

U.S. ATLAS E.T.C. WBS Profile Estimates

Funding Source: All

Funding Type: Project

10/27/00 10:54:13 AM

Institutions: All

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1	Pixels	0	0	0	0	0	2108	1945	2094	500	106	6753
1.1.1.1	Mechanics and Final Assembly	0	0	0	0	0	911	620	708	250	96	2586
1.1.1.1.1	Design	0	0	0	0	0	599	226	144	128	34	1131
1.1.1.1.1.1	Prototype Design	0	0	0	0	0	136	0	0	0	0	136
1.1.1.1.1.1.1	Design - LBNL	0	0	0	0	0	106	0	0	0	0	106
1.1.1.1.1.1.2	Design - HYTEC, Inc.	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	29
1.1.1.1.1.2	Production Design	0	0	0	0	0	463	226	144	128	34	995
1.1.1.1.1.2.1	Sectors	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11
1.1.1.1.1.2.2	Disk Support Rings and Mo	0	0	0	0	0	80	43	0	0	0	124
1.1.1.1.1.2.3	Support Frame	0	0	0	0	0	296	72	22	0	0	389
1.1.1.1.1.2.4	Thermal barriers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.1.2.5	Services	0	0	0	0	0	76	97	97	35	0	307
1.1.1.1.1.2.6	Disk Assembly	0	0	0	0	0	0	11	22	0	0	33
1.1.1.1.1.2.7	Final Assembly/Installation	0	0	0	0	0	0	2	2	93	34	132
1.1.1.1.1.2.8	Test Equipment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.1.2.9	Integration/Project Supervi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.2	Development and Prototypes	0	0	0	0	0	113	84	0	0	0	197

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.1.2.1	Disk Sectors	0	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17
1.1.1.1.2.2	Disk Support Rings	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.2.3	Support Frame	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20
1.1.1.1.2.4	Thermal Barriers	0	0	0	0	0	13	0	0	0	0	13
1.1.1.1.2.5	Services	0	0	0	0	0	64	84	0	0	0	148
1.1.1.1.2.5.1	Cables and Connections	0	0	0	0	0	42	62	0	0	0	104
1.1.1.1.2.5.2	Coolant Connections	0	0	0	0	0	22	22	0	0	0	44
1.1.1.1.2.6	Disk Assembly	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.2.7	Final Assembly and Installa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.2.8	Test Equipment	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.3	Production	0	0	0	0	0	199	310	565	122	62	1258
1.1.1.1.3.1	Disk Sectors	0	0	0	0	0	117	28	0	0	0	145
1.1.1.1.3.2	Disk Support Rings	0	0	0	0	0	0	126	0	0	0	126
1.1.1.1.3.3	Support Frame	0	0	0	0	0	0	122	122	0	0	243

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.1.3.4	B-layer Support	0	0	0	0	0	0	0	26	37	0	64
1.1.1.1.3.5	Thermal Barriers	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.1.3.6	Services	0	0	0	0	0	0	21	290	0	0	311
1.1.1.1.3.6.1	Mechanical support	0	0	0	0	0	0	0	84	0	0	84
1.1.1.1.3.6.2	Cables and Connections	0	0	0	0	0	0	21	105	0	0	126
1.1.1.1.3.6.3	Coolant pipes and connect	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	29
1.1.1.1.3.6.4	Patch Panel 0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	0	72
1.1.1.1.3.7	Disk Assembly	0	0	0	0	0	0	11	83	0	0	94
1.1.1.1.3.8	Disk Region Final Assembl	0	0	0	0	0	0	0	42	50	0	92
1.1.1.1.3.9	Test Equipment	0	0	0	0	0	82	2	2	7	7	100
1.1.1.1.3.10	Installation	0	0	0	0	0	0	0	0	28	56	83
1.1.1.2	Sensors	0	0	0	0	0	97	167	39	0	0	303
1.1.1.2.1	Design/Engineering	0	0	0	0	0	35	35	0	0	0	70
1.1.1.2.1.1	Test design	0	0	0	0	0	35	35	0	0	0	70
1.1.1.2.1.1.1	Design - New Mexico	0	0	0	0	0	35	35	0	0	0	70
1.1.1.2.3	Production	0	0	0	0	0	62	132	39	0	0	233

