

本範例為曉明女中教學檔案，提供各校參考。若有爭議處，請以國教署公文及中學生網站公告之各項要點為準。

檔案更新日期：
109 年 7 月 28 日
109 年 6 月 08 日
109 年 2 月 24 日
106 年 5 月 04 日

投稿類別：工程技術類

篇名：

曉明女中至真樓拆除工程的噪音防制對師生及芳鄰的影響

作者：

陳 OO。私立曉明女中。高二甲班
洪 OO。私立曉明女中。高二乙班
武 OO。私立曉明女中。高二乙班

指導老師：
OOO 老師

已註解 [s1]: *類別分 21 類，請參考中學生網站。從 21 個投稿類別中找出一個最適合自己作品的投稿類別。有問題請與指導老師或圖書館老師討論，不可自創。
*封面無投稿類別或投錯類別 1 分淘汰，而上傳中學生網站時未投錯類別，但內容(PDF 中)類別寫錯，如史地類寫成歷史類扣總分 1 分。
*一稿限擇一類別參賽。
*一稿二投將失去參賽資格。

已註解 [s2]: *參賽檔案無法開啟或有亂碼之作品，1 分淘汰。
*篇幅(不含封面)超過 10 頁或少於 4 頁，1 分淘汰
*網路篇名、封面篇名與內文頁首篇名文字有差異，1 分淘汰。
*全篇(含封面)均使用繁體中文新細明體 12 級字打，英文請用 Times New Roman 12 級字打，字體以黑色字體、不可使用底線、斜體、粗體(原文引用除外)等。不符者扣總分 1 分。


已註解 [s3]: *題目不宜太大，反而應小題大作，範圍太大無法全面研究且容易失焦，本範例從周遭尋找議題研究，是很好的選擇。
*全國高中小論文為學術探究入門，是正式的研究論文，題目應讓人清楚一窺研究標的，宜正式不宜浮誇。

已註解 [s4]: *上傳中學生網站時投錯年級 1 分淘汰。
*超過 3 人或不同年級、不同學校參賽 1 分淘汰。

已註解 [s5]: *不限校內老師，但無指導老師，1 分淘汰。
*封面格式不符規定，如有插圖、無投稿類別、無指導老師、封面出現其他資訊等，1 分淘汰。
*封面頁編頁首、頁碼，其他頁碼不連續、每頁頁碼相同，扣總分 1 分。

已註解 [L6]: 本範例為曉明女中教學檔案，提供各校參考。若有爭議處，請以中學生網站公告之各項要點為準。

投稿注意事項：

- 一、第一次投稿須先上中學生網站註冊。(需有學校驗證碼，請問圖書館)
- 二、帳號為 E-mail 帳號，密碼自訂。
- 三、小組參賽每人都須申請帳號，投稿時其中一人負責上傳作品，輸入小組其他成員之帳號及基本資料即可。
- 四、上傳作品步驟：(參見圖書館網站筆耕天地之帳號申請說明)
 - (一) 登入中學生網站。
 - (二) 點選『我的作品專區』(中學生網站畫面左邊)。
 - (三) 點選『上傳我的作品』(中學生網站畫面右邊)。
 - (四) 輸入基本資料(請仔細校對姓名、年級及參賽種類(小論文或閱讀心得)，若因個人疏忽造成獎狀資料有誤，同學須自行負責)。
 - (五) 填入小論文篇名→選擇類別(參見小論文類別說明)→上傳檔案→完成上傳
 - (六)  點選參加比賽獎盃圖示，完成投稿動作。
(獎盃一定要點才算參賽，管理端才看得到參賽作品)
 - (七) 投稿完成後請到圖書館簽立『切結書』。

2公分

曉明女中至真樓拆除工程的噪音防制對師生及芳鄰的影響

壹、前言

一、研究動機

至真樓是曉明女中歷史悠久的建築之一，它陪伴著曉明人度過無數寒暑春秋，由於建築規範及空間、經費等眾多考量，曉明女中至真樓於 105 年 7 月進行拆除工程，因為對至真樓的喜歡與不捨，讓我們特別關注這棟大樓的一切，特別是這次的拆除工程，讓我們發現這是個課堂外難得的學習機會。為此學校還在去年裝設了氣密窗，而這也引發我們特別想探討此工程的拆建過程所製造的噪音，希望藉此了解噪音對我們學生及學校附近的芳鄰是否造成嚴重的影響，並盡可能的了解拆除前後學校所要面對的相關問題與處理方法。

