

云 南 省 建 设 厅

云南省安装工程消耗量定额

第二册 电气设备安装工程 (二)

云南科技出版社

云南省安装工程消耗量定额

云南省建设厅

第二册 电气设备安装工程 (二)

云南科技出版社

2003 · 云南

图书在版编目 (CIP) 数据

云南省安装工程消耗量定额 / 云南省工程建设技术经济室编

—昆明: 云南科技出版社, 2003. 9

(云南省2003版建设工程造价计价依据系列)

ISBN 7-5416-1847-0

I. 云... II. 云... III. ①建筑安装工程—建筑消耗量定额—云南省②建筑安装工程—建筑消耗量定额—云南省 IV. TU723.3

中国版本图书馆CIP数据核定 (2003) 069234号

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮编: 650034)

云南建筑工程设计院印刷厂印刷

开本: 850mmX1168mm 1/32

总印张: 210.75 总字数: 5270千

2003年9月第1版

2003年9月第1次印刷

印数: 1~3000套

全套定价: 528.00元

第十一章

电气调整试验

说 明

一、本章内容包括电气设备的本体试验和主要设备的分系统调试。成套设备的整套启动调试按专业定额另行计算。主要设备的分系统内所含的电气设备元件的本体试验已包括在该分系统调试定额之内。

如:变压器的系统调试中已包括该系统中的变压器、互感器、开关、仪表和继电器等一、二次设备的本体调试和回路试验。绝缘子和电缆等单体试验,只在单独试验时使用,不得重复计算。

二、本定额的调试仪表使用费系按“台班”形式表示的,台班单价参照《全国统一安装工程施工仪器仪表台班费用定额》。

三、送配电系统调试中的 1kV 以下定额适用于所有低压供电回路,如从低压配电装置至分配电箱的供电回路;但从配电箱直接至电动机的供电回路已包括在电动机的系统调试定额内。送配电设备系统调试包括系统内的电缆试验、瓷瓶耐压等全套调试工作。供电桥回路中的断路器、母线分段断路器皆作为独立的供电系统计算。定额皆按一个系统一侧配一台断路器考虑的。若两侧皆有断路器时,则按两个系统计算。如果分配电箱内只有刀开关、熔断器等不含调试元件的供电回路,则不再作为调试系统计算。

四、由于电气控制技术的飞跃发展,原定额的成套电气装置(如桥式起重机电气装置等)的控制系统已发生了根本的变化,至今尚无统一的标准。故本定额取消了原定额中的成套电气设备的安装与调试。起重机电气装置、空调电气装置、各种机械设备的电气装置,如堆取料机、装料车、推煤车等成套设备的电气调试应分别按相应的分项调试定额执行。

五、定额不包括设备的烘干处理和设备本身缺陷造成的元件更换修理和修改,亦未考虑因设备元件质量低劣对调试工作造成的影响。定额系按新的合格设备考虑的,如遇以上情况时,应另行计算。经修配改或拆迁的旧设备调试,定额乘以系数 1.1。

六、本定额只限电气设备自身系统的调整试验,未包括电气设备带动机械设备的试运工作,发生时应按有关规定另行计算。

七、调试定额不包括试验设备、仪器仪表的场外转移费用。

八、本调试定额系按现行施工技术验收规范编制的,凡现行规范(指定额编制时的规范)未包括的新调试项目和调试内容均应另行计算。

九、调试定额已包括熟悉资料、核对设备、填写试验记录、保护整定值的整定和调试报告的整理工作。

十、电力变压器如有“带负荷调压装置”,调试定额乘以系数 1.12。三卷变压器、整流变压器、电炉变压器调试按同容量的电力变压器调试定额乘以系数 1.2。3~10kV 母线系统调试含一组电压互感器,1kV 以下母线系统调试定额不含电压互感器,适用于低压配电装置的各种母线(包括软母线)的调试。

十一、工程量计算规则:

1. 电气调试系统的划分,以电气系统图为单位。一个回路或系统的调试工作包括:本体试验,附属高压及二次设备试验,继电器及仪表试验,一次电流及二次回路检查及启动实验。其中工序调试费用需单独计算时,可按下表所列比例计算。

电气调试系统各工序的调试费用

项 目 比 例% 工 序	发 电 机 调 相 机 系 统	变 压 器 系 统	送 配 电 设 备 系 统	电 机 系 统
一次设备本体试验	30	30	40	30
附属高压及二次设备试验	20	30	20	30
一次电流及二次回路检查	20	20	20	20
继电器及仪表试验	30	20	20	20

