

《营造法式》载：“凡楼阁上屋铺作，或减下屋一铺”^①，楼阁式建筑中，平坐及二层斗拱常比下层减少一跳。假定光天殿平坐与上层斗拱出二跳，可以推出：

平坐斗拱总高=12分(栌斗的“欹”和“平”之高)+2×21分(二层出跳拱高)+15分(地面方高)=69分。

69分×0.44寸/分=30.36寸，平坐斗拱高约3尺。

平坐斗拱挑出=36分(第一跳华拱)+26分(第二跳华拱)=62分。

62分×0.44寸/分=27.28寸，平坐斗拱挑出2.7尺。

二层斗拱总高=12分(栌斗的“欹”和“平”之高)+3×21分(二层出跳拱与外跳上的令拱之高)+30分(撩檐方高)=105分。

105分×0.44寸/分=46.2寸，即二层斗拱高4.6尺。

二层斗拱总挑出=36分(第一跳华拱)+26分(第二跳华拱或昂)=62分，即二层斗拱挑出2.7尺。

通过对大量宋辽金楼阁与多层塔测量分析可知，第一层柱顶至第二层下平坐柱顶之高与自平坐柱顶至二层柱顶之高基本都与一层柱高相等。光天殿上层为重檐建筑，故二层上檐柱高为下檐柱高的二倍。当光天殿一层柱高为14尺时，二层下檐柱高为14尺(一层柱高)－3尺(平坐斗拱高)=11尺，则二层上檐柱高出下檐柱11尺。这样可以推出：

二层上檐柱的标高=3×14尺(一层柱高)+11尺=53尺

上檐撩檐方的标高=53尺(二层上檐柱标高)+4.6尺(二层斗拱高)=57.6尺

二层屋顶举高=70尺(脊高)－57.6尺(上层撩檐方高)=12.4尺

殿阁式建筑屋顶举高最大为前后撩檐方间距的1/3，现取最大值，反推求得二层上檐前后撩檐方间距为3×12.4尺(屋顶举高)=37.2尺，二层上檐前后檐柱间距为37.2(二层前后撩檐方间距)－2×2.7尺(二层斗拱出挑)=31.8尺。

前文已述，面阔方向攒挡平均值为5.16尺，两端二尽间仅容一朵斗拱，尽间面阔约为2×5.16=10.32尺，取以5寸为单位的数值，尽间面阔约10.5尺。由于面阔与进深方向上尽间的长度相等，则底层檐进深同样为10.5尺，这样推知二层上檐前后檐柱间距为55尺－2×10.5尺=34尺，与前面推出的上檐前后檐柱间距31.8尺仅差2.2尺，基本吻合。这个差值可以通过屋顶举高略加调整得到解决，即实际屋顶举高略小于上檐前后撩檐方间距的1/3。这样，我们可以推定光天殿的面阔进深：

面阔为10.5尺+14尺+15.5尺+18尺+15.5尺+14尺+10.5尺=98尺

进深为10.5尺+17尺+17尺+10.5尺=55尺

一层檐柱高14尺，小于明间间广18尺，符合宋式建筑“柱高不越间之广”的规定。光天殿为“三檐重屋”的楼阁式建筑，形式与延春阁相同，而尺度、材等与斗拱等级均低于延春阁。至此，我们已确定光天殿的建筑形式，并推算出光天殿的材等，面阔与进深方向上逐间的宽度、柱高、斗拱高与屋

① 《营造法式》卷四，引自《梁思成全集》第七卷，页107，中国建筑工业出版社，2001年4月。

