

电池综合测试 SCPI 命令

1. *IDN? 指令

功能:查询版本号

举例:

发送: *IDN?

返回: Hopetech,V1.0

2. FUNCtion {RV|RES|LOAD|SOUR|MULTI|CAPA}

功能:设置测试功能

例:发送 FUNC MULTI 设置测试模式为综合模式

3. FUNCtion?

功能:返回当前测试模式

例:发送 FUNC? 返回 RV 表示当前测试模式为交流电阻测试模式

4. FUNCtion:ON {0|1}

功能:启动当前测试,在 MULTI, LOAD, POWER CAPA 模式下有用

例:在综合测试模式下,发送 FUNC:ON 1 启动综合测试

5. FUNCtion:ON?

功能:返回当前测试状态

例:发送 FUNC:ON? 返回 1, 表示正在测试

6. FETCH?

功能:返回测试数据

RV 模式下返回内阻和电压

LOAD 模式下返回电压和电流

POWER 模式下返回电压和电流 1

电阻模式下返回电阻 R1 和电阻 R2 的值

7. MULTI:FILE {<numeric_value>}

功能:综合测试选择文件组

8. MULTI:FILE?

功能:返回当前文件组号

9. MULTI:RESULT? {<numeric_value>}

功能:返回综合测试某一步的测试结果

例:发送 MULTI:RESULT? 1 返回第一步测试结果

10. MULTI:PACK:TYPE {LI|NIMH|NICD|SLA}

功能:设定综合测试的电池类型

例:发送 MULTI:PACK:TYPE LI, 设定综合测试的电池类型为锂电池

11. MULTI:PACK:TYPE?

功能:返回综合测试的电池类型

例:发送 MULTI:PACK:TYPE? 返回 LI

12. MULTI:PACK:VOLT {<numeric_value>}

功能:设定综合测试的电池标称电压

例:发送 MULTI:PACK:VOLT 3.8

13. MULTI:PACK:VOLT?

功能:返回综合测试的电池标称电压

例:发送 MULTI:PACK: VOLT? 返回 3.800

14. MULTI:STEP {<numeric_value>}

功能:设定综合测试的总步数

例:发送 MULTI:STEP 5, 设定总步数为 5 步

15. MULTI:STEP?

功能:返回综合测试的总步数

例:发送 MULTI:STEP? 返回 5

16. MULTI:STEP:SET {OFF|ACTIVE|RV|CHG|OC|DCRES|DISCHG|OD|
SHORT|R1|R2|R1VOLT|R2VOLT|I2CVOLT|I2C}

功能:设定综合测试的某一步的功能

例:发送 MULTI:STEP:SET 1,ACTIVE,设定第 1 步为激活电池

发送 MULTI:STEP:SET 2,RV,设定第 2 步为测试功能

17. MULTI:STEP:SET? {<numeric_value>}

功能:查询综合测试某一步的功能

例:发送 MULTI:STEP:SET? 1, 返回 ACTIVE

18. MULTI:ACTivE:VOLT {<numeric_value>}

功能:设定或查询激活电压. 查询语法: MULTI:ACTivE:VOLT?

19. MULTI:ACTivE: CURR{<numeric_value>}

功能:设定或查询激活电流. 查询语法: MULTI:ACTivE:CURR?

20. MULTI:ACTivE: TIMe{<numeric_value>}

功能:设定或查询激活时间. 查询语法: MULTI:ACTivE:TIMe?

21. MULTI:ACTivE: VH{<numeric_value>}

功能:设定或查询激活测试电压上限. 查询语法: MULTI:ACTivE:VH?

22. MULTI:ACTivE: VL{<numeric_value>}

功能:设定或查询激活测试电压下限. 查询语法: MULTI:ACTive:VL?

23. MULTI:RV:RH {<numeric_value>}

功能:设定或查询电压内阻模式的电阻上限. 查询语法: MULTI:RV:RH?

24. MULTI:RV:RL {<numeric_value>}

功能:设定或查询电压内阻模式的电阻下限. 查询语法: MULTI:RV:RL?

25. MULTI:RV:VH {<numeric_value>}

功能:设定或查询电压内阻模式的电压上限. 查询语法: MULTI:RV:VH?

26. MULTI:RV:VL {<numeric_value>}

功能:设定或查询电压内阻模式的电压下限. 查询语法: MULTI:RV:VL?

27. MULTI:RV:TIME {<numeric_value>}

功能:设定或查询电压内阻模式测试时间. 查询语法: MULTI:RV:TIME?

28. MULTI:CHG:VOLT {<numeric_value>}

功能:设定或查询充电电压. 查询语法: MULTI:CHG:VOLT?

29. MULTI:CHG:CURR {<numeric_value>}

功能:设定或查询充电电流. 查询语法: MULTI:CHG:CURR?

30. MULTI:CHG:TIME {<numeric_value>}

功能:设定或查询充电时间. 查询语法: MULTI:CHG:TIME?

