

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	1
地点:	OTI R&D Center	12.6.00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

Electrical Transient Analyzer Program

优化潮流

负荷种类 (1):	Design
发电种类 (1):	Design
燃料、能量成本概要 (1):	Fuel Cost 1
根据负荷种类的充电器负荷	
负荷差异系数:	没有

	<u>平衡节点</u>	<u>电压控制</u>	<u>负荷</u>	<u>总计</u>			
母线数:	1	5	24	30			
	<u>双绕组变压器</u>	<u>三绕组变压器</u>	<u>电抗器</u>	<u>传输线/电缆</u>	<u>阻抗</u>	<u>联络保护设备</u>	<u>总计</u>
支路数:	15	0	0	28	0	0	43

阻碍因子:	0.0001000
最大迭代次数:	50
功率差值:	0.001000
目标精度:	0.0010000
系统频率:	50.00Hz
单位系统:	Metric
工程文件名:	EXAMPLE2-B
输出文件名:	C:\Users\Administrator\Desktop\ETAP学习资料\工程案例\优化潮流\Examples\OPF_Example 2\OPF.opr

ETAP
12.6.00

页码: 2
日期: 2014-10-21
序列号: 00000000000000000000000000000000
数据版本: Base
配置: Normal

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

调整

容差	应用 调整	单个 /全部	百分数
变压器阻抗:	有	单个	
电抗器阻抗:	有	单个	
过载发热器电阻:	否		
传输线长度:	否		
电缆长度:	否		
	应用 调整	单个 /全部	摄氏度
传输线电阻:	有	单个	
电缆电阻:	有	单个	

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

母线输入数据

母线			初始电压		负荷							
					恒容量		恒阻抗		恒电流		通用型	
ID	kV	子系统	% 大小	角度	MW	Mvar	MW	Mvar	MW	Mvar	MW	Mvar
Bus1	138.000	1	100.0	0.0								
Bus2	138.000	1	100.0	0.0	21.701	12.698						
Bus3	138.000	1	100.0	0.0	2.400	1.200						
Bus4	138.000	1	100.0	0.0	7.600	1.602						
Bus5	138.000	1	100.0	0.0	94.204	18.981						
Bus6	345.000	1	100.0	0.0								
Bus7	345.000	1	100.0	0.0	22.800	10.900						
Bus8	345.000	1	100.0	0.0	29.999	30.000						
Bus9	345.000	1	100.0	0.0								
Bus10	345.000	1	100.0	0.0	5.800	1.999	100.000	0.000				
Bus11	138.000	1	100.0	0.0								
Bus12	138.000	1	100.0	0.0	11.200	7.500						
Bus13	138.000	1	100.0	0.0								
Bus14	138.000	1	100.0	0.0	6.200	1.599						
Bus15	138.000	1	100.0	0.0	8.200	2.501						
Bus16	345.000	1	100.0	0.0	3.500	1.800						
Bus17	345.000	1	100.0	0.0	9.000	5.800						
Bus18	345.000	1	100.0	0.0	3.200	0.899						
Bus19	345.000	1	100.0	0.0	9.500	3.400						
Bus20	345.000	1	100.0	0.0	2.200	0.700						
Bus21	138.000	1	100.0	0.0	17.501	1.189						
Bus22	138.000	1	100.0	0.0								
Bus23	138.000	1	100.0	0.0	3.200	1.600						
Bus24	138.000	1	100.0	0.0	8.700	6.700						
Bus25	138.000	1	100.0	0.0								
Bus26	345.000	1	100.0	0.0	3.500	2.300						
Bus27	345.000	1	100.0	0.0								
Bus28	345.000	1	100.0	0.0								
Bus29	345.000	1	100.0	0.0	2.400	0.900						
Bus30	345.000	1	100.0	0.0	10.600	5.001						
总的母线数: 30					283.405	119.270	100.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

