
1	装置概述	1
2	装置功能插件说明	2
2.1	功能插件类型	2
2.2	功能插件技术参数	2
2.3	功能插件技术说明	2
附录 A	装置订货说明	6
A.1	基本订货参数	6
A.2	装置命名规则	6
A.3	装置型号列表	6
【附图 1】	ISA-389G 装置端子排接线及前视后视图	7
【附图 2】	ISA-389G 装置端子排接线及前视后视图 (“N 端子” 编号)	8
【附图 3】	WB740 操作插件端子及原理接线图	9
【附图 4】	WB741 操作插件端子及原理接线图	10
【附图 5】	WB743 操作插件端子及原理接线图	11
【附图 6】	WB750 电压并列插件端子及原理接线图	12
【附图 7】	WB751 电压切换插件端子及原理接线图	13
【附图 8】	WB770 本体保护插件端子及原理接线图	14
【附图 9】	WB771 重动插件端子及原理接线图	15
【附图 10】	WB740 操作插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	16
【附图 11】	WB741 操作插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	17
【附图 12】	WB743 操作插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	18
【附图 13】	WB750 电压并列插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	19
【附图 14】	WB751 电压切换插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	20
【附图 15】	WB770 本体保护插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	21
【附图 16】	WB771 重动插件端子及原理接线图 (“N 端子” 编号)	22

1 装置概述

ISA-389G 通用辅助装置由ISA-300G 系列装置的如下功能插件组成：WB741、WB742、WB750、WB751、WB770、WB771。装置最多可插 5 块插件，可以是以上板件的任意组合，底板相同。

根据采用板件的组合不同，ISA-389G 装置的型号定义如下：

ISA-389G (XXXXX) -X

① ②

① “XXXXX”表示装置后视自左至右的 5 块板件代号组合，具体代号分配为：

表 1-0-1 WB741 型号及功能说明

代号 (X)	板件型号
A ₁	WB741A 板
A ₂	WB742A 板
B	WB750A 板
C	WB751A 板
D	WB770 板
E ₁	WB771A 板
E ₂	WB771B 板
E ₃	WB771C 板
E ₄	WB771AL 板
E ₅	WB771BL 板
E ₆	WB771CL 板
E ₇	WB771D
E ₈	WB771E
E ₉	WB771F
O	空插件

② “X” =2，表示 110V 工作电源；当工作电源为 220V 时，该项略去。

举例：

ISA-389G (A1A1OCE1) -2 表示装置后视自左至右依次分别为 WB741A、WB741A、空插件、WB751、WB771A 五块插件，且各插件均应选用 110V 电压等级的板件。

ISA-389G 装置端子排接线及正视后视图见【附图 1】(装置正面的五块小面膜根据所插板件对应确定。)

2 装置功能插件说明

2.1 功能插件类型

ISA-389G 通用辅助装置的功能插件包括以下几种，通过插件板上跳线或有选择地焊装器件，实现了插件功能的灵活配置和对不同工作电压的灵活转换。

表 2-1-1 ISA-389G 装置功能插件类型

序号	型号	功能说明
1	WB741	直流操作回路插件
2	WB742	交流操作回路插件
3	WB750	电压并列插件
4	WB751	电压切换插件
5	WB770	主变本体保护插件
6	WB771	出口重动插件

2.2 功能插件技术参数

- 1) 正常工作电源电压： 220VDC/110VDC， 允许偏差： $\pm 20\%$
- 2) 功耗（在 220VDC/110VDC 电压下正常工作时）：
 - a) WB741、742： $< 15\text{W}/7.5\text{W}$
 - b) WB750： $< 3\text{W}/1.5\text{W}$
 - c) WB751： $< 24\text{W}/12\text{W}$
 - d) WB770（每本体信号回路）： $< 14\text{W}/7\text{W}$
 - e) WB771： $< 12\text{W}/6\text{W}$
- 3) 信号和出口继电器动作时间： $< 5\text{ms}$

其它相关技术指标与ISA-300G 系列装置整体技术指标相同。

2.3 功能插件技术说明

2.3.1 断路器操作回路插件（WB741、WB742）

1) 完全功能操作插件 WB741

WB741 是完全功能操作插件，该插件在 WB740 的基础上：

- 增加“压力异常”、“跳压力下降”、“合压力下降”三个操作闭锁回路，实现了断路器跳闸操作和合闸操作的闭锁；
- 增加了 3 路备用开入，但无开出回路。

其中：WB740 是基本功能操作插件。该插件包含有跳/合闸保持回路、断路器防跳跃回路、“跳位/合位/合后”位置信号回路以及 6 路开出回路。WB740 板的功能说明如下：

- a) WB740 板跳/合闸保持回路的电流可与断路器的额定电流自动适应，对跳/合闸电流小于 6A

的断路器能可靠操作。

- b) WB740 板“跳位/合位/合后”的位置信号经光隔接入装置的 CPU，实现了强弱电的完全隔离。“合闸后”位置接点由操作板上的自保持合后继电器（HHJ）产生并提供，以模拟传统断路器操作把手的合闸后位置，用于重合闸不对应启动、手跳/遥跳断路器时闭锁重合闸或备自投（BZT），以及发出事故音响（断路器位置不对应信号）等。现场自备断路器操作把手时，可将相应接点接至装置的相应端子，省去保护柜上的操作把手。
- c) WB740 板的开出回路可用于保护和遥控命令的出口。
- d) WB740 板的操作电源与保护电源分开接入。