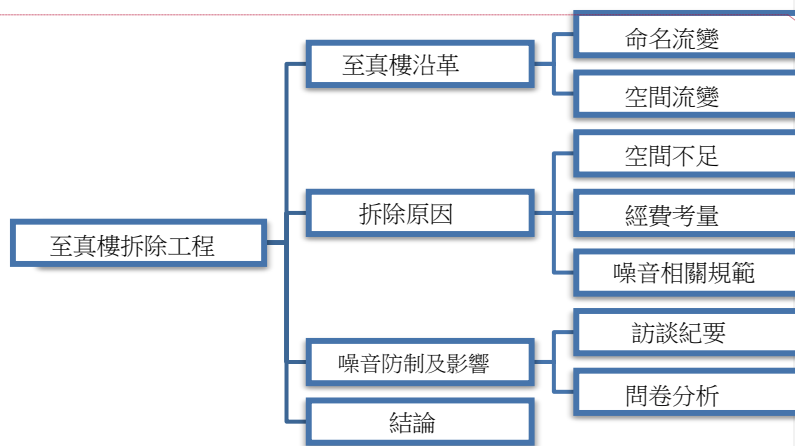
二、研究目的

探討至真樓工程所產生的噪音對鄰居的影響，希望藉此研究提供學校檢視及準備未來新建工程的噪音防制參考，以盡量降低新建工程對師生教與學及芳鄰居住安寧的影響，讓新至真樓的興建工程可以順利進行。

三、研究方法

透過文獻分析法、問卷調查法以及訪談法來完成此次論文。透過研讀學校歷史沿革、相關法規、對鄰居的問卷調查、總務處老師訪談，和同學們再統整分析後再整理出研究內容。

四、研究架構



圖一：研究架構

(圖一資料來源：研究者繪製)

已註解 [s7]: *論文格式不符四大架構--壹、前言、貳、正文、參、結論、肆、引註資料 (英文寫作類請用: I. Introduction II. Body III. Conclusion IV. References); 含問卷之總篇幅應在 4-10 頁內 (不含封面)，其餘增、刪皆屬不符，違者 1 分淘汰。很多同學還會自增目錄或摘要，都是 1 分淘汰的狀況，要注意。

已註解 [s8]: *前言跑到封面頁 1 分淘汰，轉完 PDF 後要檢查。

*壹、前言，新格式已不用。

已註解 [s9]: *簡述選擇此題目的動機。

已註解 [s10]: *整篇文章的討論架構與範圍，以及想要達成的目的擇要而寫。

*研究內容、結論應該與研究目的相呼應。在研究過程中可能深度資料蒐集及探討後有新的發現或問題產生，因此寫完研究論文後應回頭檢視是否與研究目的偏離，是否該修改研究目的或內容或結論等。

已註解 [s11]: *簡述透過什麼方法、運用什麼概念進行資料搜集。例如採用文獻分析法、問卷調查法、訪談法等方法等進行探討或蒐集資料。

已註解 [s12]: *論文，顧名思義應該以論說文體撰寫，忌用散文小說等抒情文式。用字遣詞除清晰流暢、言簡意賅外，應注意避免贅字、錯別字、誤植、口語化等。
*另有些同學喜用文言夾雜文中，以為如此較具論說力，但論說並不等於文言，白話、文言夾雜反而怪異，尤其「之」字，最常見。

已註解 [s13]: *研究架構非必要，若要呈現現階層圖是不錯的做法。

已註解 [s14]: *圖的編號及標題在圖的下方置中。
*圖的資料來源放在圖的下方置中，肆、引註資料段仍須放置資料來源。圖的資料來源引註格式同肆、引註資料段。

Ex: (圖一資料來源：林基興 (2003)。老化面面觀專輯。科學月刊，402，472-473。2003年6月24日，取自 <http://www.scimonth.com.tw/catalog.php?arid=436>)
*圖表若非引用，可註明為「研究者繪製」、「研究者整理」、「研究者拍攝」等，但若為引用，就必須依小論文的資料引註格式註明資料來源。

四周邊界
需設為
2公分，
請從版面
配置／邊
界中設置
(1060331)

貳、正文

一、至真樓沿革

(一) 命名流變

曉明女中（以下簡稱曉明）於民國 52 年創校，而學校建築中的至真樓是在民國 56 年 9 月時竣工，是曉明目前保留最古老的建築，至今已有五十年的歷史，昔因數理實驗室設置於此，故原名為科學大樓，後更名為至真樓。

(二) 空間流變

民國 62 年，至聖樓落成，將原本設置於三樓的圖書館從至真樓移到至聖樓地下室，同年加收了護理科。因此原本至真樓內的圖書館、教具室都改成了模擬病房、嬰兒室和放置器材及專業用書的空間。直到民國 79 年護理科停招後，這些空間轉變為實驗室。民國 94 年 5 月，為求妥善利用樓層空間，大樓重新規劃整修，使行政、教學動線流暢。

