旋转指标 $i(C)=\frac{1}{2\pi}(\theta(b)-\theta(a))$.

曲域：连通的开集.

曲面：$r=r(u,v)=(x(u,v),y(u,v),z(u,v))$.

$r_u\times r_v\big|_{(u_0,v_0)}\neq\vec{0}\Rightarrow$ 曲面S在(u_0,v_0)是正则的

正则参数曲面：三次以上连续可微，处处是正则点的参数曲面

Monge 形式：$r=(x,y,z(x,y))$. 必是正则的.

$$r_u\times r_v=\left(\frac{\partial(y,z)}{\partial(u,v)},\frac{\partial(z,x)}{\partial(u,v)},\frac{\partial(x,y)}{\partial(u,v)}\right)$$

可容许的参数变换：$\begin{cases}u=u(\tilde{u},\tilde{v})\\ v=v(\tilde{u},\tilde{v})\end{cases}$，需要满足

(i). $u(\tilde{u},\tilde{v})$、$v(\tilde{u},\tilde{v})$都是$\tilde{u},\tilde{v}$的三次以上连续可微函数.

(ii). $\frac{\partial(u,v)}{\partial(\tilde{u},\tilde{v})}\neq 0$ 不考

正则曲面：设$S\subseteq E^3$，$\forall P\in S$，$\exists$ P在E^3中的邻域$V\subset E^3$，$\exists$ P在E^2中的邻域$U\subset E^2$，s.t. U和$V\cap S$能够建立一一的.双向都是连续的对应.

双射. 光滑性由反函数定理保证.