WB741 板的部分使用说明如下：

- a) 对于一般的断路器，由于该插件自带操作闭锁回路，端子“HQ+”直接与“TWJ-”短接后，接至断路器合闸线圈，“TQ+”与“HWJ-”已在插件短接，可直接将“HWJ-/TQ+”端子接至跳闸线圈；对于少数由出口接点启动重动继电器，重动继电器接点再启动跳/合闸线圈的断路器，以及具有特殊操作闭锁回路的断路器，装置“TQ+”/“HQ+”应接至重动继电器或特殊闭锁回路；但“HWJ-”/“TWJ-”端子仍应直接接至断路器跳闸线圈/合闸线圈，以保证取得正确的断路器位置（此时需将 HWJ-和 TQ+分开）。
- b) 当断路器自带防跳跃回路并使用自带防跳回路时，建议使用 WB741 操作插件（此时应将 WB741 的“TBJV-”与“HQ+”在端子上短接）。

完全功能插件 WB741 的具体型号如下表，其原理接线图见【附图 2】。

表 2-3-1 WB741 型号及功能说明

型 号	功 能 说 明
WB741A	无位置开入，用于 ISA-389G 的机箱
WB741B	具有 WB741 的所有功能，用于 ISA-388G 等带 CPU 插件的机箱

2) 交流操作插件 WB742

WB742 是采用交流电源的操作插件。WB742 的原理和端子定义与 WB740 兼容，其原理接线图见【附图 3】。

交流操作插件 WB742 的具体型号如下表。

表 2-3-2 WB742 型号及功能说明

型 号	功 能 说 明
WB742A	无位置开入，用于 ISA-389G 的机箱
WB742B	功能与 WB740B 一样，用于 ISA-351G 等带 CPU 插件的机箱

2.3.2 电压并列插件（WB750）

WB750 插件可用于两段分段单母线二次 PT 电压的并列和解列，一块插件完成一组电压并列功能，包括 4 个保护用电压、3 个计量用电压、一个试验用电压和两个备用并列电压，其中保护用电压采用双接点并联方式，以提高并列可靠性。WB750 板还具有如下功能：

- a) 能输出电压并列动作的信号接点，同时点亮并列信号指示灯。
- b) 能通过遥控实现电压并列和解列操作。实际应用时，可在插件的控制回路中串接入相应两段母线 PT 刀闸和分段开关的辅助常开接点（1G、2G 和 FDL），以及多路转换把手（安装于保护柜上），从而实现电压并列投退和手动/遥控并列操作。

电压并列插件 WB750 的具体型号如下表，其原理接线图见【附图 4】。

表 2-3-3 WB750 型号及功能说明

型 号	功 能 说 明
WB750A	用于 ISA-389G 中，强电直接点并列灯
WB750B	用于 ISA-371G 中，通过光耦弱电点并列灯

2.3.3 电压切换插件（WB751）

WB751 插件用于双母线间电压切换或变低双分支所带两段母线电压切换，切换后的电压供保护装置接入。WB751 板还具有如下功能：

- 具有切换信号灯，指示切换后取 1#母还是 2#母 的电压。
- 当出现 1#母刀闸和 2#母刀闸同时投入或同时断开的情况时，插件可输出“同时动作”或“PT 失压”的接点信号，供运行人员参考。
- 若安装在保护装置（如 ISA-367G）中，则板件不带显示灯，通过外接端子指示切换状态。

电压切换插件 WB751 的具体型号如下表，其原理接线图见【附图 5】。

表 2-3-4 WB751 型号及功能说明

型 号	功 能 说 明
WB751A	用于 ISA-389G 中，切换时不失压，需取 1G 和 2G 的常开、常闭共 4 副接点
WB751B	用于 ISA-311G 中，功能同 WB751A，差别是通过光耦弱电点切换灯

2.3.4 本体保护插件（WB770）

WB770 本体保护插件能接入需跳闸的 4 路变压器本体保护接点，相应输出 4 路接点供重动插件动作出口，连同 1 路由软件控制的出口，该插件共可输出 5 路出口接点，并发出动作信号。WB770 板的功能说明如下：

- 本体保护接点既能适应双接点跳闸需要，即同一本体保护的 两个接点均动作时才跳闸（此时 WB770 插件上的跳线 JW1~JW4 不短接）；也能满足单接点跳闸的要求（WB770 上的跳线 JW1, JW3, JW4 短接）。
- 为防止变压器本体保护接点之间或接点对地绝缘下降等异常情况导致本体保护误动，该插件本体出口和信号回路需加入 10W/5W（220VDC/110VDC）以上的功率才能动作。为保证本体保护出口的可靠性，插件的本体出口继电器均采用双接点并联方式输出。
- WB770 插件可提供中央信号和远动信号接点各 4 路，供本体保护动作时输出相应信号接点。信号接点自保持，掉电不丢失。信号接点的复归可由“外部复归”开入完成，也可通过 CPU 插件向 WB770 发复归令完成。
- WB770 插件还具有 10 路开入信号，用于向 CPU 插件上送相应开入接点的状态。
- 为适应现场远行方式的 需要，在 WB770 插件的本体保护功能设计中，“本体重瓦斯”、“压力释放”和“备用跳闸”接点都是瞬时动作的，而“有载重瓦斯”接点当采用双接点跳闸时，则可由软件整定其出口延时，或板件自动延时 0.1s 跳闸。

WB770 插件的原理接线图见【附图 6】。

2.3.5 重动插件（WB771）

WB771 重动插件用于将一副出口接点转换成多副出口接点，完成跳闸或其它相关功能。

重动插件 WB771 的具体型号如下表，其原理接线图见【附图 7】。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/846204124150010053>