這棟樓是許多校友回校重溫國高中年代的紀念建築，由於校內的建築建造時期不盡相同，最老的至真樓是一直佇立在那，我們也在學校二十五周年特刊中找到學姐林宜萱所寫的話：「川堂也就這樣被我們一代一代地說下去，這其中變遷的人，都曾在這不變的地方留足跡，這是一分多難得的情緣。」（朱南子，1988）除了書中學姊說的話之外，我們也在報紙中翻找到另一位學姊所寫的「記憶隨著歲月的更迭，間或有失真之處，但至真樓的某些畫面儲存在內心深處，從來就是鮮活無比，未曾褪色……」（汪詠黛，2016）所以在拆除這棟樓時，做了許多的評估，有些人認為，不應該拆除這棟樓，因為它具有濃厚的歷史價值，若將此棟拆除，是不是也一起將以往的故事一起除去？回來探望老師們的學姐們就再也看不見他們所熟悉的校園。

二、拆除原因

(一) 空間不足

由於學校班級數增加，又配合未來多元學習的選課需要，將來會有跑班上課的可能，加上所需老師也將增多，所以原本能利用的空間明顯不足，為了因應教室不足的窘境，老師們經過商量與討論，決定將需要重新補強的至真樓拆除，並在原地新建一棟新的綜合行政大樓。

(二) 經費考量

我國的建築法規內並沒有建築物使用年限的規定，因為每棟建築的使用情況不同，若強制規定使用年限，建築年滿就必須被拆除。相反的，若建築在使用年限內，卻沒有好好維護，隨意破壞，又或者遇到天災地震等，都可能影響到使用的時間長短，因此採用檢查的方式來判定建築是否需要拆除或補強。

已註解 [s15]: *在內容上應特別強調相關資料的引用、彙整、分析、辯證，亦即須「引經據典」地進行文獻探討。

已註解 [L16]: *小論文版面要求

一、字體字型

(一) 全篇（含封面）均使用繁體中文新細明體
12 級字打字：英文以 Times New Roman 12 級字打字。

(二) 字體以黑色字體、不可使用底線、斜體、粗體（原文引用除外）等。

(三) 中文書寫請用全型標點符號，英文書寫請用半型標點符號。

二、版面編排：

(一) 單行間距

(二) 邊界上下左右各留 2 公分

(三) 所有標題單獨成行

(四) 標題與段落之間要空一行

(五) 段落與段落之間要空一行

(六) 段落開頭與一般中英文寫作相同，須整齊一致。

三、每頁頁首須加入小論文篇名，頁尾須插入頁碼。(10 級字/置中)

*內文中除非直接引用需依直接引用規定「引用內容粗體」，否則請勿因為自覺重要而擅自將所謂的重點文字加粗或放大，若此反而易造成是否是引用的誤解，也違反比賽規範。

已註解 [s17]: 文中不論直接或間接引用他人資料時須加註資料來源，標明作者及年代，並於「肆、引註資料」段說明資料來源。若直接引用原文，須以粗體並加「」標明。例如：

例1、張清濱（2005）指出「教育視導乃是教育行政人員藉由視察與輔導的歷程，督促學校貫徹教育政策與措施。」

例2、教育選擇權的定義為：「基於受教者之需求 與福祉，進而選擇對其最適當教育的權利。」（秦夢群，2013）

*內文引用他人資料，未標明作者及年代，或未於「肆、引註資料」段中註明出處者，視為抄襲。

*正文部分，未註明引用來源，即使在肆、引註資料段有註明來源，仍以抄襲處理。

*請勿再使用舊格式註一、註二或頁下註（footnote）方式書寫。

*同一處引用參考資料之原文超過 50 字（不含標點符號），1 分淘汰。（詩文、歌詞、劇本、法律條文等不在此限）。

*引用參考資料未註明出處會被視為抄襲。

已註解 [s18]: *前後用字宜一貫。

通常一棟鋼筋混凝土的建築使用年限約五十年，在訪談總務處老師的過程中得知，至真樓在經歷九二一大地震後發現結構受損，因此需要耐震補強，而耐震的規定乃因建築的用途不同而有不一樣的規定標準，**依據表一所示**，學校建築物必須於災害地震後維持其機能以救濟社會大眾，當作臨時避難所等，但應用途**細**係數等等的測量是屬於專業技術部分，至真樓經過校方聘請之建築師鑑定後，因其用途係數未達標準值，而陸陸續續的補強過許多次，後來學校因考慮經費與空間的需求下，最後決定以重建來替代補強。

表一：不同用途的建築耐震標準

重要性等級	建築物用途	建物舉例	用途係數
一	災害地震後，必須維持機能以救濟大眾之重要建築物	中央及縣市政府辦公室、消防警政單位、學校、醫院、電廠、自來水廠等	1.5
二	儲存多量具有毒性、爆炸性等危險物品之危險性建築物	油槽、加油站、化學廠房	1.5
三	公共建築	活動中心、博物館、百貨公司、大賣場、電影院、車站等	1.25
四	其他一般建築物	住宅	1

（表一資料來源：國家地震工程中心（2016）。《建築物耐震設計規範》的重要沿革。2016年9月18日，取自 <http://www.ncree.org/safehome/ncr05/pc53.htm>）

