

例：计算  $\frac{(10^4+64)(18^4+64)(26^4+64)(34^4+64)}{(6^4+64)(14^4+64)(22^4+64)(30^4+64)}$

解：由于  $a^4+64=[(a-2)^2+4][(a+2)^2+4]$ ，所以

$$\begin{aligned}& \frac{(10^4+64)(18^4+64)(26^4+64)(34^4+64)}{(6^4+64)(14^4+64)(22^4+64)(30^4+64)} \\&= \frac{(8^2+4)(12^2+4)(16^2+4)(20^2+4)(28^2+4)(32^2+4)(36^2+4)}{(4^2+4)(8^2+4)(12^2+4)(16^2+4)(20^2+4)(24^2+4)(28^2+4)(32^2+4)} \\&= \frac{36^2+4}{4^2+4} = \frac{4 \times (4+9^2+1)}{4 \times (4+1)} = \frac{4 \times 9^2+1}{5} = 65\end{aligned}$$