

发生断线时，模块将报告 7FFFH 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 193 5.4.4 电压测量范围内模拟值的表示 表格 5-9 在 $\pm 1\text{ V}$ 到 $\pm 10\text{ V}$ 电压测量范围内模拟值的表示 进制 电压测量范围 十进制 十六进制 $\pm 10\text{ V}$ $\pm 5\text{ V}$ $\pm 2.5\text{ V}$ $\pm 1\text{ V}$ 118,515 % 32767 7FFF 11.851 V 5.926 V 2.963 V 1.185 V 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EFF 11.759 V 5.879 V 2.940 V 1.176 V 过冲范围 27649 6C01 100,000 % 27648 6C00 10 V 5V 2.5 V 1 V 额定范围 75,000 % 20736 5100 7.5 V 3.75 V 1.875 V 0.75 V 0,003617 % 1 1 361.7 V 180.8 V 90.4 V 36.17 V 0 % 0 0 0 V 0 V 0V 0 V - 1 FFFF - 75,00 % - 20736 AF00 - 7.5 V - 3.75 V - 1.875 V - 0.75 V - 100,000 % - 27648 9400 - 10 V - 5 V - 2.5 V - 1 V - 2764993FF 下冲范围 - 117,593 % - 32512 8100 - 11.759 V - 5.879 V - 2.940 V - 1.176 V - 117,596 % - 32513 80FF 下溢 - 118,519 % - 32768 8000 - 11.851 V - 5.926 V - 2.963 V - 1.185 V 表格 5-10 在 ± 25 到 ± 500 mV 电压测量范围内模拟值的表示 进制 电压测量范围 十进制 十六进制 $\pm 500\text{ mV}$ $\pm 250\text{ mV}$ $\pm 80\text{ mV}$ $\pm 50\text{ mV}$ $\pm 25\text{ mV}$ 118,515 % 32767 7FFF 592.6 mV 296.3 mV 94.8 mV 59.3 mV 29.6 mV 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EF F 587.9 mV 294.0 mV 94.1 mV 58.8 mV 29.4 mV 过冲范围 27649 6C01 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 194 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 进制 电压测量范围 100,000 % 27648 6C00 500 mV 250 mV 80 mV 50 mV 25 mV 额定范围 75 % 20736 5100 375 mV 187.54 mV 60 mV 37.5 mV 18.75 mV 0,003617 % 1 118.08 V 9.04 V 2.89 V 1.81 V 904.2 nV 0 % 0 0 0 mV 0 mV 0 mV 0 mV 0 mV - 1 FFF F - 75,00 % - 20736 AF00 - 375 mV - 187.54 mV - 60 mV - 37.5 mV - 18.75 mV - 100,000 % - 27648 9400 - 500 mV - 250 mV - 80 mV - 50 mV - 25 mV - 27649 93FF 下冲范围 - 117,593 % - 32512 8100 - 587.9 mV - 294.0 mV - 94.1 mV - 58.8 mV - 29.4 mV - 117,596 % - 32513 80FF 下溢 - 118,519 % - 32768 8000 - 592.6 mV - 296.3 mV - 94.8 mV - 59.3 mV - 29.6 mV 表格 5-11 在 1 到 5 V 和 0 到 10 V 电压测量范围内的模拟值表示方法 进制 电压测量范围 十进制 十六进制 1 到 5 V 0 到 10 V 118,515 % 32767 7FFF 5.741 V 11.852 V 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EFF 5.704 V 11.759 V 过冲范围 27649 6C01 100,000 % 27648 6C00 5 V 10 V 额定范围 75 % 20736 5100 3.75 V 7.5 V 0,003617 % 1 1 1 V + 144.7 V 0 V + 361.7 V 0 % 0 0 1 V 0 V 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 195 进制 电压测量范围 - 1 FFFF 下冲范围 - 17,593 % - 4864 ED00 0.296 V 不支持负值 断线 - 17,596 % 32767 7FFF 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 196 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08