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.2.3.1	Barrels, Disks and B-layer(0	0	0	0	0	62	132	39	0	0	233
1.1.1.2.3.1.1	Preproduction	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16
1.1.1.2.3.1.1.1	Preproduction costs - Alba	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16
1.1.1.2.3.1.1.2	Preproduction - Ohio State	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.2.3.1.1.3	Preproduction - Oklahoma	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.2.3.1.2	Production	0	0	0	0	0	0	93	0	0	0	93
1.1.1.2.3.1.3	Testing	0	0	0	0	0	46	39	39	0	0	124
1.1.1.3	Electronics	0	0	0	0	0	756	579	470	26	0	1830
1.1.1.3.1	Design/Engineering	0	0	0	0	0	381	400	161	0	0	942
1.1.1.3.1.1	IC design	0	0	0	0	0	189	269	11	0	0	469
1.1.1.3.1.1.1	Design - LBNL	0	0	0	0	0	189	269	11	0	0	469
1.1.1.3.1.1.1.1	Senior Engineering	0	0	0	0	0	107	199	7	0	0	313
1.1.1.3.1.1.1.2	Junior Engineering	0	0	0	0	0	82	70	4	0	0	155
1.1.1.3.1.1.2	Design-OSU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.3.1.2	Test design	0	0	0	0	0	140	29	0	0	0	169
1.1.1.3.1.2.1	LBL Engineering	0	0	0	0	0	111	0	0	0	0	111

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.3.1.2.2	OSU Engineering	0	0	0	0	0	29	29	0	0	0	58
1.1.1.3.1.3	Systems Engineering	0	0	0	0	0	52	101	151	0	0	304
1.1.1.3.2	Development and Prototypes	0	0	0	0	0	374	137	0	0	0	512
1.1.1.3.2.1	Atmel/DMILL prototypes	0	0	0	0	0	160	0	0	0	0	160
1.1.1.3.2.1.1	FE-D2	0	0	0	0	0	33	0	0	0	0	33
1.1.1.3.2.1.2	FE-D3	0	0	0	0	0	127	0	0	0	0	127
1.1.1.3.2.2	Honeywell	0	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10
1.1.1.3.2.3	0.25 Micron	0	0	0	0	0	31	54	0	0	0	84
1.1.1.3.2.3.1	1st prototype	0	0	0	0	0	31	0	0	0	0	31
1.1.1.3.2.3.2	2nd prototype	0	0	0	0	0	0	54	0	0	0	54
1.1.1.3.2.4	Test Equipment/Hardware/	0	0	0	0	0	173	83	0	0	0	257
1.1.1.3.2.4.1	Equipment/Test Boards	0	0	0	0	0	173	83	0	0	0	257
1.1.1.3.3	Production	0	0	0	0	0	0	42	308	26	0	376
1.1.1.3.3.1	Front-end ICs	0	0	0	0	0	0	19	229	26	0	274
1.1.1.3.3.1.1	Outer system	0	0	0	0	0	0	0	121	0	0	121
1.1.1.3.3.1.1.1	Atmel(DMILL)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.3.3.1.1.2	IBM	0	0	0	0	0	0	0	121	0	0	121
1.1.1.3.3.1.2	B-layer	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	57

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.3.3.1.3	FE Testing	0	0	0	0	0	0	19	51	26	0	96
1.1.1.3.3.2	Optoelectronics	0	0	0	0	0	0	23	79	0	0	102
1.1.1.3.3.2.1	Production	0	0	0	0	0	0	0	53	0	0	53
1.1.1.3.3.2.2	Testing, Dicing and Sorting	0	0	0	0	0	0	23	26	0	0	49
1.1.1.4	Flex Hybrids/Optical Hybrids	0	0	0	0	0	110	258	422	0	0	790
1.1.1.4.1	Design/Engineering	0	0	0	0	0	18	50	9	0	0	77
1.1.1.4.1.1	Prototype design	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18
1.1.1.4.1.1.1	Flex hybrid	0	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18
1.1.1.4.1.1.2	Pigtail	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.4.1.1.3	Optical Hybrids	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.4.1.2	Production design	0	0	0	0	0	0	50	9	0	0	59
1.1.1.4.1.2.1	Flex Hybrid	0	0	0	0	0	0	28	9	0	0	37
1.1.1.4.1.2.2	Pigtail	0	0	0	0	0	0	22	0	0	0	22
1.1.1.4.1.2.3	Optical components	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.4.2	Development and Prototypes	0	0	0	0	0	92	62	0	0	0	154
1.1.1.4.2.1	Flex hybrids	0	0	0	0	0	35	10	0	0	0	45
1.1.1.4.2.2	Optical prototypes	0	0	0	0	0	41	41	0	0	0	82
1.1.1.4.2.3	Pigtails prototypes	0	0	0	0	0	16	11	0	0	0	27
1.1.1.4.3	Production	0	0	0	0	0	0	146	413	0	0	559
1.1.1.4.3.1	Flex hybrid	0	0	0	0	0	0	136	251	0	0	387
1.1.1.4.3.1.1	Bare Flex Hybrids	0	0	0	0	0	0	120	120	0	0	240

