

# 作业 18

2022年11月3日 9:41

1. 设  $M$  为正则曲面片,  $p \in M$  不是脐点,  
证明存在  $p$  点的邻域  $U \subset M$ , 使得  $U$  上存在  
正交活动标架  $\{r; e_1, e_2, e_3 = n\}$  满足  $e_1,$   
 $e_2$  为主方向。
2. 在旋转面  $r(u, v) = (u \cos v, u \sin v, f(u))$ ,  $f > 0$   
上建立正交活动标架场并求相交微分形式  
 $\omega^1, \omega^2, \omega_1^3, \omega_2^3$ .
3. 考虑正则参数曲面  $r = r(u, v)$ . 若  $e_1 = r_u, e_2 = r_v$   
 $n = e_1 \wedge e_2$  给出一正交活动标架。求高斯曲率。