5.4.5 电流测量范围内模拟值的表示 表格 5-12 在 $\pm 3.2\text{ mA}$ 到 $\pm 20\text{ mA}$ 电流测量范围内模拟值的表示 进制 电流测量范围 十进制 十六进制 $\pm 20\text{ mA}$ $\pm 10\text{ mA}$ $\pm 5\text{ mA}$ $\pm 3.2\text{ mA}$ 118,515 % 32767 7FFF 23.70 mA 11.85 mA 5.93 mA 3.79 mA 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EFF 23.52 mA 11.76 mA 5.88 mA 3.76 mA 过冲范围 27649 6C01 100,000 % 27648 6C00 20 mA 10 mA 5 mA 3.2 mA 额定范围 75 % 20736 5100 15 mA 7.5 mA 3.75 mA 2.4 mA 0,003617 % 1 1 723.4 nA 361.7 nA 180.8 nA 115.7 nA 0 % 0 0 0 mA 0 mA 0 mA 0 mA - 1 FFFF - 75 % - 20736 AF00 - 15 mA - 7.5 mA - 3.75 mA - 2.4 mA - 100,000 % - 27648 9400 - 20 mA - 10 mA - 5 mA - 3.2 mA - 27649 93FF 下冲范围 - 117,593 % - 32512 8100 - 23.52 mA - 11.76 mA - 5.88 mA - 3.76 mA - 117,596 % - 32513 80FF 下溢 - 118,519 % - 32768 8000 - 23.70 mA - 11.85 mA - 5.93 mA - 3.79 mA 表格 5-13 在电流测量范围 0 到 20 mA 内模拟值的表示 进制 电流测量范围 十进制 十六进制 0 到 20 mA 118,515 % 32767 7FFF 23.70 mA 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EFF 23.52 mA 过冲范围 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 197 进制 电流测量范围 27649 6C01 额定范围 100,000 % 27648 6C00 20 mA 75 % 20736 5100 15 mA 0,003617 % 1 1723.4 nA 0 % 0 0 0 mA - 1 FFFF 下冲范围 - 17,593 % - 4864 ED00 - 3.52 mA - 4865 ECFF 下溢 - 17,596 % - 32768 8000 表格 5-14 在电流测量范围 4 到 20 mA 内模拟值的表示 进制 电流测量范围 十进制 十六进制 4 到 20 mA 118,515 % 32767 7FFF 22.96 mA 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EFF 22.81 mA 过冲范围 27649 6C01 额定范围 100,000 % 27648 6C00 20 mA 75 % 20736 5100 16 mA 0,003617 % 1 1 4 mA + 578.7 nA 0 % 0 0 4 mA - 1 FFFF 下冲范围 - 17,593 % - 4864 ED00 1.185 mA 断线 - 17,596 % 32767 7FFF 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 198 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08

5.4.6 电阻型传感器模拟值的表示 表格 5-15 48 到 6 k 电阻型传感器模拟值的表示 进制 电阻传感器范围 十进制 十六进制 48 150 300 600 6 k 118,515 % 32767 7FFF 56.89 177.77 355.54 711.09 7.11 k 上溢 117,593 % 32512 7F00 117,589 % 32511 7EFF 56.44 176.38 352.77 705.53 7.06 k 过冲范围 27649 6C01 100,000 % 27648 6C00 48 150 300 600 6 k 额定范围 75 % 20736 5100 36 112.5 225 450 4.5 k 0,003617 % 1 1 1.74 m 5.43 m 10.85 m 21.70 m 217.0 m 0 % 0 0 0 0 0 0 (实际不会出现负值) 下冲范围 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 199 5.4.7 电阻温度计模拟值的表示 Pt x00 标准型电阻温度计的模拟值表示 表格 5-16 Pt 100/200/500/1000 电阻温度计模拟值的表示 Pt x00 标准型, 单位 $^{\circ}\text{C}$ (1 位数字 = 0.1°C) 单位 十进制 单位 十六进制 | Pt x00 标准型, 单位 $^{\circ}\text{F}$ (1 位数字 = 0.1°F)

