

城市规划师辅导：城市道路交叉口城市规划师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E5_9F_8E_E5_B8_82_E8_A7_84_E5_c61_646836.htm 把城市规划师站点加入收藏夹

在道路网布局基本确定后，重点确定交叉口的形式及其用地范围，为今后交叉口的实施和交通组织提供条件。因此应做交通流线分析，但不必做交叉口详细的几何设计。一个规划设计得好的平面交叉口，其通行能力是很高的。目前国内一些城市平面交叉口的交通量并不很高，但由于路段单向进口和与交叉口进口道车道数相同（进口道可通行的时间只有路段的一半），或由于交叉口交通组织不善而产生交通混乱或交通堵塞的状况，就提出要建造立体交叉口是欠妥的，这往往是由于城市道路网不完善，或路段和交叉口的通行能力不匹配所致。凡在道路系统上对交通重新组织、或展宽交叉口，能缓解该交叉口矛盾的，就尽量不要建大型立体交叉口。

www.Examda.CoM考试就到百考试题表中所提供的数值是供规划交叉口时用的。为了使规划有一定的灵活性，表中的数值均换算成当量小汽车数。换算系数见条文附录A

非机动车（包括自行车和其他人力三轮车等）换算成当量小汽车的换算系数：当自行车占非机动车交通量的比例大于90%时，换算系数为0.2，比例为80%时，系数为0.23；比例为60%时，系数为0.3；比例为40%时，系数为0.37；比例为20%时，系数为0.45；比例小于10%时，系数为0.5。表中数值的选用幅度是根据进口道是否对非机动车设置非机动车道和过街行人的多寡而定。进口道不设非机动车道或行人多者取下值，设非机动车道或行人少者取上值。若交叉口各进口道的交通

量最大值与平均值之比超过1.5，或左转车超过交叉口交通量的35%时，可适当降低通行能力的标准。百考试题论坛 交叉口是制约道路通行能力的咽喉。交叉口上，横向道路行驶的车辆、进入交叉口的左转车辆的横过交叉口的行人，都要占用纵向车辆的行驶时间，使纵向道路的通行能力不及路段通行能力之半，这此，在城市道路网规划中，必须改变只建宽路不重视交叉口的旧观念。要展宽交叉口，增加通行空间以弥补通行时间的损失。展宽式的交叉口能提高通行能力，主要是增加了进口道的车道条数，弥补由于横向道路通行车辆所损失的绿灯时间，使交叉口进口的通行能力与路段的通行能力相协调。条款所述展宽式交叉口增加的车道条数和展宽长度，是在交通量缺乏时，为预先控制交叉口用地而提出的。若进口道上的左转车很多，左转车与对向直行车在冲突点上合计的交通量达到或超过冲突点的通行能力1000辆/h时，可设置两条直行车道或两条左转车道，以提高其通行能力，缩短进口道车辆排队长度。但是，若允许自行车进入交叉口，则原来只有机动车通行的十字交叉口，在绿灯时间内由2个冲突点变为18个冲突点，其中10个冲突点是由自行车左转所引起的。自行车的交通量越大，车道越宽，冲突点的矛盾越大，整个交叉口的通行能力也降得越代。因此，在规划道路网时，宜将机动车与自行车等分别设在两个系统内。当条件不允许时，只能在交叉口上采取措施，渠化交叉口内的交通或者分层组织交通。目前国内许多城市的交叉口只在进口道上划线，指示车道宽度、行车方向、停车线和人行横道的位置，而在交叉口内很少有标线，车辆一旦进入交叉口内，行车轨迹就十分自由，尤其当交叉口右转缘石半径大于30m时

，车流游荡的现象十分严重。因此，在交叉口内的路面上，划出左转车、直行车和右转车的车道线，固定车辆的行驶轨迹，使车辆像在渠道内流过。无车行驶的地方，则用高山路面的交通岛或在路面上用标线划出安全岛，对车流起导向作用或供过街行人停歇。经过渠化交叉口的交通，对提高交叉口的车速和通行能力，保障交叉口的交通安全是十分有效的。

