

九、人與環境

9.1 大華技術學院交通地理位置

大華技術學院(以下簡稱本校)位於新竹縣芎林鄉水坑村，距芎林市區約 9.5km，自北二高芎林交流道下，經芎林市區後，即達本校，交通非常便捷。本校交通地理位置如圖 9.1 所示。



圖 9.1 大華技術學院交通地理位置圖

9.2 地形

芎林鄉位於整個新竹縣之西側，頭前溪中下游北岸，北接新埔鎮，東北鄰關西鎮，東鄰橫山鄉，西南鄰竹東鎮。全鄉外形自西位於北而東南呈”A”字形，東北界為呈西北—東南延伸之山脊(高程在 200~470 公尺間)，山脊之平面形狀呈數個直角轉折，西南為頭前溪之北岸，東界亦為南北向延伸之山脊(高程在 200~398 公尺間)。

芎林鄉之面積約 40.7811 平方公里，區內除西南側為頭前溪之河谷平原外(約佔全鄉之 1/5)，大部份地區都為山坡

地。頭前溪自東而西流過本鄉之西南，地勢上呈東北高而西南低。芎林鄉坡地之地形分區上屬飛鳳山丘陵等分區(林朝榮，1957)；飛鳳山丘陵原為台地，後因南北兩側鳳山溪及頭前溪之侵蝕，原臺地面受切割甚劇，原來之地貌已受破壞怠盡而呈丘陵特徵。本鄉東北坡地為飛鳳山丘陵之南側，為一約呈東向脊線(最高海拔高 470 公尺)及其下緣向西南傾之谷岸坡(100 至 470 公尺)所構成。本校附近地形圖如圖 9.2 所示。

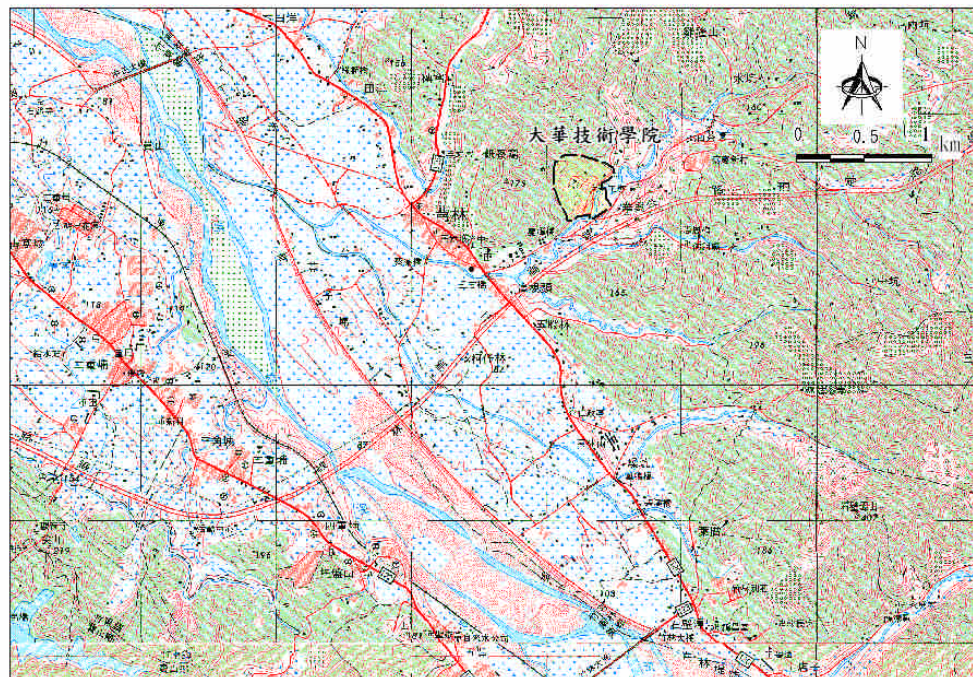


圖 9.2 大華技術學院附近地形圖

9.3 地質

芎林鄉之地質主要為地質年代較輕之更新世及全新世地層所構成；主要地質構造有北面之東西向延伸之新城斷層及南面之東北—西南延伸之竹東斷層。出露於本鄉之更新世地層自老而新包括楊梅層、大茅埔礫岩及店子湖層。本校附近地質圖如圖 9.3 所示。

