

5절 한국남동발전 (주)

1. 일반현황

연혁

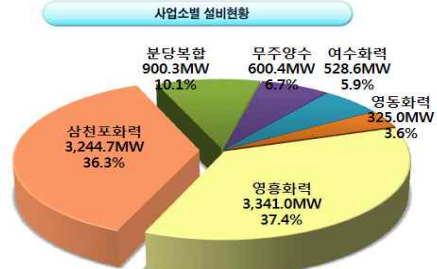
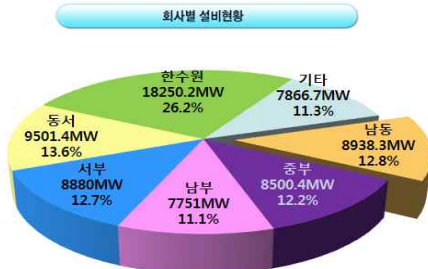


본부연혁

- 1978. 10. 25 삼천포화력발전소 건설 착공
- 1983. 8. 16 1호기 준공(상업운전 개시)
- 1983. 9. 14 삼천포화력발전소 발족
- 1984. 9. 14 삼천포화력 연수원 개원
- 1984. 2. 28 2호기 준공(상업운전 개시)
- 1989. 4. 01 삼천포화력본부 발족
- 1989. 10. 23 3,4호기 건설 착공
- 1993. 4. 30 3호기 준공(상업운전 개시)
- 1994. 3. 31 4호기 준공(상업운전 개시)
- 1994. 3. 31 5,6호기 건설 착공
- 1996. 1. 05 화력연수원 분리 독립
- 1997. 7. 01 5호기 준공(상업운전 개시)
- 1998. 1. 01 6호기 준공(상업운전 개시)
- 2001. 4. 02 한국남동발전(주) 삼천포화력본부 발족
- 2004. 12. 31 1~4호기 탈황설비 설치
- 2005. 9. 30 3,4호기 탈질설비 설치
- 2005. 10. 31 태양광 발전설비 준공
- 2007. 2. 28 해양소수력 발전설비 준공

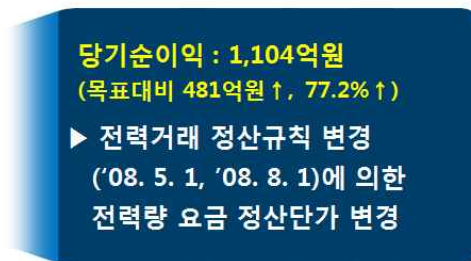
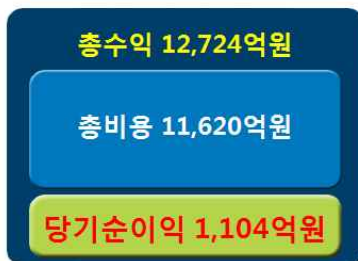
특징

발전설비 현황



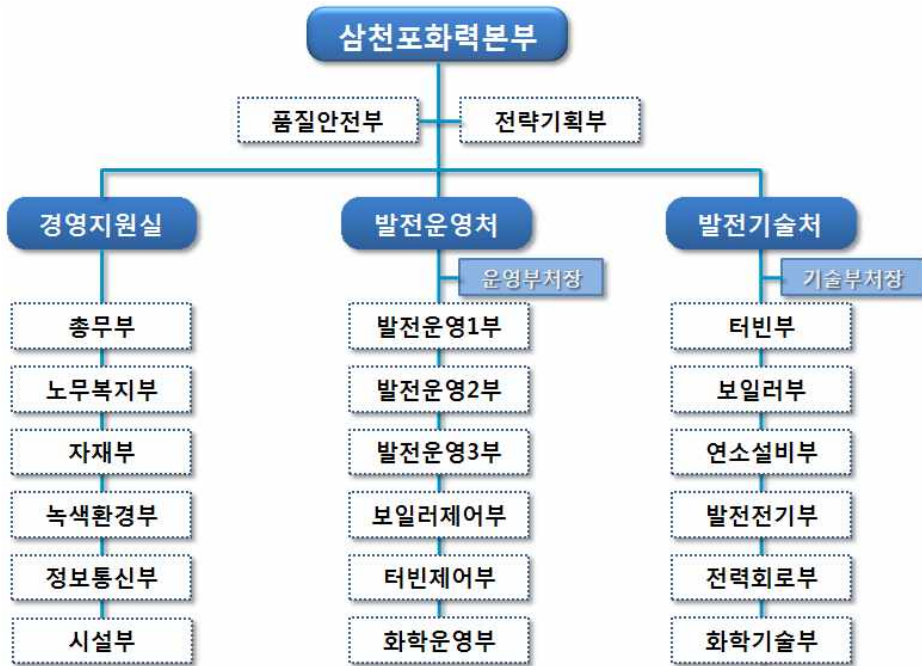
- 최초, 최대 석탄 발전소 [3,240MW (560MW x 4기, 500MW x 2기)]
 - 일일 평균 발전량 : 67,500MWh (부산시 전역 사용량에 해당)
 - 일일 석탄사용량 : 2만 6천톤 (15톤 덤프트럭 1,730대 분량)