发电机母线				电压		发电			无功限制	
ID	kV	类型	子系统	% 大小	角度	MW	Mvar	% PF	最大	最小

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

发电机母线				电压		发电			无功限制	
ID	kV	类型	子系统	% 大小	角度	MW	Mvar	% PF	最大	最小
Bus1	138.000	平衡节点	1	100.0	0.0					
Bus2	138.000	电压控制	1	100.0	0.0	80.000			100.000	-20.000
Bus5	138.000	电压控制	1	100.0	0.0	50.000			80.000	-15.000
Bus8	345.000	电压控制	1	100.0	0.0	35.000			60.000	-15.000
Bus11	138.000	电压控制	1	100.0	0.0	50.000			50.000	-10.000
Bus13	138.000	电压控制	1	100.0	0.0	60.000			60.000	-15.000
						275.000	0.000			

项目名称: OPF V&V
地点: OTI R&D Center
合同号: Internal V&V
工程师: OTI
文件名: EXAMPLE2-B

ETAP
12.6.00

页码: 5
日期: 2014-10-21

序列号: JEDCHVSSA2
数据版本: Busse
配置: Normal
max.book118.com
预览与源文档一致, 下载高清无水印

IEEE 30-bus system for OPF test.
Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

等效电网输入数据

ID	连接母线	额定值		有功限制		无功限制	
	ID	MW	Mvar	最小	最大	最小	最大
U1	Bus1	0.000	0.000	-99999.000	99999.000	0.000	0.000

同步发电机输入数据

ID	连接母线	额定值		有功限制		无功限制	
	ID	MW	Mvar	最小	最大	最小	最大
Gen1 (Bus2)	Bus2	85.00	52.68	80.00	80.00	-20.00	100.00
Gen2 (Bus5)	Bus5	68.00	42.14	50.00	50.00	-15.00	80.00
Gen3 (Bus8)	Bus8	51.00	31.61	35.00	35.00	-15.00	60.00
Gen4 (Bus11)	Bus11	42.50	26.34	50.00	50.00	-10.00	50.00
Gen5 (Bus13)	Bus13	51.00	31.61	60.00	60.00	-15.00	60.00

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	6
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHNASA2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.
Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

传输线/电缆输入数据

传输线/电缆		Ohms 或者 Siemens /1000米每导体(电缆)或每相(输电线)								
		设备库	规格	长度		#/相	T (* C)	R	X	Y
ID	长度(m)			% 偏差						
CKT 1-2			0.6	0.0	1	75	6299.212000	18864.830000	0.2388451	
CKT 1-3			0.6	0.0	1	75	14829.400000	60761.160000	0.1837270	
CKT 2-4			0.6	0.0	1	75	18700.790000	56988.190000	0.1673228	
CKT 2-5			0.6	0.0	1	75	15485.560000	65059.050000	0.1889764	
CKT 3-4			0.6	0.0	1	75	4330.709000	12434.380000	0.0380577	
CKT 6-7			0.4	0.0	1	75	87598.430000	269028.900000	0.0196850	
CKT 6-8			0.4	0.0	1	75	39370.080000	137795.300000	0.0104987	
CKT 6-9			0.4	0.0	1	75		682414.700000		
CKT 6-28			0.4	0.0	1	75	55446.190000	196522.300000		
CKT 8-28			0.4	0.0	1	75	208661.400000	656168.000000		
CKT 9-10			0.4	0.0	1	75		360892.400000		
CKT 10-20			0.4	0.0	1	75	307086.600000	685695.500000		
CKT 10-27			0.4	0.0	1	75	106299.200000	277231.000000		
CKT 12-13			0.6	0.0	1	75		45931.760000		
CKT 12-14			0.6	0.0	1	75	40387.	.700000		
CKT 12-15			0.6	0.0	1	75	21719.	.150000		
CKT 14-15			0.6	0.0	1	75	72506.560000	65518.370000		
CKT 15-23			0.6	0.0	1	75	32808.400000	66272.970000		
CKT 16-17			0.4	0.0	1	75	270341.200000	633858.300000		
CKT 18-19			0.4	0.0	1	75	209645.700000	423884.500000		
CKT 19-20			0.4	0.0	1	75	111548.600000	223097.100000		
CKT 21-22			0.6	0.0	1	75	3865.774000	7742.782000		
CKT 22-24			0.6	0.0	1	75	37729.660000	58727.030000		
CKT 23-24			0.6	0.0	1	75	43307.090000	88582.670000		
CKT 24-25			0.6	0.0	1	75	61843.830000	108005.200000		
CKT 27-29			0.4	0.0	1	75	721128.600000	1362533.000000		
CKT 27-30			0.4	0.0	1	75	1050525.000000	1977362.000000		
CKT 29-30			0.4	0.0	1	75	787073.400000	1487205.000000		