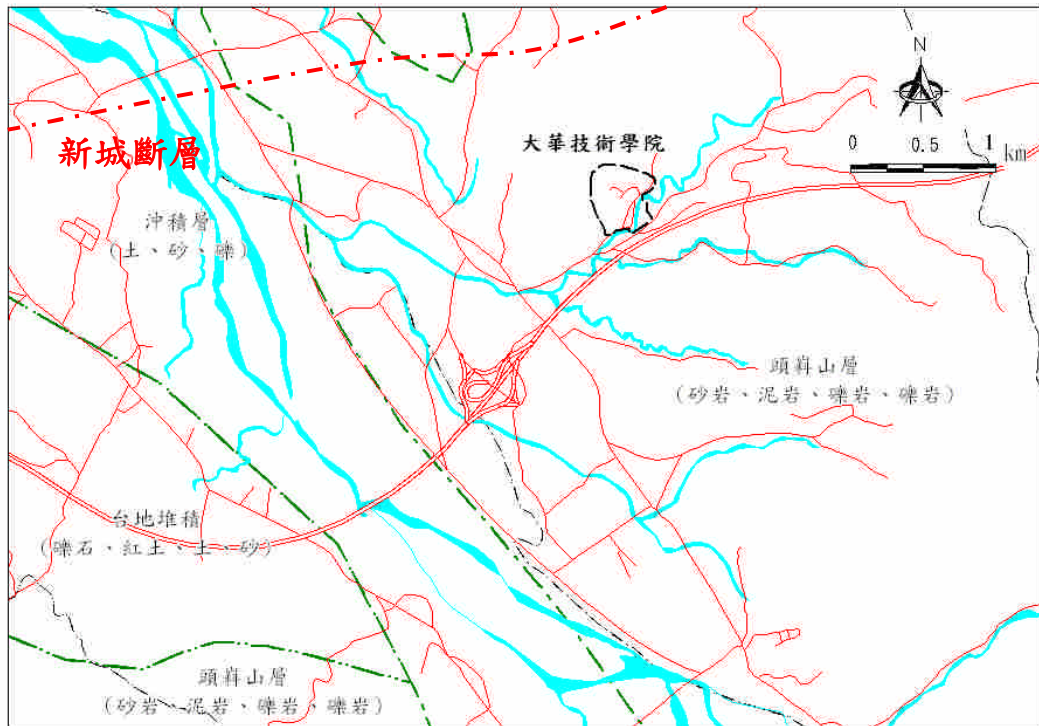


圖 9.3 大華技術學院附近地質圖

9.4 氣候

台灣地區由於地理位置及季風之影響，屬亞熱帶氣候，全年中除偶有鋒面過境與颱風之侵襲外，10月至3月之六個月，全島係受冬季季風控制，數溫帶型之天氣變化，4月至9月之六個月中，則為夏季季風所支配，數於熱帶型之天氣變化。就風向而言，10月至2月之冬季四個月為冬季季風旺盛期，6月至9月之夏季四個月為夏季季風旺盛期，其他各月則為冬夏季風交替現象。

本校位於新竹縣境內，為考量各項氣象因子作比較分析，因此取用中央氣象局新竹測候站近十年(民國80~89年)的氣象統計資料以分析本區氣象狀況，如表9.1所示。氣象因子包括降雨量、氣溫、濕度等。大體而言，本區年平均降雨量為1783mm，在台灣島是屬於降雨略少的地區；本區氣候溫和，以每年1月最冷，約為攝氏15度，而每年7月最熱，約為攝氏29度；平均相對濕度以3月最大為83%，而

以 7 月、11 月的 76% 最小。

茲將各有關氣象因子詳述如下：

1. 氣溫

本區四季平均氣溫變化不大，由 1 月份 15°C 漸次上升至 7 月份的 29°C 炎夏時期，在緩慢的下降至 12 月份的 17°C，月與月的差距不超過 4°C，全年平均溫度約 22°C。

2. 降雨量

本區降雨量以 2~9 月為最多，尤其夏季(5~8 月)的雨量最豐，介於 346~471 mm 之間，主要係受午後陣雨及颱風降水影響之故，另冬季(10~12 月)則呈現乾旱之現象，三個月累積雨量僅約 69.2 mm，顯示本區東乾夏濕的現象極為明顯。

