네고 완료 (78백만원 마진 확보)
  - 개발 기간 단축: 2012-3Q MP를 목표로 정진해 줄 것.

  ➔ 개발 회의에서 지속 관리 할 것.

- ISDB-Tmm 시장 필수 진입

- 모바일TV外 새로운 응용 시장 공략

  ➔ 개발회의/사업화 회의에서 지속 관리 할 것.

- 기술 위험 헷지
  - 설계 외주 개발에 있어서 당사 DU IP 보호 철저.
  - 기존 제품에서 발열 문제 반드시 해결하여, Hawk에 적용.

- 자금 측면의 요구사항
  - 설계외주, IP도입 등의 계약금은 '11년 초에 지급하더라도, 나머지 비용은 하반기로 미루어 줄 것.

회의 참석자: 서광벽사장, 김한기부사장, 안길환부사장, 온용호상무, 손기동상무, 이헌탁상무, 박철수부장, 정진윤부장, 송정호차장, 김주원과장, 문두현과장

□□□

사업성 시뮬레이션-ISDB-Tmm 사업 포함

(단위: 천개, 백만원)

메모리옵션	1세대 판매량 (목표달성률)	%	2세대 판매량 (시장점유율)	%	매출액	매출총이익	%	영업이익	%	투자 타당성 분석 NPV	IRR
128Mb only	7,800	100%	3,858	5%	45,431	11,837	26%	5,745	13%	3,427	52%
128/256Mb	7,800	100%	3,858	5%	47,296	13,136	28%	7,044	15%	3,870	56%
128Mb only	7,800	100%	7,715	10%	62,219	18,751	30%	12,659	20%	6,728	77%
128/256Mb	7,800	100%	7,715	10%	65,950	21,350	32%	15,258	23%	7,615	82%
128Mb only	3,900	50%	3,858	5%	31,110	8,140	26%	2048	7%	478	14%
128/256Mb	3,900	50%	3,858	5%	32,975	9,440	29%	3347	10%	922	20%
128Mb only	3,588	46%	3,626	4.7%	28,957	7,430	26%	1337	5%	44	8%
128/256Mb	3,510	45%	3,240	4.2%	28,558	7,756	27%	1663	6%	28	7%

- 2세대 서비스는 "One More Thing"으로 팔면 팔수록 이득. (초기 진입자의 프리미엄 판가, 시장위험 감수에 대한 대가)
- 사업계획상의 위험 분산 가능: 대략 1세대 3,600천개, 2세대 3,600천개, 총 7,200천개를 판매하면 손익분기점 달성 가능

	1세대	2세대	
	mDDR 128Mb	mDDR128Mb	mDDR256Mb
Life	'12-4Q~'14-4Q	'13-3Q~'15-4Q	
판가	$3.50	$4.50	$5.00
M/C	$2.62	$2.62	$2.92
마진률	25%	42%	42%

- 사업기간 연장에 따른 '15년 **판관비** 2,250백만원 추가 배부
- **개발비** 2,471백만원은 변경없으며, 총 12분기에 걸쳐 균등 상각
  (ISDB-Tmm 미들웨어 개발인건비는 기 포함되었으며,
  WiFi Protocol Stack 등의 개발/도입비는 감안되지 않았음.)