三、營建工程的噪音規範

要完全杜絕噪音的干擾是不太可能的，其影響較為顯著且廣泛。因此除了在工程進行中採用低噪音工法及工具外，還要靠師生的體恤與芳鄰的包容才能取得平衡點，若噪音的防制工程處理不當將致使工程頻添困難與變數，如新北市新莊國小，該校於2013年實施校舍拆除工程，因拆除時段與附近居民發生糾紛，「民眾投訴，指新莊國小最近正在進行校舍改建拆除工程，不分平日假日，每天早上7點就施工，吵得他們不得安寧。」（李書璇，2013）是校方不能小覷的。而營建工程的噪音到底有那些規範？以下是我們的探討：

（一）何謂噪音？

何謂噪音？每人對噪音的定義不盡相同。依我國勞工安全衛生設施規則的定義是：「工作場所聲音超過90分貝時，持續8小時的聲音就是噪音。」（勞工安全衛生設施規則，2009）但是人們不可能隨時隨地都具有測量分貝的工具，且每個人對聲音的敏感度不同，因此廣義的噪音是指：「在不適當的時間於不適的地方所發生的聲音，或是足以引發個人生理上或心理上不愉快反應的聲音，均屬噪音。」（高雄市噪音防制網，2016）我們已得知拆除的聲音約在70分貝到100分貝間，因為鄰居們並不是直接的在工地現場，而是在離學校還有一段距離的社區，**從表二可看出**各分貝對人體的影響，依拆除的分貝**平****去**比對，雖然會有些許的干擾，但在生理方面的還未嚴重影響。

已註解 [s19]: *正文中如有引用圖/表，圖/表須有編號及標題。圖之編號及標題在下頁中，表之編號及標題在上頁左，圖/表下面需註明資料來源。
※圖之大小不得超過頁面 1/4，表不在此限。
※整篇論文檔案大小不可超過 5 MB，因此圖若太大應壓縮。

已註解 [s20]: *圖/表資料來源在圖/表下方註明，引註格式同肆、引註資料段。

已註解 [s21]: *論文撰寫中也應注意盡量避免使用武斷字詞，例如用所有的、每一個、絕對、從不、證明等，可用大部分、有些、許多、可能是、證據指出、依據等

已註解 [s22]: 正文引用格式舉例：
(一)英文文獻：姓氏(出版或發表年代) 或 (姓氏，出版或發表年代)。
如：Porter (2001) 或 (Porter, 2001)。
*英文文獻的引註標點符號均用半形。
(二)中文文獻：姓名(出版或發表年代) 或 (姓名，出版或發表年代)。
如：吳清山 (2001) 或 (吳清山, 2001)。
*中文文獻的引註標點符號均用全形。
例1、張清濱 (2005) 指出「教育視導乃是教育行政人員藉由視察與輔導的歷程，督促學校貫徹教育政策與措施。」
例2、教育選擇權的定義為：「基於受教者之需求與福祉，進而選擇對其最適宜教育的權利。」（秦夢群，2013）

表二： 噪音對人體的影響

聲音種類	分貝	生理上影響
噴射引擎	140	鼓膜會破
噴射機起飛	130	耳朵會痛
修馬路	120	
警笛	110	心電圖變化
地下鐵路	90	內分泌及心電圖變化
公車內	90	
道路交通	80	
電視、收音機	70	血管收縮、血流量減少、注意力減少
普通會話	60	計算能力降低
郊外晚上	30	
微風、耳語	20	

（表二資料來源：高雄市噪音防制網。2016 年 9 月 18 日，取自 http://noise.ksepb.gov.tw/noise/main05_1.htm）

（二）噪音的相關法規

為了管制噪音的汙染影響他人，噪音管制法第九條中提到：「**噪音管制區內之下列場所、工程及設施，所發出之聲音不得超出噪音管制標準，各款噪音管制之音量及測定之標準，由中央主管機關定之。**」（噪音管制法，2008）由此能看出噪音的管制會依不同的地點、用途而有不一樣的標準，本文探討的範圍為學校建築拆除的噪音標準，以下以營建工程的噪音標準加以說明：

表三：營建工程的噪音標準

規範音量	管制區	日間音量	晚間音量	夜間音量
均能音量	第一類管制區	70	50	50
	第二類管制區	70	60	50
	第三類管制區	75	70	65
	第四類管制區	80	70	65
最大音量	第一、二類管制區	100	80	70
	第三、四類管制區	100	85	75

（表三資料來源：高雄市噪音防制網。2016 年 9 月 18 日，取自 http://noise.ksepb.gov.tw/noise/main05_1.htm）

依據噪音管制區劃定作業準則第四條及第六條規範得知，學校是屬於第二類噪音管制區，因此應注意日間均能音量須控制在 70 分貝、晚間為 60 分貝、夜間則為 50 分貝，而**最**其中最大音量日間須控制在 100 分貝、晚間為 80 分貝、夜間則為 70 分貝，而所謂日間、晚間、夜間依據第二類的規範：日間是指：上午六時至晚上八時、晚間是指

