**线积分**

2014/11/24

预备知识： [力做的功](#_力做的功)

在[力做的功](#_力做的功)中，我们大致了解了线积分的意义．下面计算如何在直角坐标系中计算线积分．

(未完成图)

将被积曲线的参数方程可以表示为，则曲线上任意一点都唯一对应一个值．则根据微分关系，当增加时，曲线上的一小段位移矢量中，，．这样，对曲线上任意一点(对应参数)，可表示成的矢量函数．的三个分量则表示为关于的标量函数



下面将三维空间的线积分转换为三个一元积分



设被积曲线的起点对应，终点，且



计算以上三个关于的定积分再相加，就可以得出最后结果．线积分在电磁场理论中经常用到，但是大部分情况下并不要求具体计算，但要把线积分的意义熟练掌握．