本區年平均降雨量為 1783mm，每月降水時數之分佈亦與雨量分布同，以夏季居多，歷年平均之全年降水日數為 119 天。

3. 相對溼度

溼度大氣中水氣含量的指標，水氣的三態能釋放大量熱量，影響大氣溫度變化甚大，台灣位於亞熱帶、低緯度，又為一海島，故相對濕度較高。本區平均相對溼度約 76~83%，月變化差異甚小，大致以春季相對濕度略高，冬季略低，年平均相對溼度約 78%。

表 9.1 本校附近氣候平均統計資料

項目	降雨量	降雨日數	平均氣溫	相對濕度	最高氣溫	最低氣溫
單位	毫米	天	攝氏度	百分比	攝氏度	攝氏度
1 月	74.8	10	15.1	79	18.8	12.7
2 月	152.5	14	15.2	80	18.7	12.7
3 月	196.5	14	17.4	83	29.0	14.9
4 月	199.3	13	29.4	81	25.0	18.5
5 月	282.4	12	24.6	80	28.0	29.2
6 月	279.2	10	27.3	78	30.8	24.3
7 月	140.0	8	28.8	76	32.7	25.4
8 月	206.8	11	28.5	78	32.3	25.2
9 月	114.9	8	26.9	76	30.5	23.5
10 月	44.5	6	24.0	77	27.4	29.1
11 月	44.8	5	20.5	76	24.9	18.1
12 月	55.0	8	17.1	77	29.3	15.2
合計	1782.7	119	22.2	78	26.0	19.4

註：資料來源為中央氣象局新竹測候站，降雨量，降雨日數、氣溫、濕度統計期間(民國 80~89 年)

9.5 水文

芎林鄉屬於頭前溪中下流域，本鄉之河系皆為頭前溪之支流，呈東北—西南流向，於區內縣 115 公路以西之區域河系大都為乾溪河型態之坑溝為主，而以東之區域河系則有長流河之谷系發育。本校附近為頭前溪支流頭前溪，並有水坑溪、中坑溪於下游匯集，颱風期間對芎林街道曾發生淹水災害。本校位於水坑溪流域，校地並以此溪流切割為南北兩處。本校附近水系圖如圖 9.4 所示。