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.4.3.1.2	Components and Assembl	0	0	0	0	0	0	0	112	0	0	112
1.1.1.4.3.1.3	Testing	0	0	0	0	0	0	16	18	0	0	34
1.1.1.4.3.1.3.1	Albany	0	0	0	0	0	0	8	10	0	0	18
1.1.1.4.3.1.3.2	Oklahoma	0	0	0	0	0	0	8	8	0	0	16
1.1.1.4.3.2	Pigtails	0	0	0	0	0	0	0	33	0	0	33
1.1.1.4.3.3	Optical hybrids	0	0	0	0	0	0	10	130	0	0	140
1.1.1.4.3.3.1	Optical packages and com	0	0	0	0	0	0	0	14	0	0	14
1.1.1.4.3.3.2	Optical hybrids	0	0	0	0	0	0	0	65	0	0	65
1.1.1.4.3.3.3	Testing	0	0	0	0	0	0	10	51	0	0	61
1.1.1.5	Module Assembly/Test	0	0	0	0	0	194	282	420	206	0	1102
1.1.1.5.1	Design/Engineering	0	0	0	0	0	82	96	14	0	0	191
1.1.1.5.1.1	Prototype Design	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.5.1.2	Production Design	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.5.1.3	Testing Design	0	0	0	0	0	82	96	14	0	0	191
1.1.1.5.1.3.1	Mechanical Prototypes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.1.1.5.1.3.2	Functional Prototypes	0	0	0	0	0	82	96	14	0	0	191
1.1.1.5.2	Development and Prototypes	0	0	0	0	0	112	122	46	0	0	280

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.5.2.1	X-ray Inspection	0	0	0	0	0	6	6	6	0	0	17
1.1.1.5.2.2	Wafer Thinning	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
1.1.1.5.2.3	Wafer Dicing and Die Sort	0	0	0	0	0	1	3	2	0	0	6
1.1.1.5.2.4	Module Assembly and Test	0	0	0	0	0	84	83	30	0	0	196
1.1.1.5.2.4.1	Tooling	0	0	0	0	0	40	40	0	0	0	79
1.1.1.5.2.4.2	Assembly	0	0	0	0	0	5	9	9	0	0	23
1.1.1.5.2.4.3	Testing	0	0	0	0	0	39	34	21	0	0	94
1.1.1.5.2.5	Module Attachment	0	0	0	0	0	22	30	8	0	0	60
1.1.1.5.2.5.1	Tooling	0	0	0	0	0	17	17	0	0	0	34
1.1.1.5.2.5.2	Assembly	0	0	0	0	0	1	9	8	0	0	19
1.1.1.5.2.5.3	Testing	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	7
1.1.1.5.3	Production	0	0	0	0	0	0	65	360	206	0	631
1.1.1.5.3.1	IC Wafer Thinning	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3
1.1.1.5.3.2	Dicing of IC Wafers	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	25
1.1.1.5.3.3	IC Die Sort	0	0	0	0	0	0	3	51	4	0	58
1.1.1.5.3.4	Module Assembly	0	0	0	0	0	0	17	108	48	0	173
1.1.1.5.3.4.1	Tooling	0	0	0	0	0	0	17	0	0	0	17
1.1.1.5.3.4.2	Assembly - LBNL	0	0	0	0	0	0	0	59	23	0	82
1.1.1.5.3.4.3	Assembly - Ohio State	0	0	0	0	0	0	0	49	25	0	74

WBS Number	Description	FY 96 (k\$)	FY 97 (k\$)	FY 98 (k\$)	FY 99 (k\$)	FY 00 (k\$)	FY 01 (k\$)	FY 02 (k\$)	FY 03 (k\$)	FY 04 (k\$)	FY 05 (k\$)	Total (k\$)
1.1.1.5.3.5	Module Testing	0	0	0	0	0	0	45	138	63	0	245
1.1.1.5.3.5.1	Bare Module Testing	0	0	0	0	0	0	0	43	13	0	57
1.1.1.5.3.5.2	Assembled Module Testing	0	0	0	0	0	0	45	94	50	0	189
1.1.1.5.3.6	Module Attachment	0	0	0	0	0	0	0	12	39	0	51
1.1.1.5.3.7	Sector Electrical Testing	0	0	0	0	0	0	0	25	35	0	60
1.1.1.5.3.8	Production database	0	0	0	0	0	0	0	12	3	0	16
1.1.1.6	Beam/System Test Support	0	0	0	0	0	40	40	35	18	10	143
1.1.1.6.1	Test Beam Support	0	0	0	0	0	20	20	15	8	0	63
1.1.1.6.2	System test support	0	0	0	0	0	20	20	20	10	10	80