在指定温度下传输线/电缆电阻

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	7
地点:	OTI R&D Center	12.6.00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.
Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

双绕组变压器输入数据

变压器 ID	额定值					阻抗偏差			% 分接头设定		调整
	MVA	一次侧kV	二次侧kV	% Z	X/R	+ 5%	- 5%	% 偏差	一次侧	二次侧	% Z
T 2-6	100.000	138.000	345.000	18.56	3.03	0	0	0	0	0	18.5600
T 4-6	100.000	138.000	345.000	4.31	3.48	0	0	0	0	0	4.3100
T 4-12	100.000	138.000	138.000	25.60	9999.00	0	0	0	0	0	25.6000
T 5-7	100.000	138.000	345.000	12.48	2.50	0	0	0	0	0	12.4800
T 6-10	100.000	345.000	345.000	55.60	9999.00	0	0	0	0	0	55.6000
T 9-11	100.000	345.000	138.000	20.80	9999.00	0	0	0	0	0	20.8000
T 10-21	100.000	345.000	138.000	8.26	2.15	0	0	0	0	0	8.2600
T 10-22	100.000	345.000	138.000	16.66	2.06	0	0	0	0	0	16.6600
T 12-16	100.000	138.000	345.000	22.00	2.10	0	0	0	0	0	22.0000
T 15-18	100.000	138.000	345.000	24.35	2.04	0	0	0	0	0	24.3500
T 25-26	100.000	138.000	345.000	45.73	1.49	0	0	0	0	0	45.7300
T 25-27	100.000	138.000	345.000	23.56	1.90	0	0	0	0	0	23.5600
T 28-27 (1)	100.000	345.000	345.000	118.80	9999.00	0	0	0	0	0	118.8000
T 28-27 (2)	100.000	345.000	345.000	118.80	9999.00	0	0	0	0	0	118.8000
T 28-27 (3)	100.000	345.000	345.000	118.80	9999.00	0	0	0	0	0	118.8000

双绕组变压器有载分接头调节器设定

变压器 ID	连接母线 (**LTC侧)		变压器有载分接头调节器设定					
	一次侧母线ID	二次侧母线ID	% 最小 分接头	% 最大 分接头	% 步长	调节母线ID	% V	kV
T 4-12	• Bus4	Bus12	-10.00	10.00	0.625	Bus12	100.00	138.000
T 6-10	• Bus6	Bus10	-10.00	10.00	0.625	Bus6	100.00	345.000