采集者退散 车辆通过环形交叉口时，在环道上车流的密度不能很大，最好是车头间隔在20m以上，使进出环道的车辆可以穿梭或交织通过，最忆稠密的长串车队在环道上相遇，这时，后到的一串车只能在环形交叉口进口道或环道上停车等候，让另一串车通过以后才能继续前进。进入环形交叉口的交通量过大，很容易在环道上造成堵车。而在整条道路上采用交通信号灯管理时，其间夹设一个环形交叉口，就正好人为地制造了这个矛盾。环形交叉口环道的外侧缘石做成与中心岛相同的同心圆后，进入环道的车辆遇到两段反向曲线，不符合实际行车轨迹。结果右转车驶入交织段，占用了环道上其他车辆的交织时间，降低了环形交叉口的通行能力。在环道中段的外侧无车行驶的路面就成了停车场和摊贩活动之地，增加了环形交叉口的交通混乱。新规划的环形交叉口应予改正。环形交叉口的中心岛建造成公园，会吸引大量人流出入，切断环道上的车流，降低环形交叉口的通行能力，也不利于游人的安全。环形交叉口进出的道路中间不设导向的交通岛，容易使不遵守交通规则左转非机动车在环道上逆行酿成车祸，快速驶入环形交叉口的机动车稍有不慎，还会闯入中心岛。设置交通岛就可避免交通事故苗头。环形交叉口的通行能力可以用总量来估算，但有时相交通路上的车

流很不均衡，往往交通量并未达到最大通行能力，环道上已经堵车。为此，条文中加了检验交织段上的交通量不超过交织点通行能力1500辆/h的规定。检验中，只要将与被检的某一环道交织段相连的进口道交通总量加出口交通总量减去该环道上右转车数的两部，即可得到该交织段上通过的交通量。城市中心建造立体交叉口一定要有全局观点。所以，往往将其设计的车道条数控制很严，希望投入使用后每条车道都能发挥其最大交通效能，这是十分正确的。但现状中许多城市在这些重要桥隧的进出口并没有处理好交通组织，任意设置交叉口和左转出入口、设置占用车行道的公共交通停靠站等，使桥隧上的通行能力锐减。一方面桥上或隧道内车辆稀少，通行能力未充分发挥；另一方面进口道车辆堵塞排长队，或出口道被阻，使桥隧内车流不畅甚至堵室。因此，必须在桥隧两端做好规划和控制。来源：考试大的美女编辑们

旧城市改造中，用地十分紧张，对原有道路网改造规划，首先要在系统上理顺，实现交通分流，简化交叉口的交通，即使要建造立体交叉口也应尽量使其形式简单。立体交叉口不是现代化交通的象征，更不是城市的点缀品，不能按照城市的规模来确定立体交叉口的数量，而应该根据道路的等级和交通的需求作系列的设置。对立全交叉口的形式，由于国外城市中建的立体交叉口都是通行机动车的，缺乏在立体交叉口上处理好机动车和自行车交通的经验，因此，国内一些城市在建造立体交叉口时，在各种形式上进行了多次探索。但今后城市间的交往会越来越多，立体交叉口的形式太复杂，不利于辨认行驶方向，应力求简单统一或定型化。目前国内城市主干路大多采用机动车与非机动车合在一个横断面内的三幅

路做法，使平面交叉口或立体交叉口的交通组织变得很复杂，改造工程费用高，占地面积大。新规划的城市道路网应尽量在道路系统上实行快、慢交通分流，既可提高车速，保证交通安全，还能节约非机动车道的用地面积。当机动车和非机动车交通量都很大的道路相交时，双方没有互通的要求，只需建造分离式立体交叉口，将非机动车道在机动车道下穿过。城市中各种立全交叉口形式，主要由处理左转交通的方式所决定。除了全定向立体交叉口外，归纳起来，基本上是由菱形、苜蓿叶形和环形三种及其变种的组成。根据机动车和非机动车交通混行或分行有无冲突点的要求进行各种组合，可分为双层、三层和四层式立体交叉口。层数越多，立体交叉口的用地面积和造价也越大。从国内已建成的或提出的设计方案看，各种立体交叉口各有特点：第一类：双层式立体交叉口