2. 特殊保护装置,均以构成一个保护回路为一套,其工程量计算规定如下(特殊保护装置未包括在各系统调试定额之内,应另行计算):

- (1) 发电机转子接地保护,按全厂发电机共用一套考虑。
- (2) 距离保护,按设计规定所保护的送电线路断路器台数计算。
- (3) 高频保护,按设计规定所保护的送电线路断路器台数计算。
- (4) 故障录波器的调试,以一块屏为一套系统计算。
- (5) 失灵保护,按设置该保护的断路器台数计算。
- (6) 失磁保护,按所保护的电机台数计算。
- (7) 变流器的断线保护,按变流器台数计算。
- (8) 小电流接地保护,按装设该保护的供电回路断路器台数计算。

(9)保护检查及打印机调试,按构成该系统的完整回路为一套计算。

3. 自动装置及信号系统调试,均包括继电器、仪表等元件本身和二次回路的调整试验,具体规定如下:

(1)备用电源自动投入装置,按连锁机构的个数确定备用电源自投装置系统数。一个备用厂用变压器,作为三段厂用工作母线备用的厂用电源,计算备用电源自动投入装置调试时,应为三个系统。装设自动投入装置的两条互为备用的线路或两台变压器,计算备用电源自动投入装置调试时,应为两个系统。备用电动机自动投入装置亦按此计算。

(2)线路自动重合闸调试系统,按采用自动重合闸装置的线路自动断路器的台数计算系统数。综合重合闸也按此计算。

(3)自动调频装置的调试,以一台发电机为一个系统。

(4)同期装置调试,按设计构成一套能完成同期并车行为的装置为一个系统计算。

(5)蓄电池及直流监视系统调试,一组蓄电池按一个系统计算。

(6)事故照明切换装置调试,按设计能完成交直流切换的一套装置为一个调试系统计算。

(7)周波减负荷装置调试,凡有一个周率继电器,不论带几个回路,均按一个调试系统计算。

(8)变送器屏以屏的个数计算。

(9)中央信号装置调试,按每一个变电所或配电室为一个调试系统计算工程量。

(10)不间断电源装置调试,按容量以“套”为单位计算。

4. 接地网的调试规定如下:(1)接地网接地电阻的测定。一般的发电厂或变电站连为一体的母网,按一个系统计算;自成母网不与厂区母网相连的独立接地网,另按一个系统计算。大型建筑群各有自己的接地网(接地电阻值设计有要求),虽然在最后也将各接地网联在一起,但应按各自的接地网计算,不能作为

一个网,具体应按接地网的试验情况而定。

(2)避雷针接地电阻的测定。每一避雷针均有单独接地网《包括独立的避雷针、烟囱避雷针等》时,均按一组计算。

(3)独立的接地装置按组计算。如一台柱上变压器有一个独立的接地装置,即按一组计算。

5. 避雷器、电容器的调试,按每三相为一组计算;单个装设的亦按一组计算,上述设备如设置在发电机、变压器、输、配电线路的系统或回路内,仍应按相应定额另外计算调试费用。

6. 高压电气除尘系统调试,按一台升压变压器、一台机械整流器及附属设备为一个系统计算,分别按除尘器 m^2 范围执行定额。

7. 硅整流装置调试,按一套硅整流装置为一个系统计算。

8. 普通电动机的调试,分别按电机的控制方式、功率、电压等级,以“台”为计量单位。

9. 可控硅调速直流电动机调试以“系统”为计量单位,其调试内容包括可控硅整流装置系统和直流电动机控制回路系统两个部分的调试。

10. 交流变频调速电动机调试以“系统”为计量单位,其调试内容包括变频装置系统和交流电动机控制回路系统两个部分的调试。

11. 微型电机系指功率在 0.75kW 以下的电机,不分类别,一律执行微电机综合调试定额,以“台”为计量单位。电机功率在 0.75kW 以上的电机调试应按电机类别和功率分别执行相应的调试定额。

12. 一般的住宅、学校、办公楼、旅馆、商店等民用电气工程的供电调试应按下列规定:

