目　录

第1章　绪论 …… 1

1.1　研究目的及意义 …… 1
1.2　国内外研究现状 …… 2
1.3　研究思路与方法 …… 9

第2章　区域地质背景 …… 12

2.1　研究区概况 …… 12
2.2　区域构造特征 …… 14
2.3　区域地层特征 …… 19

第3章　白垩纪重大地质事件和中国东北的生物群 …… 26

3.1　白垩纪温室地球系统 …… 26
3.2　中国东北的地层和生物群 …… 27

第4章　研究区采样剖面及实验方法 …… 30

4.1　采样剖面 …… 30
4.2　孢粉化石的处理 …… 42
4.3　孢粉化石的制片 …… 44
4.4　孢粉化石的鉴定 …… 44

第5章　义县盆地义县组中部孢粉生物地层 …… 46

5.1　义县组生物地层概况 …… 46
5.2　义县组中部孢粉生物地层 …… 48
5.3　特殊孢粉类型的生物地层意义 …… 55

第6章　义县盆地义县组中部地层时代 …… 60
6.1　孢粉地质时代 …… 60
6.2　其他生物地层时代 …… 63
6.3　同位素地层时代 …… 66
第7章　义县盆地义县组中部孢粉古气候研究 …… 68
7.1　早白垩世微植物地理区 …… 68
7.2　义县组中部古植被、古气候分析 …… 72
第8章　关于辽西义县组中部被子植物花粉的探讨 …… 83
8.1　被子植物起源的时间 …… 83
8.2　早期被子植物花粉认识过程及特征 …… 84
8.3　辽西地区被子植物花粉研究现状 …… 88
8.4　研究区疑似被子植物花粉描述 …… 90
第9章　结论 …… 92
参考文献 …… 94
图版说明 …… 109
图版 …… 115