本文来源:百考试题网

一、菱形立体交叉口：常用于主、次干路相交的交叉口上。这种立体交叉口形式常由较宽的平面交叉口改造而成，将主干路上的机动车（有时也包括非机动车）从次干路下穿过，也有的将主干路上直行机动车和非机动车产生干扰，但其交通量不多时，影响不大。菱形立体交叉口的用地较小，约2.1~2.5万m²。

二、苜蓿叶形立全交叉口：机动车与非机动车均在同一面上分道行驶，直行车分上下层垂直通过，左转车按苜蓿叶形匝道并行出入交叉口，左、右转机动车出入匝道对直行非机动车的干扰很大时，会引起车辆在冲突点阻滞排长队，则不用采用这种立位交叉口。苜蓿叶形立体交叉口，用地面积较小些，为6.5万平方米。

三、环形立体交叉口：1、环形立体交叉口由平面环形交叉口改造而成，在直行交通量大的方向，将直行的机动车

道和非机动车道从环形立体交叉口下穿过，使环形立体交叉口上的机动车与非机动车在下层行驶，取其净空高度低、交织长度小的特点，套在上层环道的内圈，有时还可将人行天桥套在两层环形交叉口之间，跨过非机动车道，这种环形立体交叉口机动车、非机动车和行人之间没有干扰，交通顺畅，用地较小，约为2.5-3.0万平方米、

第二类：三层式立体交叉口

一、十字形立体交叉口：直行机动车在上下两层垂直穿过，左右转的机动车和所有的非机动车在中间一层十字交叉口上混行通过。若直行的非机动车很多时，可将地面层十字交叉口用信号灯管理，或者将直行的非机动车移到上、下两层机动车道外侧通过，地面层只通行左、右的机动车和非机动车。这种立体交叉口的用地面积约为4.0-5.0万平方米。

二、环形立体交叉口

1、直行机动车道在上、下层垂直穿过，左、右转的机动车和所有非机动车在中间一层环形交叉口上混行通过。若通过中间层的机动车和非机动车很多时，环形交叉口的交织段很容易堵塞；若有一条路的直行非机动车很多时，可以将它置于下层直行机动车道两侧通过。这种立体交叉口的通行能力主要决定于直行车道的条数。它还可适应分期建设，用地面积约为5.0-5.5万平方米。

2、机动车和非机动车分别在上、下两层环形交叉口上行驶，直行交通量特别大的机动车道由环形交叉口的最下层穿过，若因地下管道限制，也可以从最上层跨越环形交叉口，但工程量和用地面积要增加许多。这种环形立体交叉口的用地面积为4.5-5.5万平方米。

本文来源:百考试题网

三、苜蓿叶形与环形立体交叉口：机动车在苜蓿叶形立体交叉口上行驶，非机动车在另一层环形交叉口上行驶，后者套在前者用地内，置于前者构筑物

之下。机动车和非机动车完全分流，互不干扰，非机动车环道的交织段长，使用效果好，但立体交叉口占地大，达7.0-12.0万平方米。若非机动车行驶的环形交叉口套在机动车行驶的长条形苜蓿叶形立体交叉口的中层，其用地虽节省不少，但若环形交叉口的交织段过短，不利于非机动车交织通过。

四、环形与苜蓿叶形立体交叉口：由一个两层式非机动车苜蓿叶形立体交叉口套在一个三层式机动车环形立体交叉口内组成。直行的非机动车道紧帖在两条相互垂直的直行机动车道的外侧，左、右转的机动车在其间的苜蓿叶形匝道上转向，左右转的机动车或超高度的车辆可在最上层的环道上转向或通过。这种立体交叉口各个方向的车流均没有干扰，只有少量左转自行车有绕行。其通行能力是所有立体交叉口中最大的，用地面积约5.0~6.0万m²。

第三类：四层式环形立体交叉口由一个非机动车平面环形交叉口套在一个三层式机动车环形立体交叉口内组成。通常非机动车环形交叉口一层在地面，机动车环形交叉口一层在上层，相互垂直的直行的机动车道设置在最下层和最上层。该立体交叉口的层数多，土建工程最大，用地面积约6.0~8.0万m²。这种立体交叉口的机动车和非机动车完全分流，但在非机动车交通流向很不均匀、环道上交通量超过交织点通行能力时，也会产生交通阻塞的现象。因此，宜将非机动车环道设置在机动车环道的外侧，增加交织段长度，提高非机动车环形交叉口的通行能力。