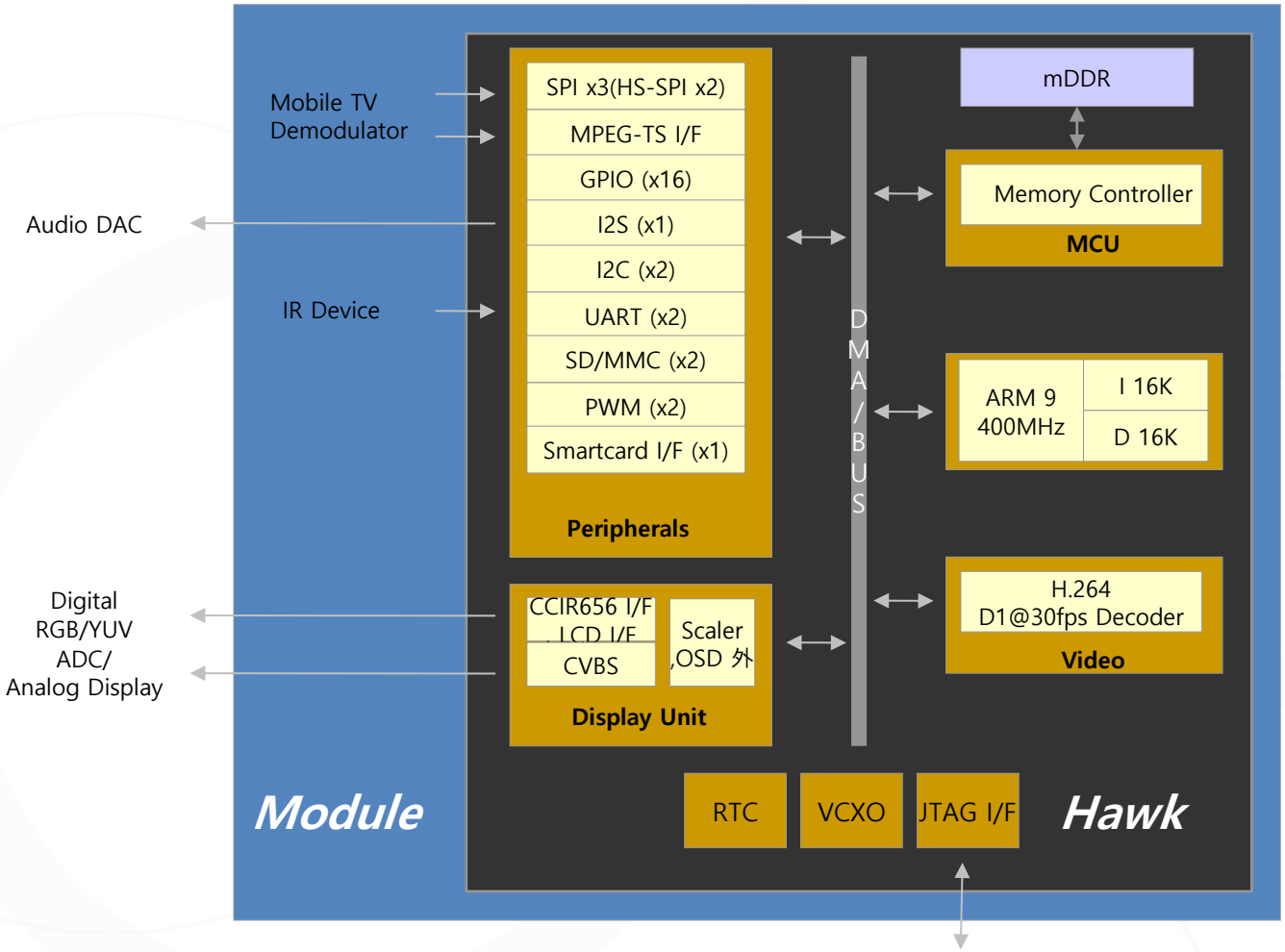
추가스펙	M/C 증가
AES-128	0.86Cent
SPDIF	0.78Cent
SDIO x1 추가	0.78Cent
계	2.42Cent (3.00Cent)
256Mb mDDR 포함시	25.00Cent (30.00Cent)

- 괄호()안의 숫자는 수율/패키지비용/부진재고 등
  Overhead를 포함한 수치임. 동 수치를 적용하여 사업성 시뮬레이션.

구분	'11	'12	'13	'14	'15	'16
ISDB-Tmm 출하량 (백만대)	1	3	10	31	41	65

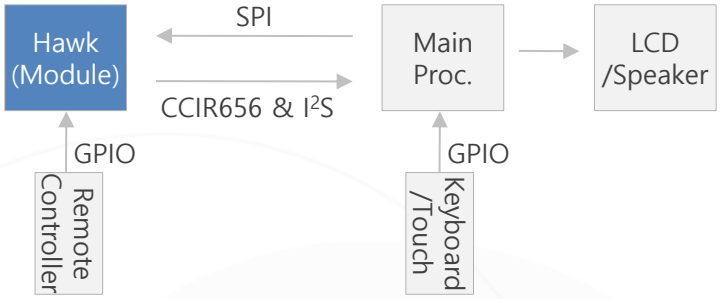
자료: ~'14 TSR (2009-04) 자료 적용, '15~ 당사 정보채널 자료 적용