손익실적



□ 本部 組織 [2층 1실 20부]

(’09. 7. 20 현재)

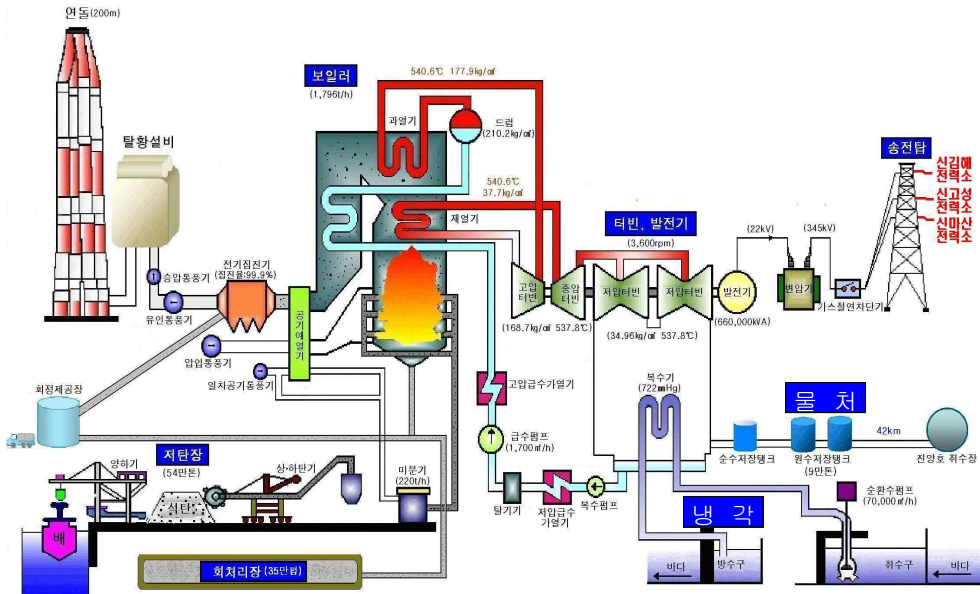


□ 本部 人員

(’09. 7. 20 현재)

부서 \ 직급별	직급별							7직급	별정직	합 계
	1	2	3	4	5-4	6	6			
직 할	0	0	2	4	0	15	0	1	22	
경영지원실	1	1	6	13	1	44	6	42	114	
발전운영처	1	1	6	26	22	195	9	17	277	
발전기술처	0	1	6	22	0	102	0	6	137	
계	2	3	20	65	23	356	15	66	550	
T/O	3	3	20	73	36	366	17	75	593	
과부족	△1	0	0	△8	△13	△10	△2	△9	△43	

□ 발전계통도



※ 본부 면적 : 총 67만평(시설부지 : 32만평, 회사장 : 35만평)

□ 발전설비

구 분	제1,2호기	제3,4호기	제5,6호기	비 고
설 비 용 량	560MW x 2	560MW x 2	500MW x 2	
터빈/발전기	한국중공업/G E	한국중공업/G E	한국중공업	제작사
보 일 러	한국중공업/CE	한국중공업/CE	한국중공업	제작사
시 공 회 사	한라건설	한국중공업 현대산업개발	한국중공업 현대산업개발	
총 공 사 비	4,640억원	7,748억원	8,182억원	

□ 주설비

구분	항목	1 · 2 · 3 · 4 호기		5 · 6 호기
터빈 /발전기	형식	반동, 재생재열, 증기터빈, 고정자수냉각, 회전자수소냉각, 전폐3상 동기		
	용량	560MW × 4기		500MW × 2기
	회전수	3,600 rpm		3,600 rpm
	정격전압	22kV		22kV
	제작사	한국중공업(주), GE		한국중공업(주), GE
보일러	형식	강제순환, 드럼형, 반옥외형, 평형통풍		초임계압, 관류형, 반옥외형, 평형통풍, 변압운전
	용량	1,796톤/h × 4기		1,720톤/h × 2기
	사용연료	석탄		저유황탄
	증기압력	177.9kg/cm ²		255kg/cm ²
	제작사	한국중공업(주), GE		한국중공업(주), ABB-CE
주변압기	호기	1 · 2 호기	3 · 4 호기	5 · 6 호기
	형식	강제송유풍냉식	강제송유풍냉식	강제송유풍냉식
	용량	630.0MVA×2	660.8MVA×2	610.4MVA×2
	정격전압	22kV/345kV	22kV/345kV	21kV/345kV
	제작사	현대중전기(주)	현대중전기(주)	현대중공업(주)