项目名称: OPF V&V
 地点: OTI R&D Center
 合同号: Internal V&V
 工程师: OTI
 文件名: EXAMPLE2-B

ETAP
 12.6.00

页码: 8
 日期: 2014-10-21

序列号: JEDCHN55A2
 数据版本: Busse
 配置: Normal
 max.book118.com
 预览与源文档一致, 下载高清无水印

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

支路连接

支路		连接母线ID		% 正序阻抗 · 100MVA 基准			
ID	类型	首端母线	末端母线	R	X	Z	Y
T 2-6	2W Xfmr	Bus2	Bus6	5.82	17.62	18.56	
T 4-6	2W Xfmr	Bus4	Bus6	1.19	4.14	4.31	
T 4-12	2W Xfmr	Bus4	Bus12	0.00	25.60	25.60	
T 5-7	2W Xfmr	Bus5	Bus7	4.63	11.59	12.48	
T 6-10	2W Xfmr	Bus6	Bus10	0.01	55.60	55.60	
T 9-11	2W Xfmr	Bus9	Bus11	0.00	20.80	20.80	
T 10-21	2W Xfmr	Bus10	Bus21	3.48	7.49	8.26	
T 10-22	2W Xfmr	Bus10	Bus22	7.28	14.99	16.66	
T 12-16	2W Xfmr	Bus12	Bus16	9.46	19.86	22.00	
T 15-18	2W Xfmr	Bus15	Bus18	10.72	21.86	24.35	
T 25-26	2W Xfmr	Bus25	Bus26	25.48	37.97	45.73	
T 25-27	2W Xfmr	Bus25	Bus27	10.97	20.85	23.56	
T 28-27(1)	2W Xfmr	Bus28	Bus27	0.01	118.80	118.80	
T 28-27(2)	2W Xfmr	Bus28	Bus27	0.01	118.80	118.80	
T 28-27(3)	2W Xfmr	Bus28	Bus27	0.01	118.80	118.80	
CKT 1-2	Cable	Bus1	Bus2	1.92	5.75	6.06	2.6397120
CKT 1-3	Cable	Bus1	Bus3	4.52	18.52	19.06	2.0305480
CKT 2-4	Cable	Bus2	Bus4	5.70	17.37	18.28	1.8492480
CKT 2-5	Cable	Bus2	Bus5	4.72	19.83	20.38	2.0885630
CKT 3-4	Cable	Bus3	Bus4	1.32	3.79	4.01	0.4206133
CKT 6-7	Cable	Bus6	Bus7	2.67	8.20	8.62	0.8498386
CKT 6-8	Cable	Bus6	Bus8	1.20	4.20	4.37	0.4532472
CKT 6-9	Cable	Bus6	Bus9		20.80	20.80	
CKT 6-28	Cable	Bus6	Bus28	1.69	5.99	6.22	
CKT 8-28	Cable	Bus8	Bus28	6.36	20.00	20.98	
CKT 9-10	Cable	Bus9	Bus10		11.00	11.00	
CKT 10-20	Cable	Bus10	Bus20	9.36	20.90	22.90	
CKT 10-27	Cable	Bus10	Bus27	3.24	8.45	9.05	
CKT 12-13	Cable	Bus12	Bus13		14.00	14.00	
CKT 12-14	Cable	Bus12	Bus14	12.31	25.58	28.39	
CKT 12-15	Cable	Bus12	Bus15	6.62	13.04	14.62	
CKT 14-15	Cable	Bus14	Bus15	22.10	19.97	29.78	
CKT 15-23	Cable	Bus15	Bus23	10.00	20.20	22.54	
CKT 16-17	Cable	Bus16	Bus17	8.24	19.32	21.00	
CKT 18-19	Cable	Bus18	Bus19	6.39	12.92	14.41	
CKT 19-20	Cable	Bus19	Bus20	3.40	6.80	7.60	
CKT 21-22	Cable	Bus21	Bus22	1.16	2.36	2.63	

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

支路		连接母线ID		% 正序阻抗 · 100MVA 基准			
ID	类型	首端母线	末端母线	R	X	Z	Y
CKT 22-24	Cable	Bus22	Bus24	11.50	17.90	21.27	
CKT 23-24	Cable	Bus23	Bus24	13.20	26.99	30.05	
CKT 24-25	Cable	Bus24	Bus25	18.85	32.91	37.93	
CKT 27-29	Cable	Bus27	Bus29	21.98	41.52	46.98	
CKT 27-30	Cable	Bus27	Bus30	32.01	60.26	68.23	
CKT 29-30	Cable	Bus29	Bus30	23.98	45.32	51.28	

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	10
地点:	OTI R&D Center	12.6.00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.
Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

目标

	% 权重
最小有功损耗	100
最小并联无功设备	100

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	11
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

控制和约束

变压器 LTC 控制

ID	LTC 分接头			重量
	地点	最小	最大	
T 4-12	一次侧	0. 90	1. 10	100
T 6-10	一次侧	0. 90	1. 10	100

发电机无功控制

ID	MVA	% 电压		重量
		最小	最大	
Gen1 (Bus2)	100. 000	95. 00	105. 00	100
Gen2 (Bus5)	80. 000	95. 00	105. 00	100
Gen3 (Bus8)	60. 000	95. 00	105. 00	100
Gen4 (Bus11)	50. 000	95. 00	105. 00	100
Gen5 (Bus13)	60. 000	95. 00	105. 00	100
U1	9999999. 000	100. 00	100. 00	100