Hawk Block Diagram

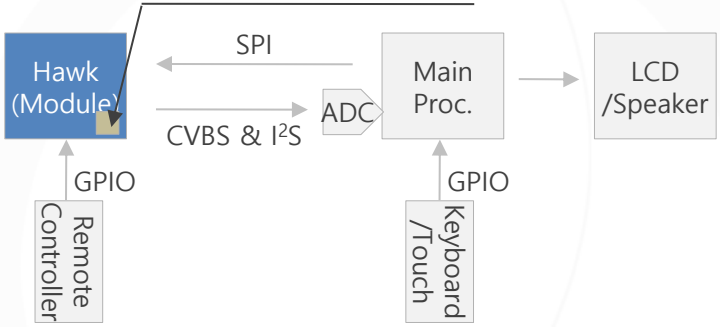


Hawk System Block Diagram (Use Case)

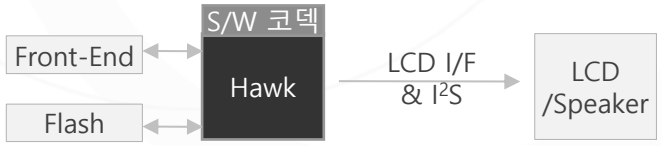
Use Case #1: CCIR656 이용 (Ex. 당사 목표시장의 시스템 대부분)



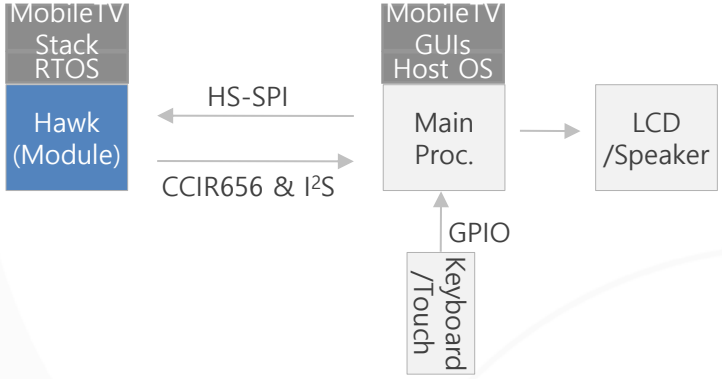
Use Case #2: CVBS (내장 TV Encoder) 이용 (Ex. Portable DVDp 등)



Use Case #3: LCD I/F 이용 (Ex. MP3/MP4p 등)



Use Case #4: CCIR656 이용 (Ex. MobilePhone/Navigation 등)



UI Scenario

-UI가 Hawk에 올라가는 경우: Use Case #1, 2, &3

-UI가 main processor에 올라가는 경우: Use Case 4

Use Case #4의 경우에는 당사가 과거에 핸드셋 비즈니스를 진행할 때의 기술지원 방식을 취하게 될 수도 있음.
(일본 내 기존 1Seg向 단말 시스템 구조 조사 중...)

제품기획회의 검토 결과 요약

- 제품의 원가를 절감하기 위해 주어진 제약 조건하에서 할 수 있는 거의 모든 것들을 검토했음.
  - **Fujitsu FAB 검토**: 원가 절감 잇점 없음
  - **Metal Layer 축소 방안 검토**: ARM Clock 감소로 인한 개발 공수 추가 투입으로 원가 절감 잇점 없음.
  - **삼성 Memory Controller 검토**: 메모리 스택을 위한 4Layer PCB 적용으로 원가 절감 잇점 없음.
  - **QFP 패키지**: Routing PCB 비용 때문에 원가 상승.
  - **Best-effort 개발비 및 라이센스 비용 적용**
  - **SDR 64Mb/mDDR128Mb로 혼용 스택**: 현재 제시된 사업계획에서는 mDDR128Mb Only의 사업성이 더 우수함.

- 제품의 가치를 확장하기 위해 주어진 제약 조건하에서 생각할 수 있는 거의 모든 것들을 검토 했음.
  - **LDO in Package**: 삼성 IP 사용 불가, 패키지 포함시 시장 위험 커짐
  - **Clock Generator on Die**: 기술적으로 불가능
  - **Audio DAC on Die**: 삼성 제공 IP 내장시 원가 $0.16 증가, 외장 $0.2에 비해 가격적 잇점 크지 않음. 수율 이슈 있음.
  - **Serial Flash Stack**: 16MB 스택 기준 $0.75 원가 증가, 외장 $0.3에 비해 BOM Save 잇점 없음. 개발/양산 어려움 있음.