□ 탈황·탈질설비

구분	설비개요		비고
탈황설비(1~4호기)	형식	습식 석회석 - 석고법	
	효율	91% 이상	
	출구농도	황산화물 70ppm 이하 먼지 30mg/Sm ³	
탈질설비(3,4호기)	형식	선택적촉매환원법(SCR)	
	효율	72% 이상	
	출구농도	질소산화물 90ppm 이하	

□ 연료설비

구 분	항 목	설 비 개 요		비 고
		1~4호기	5,6호기	
전용부두 저 탄 장	규 모	10만톤급 1선좌 5만톤급 1선좌	10만톤급 1선좌	
	전 장	580m	365m	
	면 적	94,500m ² (2만9천평)	106,000m ² (3만2천평)	
	설계저탄량	60만톤	43만톤	
	적정저탄량	35만톤	23만톤	
석탄하역기	하역능력	1,500톤/h x 2	1,000톤/h x 2	
급 탄 기	처리능력	저탄:1,650톤/h x 2 상탄:1,800톤/h x 2	저탄:2,200톤/h x 2 상탄:2,200톤/h x 2 상탄:2,400톤/h x 1	
경 유 저 장 조		원통형 3기 총 저유량 7,000kl	원통형 1기 총 저유량 5,000kl	

□ 환경설비

구 분	규격 및 용량		비 고
종합폐수처리설비	처리용량	150m ³ /hr	저장용량 9,300m ³
오수정화처리설비	처리용량	40m ³ /일 x 2기	
폐기물 보관소	o 옥내 : 2,200m ³ o 옥외 : 500m ³ (25m x 20m) 해초류 건조장:1,000m ²		
회 정제설비	처리용량	80톤/hr x 2기	
	저장용량	정제회:8,600톤, 폐기회:8,600톤 비회: 3,500톤	
주변 환경농도 측정설비	측정개소	6개소(전광관 2개소) 측정항목: SO ₂ , NO ₂ , TSP	
누유 방제 장비	o Oil Fence : 940m (법적기준 460m) o 유흡착제 : 227kg (법적기준 200kg) o 유처리제 : 2,920 ℓ (법적기준 1,000 ℓ)		
회 처리장 (매립용량/매립실적)	o 1회사장 : 619만톤 o 2회사장 : 290만톤/매립 완료 o 3회사장 : 237만톤/매립 완료		

□ 해양소수력 발전설비

구분		-	구분	항목	1~6호기
발전시설	시설용량	2,965kW (494.2kW× 6기)	수차	형식	Kaplan(횡축)
				회전수	160[rpm]
	발전연료	해수		설계유량	130[m ³ /s]
			제작사	Ossberger GmbH(독일)	
	총 공사비	184.2억원	발전기	형식	3상 유도, 공냉식
	공사기간	'05. 09 ~ '07. 02		용량	1000[kW]× 6
주기 공급	수차 발전기	한라산업개발(주), Ossberger(독일)		전압	3,3[kV]
				회전수	724[rpm]
시공	기전	한라산업개발(주): 77%, 쌍용건설(주):20%, 유신코퍼레이션: 3%	주변압기	형식	MOLD TYPE(옥내형)
				토건	용량
	전압				3.3[kV] / 22.9[kV]
	제작사			ABB	

□ 태양광 발전설비

구분		-	구분	항목	-
발전시설	시설용량	100[kWp](50[kW]×2)	모듈	용량	80[W]
				갯수	1320개
	발전연료	태양광		전압	DC 280~420[V]
				제작사	WEBEL-SOLAR(인도)
	총 공사비	17.3억원(홍보실 포함)	인버터	방식	PWM(IGBT)
	공사기간	'05. 05 ~ '05. 10		용량	53[kVA]× 2
출력전압				380[V]	
주기 공급	모듈 인버터	WEBEL-SOLAR(인도)/ HEX POWER SYSTEM(주)	제작사	HEX POWER SYSTEM(주)	
			시공	기전	LS 산전, 동진건설(주)
토건	용량	120[kVA]×1			
	전압	380[V] / 22.9[kV]			
제작사	ABB				