并联补偿器控制

电容器/SVC ID	连接母线ID	Mvar			重量
		初始	最小	最大	
CAP2	Bus24	-5. 000	0. 000	-10. 000	100
CAP3	Bus10	-5. 000	0. 000	-10. 000	100

母线电压约束

ID	kV	% 电压		重量
		最小	最大	
Bus10	345. 000	95	105	100
Bus12	138. 000	95	105	100
Bus14	138. 000	95	105	100
Bus15	138. 000	95	105	100
Bus16	345. 000	95	105	100
Bus17	345. 000	95	105	100
Bus18	345. 000	95	105	100
Bus19	345. 000	95	105	100
Bus20	345. 000	95	105	100
Bus21	138. 000	95	105	100
Bus22	138. 000	95	105	100
Bus23	138. 000	95	105	100

原创力文档
max.book118.com
预览与源文档一致, 下载高清无水印

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	12
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.
Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

母线电压约束

ID	kV	% 电压		重量
		最小	最大	
Bus24	138.000	95	105	100
Bus25	138.000	95	105	100
Bus26	345.000	95	105	100
Bus27	345.000	95	105	100
Bus28	345.000	95	105	100
Bus29	345.000	95	105	100
Bus3	138.000	95	105	100
Bus30	345.000	95	105	100
Bus4	138.000	95	105	100
Bus6	345.000	95	105	100
Bus7	345.000	95	105	100
Bus9	345.000	95	105	100

支路潮流约束

ID	类型	支路潮流			
		单位	基准	最小	最大

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	13
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

潮流报告

母线		电压		发电		负荷		潮流						变压器
ID	kV	% 大小	角度	MW	Mvar	MW	Mvar	ID	MW	Mvar	安培	% PF	% 分接头	
* Bus1	138.000	107.381	0.0	115.659	-0.100	0	0	Bus2	70.205	-3.323	273.8	-99.9		
								Bus3	45.454	3.223	177.5	99.7		
* Bus2	138.000	106.290	-2.0	80.000	22.166	21.701	12.698	Bus1	-69.384	2.769	273.3	-99.9		
								Bus4	33.472	0.232	131.8	100.0		
								Bus5	48.578	2.357	191.4	99.9		
								Bus6	45.633	4.111	180.3	99.6		
Bus3	138.000	104.990	-4.2	0	0	2.400	1.200	Bus1	-44.637	-2.164	178.1	99.9		
								Bus4	42.237	0.964	168.4	100.0		
Bus4	138.000	104.427	-5.0	0	0	7.600	1.602	Bus2	-32.906	-0.560	131.9	100.0		
								Bus3	-42.023	-0.812	168.4	100.0		
								Bus6	53.747	11.626	220.3	97.7		
								Bus12	13.583	-11.856	72.2	-75.3		4.252
* Bus5	138.000	103.856	-7.0	50.000	27.319	94.204	18.981	Bus2	-47.587	-0.500	191.7	100.0		
								Bus7	3.383	8.838	38.1	35.8		
Bus6	345.000	103.373	-6.1	0	0	0	0	Bus7	19.552	1.552	31.8	99.7		
								Bus8	1.663	-13.940	22.7	-11.8		
								Bus9	27.842	5.708	46.0	98.0		
								Bus28	22.945	6.067	38.4	96.7		
								Bus2	-44.552	-0.836	72.1	100.0		
								Bus4	-53.417	-10.477	88.1	98.1		
Bus7	345.000	102.720	-7.0	0	0	22.800	10.900	Bus10	25.967	11.926	46.3	90.9	-1.390	
								Bus6	-19.456	-2.158	31.9	99.4		
								Bus5	-3.345	-8.742	15.2	35.7		
								Bus8	-1.642	13.528	21.9	-12.0		
* Bus8	345.000	103.910	-6.2	35.000	47.971	29.999	30.000	Bus6	-1.642	13.528	21.9	-12.0		
								Bus28	6.642	4.443	12.9	83.1		
Bus9	345.000	102.378	-9.3	0	0	0	0	Bus6	-27.842	-4.136	46.0	98.9		
								Bus10	77.841	30.427	136.6	93.1		
								Bus11	-49.999	-26.291	92.3	88.5		
Bus10	345.000	99.461	-14.1	0	0	104.725	6.946	Bus9	-77.841	-23.098	136.6	95.9		
								Bus20	-2.844	7.086	12.8	-37.3		
								Bus27	-12.413	5.366	22.8	-91.8		
								Bus6	-25.966	-7.795	45.6	95.8		
								Bus21	10.324	7.130	21.1	82.3		
								Bus22	4.016	4.365	10.0	67.7		
* Bus11	138.000	108.198	-3.9	50.000	32.624	0	0	Bus9	50.000	32.624	230.9	83.7		
Bus12	138.000	103.256	-6.9	0	0	11.200	7.500	Bus13	-60.000	-35.265	282.0	86.2		

