

西门子TD200操作面板

产品名称	西门子TD200操作面板
公司名称	浔之漫智控技术（上海）有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:西门子 型号:全系列 产地:德国
公司地址	上海市松江区石湖荡镇塔汇路755弄29号1幢一层A区213室
联系电话	157****1077 157****1077

产品详情

西门子TD200操作面板

性

对软件测试和软件中的错误抱着客观的态度，这种客观的态度可以解决测试中的心理学问题，既能够以揭露软件中错误的态度工作，也能不受发现错误的影响。经济上的独立性使其工作有更充分的条件按测试要求去完成。2.专业性

独立测试作为一种专业工作，在长期的工作过程中势必能够积累大量实践经验，形成自己的专业优势。同时软件测试也是技术含量很高的工作，需要有专业队伍加以研究，并进行工程实践。专业化分工是提高测试水平，保证测试质量，充分发挥测试效用的必然途径。3.**性

由于专业优势，独立测试工作形成的测试结果更具信服力，而测试结果常常和对软件的质量评价联系在一起，由专业化的独立测试机构的评价，更客观、公正和具有**性。4.资源有保证

独立测试机构的主要任务是进行独立测试工作，这使得测试工作在经费、人力和计划方面更有保证，不会因为开发的压力减少对测试的投入，降低测试的有效性，可以避免开发单位侧重软件开发而对测试工作产生不利的影响。

1.4 软件测试的经济学

软件和药品是少有的两种无法根除自身缺陷且允许公开合法出售的产品。人们明知软件肯定存在缺陷，药品肯定存在副作用，但权衡利弊之后仍然要购买，甚至法律对此也网开一面。例如，软件厂商会定期/不定期的发放软件补丁；药品厂商也会在药品说明书中描述该药品可能引起的副作用。这种警示方法不仅为法律和普遍的道

受，而且正是法律所要求的做法。而在其他行业，如果产品存在明显的不可确定的缺陷，市场、用户和法律都将做出适当的和更强烈的反应。所以有人说，如果软件公司生产汽车而不是软件，恐怕早已出局

除了这个心理学问题之外，还有一个重要的问题：程序中可能包含由于程序员对问题的叙述或说明的误解而产生的错误。如果是这种情况，当程序员测试自己的程序时，往往还会带着同样的误解使问题难以发现。

再者，可以把测试看做是对一篇论文或一本书作校对，或与写评论相类似的工作。正如许多作者所知，校对或批评自己的著作是非常困难的。也就是说，在自己的工作中找出缺陷往往是人的心理状态所不容的。

以上看法并不意味着程序员不可能测试自己的程序。不过相比之下，如果由另外一些人来进行程序测试，就会更有效、更成功。注意：这个论断并不适用于纠错（改正已知错误），由原来程序的作者纠错肯定效率更高。

1.3.3 程序设计机构不应测试自己的程序

在许多意义上来说，一项工程或一程序设计机构是一个有生命的有机体，他同样有心理学问题。再者，在大多数情况下，人们都是以在给定日期内，以一定代价编制程序的能力来衡量程序设计机构和项目管理人员的。这样

计机构在测试自己的程序时持客观态度是困难的，因为如果用正确的定义看待测试，就不大可能按预定计划完成测试也不大可能把耗费的代价限制在要求的范围以内。

1.3 软件测试的心理学

1.3.1 程序测试的过程具有破坏性

人类的具有高度的目的性，建立适当的目标具有重要的心理作用。如果我们的目的是要证明程序中没有错误，那我们就会不自觉地朝着这个方向去做；也就是说，我们会倾向于挑选那些使程序出错的可能性较小的测试数据。另一方面，如果我们的目标是要证明程序中有错，那就会选择一些易于发现程序所含错误的测试数据。而后一种态度会比前者给程序增添更多的价值。

测试的定义意味着程序测试的过程是具有破坏性的，其程度甚至达到了不可容忍的地步。社会上大多数人的的人生观是建设性的，而不是破坏性的。人们倾向于创造一个物品，而不是轻易毁坏一个物品。因此，程序测试的破坏性的定义使人们对程序测试工作望而生畏。程序测试定义还隐含着如何设计测试情况（测过数据），以及应该由谁和不应由谁来测试一

到了20世纪80年代初期，软件和IT行业进入了大发展，软件形式趋向大型化、高复杂化，软件质量越来越重要。这时，一些软件测试的基础理论和实用技术开始形成，并且人们开始为软件开发设计了各种流程和管理方法，软件开发的方式也逐渐由混乱无序的开发过程过渡到结构化的开发过程，以结构化分析与设计、结构化评审、结构化程序设计以及结构化测试为特征。人们还将“质量”的概念融入其中，软件测试定义发生了变化，测试不单纯是一个发现错误的过程，而且将测试作为软件

证（SQA）的主要职能，包含软件质量评价的内容，Hetzel在《软件测试完全指南》（Complete Guide Of Software Testing）一书中指出：“测试是以评价一个程序或者系统属性为目标的任何一种活动。测试是对软件质量的度量。”这个定义至今仍被引用。软件开发人员和测试人员开始坐在一起探讨软件工程和测试问题。软件测试已有了行业标准（IEEE/ANSI），1983年IEEE提出的软件工程术语中给软件测试下的定义是：“使用人工或自动的手段来运行或测试某个软件系统的过程，其目的在于检验它是否满足规定的

需求或弄清预期结果与实际结果之间的差别”。这个定义明确指出：软件测试的目的是为了检验软件系统是否满足需求。它再也不是一个一次性的，而且只是开发后期的活动，而是与整个开发流程融合成一体。软件测试已成为一个专业，需要运用专门的方法和手段，需要专门人才和专家来承担。错误。他还从人的心理学的角度论证，如果将“验证软件是工作的”作为测试目的，非常不利于测试人员发现软件的错误。于是他于1979年提出了他对软件测试的定义：“测试是为发现错误而执行的一个程序或者系统的过程。”这个定义，也被业界所认可，经常被引用。除此之外，Myers还给出了与测试相关的三个重要观点：

测试是为了证明程序有错，而不是证明程序无错误。

一个好的测试用例是在于它能发现至今未发现的错误。

一个成功的测试是发现了至今未发现的错误的测试。