

注册建筑师关于单道设防的几点意见 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/275/2021\\_2022\\_\\_E6\\_B3\\_A8\\_E5\\_86\\_8C\\_E5\\_BB\\_BA\\_E7\\_c67\\_275556.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/275/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_BB_BA_E7_c67_275556.htm) 国外许多工程防水，只做一道防水层，似乎建筑物无重要性和不重要性的区别，而我国把建筑依据重要程度划分四个等级，并以等级确定设防道数，多则三道，少则一道。由于国内外防水设防不统一而引发不少争论，许多人对我国GB50345规范产生质疑，疾呼取消多道设防规定。我看此事有待商榷，单道设防切不可一哄而上。中国古代建筑的屋顶是多道设防。先在望板之上抹一道桐油与石灰混合的护板灰，相当于现在的隔汽层；再在其上加以厚约15厘米的灰背，灰背由黏土和石灰混合而成，加水拍实，俨如刚性混凝土自防水层；最后上灰泥，坐浆卧瓦，可以说是三道设防。最重要的建筑还要再加一道全封闭的锡拉背（铅锡合金卷材）。为什么这么多道层次？如果单靠一道瓦防水不可靠，必须多道才确保无虞。因此说屋面多道设防不是权宜之计，是有科学道理的。国外为什么单道设防多呢？其一，国外的防水材料极少出现假冒伪劣，产品质量稳定，可放心选择。其二，国外施工技术和质量要求严、水平高，材质优良，施工精细，且配套材料及配件齐全，弥补了最易漏水的关键建筑部位。其三，国外有防水质量保证期制度，防水设计和施工都受到严苛的制约，不敢弄虚作假，马马虎虎。所以国外通行单道设防没有问题。其四，防水施工都要在保险公司投保，交纳保证金。出现质量问题，会大大降低施工单位的社会信誉。不管是单道设防还是多道设防，目的都是保证在国家要求的防水耐久年限内，建筑不

出现渗漏。在这个前提下，单道、多道是种形式，换句话说只要能做出上述的保证，单道、多道设防都可以。我国自古多为多道防水，但近些年来，单道设防并非是罕见的新鲜事物。在GB50345中规定三级建筑一道设防，办公楼、一般住宅、学校教学楼、厂房均为三级建筑，量大面广，其防水面积之大，少说也占建筑防水总面积的四分之三，因此说单道设防在我国也是主要的作法。《屋面工程技术规范》为什么规定多道设防？

1. 建筑物重要程度不同是客观的，博物馆、纪念馆和一般住宅、厂房的重要程度不同，防水的可靠性要求不能用一个标准。重要的建筑要求防水材料优良，耐久年限要长，采取多道设防的措施是确保防水耐久方法之一。
2. 多道设防可减缓防水材料自然老化带来的影响。防水材料经受冰冻、酷热、臭氧、酸以及踩踏等都会老化而失去防水功能。老化是从上表面开始的，防水层越厚经受老化的时间越长，多道设防可有效地抵抗自然老化，延长防水寿命。这是若干旧建筑防水层翻修时证实的结论。多道设防就是增加防水层厚度。
3. 多道设防作法可以弥补因施工不慎造成的缺陷，减少渗漏的几率。卷材防水，条条搭接或热熔或粘接，很难作到一点疏漏无有，多道作法（或多层复合）可有效地弥补缺陷，上下层相互弥补，使防水层达到严密的封闭。
4. 我国的防水材质不稳定。我国防水材料众多，质量参差悬殊，假冒伪劣充塞市场。采取多道设防，即便一种材料质量有问题，其他道设防也会阻止渗漏，有益于延长防水年限。
5. 用户很少了解材料性能，更不知防水的重要。为贪图便宜，不重质量，造成年年修年年漏，采用多道设防规定，有益于提高防水质量。
6. 我国无防水质量保证期制度，唯有以

道数设防以保质量。7. GB50345规范规定对不同等级建筑设防不同道数是当时历史条件下制订的，有其合理性，起到了积极作用。当然也存在一些问题，如建筑不必分四级、耐用年太短等。下次修订规范时应充分考虑这些因素，使之更为合理。最后谈谈单道设防应注意的几个问题：1. 三级建筑原来就是单道设防，不用讨论。最重要的一级建筑，数量极少，用三道四道也不过分，不能用单道设防。国外最重要的建筑也不是一道设防的，国外所谓一道防水，其下还有一道隔汽层，隔汽层实际就是一道防水层，目的是隔离室内水汽，同时也防止上面的渗水。二级建筑可否作一道设防，应依具体工程情况研究决定。2. 单道设防必须确保国家规定的防水寿命年限内不得渗漏，否则就会出现偷工减料的弊病。无条件的单道防水会让建设方误认为单道能防水不必用多道，把单道设防视为省钱的“高招”。如此就会步当年将三毡四油改为二毡三油时的后尘。3. 会有人误解单道防水是新发明、新创新、新构想、新突破，于是一哄而上，不论什么工程、什么材料，都单道做起来，其后果不堪设想。4. 国家应为单道防水设防制订法规，如什么建筑可以单道，什么防水材料可以单道使用，对细部构造配件有哪些要求，以及对保证期或保修期的要求等。每种材料当有系统的施工工法、完善配件和机具，施工人员必须具有熟练的操作技能。5. 国外防水企业在中国承担防水工程，是按中国规范做，还是按国外规范做？还需由当地建设厅（建委）研究决定。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)