项目名称: OPF V&V
 地点: OTI R&D Center
 合同号: Internal V&V
 工程师: OTI
 文件名: EXAMPLE2-B

ETAP
 12.6.00

页码: 14
 日期: 2014-10-21
 序列号: DLCHN5A2
 数据版本: Base
 配置: Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

母线		电压		发电		负荷		潮流				变压器	
ID	kV	% 大小	角度	MW	Mvar	MW	Mvar	ID	MW	Mvar	安培	% PF	% 分接头
*Bus13	138.000	108.342	-2.6	60.000	41.624	0	0	Bus14	12.602	1.272	51.3	99.5	
								Bus15	36.977	5.548	151.5	98.9	
								Bus4	-13.583	12.685	75.3	-73.1	
								Bus16	12.804	8.260	61.7	84.0	
Bus14	138.000	101.482	-8.6	0	0	6.200	1.599	Bus12	-12.417	-0.887	51.3	99.7	
Bus15	138.000	100.278	-9.4	0	0	8.200	2.501	Bus12	6.217	-0.712	25.8	-99.4	
								Bus12	-36.109	-3.838	151.5	99.4	
								Bus14	-6.133	0.788	25.8	-99.2	
								Bus23	15.713	1.436	65.8	99.6	
Bus16	345.000	100.509	-7.9	0	0	3.500	1.800	Bus18	18.329	-0.887	76.6	-99.9	
								Bus17	9.097	6.027	18.2	83.4	
								Bus12	-12.598	-7.827	24.7	84.9	
								Bus16	-9.000	-5.800	18.2	84.1	
Bus17	345.000	98.613	-8.6	0	0	9.000	5.800	Bus16	-9.000	-5.800	18.2	84.1	
Bus18	345.000	98.598	-11.8	0	0	3.200	0.899	Bus19	14.770	-2.518	25.4	-98.6	
Bus19	345.000	97.993	-13.0	0	0	9.500	3.400	Bus15	-17.970	1.619	30.6	-99.6	
								Bus18	-14.622	2.816	25.4	-98.2	
								Bus20	5.123	-6.217	13.8	-63.6	
								Bus10	2.900	-6.963	12.8	-38.4	
Bus20	345.000	98.248	-13.3	0	0	2.200	0.700	Bus19	-5.100	6.263	13.8	-63.1	
Bus21	138.000	98.564	-14.4	0	0	17.501	1.189	Bus22	-7.232	5.822	33.4	-77.9	
Bus22	138.000	98.510	-14.2	0	0	0	0	Bus10	-10.269	-7.011	52.8	-82.6	
								Bus21	7.242	-5.801	33.4	-78.0	
								Bus24	-3.252	10.113	45.1	-30.6	
								Bus10	-3.990	-4.312	24.9	67.9	
Bus23	138.000	98.469	-11.2	0	0	3.200	1.600	Bus15	-15.465	-0.936	65.8	99.8	
Bus24	138.000	97.069	-13.2	0	0	8.700	11.411	Bus24	12.265	-0.665	52.2	-99.9	
								Bus22	3.386	-9.905	45.1	-32.3	
								Bus23	-12.060	1.085	52.2	-99.6	
								Bus25	-0.026	-2.591	11.2	1.0	
Bus25	138.000	97.954	-13.5	0	0	0	0	Bus24	0.040	2.615	11.2	1.5	
Bus26	345.000	96.114	-13.9	0	0	3.500	2.300	Bus26	3.548	2.372	18.2	83.1	
								Bus27	-3.588	-4.987	26.2	58.4	
								Bus25	-3.500	-2.300	7.3	83.6	
								Bus10	12.473	-5.210	22.8	-92.3	
Bus27	345.000	99.417	-13.4	0	0	0	0	Bus29	6.225	2.999	11.6	90.1	
								Bus30	7.131	3.575	13.4	89.4	
								Bus25	3.631	5.069	10.5	58.2	