已註解 [s23]: *用西洋年

已註解 [s24]: *所謂抄襲

•將別人創作的想法或文字當作是自己的，即謂抄襲。
•學術上所謂的抄襲，「只要有原文不動照抄的情況就必須使用引號，不管是一個子句、句子或段落，否則就**算是抄襲。**」（畢恆達，2005）

*一旦引用他人作品，務必要註明出處。

•抄襲不但有違法之虞，除會讓自己遭**罰鍰**，並受學校懲處，因此切勿為之。

*複製、貼上、前後文改寫、對調位置、改寫幾個字，**內文中未正確引註**、**引註資料中找不到該筆資料來源**，都會被判為抄襲。

已註解 [s25]: *正文中所有標點符號，除文中之英文字、年代數字、英文引註及「內容摘錄」之頁碼請使用英數小寫或半形外，其餘規定使用**中文全形之標點符號**。
如：，、。：、／「」《》？〈〉！（）……。

*在「肆、引註資料」中，中文文獻符號皆用全形，英文文獻則用半形。

已註解 [s26]: *圖表引用：若圖表係引用，均須於圖表下方註明資料來源，其引註格式同肆、引註資料段，且仍須將此資料來源放入「肆、引註資料」段。

晚上八時至晚上十時、夜間則是指晚上十時至翌日上午六時，噪音的規範標準是工程進行時校方要特別注意的。學校要符合噪音管制的標準，除應關注音量管制是否都在規定內，並符合規定外，學校也盡量不在七點前動工，假日也盡量不施工，盡可能地將對鄰居的影響降到最低。

四、噪音防制對曉明師生及芳鄰的影響

為了瞭解噪音對曉明女中師生教與學的影響以及學校的因應措施，我們透過訪談訪問對拆建工程了解最深入的總務處庶務組長孫正瑾老師；而為了瞭解受拆建工程影響最大的附近鄰居，我們設計問卷深入了解鄰居的想法與需求，期能提供學校參考：

(一) 對師生影響與學校因應措施：訪談紀要

1、拆除原因

最主要的因素是因為空間不足的緣故，由於學校班級數增加，又配合未來多元學習的選課需要，將來會有跑班上課的可能，加上所需老師也會變多，所以原本能利用的空間明顯不足，為了因應教室不足的窘境，學校經過審慎的思考與研商後，決定將需要重新補強的至真樓拆除，並在原地新建一棟新的綜合行政大樓。另外，經費因素也是重要考量，不斷的補強有如無底洞，在評估效益後，覺得提升師生的教學與學習環境是學校未來發展更需要的。

2、拆除規劃及措施

(1) 防塵

校方遵照空氣污染防治法第二十三條第二項規定。施工進行時大範圍灑水降低揚塵，並於工程結束後種植植被。

(2) 防噪音

施工前更換全校教室門窗，加裝氣密窗阻隔噪音；並規劃於暑期施工，降低對學生影響。而鄰居方面則盡量做到事前告知，並盡量不在七點前動工；假日也有休息的配套方法。施工方式則選擇使用大型鐵球撞擊而非使用鑿的方式降低噪音，因為鑿的方式所發出的聲音是持續長時間的噪音，而用大型鐵球撞擊雖然有時瞬間噪音還是會超過 70 分貝，但絕大多數的時間是不超過 70 分貝。

(3) 因應拆建期間的空間規劃

由於大樓的拆除，使得學校原本就略顯不足的空間更加縮減，校方加強利用閒置的教室或儲藏空間達成更加完善的空間配置，只是施工期間不免委屈在校師生的活動作業。

已註解 [s27]: *扣緊主題論述

已註解 [s28]: *很多同學撰寫時會直接下圖表或小標題，忽略引言的重要，容易讓閱讀者丈二金剛摸不著頭緒。此例先簡短的敘明其目的也交代後面要做的探討，是很好的例子。

已註解 [s29]: *若為訪談，應請受訪者儘量提供受訪者基本資料並注意受訪者相對於主題而言是否具有代表性，否則信度相對讓人質疑；另若是面訪，有佐證照片更佳。

已註解 [s30]: *小論文題目為「曉明女中至真樓拆除工程的噪音防制對師生及芳鄰的影響」，所以正文中首先述及至真樓的沿革及必須拆除的理由，其次論及噪音防制相關內含，再進一步透過訪談論及對師生的影響，最後再利用問卷調查說明及分析建議並佐證對芳鄰的影響。內文論述扣緊主題。
*上段敘述善用論述進行分析，讓論文更有邏輯及層次。
*此處扣緊主題利用訪談論述對師生的影響及學校的做法。

已註解 [s31]:

*正文之論述層次

一、○○○○
(一) ○○○○
1、○○○○
(1) ○○○○

小論文須段落層次分明，但不宜分太多層次，一般分到第四層次已可。若真不敷使用，請參考一般博碩士論文格式。

*段落層次對齊最簡單的做法：

*段落層次對齊方式：不管是一、(一)、1、(1)，每層次內容左邊先對齊該項次符號後，再將每段開頭空二格(用中文輸入法圖全形)即可輕易抓出層次。請看圖書館筆耕天地中之項次符號對齊技巧範例。

