



澳門大學

University of Macau

教育學院

Faculty of Education

課程與教學碩士論文

Thesis for Master in Curriculum and Instruction

澳門高中科學學習環境研究

**A Study on Science Learning Environment in High
School in Macau**

學生姓名: 尹嫦春

Student's Name: Yin Changchun

指導老師: 魏冰博士

Supervisor's Name: Dr. Wei Bing

二零零九年七月

July, 2009

目 錄

摘要.....	I
致謝.....	VII
表目次.....	XII
圖目次.....	XIV
第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與研究背景.....	1
一、研究動機.....	1
二、研究背景.....	10
第二節 研究目的與研究問題.....	14
第三節 名詞解釋.....	17
第四節 研究範圍和限制.....	20
一、研究樣本.....	20
二、研究方法.....	20
三、研究工具.....	20
四、研究的變項.....	20
第二章 文獻探討.....	21
第一節 概念內涵分析.....	21
一、班級氣氛.....	23
二、教學環境.....	25
三、學習環境.....	27
第二節 理論基礎.....	30
一、場地論.....	30

二、需求—壓力模式	30
三、人—環境的偶合理論	31
四、班級社會體系理論	31
五、教育生產力理論	33
六、社會認知理論	35
七、建構主義學習理論	35
第三節 學習環境研究的歷史	38
第四節 學習環境的評價	41
一、學習環境評價的維度	41
二、學習環境評價的工具	42
三、學習環境評價工具的實際運用	49
第三章 研究設計與流程	59
第一節 研究方法	59
第二節 研究工具	61
一、科學實驗室環境量表	62
二、建構主義學習環境量表	63
第三節 研究對象的選取	66
第四節 研究流程和框架	68
第五節 資料處理與分析	71
第四章 結果與討論	74
第一節 背景資料分析	74
一、性別	74
二、班級規模	75
第二節 研究工具的信效度分析	78
一、信度和效度分析過程	78
二、信度與效度討論	85

第三節 學習環境的一般特點以及實際與期望的差異情形	89
一、科學課堂（教室）學習環境	89
二、實驗室學習環境	94
第四節 背景變項與科學學習環境分析	99
一、性別	99
二、班級規模	102
第五章 結論與建議	106
第一節 結論	106
一、澳門科學學習環境的結構和測量	106
二、學習環境的一般特點以及實際與期望的差異情形	107
三、性別差異	108
四、班級規模	108
第二節 建議	109
一、研究工具的改進	109
二、學習環境的一般特點以及實際與期望的差異情形	110
三、背景變項	115
四、教育行政機構	117
五、對後續研究的建議	118
參考文獻	120
（一）中文部分	120
（二）英文部分	127
附錄	133
（一）自然科學實驗室學習環境調查	134
（二）建構主義學習環境問卷調查	137