

玻璃采光顶结构的荷载及组合(二)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_ti2020/525/2021_2022__E7_8E_BB_E7_92_83_E9_87_87_E5_c58_525652.htm

3、玻璃采光顶荷载组合依照《GB50009》3.2.3条、3.2.5条及说明建议如下：

(1)对于基本组合，荷载效应组合的设计值 s 应从下列组合值中取最不利值确定：1)由可变荷载效应控制的组合(3.2.31)

效应组合。3)当考虑以竖向的永久荷载效应控制的组合，参与组合有可变荷载仅限于竖向荷载。在承载能力极限状态的基本组合中，公式(3.2.3-1)和(3.2.3-2)给出了荷载效应组合设计值的表达式，建立表达式的目的是在于保证在各种可能出现的荷载组合情况下，通过设计都能使结构维持在相同的可靠度水平上。由公式(3.2.3-2)给出的由永久荷载效应控制的组合设计值，当结构的自重占主要时，考虑这个条件就能避免可靠度偏低的后果；虽然过去在有些结构设计规范中，也曾为此专门给出某些补充规定，例如对某些以自重为主的构件采用提高重要性系数、提高屋面活荷载的设计规定，但在实际应用中，总不免有挂一漏万的顾虑。采用公式

(3.2.3-2)后，在撤消这些补漏规定的同时，也避免不安全度可能不足之后果。

(2)基本组合的荷载分项系数(3.2.5条)

，应按下列规定采用：永久荷载的分项系数：a.当其效应对结构不利时

对由可变荷载效应控制的组合，应取1.2；对由永久荷载效应控制的组合，应取1.35；b.当其效应对结构有利时

一般情况下应取1.0；对结构的倾覆、滑移或漂浮验算，应取0.9

可变荷载的分项系数，一般情况下： S_{Q1k} 应取1.4；雪荷载可取0.7，风荷载可取0.6，活荷载可

取1.4；雪荷载可取0.7，风荷载可取0.6，活荷载可

取1.4；雪荷载可取0.7，风荷载可取0.6，活荷载可

取1.4；雪荷载可取0.7，风荷载可取0.6，活荷载可

取0.7，其它及各种作用的分项系数按专用工程规范确定。分析表明，当永久荷载效应与可变荷载效应相比很大时，若仍采用 $\gamma_c=1.2$ ，则结构的可靠度远不能达到目标值的要求，因此，在式(3.2.32)中给出由永久荷载效应控制的设计组合值中，相应取 $G=1.35$ 。分析表明，当永久荷载效应与可变荷载效应异号时，若仍采用 $\gamma_c=1.2$ ，则结构的可靠度会随永久荷载效应所占比重的增大而严重降低，此时， γ_c 宜取小于1的系数。但考虑到经济效果和应用方便的因素，建议取

$G=1$ 。而在验算结构倾覆、滑移或漂浮时，一部分永久荷载实际上起着抵抗倾覆、滑移或漂浮的作用，对于这部分永久荷载，其荷载分项系数显然也应取用小于1的系数，规范对此建议采用 $G=0.9$ ，而实际上在不同材料的结构中，出于历史经验的不同，对此也有采用更小的系数，以提高结构抗倾覆、滑移或漂浮的可靠性。例如南岭、武夷山脉以南及其它雪压小的地区的玻璃采顶很有可能永久荷载效应成为控制组合，则按由(3.2.32)确定；而对高雪值区或风荷载大的地区玻璃采光顶，有可能可变荷载效应成为控制组合，就要由(3.2.31)确定；(3)必须注意，给出的表达式都是以荷载与荷载效应有线性关系为前提，对于明显不符合该条件的情况，应在各自结构设计规范中对此作出相应的补充规定。这个原则同样适用于正常使用极限状态的各个组合的表达式中。

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