(1)配电室内带有调试元件的盘、箱、柜和带有调试元件的照明主配电箱,应按供电方式执行相应的“配电设备系统调试”定额。

(2)每个用户房间的配电箱(板)上虽装有电磁开关等调试元件,但如果生产厂家已按固定的常规参

数调整好,不需要安装单位进行调试就可直接投入使用的,不得计取调试费用。

(3)民用电度表的调整校验属于供电部门的专业管理,一般皆由用户向供电局订购调试完毕的电度表,不得另外计算调试费用。

13. 高标准的高层建筑、高级宾馆、大会堂、体育馆等具有较高控制技术的电气工程(包括照明工程中由程控调光控制的装饰灯具),应按控制方式执行相应的电气调试定额。

一、发电机、调相机系统调试

工作内容：发电机、调相机、励磁机、隔离开关、断路器、保护装置和一、二次回路的调整试验。 **计量单位：**系统

定 额 编 号				03020838	03020839	03020840	03020841	03020842
项 目				发电机、调相机(功率：kW以下)				
				500	1500	3000	12000	25000
基 价 (元)				4174.33	6035.23	8624.32	11799.60	13643.82
其中	人 工 费 (元)			2697.75	3638.25	5123.25	7548.75	8588.25
	材 料 费 (元)			50.62	68.27	96.13	141.64	161.15
	机 械 费 (元)			1425.96	2328.71	3404.94	4109.21	4894.42
名 称		单位	单价(元)	数 量				
人工	综合人工	工日	24.75	109.000	147.000	207.000	305.000	347.000
材料	校验材料费	元	1.00	50.620	68.267	96.131	141.642	161.147
机 械	轻型试验变压器 TSB	台班	19.75	2.000	3.000	6.000	10.000	12.000
	直流高压发生器 ZGF-200	台班	48.47	3.600	5.000	10.000	12.000	14.000
	高压开关试验仪 CGK-890 II	台班	5.32	3.600	5.000	9.000	13.000	16.000
	高压绝缘电阻测试仪 3124	台班	31.78	3.600	5.000	7.000	8.000	10.000
	数字高压表 GYB-II	台班	4.40	3.600	5.500	10.000	12.000	14.000

注：不包括特殊保护装置、信号装置、同期装置及备用励磁机的调试。

续表

计量单位：系统

定 额 编 号				03020838	03020839	03020840	03020841	03020842
项 目				发电机、调相机(功率：kW以下)				
				500	1500	3000	12000	25000
名 称		单位	单价(元)	数 量				
机 械	高压整流硅堆、滤波器	台班	7.91	3.000	4.500	9.000	10.000	11.000
	数字毫秒计 DM3-802H	台班	4.80	8.000	10.000	13.000	15.000	17.000
	电能校验仪 ST9040	台班	39.77	4.000	5.000	7.000	9.000	11.000
	相位频率计 704-3	台班	9.92	3.600	8.000	11.000	13.000	15.000
	数字万用表 F-87	台班	4.35	12.000	18.000	24.000	27.000	30.000
	电压电流表(各种量程)	台班	7.12	10.000	15.000	25.000	30.000	35.000
	其他各种仪器仪表	台班	12.00	-	5.000	5.000	5.000	5.000
	数字存储示波器 HP-54603B	台班	28.06	6.000	10.000	12.000	14.000	17.000
	继电保护测试仪 JBC	台班	24.27	12.000	18.000	22.000	25.000	30.000
	电感电容测试仪	台班	12.00	1.500	3.000	4.000	6.000	8.000
	记录仪 8203-01	台班	33.40	3.000	5.000	10.000	12.000	14.000
	数字转速表	台班	17.38	3.000	10.000	13.000	16.000	20.000
	精密电桥 YY2814	台班	14.53	3.600	8.000	10.000	12.000	14.000

二、电力变压器系统调试

工作内容：变压器、断路器、互感器、隔离开关、风冷及油循环冷却系统电气装置、常规保护装置、

电力电缆等一、二次回路的调试及空投试验。

计量单位：系统

定 额 编 号				03020843	03020844	03020845	03020846	03020847	03020848
项 目				10kV以下变压器(容量: kV·A以下)					
				560	2000	4000	8000	20000	40000
基 价 (元)				1603.83	3382.88	3955.66	4798.20	6207.23	7379.41
其 中	人 工 费 (元)			940.50	2128.50	2277.00	2598.75	3539.25	4257.00
	材 料 费 (元)			17.65	39.94	42.73	48.76	66.41	79.88
	机 械 费 (元)			645.68	1214.44	1635.93	2150.69	2601.57	3042.53
名 称		单位	单价(元)	数 量					
人工	综合人工	工日	24.75	38.000	86.000	92.000	105.000	143.000	172.000
材料	校验材料费	元	1.00	17.647	39.938	42.725	48.762	66.409	79.880
机 械	高压试验变压器全套装置 YDJ	台班	143.68	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	轻型试验变压器 TSB	台班	19.75	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	直流高压发生器 ZGF-200	台班	48.47	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	电压、电流互感升流器 HJ-12E	台班	21.62	1.500	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000

