解：(1) Δr*H*⊖m= [−393.509−635.09+1206.92] kJ⋅mol−1

=178.32kJ⋅mol−1

Δr*S*⊖m=[213.74+39.75−92.9] J⋅mol−1⋅K−1

=160.6J⋅mol−1⋅K−1

Δr*G*⊖m=[178.32−298.15×160.6×10−3] kJ⋅mol−1

=130.4kJ⋅mol−1> 0 反应不能自发进行；

(2) Δr*H*⊖m>0，Δ r *S*⊖m>0，升高温度对反应有利，有利于Δr*G*⊖m<0。

(3) 自发反应的条件为 *T* >Δr*H*⊖m/Δ r *S*⊖m

= [178.32/160.6×10−3]K

=1110K