

温室大棚齿轮齿条开窗机构

产品名称	温室大棚齿轮齿条开窗机构
公司名称	郑州奥农苑农业科技有限公司
价格	.00/平米
规格参数	品牌:奥农苑 型号:ANY075 规格:温室开窗机构
公司地址	郑州经济技术开发区航海东路1394号3幢6层608号
联系电话	0371-63315682 18336382201

产品详情

温室大棚齿轮齿条开窗机构

[齿轮齿条开窗机构](#)

是目前最常用的一种开窗机构，其核心部件为齿轮齿条，附属配件随着机构整体的不同而有差异。齿轮齿条机构性能稳定、运行可靠安全、承载力强、传动效率高、运转精确、便于实现精确自动控制，因此是大型连栋温室开窗机构的首选型式。根据传动原理和齿轮齿条布置的差异，可将齿轮齿条开窗机构分为排齿开窗机构和推杆开窗机构，如图。

排齿开窗是由齿条直接推动窗户启闭，而推杆开窗则是由齿轮齿条将动力传递至推杆，再由推杆传递至开窗支杆，由开窗支杆推动窗户启闭。用在顶部时，排齿开窗可以单面或双面连续开窗，但推杆开窗只能以间隔交错方式进行，在相同条件下，前者开窗面积较后者大1倍多。排齿开窗一般使用于塑料温室、PC板温室或有较高通风要求的大跨度单屋脊玻璃温室，而推杆开窗则主要用于小屋面（Venlo）型玻璃温室。当小屋面玻璃温室需要增大通风量时，也可以采用排齿开窗，但造价较高。另外，对于温室侧墙的开窗，如选用齿轮齿条机构，则只能采用排齿方式。排齿开窗的主要设备配件有减速电机、传动轴、齿条、齿轮、轴承座、连接件等。减速电机固定在温室骨架上，输出端与传动轴相连。传动轴穿过轴承座，通过轴承座固定在温室骨架上，但可以转动。齿轮固定在传动轴上，齿条与齿轮咬合。齿条的一端与通风窗边由连接件相连。当减速电机转动时，带动传动轴转动，传动轴带动齿轮转动，齿轮带动齿条移动，从而实现窗户的启闭，如图 推杆开窗的主要设备配件有：减速电机、传动轴、齿条、齿轮、推杆、支杆、连接件等。推杆与齿条顺序相连，支杆一端固定于推杆上，另一端固定于窗边。一般一个窗户由3~4个支杆支撑。减速电机和传动轴的安装与排齿开窗相同。工作时，减速电机通过传动轴及齿轮带动齿条前后移动，齿条推动推杆移动，推杆将推力或拉力传递至支杆，将窗户打开或关闭。在齿轮齿条开窗机构中，齿轮齿条是决定整个机构可靠性和开窗效果最关键的设备。齿轮齿条啮合是否正确，加工精度是否达到要求，材料是否可靠，都极大地影响着整个开窗机构工作情况。同时，对开窗机构形式的选择也要科学合理地进行，要从温室使用、经济指标、种植要求、当地情况等诸多方面进行科学合理地比较和分析。

排齿开窗机构中的齿轮齿条，在目前的温室使用中主要有两种类型，一种是双排齿型，一种是冲孔型。

双排齿型又分直齿条和弧形齿条两种，其性能稳定、运行可靠精确。冲孔型加工简单，价格便宜，但承载力弱，同时在运行中容易产生积累误差，精度和可靠性都稍差。推杆开窗机构使用的齿轮齿条主要有两种型式，一种是轨道式，一种是摆臂式。因其单根齿条推动窗户面积较大，只有双排齿一种加工型式，且齿轮和齿条在强度方面都比排齿机构所用高出许多。轨道式和摆臂式的主要区别在于，前者单根齿条推力大，可适应于长度较大的温室，后者适用长度较小，但结构简单，造价较低。开窗机构中齿轮齿条的选择是一个综合的设计和比较过程，上表中所列的只是工程中常见的数值。排齿开窗机构适用范围较广，但成本高，推杆开窗机构目前是依据荷兰常用规格进行设计的，因此仅适用于文洛型温室。在使用中，应首先确定窗户宽度和设计开窗角度，并由此得出所需齿条的行程。同时，还要注意考虑开窗机构与温室内部的其它机构是否冲突。当齿条与遮阳系统冲突时，需要考虑选用较短的齿条，当齿条布置与结构件冲突时，可适当调整齿条布置。齿轮齿条开窗机构中减速电机运行是否稳定对整个机构的可靠性起着至关重要的作用。一台减速电机能开启多大面积的窗户，由减速电机的功率、输出扭矩、开窗机构类型决定。一般来说，减速电机的选择与开窗机构形式、开窗长度、开窗面积、开窗角度等参数有直接关系。应根据相应参数进行计算后决定采用多大功率的减速电机。减速电机的选择是一个复杂的计算过程，必须由专业人员进行计算或由产品供应商提供的选用标准而定，不能盲目选择。考虑到温室所在地点的电压损失、电机的功率及输出扭矩损失，在实际选用中，应采取较为保守的数值。