对表7.4.15中所列的规划通行能力，在估算时作了下列设定：一、在立体交叉口进口道上单向机动车道的规划通行能力：一条车道为当量小汽车数1500辆/h，两条车道为当量小汽车数2600辆/h，三条车道为当量小汽车数3300辆/h。单

向非机动车道，宽5~7m，其规划通行能力为当量自行车数6000~9000辆/h。来源：www.examda.com

二、在立体交叉口上采用苜蓿叶形立体交叉口，单向直行车道：机动车用2~3车道，非机动车道用5~6m。左转车和右转车的比例各占总交通量的10%，右转车匝道转弯半径：机动车道用20~25m，自行车道用10~15m。立体交叉口的通行能力：机动车为当量小汽车数6000~13000辆/h；非机动车为当量自行车数的16000~20000辆/h，不受机动车干扰的，为当量自行车数20000~30000辆/h。

三、在立体交叉口上采用的环形交叉层，中心岛直径：机动车的，为40~50m，非机动车的，25~30m；环道宽度：机动车的，只含左、右转车的为8m，含左、右转车和在中心岛外侧180°调头为12m，含左、右转车、直行车的为12m，含左、右转、直行车和在中心岛外侧180°调头的为16m；非机动车的为6~8m；机动车与非机动车混行的，只含左、右转车为14~16m，含左、右转车和直行车的为16~20m；环形交叉层的通行能力：机动车为当量小汽车数600~800辆/h（只含左、右转车），2800~3000辆/h（含左、右转车和直行车）；在中心岛外侧180°调头的回车道，每车道通行能力为当量小汽车数1200辆/h。非机动车为当量自行车数12000~15000辆/h；机动车与非机动车混行的，为当量小汽车数800~1000辆/h（只含左、右转车），1600~1800辆/h（含左、右转车和直行车），或将混行车换算成当量自行车数400~6000辆/h（只含左、右转车），13000~14000辆/h（含左、右转车和直行车）。www.Examda.CoM考试就到百考试题库来源：考试大来源：考试大

根据这些设定，在不同的立体交叉口交通组织方式下，可以得出表中的规划通行能力数值

。采集者退散来源：考试大本文来源:百考试题网 铁路与城市道路相交的平面交叉道口是城市道路交通的卡口，严重时会影响城市交通的正常秩序。例如，城市在上班高峰时间内，铁路道口通过的列车次数多达8~9次/h，自行车双向交通量达6000~11000辆/h，加上当量小汽车双向交通量为500~600辆/h，就会在每次列车到达关闭交通时，排成400~500m长的队伍，并且很难在道口开放后的时间内一次过完，于是骑车者常常不顾一切向前挤，甚至在整个栅栏宽度前排满，使双向车流相互顶住，待道口开放后，其疏散能力极差。若铁路道口宽度再缩小，交通受阻的情况就更严重。因此，须将道路上的双向交通用栅栏或分隔带隔开，使道口开放交通后，上下行交通的前方没有阻碍，能立刻驶出。若机动车与非机动车交通量都很大，道口前混行严重，则须将同向的机动车与非机动车交通也分隔开，以提高道口的通行能力。www.Examda.CoM考试就到百考试题来源：考试大来源：考试大城市广场来源：考试大来源：考试大 每个规划城市人口所需交通集散广场用地面积中，已包括外来暂住人口和流动人口的需求量。来源：www.examda.com本文来源:百考试题网 交通集散广场的人流密度是按每个带物品的旅客在走动时要求对自身有一个安全保护圈而定的。条文中所列的数值是根据国内外一些规划设计成功的实例归纳而得的。城市游憩集会广场是市民的“起居室”，是城市接待外来旅游者的“客厅”，平时主要供市民在闲暇时间内生活游憩活动和供旅游者观光活动之用。城市游憩集会广场用地面积是按平均分摊到规划城市人口每1~2户有1人来参加活动计算的。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