*另善用 word 的複製格式功能，可以輕鬆完成格式對齊。

(4) 安全考量

學校盡量擴大圍籬的設置，選在暑假期間動工，事先通知師生施工的確切日期和範圍，所有的工程車盡量避開師生上下班的時間，甚至為了配合工期，學校還延後了暑輔的上課時間。

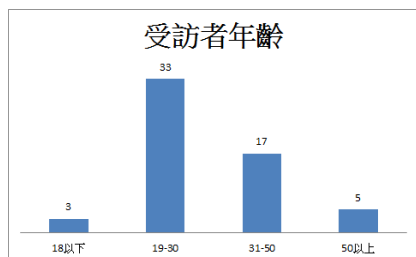
(二) 噪音防制對芳鄰的影響：問卷分析與統整

為了直接收集有關拆除過程對附近芳鄰的影響，我們針對學校周邊鄰居設計問卷，共發出問卷 100 份，回收問卷 58 份，以下為問卷內容及統計和分析結果。

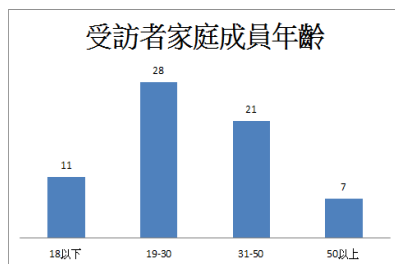
1、問卷內容

為了瞭解工程中產生的噪音對周遭鄰居所造成的影響，我們將重點放在從何處得知噪音工程、得知拆除工程的時間、無法忍受的拆除時段、認為何為影響最深的項目以及拆除過程中的影響項目等。以便了解拆除工程對芳鄰的影響，也希望調查內容可以做為未來工程進行時的參考，以降低工程興建對鄰居的影響，並將問卷調查結果分析說明及製作圖表如下：

2、分析結果

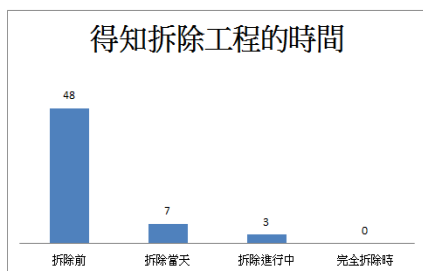


圖二：受訪者年齡

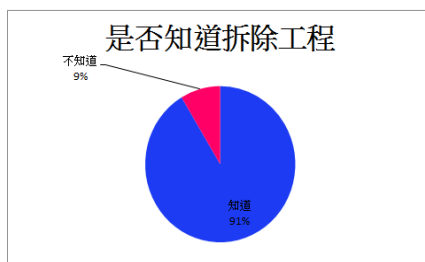


圖三：受訪者家庭成員年齡

從（圖二）、（圖三）中，得知附近的住戶以中年及青年族群為主，平常不一定長時間待在家中，50 歲以上與 18 歲以下的人數較少。



圖四：得知拆除工程的時間



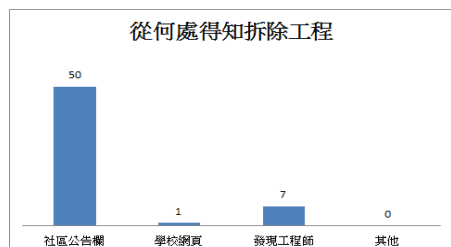
圖五：是否知道拆除工程

已註解 [s32]: *此處扣緊主題利用問卷分析探討對芳鄰的影響。

已註解 [s33]: *此處問卷數量偏少，提高問卷數才能提高信度。

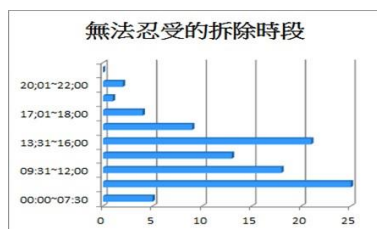
已註解 [s34]: *問卷調查內容及調查目的說明。

已註解 [s35]: *問卷結果分析、說明，讓圖/表與內文互相參照，很重要。



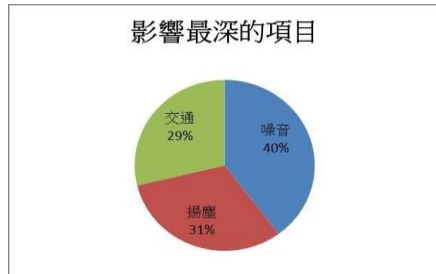
圖六：從何處得知拆除工程

敦親睦鄰是任何工程要順利進行必須重視的，而事前告知更是一種尊重。從（圖四）、（圖五）、（圖六）得知校方對於事前的宣傳告知絲毫不敢掉以輕心，充分運用如學校網站、社區布告欄等進行宣傳告知。因此附近鄰居高達 48 份（約 83%）在至真樓拆除前即知道訊息，知道至真樓將拆除改建者也高達 93%。