注：不包括避雷器、自动装置、特殊保护装置和接地装置的调试。

续表

计量单位: 系统

定 额 编 号				03020843	03020844	03020845	03020846	03020847	03020848
项 目				10kV以下变压器(容量: kV·A以下)					
				560	2000	4000	8000	20000	40000
名 称		单位	单价(元)	数 量					
机 械	高压绝缘电阻测试仪 3124	台班	31.78	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	变比自动测量仪 A0J-2	台班	8.63	1.500	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
	数字高压表 GYB-II	台班	4.40	1.000	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
	高压整流硅堆、滤波器	台班	7.91	1.500	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
	数字毫秒计 DM3-802H	台班	4.80	1.500	5.000	4.000	5.000	6.000	7.000
	电能校验仪 ST9040	台班	39.77	1.500	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
	相位频率计 704-3	台班	9.92	1.500	3.000	3.000	3.000	4.000	4.000
	继电器检验仪 RLC-50	台班	11.36	1.500	3.000	4.000	5.000	6.000	7.000
	数字万用表 F-87	台班	4.35	1.500	3.500	4.000	5.000	6.000	7.000
	变压器直流电阻测试仪 JD25m ³ 0	台班	8.00	1.500	3.000	5.000	6.000	7.000	8.000
	电压电流表(各种量程)	台班	7.12	1.500	3.500	4.000	5.000	6.000	7.000
	继电保护测试仪 JBC	台班	24.27	1.000	3.500	4.000	5.000	6.000	7.000
	精密电桥 YY2814	台班	14.53	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000
	光导介损测量仪	台班	25.99	1.000	2.000	3.000	4.000	5.000	6.000
	真空断路器测试仪 VIDAR	台班	147.59	1.000	1.000	1.000	1.500	1.500	1.500

三、送配电装置系统调试

工作内容：自动开关或断路器、隔离开关、常规保护装置、电测量仪表、电力电缆等一、二次回路系统

的调试。

计量单位：系统

定 额 编 号				03020849	03020850	03020851	03020852	03020853	03020854
项 目				1kV以下交流供电	10kV以下交流供电			直流供电(V以下)	
				(综合)	负荷隔离开关	断路器	带电抗路	500	1650
基 价 (元)				329.61	852.53	1562.01	1771.48	309.41	672.64
其 中	人 工 费 (元)			247.50	618.75	990.00	1138.50	198.00	445.50
	材 料 费 (元)			4.64	11.61	18.58	21.36	3.72	8.36
	机 械 费 (元)			77.47	222.17	553.43	611.62	107.69	218.78
名 称		单位	单价(元)	数 量					
人工	综合人工	工日	24.75	10.000	25.000	40.000	46.000	8.000	18.000
材料	校验材料费	元	1.00	4.640	11.610	18.580	21.360	3.720	8.360
机 械	轻型试验变压器 TSB	台班	19.75	-	1.000	1.500	2.000	-	-
	直流高压发生器 ZGF-200	台班	48.47	-	1.000	1.500	2.000	-	1.000
	电压、电流互感升流器 HJ-12E	台班	21.62	1.000	-	1.500	2.000	-	-
	高压绝缘电阻测试仪 3124	台班	31.78	-	1.000	1.000	1.000	-	1.000

注：1. 不包括特殊保护装置的调试。2. 当断路器为六氟化硫断路器时，定额乘以系数1.3。

续表

计量单位: 系统

定 额 编 号				03020849	03020850	03020851	03020852	03020853	03020854
项 目				1kV以下交流供电	10kV以下交流供电			直流供电(V以下)	
				(综合)	负荷隔离开关	断路器	带电抗路	500	1650
名 称		单位	单价(元)	数 量					
机 械	数字高压表 GYB-II	台班	4.40	-	1.000	1.500	2.000	-	1.000
	高压整流硅堆、滤波器	台班	7.91	-	1.000	1.500	2.000	-	-
	电能校验仪 ST9040	台班	39.77	1.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
	数字万用表 F-87	台班	4.35	2.000	2.000	2.000	2.000	1.500	2.000
	电压电流表(各种量程)	台班	7.12	-	2.000	2.000	3.000	2.000	2.000
	继电保护测试仪 JBC	台班	24.27	-	-	2.000	2.000	-	1.000
	精密电桥 YY2814	台班	14.53	-	-	2.000	2.000	-	-
	光导介损测量仪	台班	25.99	-	-	1.000	1.000	-	-
	真空断路器测试仪 VIDAR	台班	147.59	-	-	1.000	1.000	-	-
	电缆测试仪 JH5132	台班	7.38	1.000	1.000	2.000	2.000	1.000	1.000