单位十进制 单位十六进制 Pt x00 标准型, 单位 K(开氏温度) (1 位数字 = 0.1 K) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 1000,0 32767 7FFFH > 1832,0 32767 7FFFH > 1273,2 32767 7FFFH 上溢 1000,0 : 850,1 10000 : 8501 2710H : 2135H 1832,0 : 1562,1 18320 : 15621 4790H : 3D05H 1273,2 : 1123,3 12732 : 11233 31BCH : 2BE1H 过冲范围 850,0 : -200,0 8500 : -2000 2134H : F830H 1562,0 : -328,0 15620 : -3280 3D04H : F330H 1123,2 : 73,2 11232 : 732 2BE0H : 2DCH 额定范围 -200,1 : -243,0 -2001 : -2430 F82FH : F682H -328,1 : -405,4 -3281 : -4054 F32FH : F02AH 73,1 : 30,2 731 : 302 2DBH : 12EH 下冲范围 < -243,0 -32768 8000H < -405,4 -32768 8000H < 30,2 32768 8000H 下溢 Pt x00 气候型电阻温度计模拟值的表示 表格 5-17 Pt100/200/500/1000 电阻温度计模拟值的表示 Pt x00 气候型, 单位 °C (1 位数字 = 0.01 °C) 单位十进制 单位十六进制 Pt x00 气候型, 单位 °F (1 位数字 = 0.01 °F) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 155,00 32767 7FFFH > 311,00 32767 7FFFH 上溢 155,00 : 130,01 15500 : 13001 3C8CH : 32C9H 311,00 : 266,01 31100 : 26601 797CH : 67E9H 过冲范围 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 200 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 Pt x00 气候型, 单位 °C (1 位数字 = 0.01 °C) 单位十进制 单位十六进制 Pt x00 气候型, 单位 °F (1 位数字 = 0.01 °F) 单位十进制 单位十六进制 范围 130,00 : -120,00 13000 : -12000 32C8H : D120H 266,00 : -184,00 26600 : -18400 67E8H : B820H 额定范围 -120,01 : -145,00 -12001 : -14500 D11FH : C75CH -184,01 : -229,00 -18401 : -22900 B81FH : A68CH 下冲范围 < -145,00 -32768 8000H < -229,00 -32768 8000H 下溢 Ni x00 标准型电阻温度计模拟值的表示 表格 5-18 电阻温度计 Ni100、120、200、500、1000 模拟值的表示 Ni x00 标准型, 单位 °C (1 位数字 = 0.1 °C) 单位十进制 单位十六进制 Ni x00 标准型, 单位 °F (1 位数字 = 0.1 °F) 单位十进制 单位十六进制 Ni x00 标准型, 单位 K(开氏温度) (1 位数字 = 0.1 K) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 295,0 32767 7FFFH > 563,0 32767 7FFFH > 568,2 32767 7FFFH 上溢 295,0 2950 B86H 563,0 5630 15FEH 568,2 5682 1632H 过冲范围 ::::::::::: 250,1 2501 9C5H 482,1 4821 12D5H 523,3 5233 1471H 250,0 2500 9H 482,0 4820 12D4H 523,2 5232 1470H 额定范围 ::::::::::: -60,0 -600 FDA8H -76,0 -760 FD08H 213,2 2132 854H -60,1 -601 FDA7H -76,1 -761 FD07H 213,1 2131 853H 下冲范围 ::::::::::: -105,0 -1050 FBE6H -157,0 -1570 F9DEH 168,2 1682 692H < -105,0 -32768 8000H < -157,0 -32768 8000H < 168,2 32768 8000H 下溢 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 201 Ni x00 气候型电阻温度计模拟值的表示 表格 5-19 电阻温度计 Ni100、120、200、500、1000 模拟值的表示 Ni x00 气候型, 单位 °C (1 位数字 = 0.01 °C) 单位十进制 单位十六进制 Ni x00 气候型, 单位 °F (1 位数字 = 0.01 °F) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 295,00 32767 7FFFH > 325,11 32767 7FFFH 上溢 295,00 : 250,01 29500 : 25001 733CH : 61A9H 327,66 : 280,01 32766 : 28001 7FFE H : 6D61H 过冲范围 250,00 : -60,00 25000 : -6000 61A8H : E890H 280,00 : -76,00 28000 : -7600 6D60H : E250H 额定范围 -60,01 : -105,00 -6001 : -10500 E88FH : D6FCH -76,01 : -157,00 -7601 : -15700 E24FH : C2ACH 下冲范围 < -105,00 -32768 8000H < -157,00 -32768 8000H 下溢 Cu 10 标准型电阻温度计模拟值的表示 表格 5-20 Cu 10 标准型电阻温度计模拟值的表示 Cu 10 标准型, 单位 °C (1 位数字 = 0.01 °C) 单位十进制 单位十六进制 Cu 10 标准型, 单位 °F (1 位数字 = 0.01 °F) 单位十进制 单位十六进制 Cu 10 标准型, 单位 K(开氏温度) (1 位数字 = 0.01 K) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 312,0 32767 7FFFH > 593,6 32767 7FFFH > 585,2 32767 7FFFH 上溢 312,0 : 260,1 3120 : 2601 C30H : A29H 593,6 : 500,1 5936 : 5001 1730H : 12D5H 585,2 : 533,3 5852 : 5333 16DCH : 14D5H 过冲范围 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 202 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 Cu 10 标准型, 单位 °C (1 位数字 = 0.01 °C) 单位十进制 单位十六进制 Cu 10 标准型, 单位 °F (1 位数字 = 0.01 °F) 单位十进制 单位十六进制 Cu 10 标准型, 单位 K(开氏温度) (1 位数字 = 0.01 K) 单位十进制 单位十六进制 范围 260,0 : -200,0 2600 : -2000 A28H : F830H 500,0 : -328,0 5000 : -3280 1389H : F330H 533,2 : 73,2 5332 : 732 14D4H : 2DCH 额定范围 -200,1 : -240,0 -2001 : -2400 F82FH : F6A0H -328,1 : -400,0 -3281 : -4000 F32FH : F060H 73,1 : 33,2 731 : 332 2DBH : 14CH 下冲范围 < -240,0 -32768 8000H < -400,0 -32768 8000H < 33,2 32768 8000H 下溢 Cu 10 气候型电阻温度计模拟值的表示 表格 5-21 Cu 10 气候型电阻温度计模拟值的表示 Cu 10 气候型, 单位 °C (1 位数字 = 0.01 °C) 单位十进制 单位十六进制 Cu 10 气候型, 单位 °F (1 位数字 = 0.01 °F) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 180,00 32767 7FFFH > 325,11 32767 7FFFH 上溢 180,00 : 150,01 18000 : 15001 4650H : 3A99H 327,66 : 280,01 32766 : 28001 7FFE H : 6D61H 过冲范围 150,00 : -50,00 15000 : -5000 3A98H : EC78H 280,00 : -58,00 28000 : -5800 6D60H : E958H 额定范围 -50,01 : -60,00 -5001 : -6000 EC77H : E890H -58,01 : -76,00 -5801 : -7600 E957H : E250H 下冲范围 < -60,00 -32768 8000H < -76,00 -32768 8000H 下溢 模拟量模块 5.4 模拟值表示 S7-400 自动化系统模块数据 参考手册, Ausgabe 11/2016, A5E00432660-08 203 5.4.8 热电偶模拟值的表示 B 型热电偶模拟值的表示 表格 5-22 B 型热电偶模拟值的表示 B 型 (°C) 单位十进制 单位十进制 B 型 (°F) 单位十进制 单位十六进制 B 型 (K) 单位十进制 单位十六进制 范围 > 2070,0

32767 7FFFH >3276,6 3276,6 7FFFH > 2343,2 32767 7FFFH 上溢 2070,0 : 1821,0 20700 : 18210 50DCH : 4722H
3276,6 : 2786,6 32766 : 27866 7FFE H : 6CDAH 2343,2 : 2094,223432 : 20942 5B88H : 51CEH 过冲范围 1820,0 : 0,0
18200 : 0 4718H : 0000H 2786,5 : -32,0 27865 : -320 6CD9H : FEC0H 2093,2 : 273,220932 : 2732 51H : 0AACH
额定范围 : -120,0 : -1200 : FB50H : -184,0 : -1840 : F8D0H : 153,2 : 1532 : 05FCH 下冲范围 < -120,0 -32768
8000H < -184,0 -32768 8000H < 153,2 32768 8000H 下溢 E 型热电偶模拟值的表示 表格5-23 E
型热电偶模拟值的表示 E 型(° C) 单位 十进制 单位 十六进制 E 型(° F) 单位 十进制 单位 十六进制
E 型(K) 单位 十进制 单位 十六进制 范围 > 1200,0 32767 7FFFH > 2192,032767 7FFFH > 1473,2 32767 7FFFH
上溢 1200,0 : 1000,1 12000 : 10001 2EE0H : 2711H 2192,0 : 1833,8 21920 : 18338 55A0H : 47A2H 1473,2 : 1274,2
14732 : 12742 398CH : 31C6H 过冲范围 1000,0 : -270,010000 : -2700 2710H : F574H 1832,0 : -454,0 18320 : -4540
4790H : EE44H 1273,2 : 0 12732 : 0 31BCH : 0000H 额定范围 < -270,0 < -2700 < F574H < -454,0 < -4540