31. MULTI:CHG:VH {<numeric_value>}

功能:设定或查询充电测试电压上限. 查询语法: MULTI:CHG:VH?

32. MULTI:CHG:VL {<numeric_value>}

功能:设定或查询充电测试电压下限. 查询语法: MULTI:CHG:VL?

33. MULTI:CHGOVer:VOLT {<numeric_value>}

功能:设定或查询过充电电压. 查询语法: MULTI:CHGOVer:VOLT?

34. MULTI:CHGOVer:CURR {<numeric_value>}

功能:设定或查询过充电电流. 查询语法: MULTI:CHGOVer:CURR?

35. MULTI:CHGOVer:IH {<numeric_value>}

功能:设定或查询过充电电流上限. 查询语法: MULTI:CHGOVer:IH?

36. MULTI:CHGOVer:IL {<numeric_value>}

功能:设定或查询过充电电流下限. 查询语法: MULTI:CHGOVer:IL?

37. MULTI:CHGOVer:TH {<numeric_value>}
功能:设定或查询过充时间上限. 查询语法: MULTI:CHGOVer:TH?
38. MULTI:CHGOVer:TL {<numeric_value>}
功能:设定或查询过充时间下限. 查询语法: MULTI:CHGOVer:TL?
39. MULTI:DCRes:Curr {<numeric_value>}
功能:设定或查询过直流内阻测试电流. 查询语法: MULTI:DCRes:Curr?
40. MULTI:DCRes:Time {<numeric_value>}
功能:设定或查询过直流内阻测试时间. 查询语法: MULTI:DCRes:Time?
41. MULTI:DCRes:RH {<numeric_value>}
功能:设定或查询过直流内阻上限. 查询语法: MULTI:DCRes:RH?
42. MULTI:DCRes:RL {<numeric_value>}
功能:设定或查询过直流内阻下限. 查询语法: MULTI:DCRes:RL?
43. MULTI:DISCHG:Curr {<numeric_value>}
功能:设定或查询放电电流. 查询语法: MULTI:DISCHG:Curr?
44. MULTI:DISCHG:Time {<numeric_value>}
功能:设定或查询放电时间. 查询语法: MULTI:DISCHG:Time?
45. MULTI:DISCHG:VH {<numeric_value>}
功能:设定或查询放电电压上限. 查询语法: MULTI:DISCHG:VH?
46. MULTI:DISCHG:VL {<numeric_value>}
功能:设定或查询放电电压下限. 查询语法: MULTI:DISCHG:VLH?
47. MULTI:DISCHG:COMP {0|1|ON|OFF}
功能:设定或查询放电比较. 查询语法: MULTI:DISCHG:COMP?
48. MULTI:DISCHG:VDIFF {<numeric_value>}
功能:设定或查询放电电压比较值. 查询语法: MULTI:DISCHG:VDIFF?
49. MULTI:DISCHGOVer:ISTART {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放起始电流. 查询语法: MULTI:DISCHGOVer:ISTART?
50. MULTI:DISCHGOVer:IEND {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放终止电流. 查询语法: MULTI:DISCHGOVer:IEND?
51. MULTI:DISCHGOVer:ISTEP {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放步进电流. 查询语法: MULTI:DISCHGOVer:ISTEP?

52. MULTl:DISCHGOVer:TSTEP {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放步进时间. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:TSTEP?
53. MULTl:DISCHGOVer:IH {<numeric_value>}
功能:设定或查询过电流上限. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:IH?
54. MULTl:DISCHGOVer:IL {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放电流下限. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:IL?
55. MULTl:DISCHGOVer:TH {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放时间上限. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:TH?
56. MULTl:DISCHGOVer:TL {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放时间下限. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:TL?
57. MULTl:DISCHGOVer:RECOV:MODE { CHG|OPEN}
功能:设定或查询过放恢复模式. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:RECOV:MODE?
58. MULTl:DISCHGOVer:RECOV:VOLT {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放恢复电压. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:RECOV:VOLT?
59. MULTl:DISCHGOVer:RECOV:CURR {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放恢复电流. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:RECOV:CURR?
60. MULTl:DISCHGOVer:RECOV:TIME {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放恢复时间. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:RECOV:TIME?
61. MULTl:DISCHGOVer:RECOV:VH {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放恢复电压上限. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:RECOV:VH?
62. MULTl:DISCHGOVer:RECOV:VL {<numeric_value>}
功能:设定或查询过放恢复电压下限. 查询语法: MULTl:DISCHGOVer:RECOV:VL?
63. MULTl:SHORT:TIME {<numeric_value>}
功能:设定或查询短路时间. 查询语法: MULTl:SHORT:TIME?
64. MULTl:SHORT:VH {<numeric_value>}
功能:设定或查询短路电流上限. 查询语法: MULTl:SHORT:VH?
65. MULTl:SHORT:VL {<numeric_value>}
功能:设定或查询短路电流下限. 查询语法: MULTl:SHORT:VL?
66. MULTl:SHORT:TH {<numeric_value>}
功能:设定或查询短路时间上限. 查询语法: MULTl:SHORT:TH?