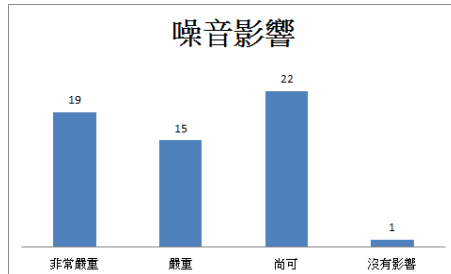


圖七：無法忍受拆除時段

從（圖七）得知，居民最不希望施工的時段是 7:30~9:30 以及 13:30~16:00 之間，由問卷資料數據判斷，附近芳鄰有不少需要白天休息者，又或是早上晚起者，不希望受到打擾。由此項問卷結果觀之，這將會是未來新建築施工時學校要面對的棘手問題之一。



圖八：認為新工程過程影響最深者



圖九：拆除過程噪音影響感受的程度

問卷特別為至真樓新建工程探路，希望藉此先了解附近鄰居的想法，以做為未來工程進行時的參考。而由（圖八）得知，附近鄰居認為未來新建工程對他們生活影響最深的项目中，29%的鄰居認為交通是影響他們最大的問題，31%的鄰居認為揚塵是影響他們最大的問題，而有40%的鄰居則認為噪音是最嚴重的影響原因。探討其中原由，交通的問題影響最大的應該是砂石車出入頻繁影響到附近居民的日常交通；揚塵問題的影響較難探討，只能建議學校盡量使用灑水、栽種植物等方式減低空氣污染等狀況；接著我們對影響最深的噪音問題做出分析：噪音是一種聲波的頻率、強弱變化無規則的聲音，可能令人身體或心理上感到不舒服，並影響人的交談及思考，又噪音是一種主觀的感受，對於某些聲音有些人可能覺得還好，對於某些人來說可能卻是無法忍受的，因此鄰居們希望新建工程時能特別注意噪音防制。

已註解 [s36]: *讓數據說話。

而從拆除過程噪音影響感受的程度得知（圖九），覺得噪音尚可接受的問卷有 22 份（約 39%），覺得嚴重的份數有 15 份、非常嚴重的有 19 份，兩者合計高達（約 60%），是值得關注的問題。因此，如何處理噪音問題還是未來學校新建至真樓時需重視及面對的課題；另外因為未來施工期間絕不可能只集中在暑假期間，所以學校還必須同時考量有關師生教與學方面的干擾問題，同時降低周遭芳鄰的抱怨聲浪，想必這也將會是學校的一大挑戰。

參、結論

透過此次探查拆除的原因與影響後，我們明白拆除一棟大樓有非常多需要注意的事項。從至真樓的歷史沿革更深入認識至真樓，從噪音防制的文獻探討中知道學校建築工程在噪音防制須注意的標準與規範；從訪談紀要中了解學校為讓師生在工程進行中仍能放心的教與學所做的用心與態度，希望能將工程進行中各種層面的影響降到最低。而從問卷結果得知，大部分的居民認為噪音的問題是屬於各種干擾中最嚴重的。

希望藉由此論文之探索與研究結果能夠帶給學校真正且實質的幫助，尤其可以讓學校更加瞭解附近居民對此次拆除工程（特別是噪音的部分），對附近居民產生的影響。協助學校了解鄰居的想法，並了解鄰居的具體期待，例如幾點到幾點施工是最不影響他們生活，而幾點到幾點施工則最干擾他們等。使周遭居民有較良好的居住環境，也在最好的情況中使未來的興建工程能更加順利的進行。

肆、引註資料

朱南子（1988）。**曉明女中創校二十五周年特刊**。臺中市：曉明之星出版社

汪詠黛（2016 年 7 月 21 日）。【記憶藏寶圖】戀戀至真。**聯合報**，9 版。

中華民國內政部營建署（2016）。2016 年 9 月 18 日，取自

http://www.cpami.gov.tw/chinese/index.php?option=com_content&view=article&id=10526&Itemid=57

國家地震工程中心（2016）。《建築物耐震設計規範》的重要沿革。2016 年 9 月 18 日，取自 <http://www.ncree.org/safehome/ncr05/pc53.htm>