原创力文档
 max.book118.com
 预览与原文档一致，下载高清无水印

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	15
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.
Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

母线		电压		发电		负荷		潮流				变压器	
ID	kV	% 大小	角度	MW	Mvar	MW	Mvar	ID	MW	Mvar	安培	% PF	% 分接头
Bus28	345.000	102.653	-6.8	0	0	0	0	Bus28	-9.820	-2.144	16.9	97.7	
								Bus28	-9.820	-2.144	16.9	97.7	
								Bus28	-9.820	-2.144	16.9	97.7	
								Bus6	-22.856	-5.751	38.4	97.0	
								Bus8	-6.605	-4.325	12.9	83.7	
Bus29	345.000	96.808	-14.5	0	0	2.400	0.900	Bus27	9.820	3.359	16.9	94.6	
								Bus27	9.820	3.359	16.9	94.6	
								Bus27	9.820	3.359	16.9	94.6	
								Bus27	-6.119	-2.798	11.6	90.9	
								Bus30	3.719	1.898	7.2	89.1	
Bus30	345.000	95.007	-15.3	0	0	10.600	5.001	Bus27	-6.925	-3.187	13.4	90.8	
								Bus29	-3.674	-1.814	7.2	89.7	

- 表示是电压控制母线（电压控制或平衡类型电机连接到它）
- # 指出负载大于0.1 MVA的母线失配

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	16
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

优化设置

发电机/等效电网

ID	%电压	运行		三角形	
		MW	Mvar	MW	Mvar
Gen1 (Bus2)	106.29	80.000	22.166	0.000	22.166
Gen2 (Bus5)	103.86	50.000	27.319	0.000	27.319
Gen3 (Bus8)	103.91	35.000	47.971	0.000	47.971
Gen4 (Bus11)	108.20	50.000	32.624	0.000	32.624
Gen5 (Bus13)	108.34	60.000	41.624	0.000	41.624
U1	107.38	115.659	-0.100	115.659	-0.100

LTC (有载分接头调节器)

变压器ID	分接头		
	初始	最终	三角形
T 4-12	0.000	4.252	4.252
T 6-10	0.000	-1.390	-1.390

并联电容/SVC

设备ID	Mvar		
	初始	最终	三角形
CAP2	-5.000	-4.711	0.289
CAP3	-5.000	-4.946	0.054

项目名称:	OPF V&V	ETAP	页码:	17
地点:	OTI R&D Center	12. 6. 00	日期:	2014-10-21
合同号:	Internal V&V		序列号:	DLRCHN5A2
工程师:	OTI		数据版本:	Base
文件名:	EXAMPLE2-B		配置:	Normal

IEEE 30-bus system for OPF test.

Obj: Min P&Q. Control: LTC, Gen AVR. Constraint: None.

总的发电·负荷和需求

	MW	Mvar	MVA	% PF
电源 (平衡节点母线):	115.659	-0.100	115.659	100.00 PF Lagging
电源 (非平衡节点母线):	275.000	171.704	324.203	81.13 PF Lagging
总需求:	382.330	117.415	399.953	95.32 PF Lagging
总线路充电:	0.000	-11.512		
损耗:	8.329	54.189		
系统偏差:	0.000	0.000		
迭代次数:	18			