67. MULT:SHORT:TL {<numeric_value>}

功能:设定或查询短路时间下限. 查询语法: MULT:SHORT:TL?

68. MULT:SHORT:RECOV:MODE { CHG|OPEN}

功能:设定或查询短路恢复模式. 查询语法: MULT:DISCHGOVer:RECOV:MODE?

69. MULT:SHORT:RECOV:VOLT {<numeric_value>}

功能:设定或查询短路恢复电压. 查询语法: MULT:SHORT:RECOV:VOLT?

70. MULT:SHORT:RECOV:CURRE {<numeric_value>}

功能:设定或查询短路恢复电流. 查询语法: MULT:SHORT:RECOV:CURRE?

71. MULT:SHORT:RECOV:TIME {<numeric_value>}

功能:设定或查询短路恢复时间. 查询语法: MULT:SHORT:RECOV:TIME?

72. MULT:SHORT:RECOV:VH {<numeric_value>}

功能:设定或查询短路恢复电压上限. 查询语法: MULT:SHORT:RECOV:VH?

73. MULT:SHORT:RECOV:VL {<numeric_value>}

功能:设定或查询短路恢复电压下限. 查询语法: MULT:SHORT:RECOV:VL?

74. MULT:R1:MODE { RES|TEMP}

功能:设定或查询 R1 模式. 查询语法: MULT:R1:MODE?

75. MULT:R1:TIME {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R1 测试时间. 查询语法: MULT:R1:TIME?

76. MULT:R1:RH {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R1 电阻上限. 查询语法: MULT:R1:RH?

77. MULT:R1:RL {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R1 电阻下限. 查询语法: MULT:R1:RL?

78. MULT:R1VOLT:VH {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R1 电阻上限. 查询语法: MULT:R1VOLT:VH?

79. MULT:R1VOLT:VL {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R1 电阻下限. 查询语法: MULT:R1VOLT:VL?

80. MULT:R2:MODE { RES|TEMP}

功能:设定或查询 R2 模式. 查询语法: MULT:R2:MODE?

81. MULT:R2:TIME {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R2 测试时间. 查询语法: MULTl:R2:TIME?

82. MULTl:R2:RH {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R2 电阻上限. 查询语法: MULTl:R2:RH?

83. MULTl:R2:RL {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R2 电阻下限. 查询语法: MULTl:R2:RL?

84. MULTl:R2VOLT:VH {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R2 电阻上限. 查询语法: MULTl:R2VOLT:VH?

85. MULTl:R2VOLT:VL {<numeric_value>}

功能:设定或查询 R2 电阻下限. 查询语法: MULTl:R2VOLT:VL?

86. RV:AUTorange {0|1}

功能:设定或查询电压内阻模式是否量程自动.

87. RV:RESistance:RANGe {0|1}

功能:设定或查询电阻量程.

88. RV:VOLTage:RANGe {0|1}

功能:设定或查询电压量程.

89. RV:RATE {FAST|SLOW}

功能:设定或查询 RV 模式速度

90. LOAD:MODE {CC|CW|CR}

功能:设定或查询负载模式

91. LOAD:CURR:RANGe {0|1}

功能:设定或查询负载电流量程

92. LOAD:VOLT:RANGe {0|1}

功能:设定或查询负载电压量程

93. LOAD:INPut {0|1}

功能:打开或查询负载开关

94. LOAD:VALue {<numeric_value>}

功能:设定或查询负载带载值

95. POWER:OUTPut {0|1}

功能:打开或查询电源开关

96. POWER:VOLTage {<numeric_value>}

功能:设定或查询电源电压值

97. POWER:CURREnt {<numeric_value>}

功能:设定或查询电源电流值

附:数据格式

测量交流阻值数据格式

		正常测试值	测量失败
1	30mΩ	±□□.□□□E-3	+30.000E+9
2	300mΩ	±□□□.□□E-3	+300.00E+8
3	3000mΩ	±□□□□.□E-3	+3000.0E+7

测量直流内阻数据格式

		正常测试值	测量失败
1	3000mΩ	±□□□□.□E-3	+3000.0E+7

测量电阻 R1,R2 数据格式

		正常测试值	测量失败
1	100kΩ	±□□□.□□E+3	+100.00E+8
2	1000kΩ	±□□□□.□E+3	+1000.0E+7

测量温度数据格式

	正常测试值	测量失败
1	±□□□□.□E+0	+1000.0E+7

测量电压值数据格式

	量程	正常测试值	测量失败
0	6V	±□.□□□□E+0	+1.0000E+9
1	30V	±□□.□□□E+0	+10.000E+8

时间数据格式

	量程	正常测试值	测量失败
		±□□□□.□E+0	

测量电流值数据格式

	量程	正常测试值	测量失败
0	6A	±□.□□□□E+0	+6.0000E+9
1	60A	±□□.□□□E+0	+60.000E+8