李書璇（2013）。校舍改建拆除噪音大居民抗議投訴。2016 年 9 月 18 日，取自

<https://tw.mobi.yahoo.com/news/校舍改建拆除噪音大-居民抗議投訴-040514830.html>

高雄市噪音防制網（2016）。2016 年 9 月 18 日，取自

http://noise.ksepb.gov.tw/noise/main05_1.htm

勞工安全衛生設施規則（2009 年 10 月 13 日）。

噪音管制法（2008 年 12 月 3 日）。

已註解 [s37]: (一)「結論」主要包括研究過程中所遇到的種種現象思考、或根據研究結果提出看法，以及提出未來值得進一步研究的方向。

(二)「結論」亦可用條列方式陳述，使讀者清楚明瞭。

(三)應注意與研究目的、正文的關聯及呼應。

已註解 [s38]: *參考資料少於 3 篇，且全來自網路，1 分淘汰。

【嚴禁引用論壇、問答或聊天網站內容，建議引用其有效之資料來源。引用維基百科資料時，建議引用其文獻資料或參考資料，不建議引用維基百科內容文字】

*引註資料引用格式錯誤，扣總分 1 分。

已註解 [s39]: *(一)由於小論文寫作的重點在於援引相關資料進行討論，不僅要「言之有物」，也要「言之有據」。因此，每篇小論文皆須附註資料。

*(二)引註資料亦可方便讀者依線索尋找原資料閱讀，故須註明清楚。

*(三)在正文中確實有提及、參考引用而文內有附註的文獻才列入引註資料，不可遺漏。

※為保留此篇範例的完整性，其他未提供的引用資料的格式，請看中學生網站提供之全國高級中等學校小論文寫作比賽引註資料格式範例（APA）。

已註解 [s40]: 說明：書名要粗體。

已註解 [s41]: 說明：作者（年月日）、篇名、報紙名稱要粗體、版次。

已註解 [s42]: *引用資料網址若非常長，可用網址縮短器將網址縮短。

※做法：在 google 搜尋引擎中使用關鍵字搜尋“縮短網址”即可使用。

*第 2 行內縮中文 2 字元

已註解 [s43]: *如果網路資源有作者及篇名，引註格式請提供作者（西洋年）、篇名、擷取日期、取自網址。

附錄：問卷內容

曉明女中建築噪音對芳鄰的影響 問卷調查 No. _____

親愛的芳鄰您好！我們是曉明女中高二的學生，我們正在撰寫小論文。學校為提供學生更充足及優良的學習環境，規劃改建老舊建築物提升更現代化教學空間。在大樓的興建過程中學校以安全及干擾最低的施工方式進行工程，但想必還是多少會影響您的生活，在此我們致上最誠摯的歉意，還請您包容與體諒！

我們小論文研究主題是關於〈如何降低校園建築噪音對附近鄰居的影響〉，並希望將研究結果提供學校建築噪音防制的參考，讓未來施工過程盡量不影響您的生活，因此請您提供寶貴的意見。謝謝您！

1. 請問您的年齡？
☐18 歲以下 ☐19~30 歲 ☐31~50 歲 ☐50 歲以上
2. 您的家庭成員年齡分布包含（可複選）
☐18 歲以下 ☐19~30 歲 ☐31~50 歲 ☐50 歲以上
3. 您居住在曉明女中附近幾年？
☐5 年以下 ☐5~10 年 ☐10~20 年 ☐20 年以上
4. 您居住的大樓為何？
☐A 棟 ☐B 棟 ☐C 棟 ☐D 棟 ☐E 棟 ☐其他
5. 請問您居住樓層？
☐5 樓以下 ☐6~10 樓 ☐11~15 樓 ☐16 樓以上
6. 請問您是否知道曉明女中在 105 年 7 月進行校內建物的拆除工程？
☐知道 ☐不知道
7. 請問您何時得知曉明女中校內建物開始拆除？
☐拆除前 ☐拆除當天 ☐拆除進行中 ☐完全拆除時
8. 請問您從哪裡得知曉明女中校內的建物拆除工程？
☐社區公佈欄 ☐學校網頁 ☐發現工程車往返校園中 ☐其他 _____
9. 請問拆除過程中噪音對您的影響？
☐非常嚴重 ☐嚴重 ☐尚可 ☐沒有影響
10. 您最不能忍受那個時段施工產生的噪音？
☐00:00-07:30 ☐07:31-09:30 ☐09:31-12:00 ☐12:01-13:30 ☐13:31-16:00
☐16:01-17:00 ☐17:01-18:00 ☐18:01-20:00 ☐20:01-22:00 ☐22:01-24:00
11. 未來學校建築物新建施工過程，對您生活影響最多的項目依序是？（請在□填上 123）
☐噪音 ☐揚塵 ☐交通 ☐其他建議 _____

問卷填寫日期 2016 年 9 月 日

懇請將本卷於 9 月 14 日星期三前擲回龍邦大樓守衛室
感謝您的包容與協助，讓曉明人有更好的學習空間與更好的未來！

已註解 [s44]: * 1060331 梯次開始可新增附錄，唯應注意：
一、包括附錄在內總頁數不可超過 10 頁，否則 1 分淘汰。
二、附錄段只能放研究工具[如問卷、圖表]。
三、如範例直接用附錄：問卷內容呈現，不可出現編號「伍」。

完

已註解 [s45]: * 篇幅規定內文不可超過 10 頁(不含封面)，亦即
[前言+正文+結論+引註+問卷內容]=10 頁以內。