

矩形抓点式幕墙在广州国际会展中心的应用结构工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/569/2021_2022__E7_9F_A9_E5_BD_A2_E6_8A_93_E7_c58_569710.htm 1、前言作为现代建筑象征的建筑幕墙，紧随着现代技术的高速发展而发展，各种新型建筑幕墙因此不断出现，矩形抓点式玻璃幕墙在广州国际会议展览中心的应用，是建筑幕墙技术飞速发展的又一体现。国家大型建设工程项目广州国际会议展览中心首期工程总建筑面积约40万m²，建筑物呈“L”型，南北长396m，东西宽525m，由五个温度区段组成，其中玻璃幕墙5万多m²，是目前中国玻璃幕墙建设工程之最。本中心的建成，将成为中国最大的国际会议展览中心和国际经济贸易活动基地，也是21世纪广州的标志性建筑与旅游观光景点，对强化广州市为华南地区中心城市地位和促进对外经济贸易及推动展览事业的发展具有重要作用。为此，本工程设计者在外围护结构的设计中，采用了国内首创的矩形抓点式玻璃幕墙，这种幕墙既不同于传统的框架结构幕墙，也不同于普通的点式幕墙。这种幕墙具有高通透、大视野、造型新颖和结构独特等一系列的特点。下面，将这一新式幕墙的结构特点作一简要介绍，以供有关人员参考。

2、矩形抓点结构特点

矩形抓点玻璃幕墙，结构上采用了钢桁架拉索结构，如图1-2所示。这种设计，把幕墙内在的具体结构充分地暴露出来，“结点、杆、拉索”既作支撑结构，又具有装饰功能，通过透明的玻璃，使建筑物的室内外空间融为一体，同时因采用高精度的机械加工构配件，使建筑质量精度达到了机械加工的水准，在玻璃幕墙上体现出极强的现代工

业技术特点。 3、玻璃夹具特点 矩形抓点夹具是广州国际会展中心玻璃幕墙工程的关键，它采用 S U S 3 1 6 不锈钢经精密机加工成矩形点式托块组装而成，如图 3 所示。在托块夹具的周围和玻璃接触处采用了特制的垫块使夹具与玻璃隔离，并使玻璃有适当的变形自由度。然后用结构胶将托块与玻璃牢固粘胶，从而保证了玻璃安全。这种国内首创的矩形抓点式夹具结构，其最大优点是避免了在玻璃上钻孔，只需将玻璃的四角支托在托块上，从而解决了普通点式幕墙因钻孔而导致孔边缘强度降低（约 3 0 %）的问题及出现应力集中的缺陷。这种结构具有外观精美，抗腐蚀性强，便于施工安装、连接牢固，便于维护和保养的特点。快把结构工程师站点加入收藏夹吧！ 4、拉索体系特点 矩形抓点玻璃幕墙的拉索体系中使用的悬空杆，不但是幕墙的受力构件，而且是幕墙玻璃的定位构件。悬空杆由多个经机械精密加工及表面电解抛光处理的构件组装而在，如图 4 所示。它具有光洁明亮、轻盈、通透、刚柔结合和耐腐蚀性强的特点。悬空杆前后采用正交索紧固装置使拉索系统的应力均衡，消除了应力集中；同时更便于调整，确保幕墙面平整。为了防止悬空杆前端因吊索长期承受重力作用而产生松弛与滑移，在悬空杆前端采用曲面压紧装置，从而增大磨擦力，卡紧后不再容易产生松弛与滑移。此外，还在拉索体系中安装了索具松弛自动报警器，它是由终端监测器、传输系统、报警主机、数码键盘、特种报警器等组成。通过安装在幕墙索桁架上的监测点，对幕墙的整体结构实施监控，为维护保养，调整提供了科学依据。 5、L o w - E 双钢化玻璃 L o w - E 双钢化中空玻璃（ 1 2 + 1 2 + 1 0 m m ）在本工程中的应用是广州

国际会议展览中心玻璃幕墙工程的又一特点。Low - E 玻璃是一种含有超薄银层的真空镀膜玻璃，具有极低的表面辐射率（ $E < 0.15$ ）和极高的远红外线热辐射反射率，可见光透过率（30 - 75%）适中的特性。它吸收和二次辐射出的热量少，对太阳光中红外线热辐射有较高的反射率，能有效地阻止室外汽车、道路及建筑物等发出的远红外线热辐射进入室内。用Low - E 双钢化玻璃做成的中空玻璃具有良好的遮阳和阻隔温差传导效果及良好的隔热、隔音、安全性能。将它应用在5万多 m^2 的玻璃幕墙建筑物上，有效地节约能源与降低噪音，为室内恒温、恒湿和幽静的环境创造了有利条件。

6、结语 集优美结构造型、采光、隔热、保温节能与安全等优良综合性能于一体的新式矩形抓点式Low - E 中空玻璃幕墙，在广州国际会议展览中心建筑工程的应用，是中国建筑幕墙技术的新贡献，它将成为中国建筑幕墙的一座典型建筑工程。

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