

??????????????

1????????????????????????????2????2?????

2????????????????????????????3????2????

3????????????????????????????????7?????

4????????????????????????????????7???????

5????????????????????????5???????

6????????????????????????????6???????

????????????????1847????????????????????????????????1872????140????????????????????????????????
??2015??2014?10?1??2015?9?30????????????????????6
9.4????????32000??

??cRSP????????25????????????????????????????????
????????CT????????????????????2020??
????????????2020????10??

可编程自动化控制器（PAC）作为新一代的工业控制器，代表着可编程自动化控制发展的未来。在可以预见的几年内，对标准性、开放性、可互操作性、可移植性的要求将是用户至为关心的自动化产品的重要特征，作为融汇了PC和PLC优点的PAC系统必将逐步取代PLC系统成为控制系统的主流产品，在工业自动化控制中的应用将会越来越广泛。

PLC的性能依赖于专用的硬件，PLC的应用程序是依靠专用的硬件芯片来实现的，对于PLC的功能的改进，如增加运动控制、过程控制或通讯功能，都需要使用不同的硬件。即使对于同一PLC厂家，这种专用的硬件很难移植到不同性能的PLC中。而且传统的PLC厂家的硬件结构体系都是专有的设计，甚至于处理器芯片都是专用的，这样就导致了随着PLC功能需求的不断提高，PLC的硬件体系变得越来越复杂。而且，由于硬件的非通用性会导致系统的功能前景和开放性受到很大的限制。另外，PLC的操作系统通常都

是各PLC厂家的专用操作系统，与目前流行的实时操作系统不兼容。由于是专用的操作系统，其实时可靠性与功能都无法与通用的实时操作系统相比，这就导致了PLC的整体性能的专用性和封闭性。

PAC的轻便控制引擎是非常杰出的。PAC设计了一个通用的、软件形式的控制引擎用于应用程序的执行，控制引擎在实时操作系统与应用程序之间，这个控制引擎与硬件平台无关，可以在不同平台的PAC系统间移植。因此对于用户来说，同样的应用程序不需根据系统的功能需求和投资预算选择不同性能的PAC平台。这样，根据用户需要的迅速扩展和变化，用户的系统和程序无需变化，即可无缝移植。PAC的操作系统采用通用的实时操作系统，如GE Fanuc的PACSystems系列产品即采用通用的、成熟的WindRiver公司的VxWorks实时操作系统，其可靠性已经得到全球大量的应用的证实。PAC系统的硬件结构采用标准的，通用的嵌入式系统结构设计，这样其处理器可以使用新的高性能CPU，如GE Fanuc的PACSystems系列产品的CPU即采用了Pentium300/700MHz处理器，而且即将推出PentiumM处理器的CPU。