1. What is the main purpose of this study?

与固体表面的相互作用、吸附链的动力学以及受环境条件影响的变化，如pH值、离子强度和溶剂质量，所有这些对材料科学都至关重要。

1. What is P2VP? How does pH effect this molecule?

单聚(2-乙烯基吡啶)，疏水，弱电解质

pH会影响其质子化聚合物的counterions的释放

尖锐的线圈到球形的相变

Puterman等人5发现相变发生在pH 4附近的非常窄的pH范围内。AFM单分子实验显示，在pH 3.5的0.02M NaCl溶液中，相变发生了突变。当聚合物球分裂成项链状构象（哑铃形、trimbell形等结构）时，相变通过中间状态

1. What is coil-to-globule phase transition mentioned in this paper?

随着质子化程度的改变，聚合物的结构的改变

质子化P2VP是一种弱疏水聚电解质。水是P2VP的弱溶剂。由于反离子的释放，质子化聚合物可溶于水。P2VP的构象

线圈由库仑斥力和近程范德华引力平衡。随着质子化程度的降低或溶液离子强度的增加，延伸的聚合物线圈发生急剧的线圈到球的相变。Puterman等在研究P2VP溶液性质时发现，相变发生在pH 4左右的非常狭窄的pH范围内。AFM单分子实验显示，在pH值为3.5.6的0.02 M NaCl溶液中，聚合物小球发生了突变，转变经过中间状态，分裂成项链状构象(哑铃、三铃等结构)对于疏水聚电解质的吸附，由于吸附剂表面电荷密度的附加影响，理论预测了一个相当复杂的相图二维扩展线圈的状态和三维压缩球的状态，取决于表面电荷密度，非静电相互作用的贡献

对底物和溶剂质量进行了理论预测。然而，对吸附聚电解质链构象的直接研究仅针对巨大的刚性DNA分子。

1. What is the mechanism or driving force causing the transition?

库仑作用力，或者说是离子强度

1. What have been measured by the AFM technique in this work?

图中显示出的东西

1. What are the results in terms of rms of end-to-end distance, rms radii of gyration, number-averaged contour length, etc.?

图示, 工程绘图

描述已自动生成

1. How do the results compare with known theoretical prediction?

文本, 信件

描述已自动生成

1. What are unexpected experimental facts?
2. Do you think the random coil model can be applied/modified to predict the conformation changes reported in this work?

我觉得可以，通过范德华力的作用可以解决