

钢构屋面造成漏水的原因分析结构工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022__E9_92_A2_E6_9E_84_E5_B1_8B_E9_c58_644984.htm 一、设计原因造成 1、屋面檩条设计不满足，致使屋面出现较大挠度，屋面板出现裂缝所致；屋面绕度过大或坡度太缓，造成积水。来源：考试大 2、天沟截面不满足。 3、落水管直径不满足。 4、若以上各条设计都满足，还有可能是因为没有设落水斗造成大雨时呛水所致。 5、防水等级设计的级别较低，如III级防水以下，超过了一定的年限后防水出现问题，同时维修又不及时导致屋面漏水。百考试题 - 全国最大教育类网站(www.Examda.com) 6、由于设计中屋面变形考虑的太小，防水层变形小于屋面温度应力下产生的变形而拉裂或者边缘开胶等情况也可能导致漏水。 本文来源:百考试题网 7、面板选用不当，不同的跨度、坡度（还要考虑当地降雨情况）应选用合适的屋面板。对于一些单坡跨度较大，坡度又比较小的工程，应优先考虑中波或高波彩板，连接方式采用暗扣或咬合形式 8、内天沟的截面设计过小，许多轻钢结构的设计都忽略了当地的水文地质资料的收集，对当地的最大降雨量估计不足，造成内天沟排水不畅而导致内灌。另外许多外天沟的节点设计不符合国外的规范做法而造成的爬水也是一种原因，还有用在粉尘量大的厂房自吸式屋面通风器的停转也是造成漏雨的隐患。 9、收边泛水设计不合理，施工不按规范！ 10、梁的变形过大，水流不畅。 11、屋面的坡度过小，一般不要小于5%，南方不要小于8%。 12、用自攻钉固定的屋面也容易漏水，尽量用暗扣板。 13、屋面坡度太小偶不敢苟同

。曾经我观察过一项工程 $i=5\%$ ，急雨时一点事没有，毛毛雨大雾天室内比外面下的还欢！我觉得板型、泛水的合理性、檩条变形、排水槽容积、落水口布置、落水管的直径等这都是设计上应该注意的。14、设计不合理导致屋面积水，排水不畅。15、坡度大，雨水冲击力大而屋面板订在天沟里的长度小，造成雨水冲到对面天沟与屋面板的连接处。来源

：www.examda.com 16、檩条钢梁下挠导致屋面板伸长搭界的部分胶脱落。二、安装原因造成 1、接缝处理不当，特别对于一些聚苯乙烯泡沫夹心板；2、屋面连接的采光带、盖板等接口处密封未达要求；来源：www.100test.com 3、屋面压型钢板横向搭接处处理不好，波不高；4、透光板与钢板搭接处、屋面穿透物处、高低跨；5、收边泛水设计不合理，施工不按规范；6、采光板与屋面板连接处如果施工时不细心，采光板的表面有玻璃纸，打胶的时候打在玻璃纸上面热胀冷缩后玻璃纸脱落玻璃胶没有了任何作用，导致漏水；7、落水管过长没有留溢水孔，导致管内气压比外面低，水不往下流；8、搭接和对接出胶水没有涂好或者安装不过关；9、安装时要多注意，安装队差一点，踩坏的可能性很大。最后检查时把一些打过螺丝的打好玻璃胶，一些不起眼的小孔也打上。施工员要督促安装队做好这些事。10、安装完后拉下的螺丝、烟蒂等要清理干净，以后都堵在落水管中了；11、自攻螺钉未安装时螺钉没有打到檩条上而出现漏洞；防水填料不到位收；边收口的部分胶水不严；施工工人不注意彩板有洞；都可导致屋面漏水；12、很多设计人员未考虑到屋面板在檐口处有一端是简支；而檐口由于安装女儿墙、天沟、包边等需要，是施工荷载较大的地方，这样屋面板端有可

能会翘起，从而引起雨水倒泛水。也就常见的大雨不漏，小雨漏；

- 13、施工时，施工人员不注意，以致于在某处人员过分集中，荷载过大，导致屋面板变形，漏水；
- 14、彩板打的钉子把橡胶垫打穿了顺着钉子的缝隙渗下去的；
- 15、檩条钢梁下挠导致屋面板伸长搭界的部分胶脱落；

三、使用原因造成；

- 1、使用中非上人屋面中由于人为因素导致屋面防水层破坏可能导致屋面漏水。
- 2、下水道不畅、天沟被树叶塞满，造成倒反水！
- 3、施工时，屋面钢板被踩坏，造成积水；
- 4、屋面上外露的自攻螺钉因质量原因，在有振动时会断裂，以致在屋面板上留下孔洞，漏水；
- 5、屋面漏水也有时是保温材料吸水引起的，有的工程采用双层彩钢板保温棉，但保温棉没加铝箔，少了这一隔汽层，时间长了，大量水汽在屋顶凝集，导致室内有水滴滴下。这时不仅影响了保温效果，而且保温棉吸水后导致屋面恒载加大，遇到较大的雪载会非常危险！

四、由于材料特性引发的漏水隐患

- 1、金属板自身导热系数大，当外界温度发生较大变化时，由于环境温度变化大，因温度变化造成彩钢板收缩变形而在接口处产生较大位移，因而在金属板接口部位极易产生漏水隐患；
- 2、钢结构体系中，由于在于结构本身在温度变化、受风载、雪载等外力作用下，容易发生弹性变形，在连接部位产生位移而产生漏水隐患；
- 3、特殊部位，由于使用不同材料连接，比如女儿墙与钢板焊制的檐沟连接处、屋面采光带等部位，由于应力变化不同步，产生漏水隐患。
- 4、由于造价因素，一些轻钢房屋采用的屋面板多数为波峰低的板型，且搭界宽度小，当屋面积水时，容易漫过板型搭界部位，造成漏水。

解决金属板屋面漏水问题的探讨：1、合理的进行结构设计，应综

合考虑造价、屋面坡度、板型等多种因素，求得最佳方案；
2、充分考虑建筑物所在区域气候特征，采用适合该地区的防水措施及材料；
3、由于金属屋面板的材料特性，同时借鉴国外先进的经验，因选用适合于金属屋面板的防水材料，如具有较高的粘结强度、好的追随性、以及耐侯极佳的丁基橡胶粘结密封带，作为金属屋面板的配套防水材料。更多信息请访问：百考试题结构工程师网校 结构工程师免费试题 结构工程师论坛 快把结构工程师站点加入收藏夹吧！ 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