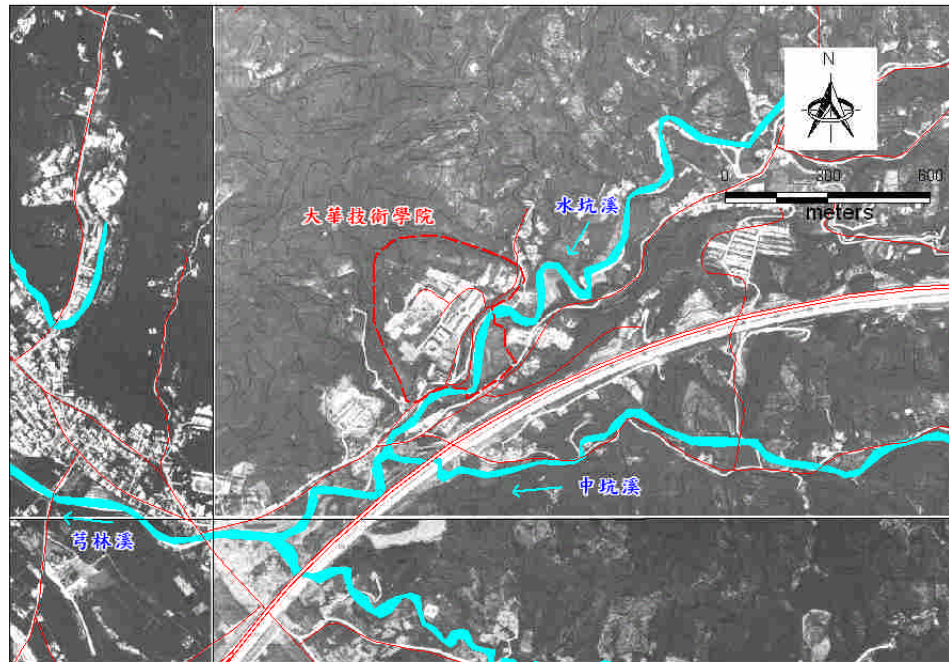


圖 9.4 大華技術學院附近水系圖

9.6 災害

本校附近崩塌與土石流潛勢溪流各一處，分別位於芎林村紙寮窩，及永興村王爺坑(編號：新竹 A054)。



圖 9.5 大華技術學院附近災害分布圖



照片 9.1 土石流潛勢溪流新竹 A054 河床現況

此外，本校所處之地理區位經環境調查與向政府有關單位蒐集相關資料後，所得到的自然環境資料整理如表 9.2 所示。

表 9.2 大華技術學院自然環境資料

編號	項目	資料
1	村里界_疊合查詢用	新竹縣芎林鄉文林村
2	DTM 坡向圖	坡向：南
3	DTM 坡度圖	二級坡：5%-15%
4	能資所山崩潛感圖	山崩潛感程度：低潛感區
5	國土利用現況調查	土地利用現況 大類：水利用地 中類：河道 小類：河川
6	地質圖(全省)	年代：更新世 岩層：頭嵙山層 岩性：砂岩、泥岩、頁岩
7	優良農田敏感地圖	非優良農田敏感地
8	地表水源敏感地圖	水質水量保護區
9	生態敏感地圖	非生態敏感地
10	洪水平原敏感地圖	洪害平原敏感地
11	地質災害敏感地圖	無潛在災害
12	自然景觀敏感地圖	非自然景觀敏感地
13	非都市土地使用分區	森林區
14	山坡地土地利用現況調查	山坡地土地利用：道路
15	地下水補注區圖	潛在入滲率一級
16	土壤圖	土系名稱：Ca5D-E 表土質地：壤土(L) 砂粒百分比：59.4% 內部排水性：良 酸鹼值：4.45
17	平地土壤資料(石灰性)	平地土壤資料(石灰性)：無
18	平地土壤資料(排水)	平地土壤資料(排水)：良好
19	平地土壤資料(土壤形態形成方式)	平地土壤資料(土壤形態形成方式)：黃壤
20	平地土壤資料(表土酸鹼性)	平地土壤資料(表土酸鹼性)：<4.5 特別酸性
21	平地土壤資料(土壤質地)	平地土壤資料：壤質細砂土,粗砂質壤土

2.1 校園範圍

芎林鄉初闢之時，因此地九芎樹蒼蔚成林，故名九芎林。本鄉文風極盛。清代即建有文林閣，做為鄉人教讀之所，使本鄉人文蔚起。文林閣殿宇幾經改建，然每屆考季，學子踵繼，祈求盛況未衰。飛鳳山在新鳳村，山形如飛鳳行將下降之勢，山上林木扶疏，步道遍佈，山頂可遠眺新竹市、竹東鎮及關西，風景絕佳，令人神往。本校即於飛鳳山山麓，為一北高南低緩坡地地形，最高點位於後山舊水塔處，標高 171 公尺，最低位於南側停車場，標高 105 公尺，校地形狀類似正等腰三角形，底高約 510 公尺，底高約 520 公尺，校地面積 14.88 公頃。

本校位於大新竹地區發展的核心地位，且地緣上鄰近新竹科學園區與璞玉計畫生技園區，自民國 86 年升格改制以來，即配合此地緣與產業發展特色，以發展實務研究、提昇教學效能、培養高科技產業與 e 時代所需人才為主。

近年來，國內高等教育環境競爭激烈，為了能在諸多技職院校中脫穎而出，過去幾年裡，本校挹注了近十億的經費增建校舍、添置設備，展現出強烈的轉型企圖。而我們也在 2004 年獲 CHEERS 雜誌評選為全國企業最愛技術學院第九名。



圖 2.1 大華技術學院衛星影像圖(Google 地球網站)

2.2 校地配置

蒼蒼校園，幾經風霜，筭路藍縷，始成覺宮。大華在董事會暨歷任校長謀擘經營下穩定成長。校園花木扶疏，校舍巍峨壯麗。先後添建的橫渠樓（男生宿舍）、二曲樓（電子工程館）、右任樓（女生宿舍）、英士樓（化材系館）、綜合教學大樓、圖書館、學生活動中心、體育教學大樓、定一樓以及大華、忠孝、仁愛樓群，幢幢建築美輪美奐，各具風姿。現在的大華擁有日間部、進修部學生近八千人，系所則有電機、電子、電通、自工、化材、資工、行管、工管、資管、國貿、財金、觀光、外語及機電工程研究所等十四個系所。

現階段學校主體建設已全部竣工，嶄新大樓聳立校園，所有教室、實驗室全面空調化，校園設施、景觀煥然一新。這一切建設祇有一個目的，提供學生最優質的學習環境，並在短期內轉型為中型的科技大學。

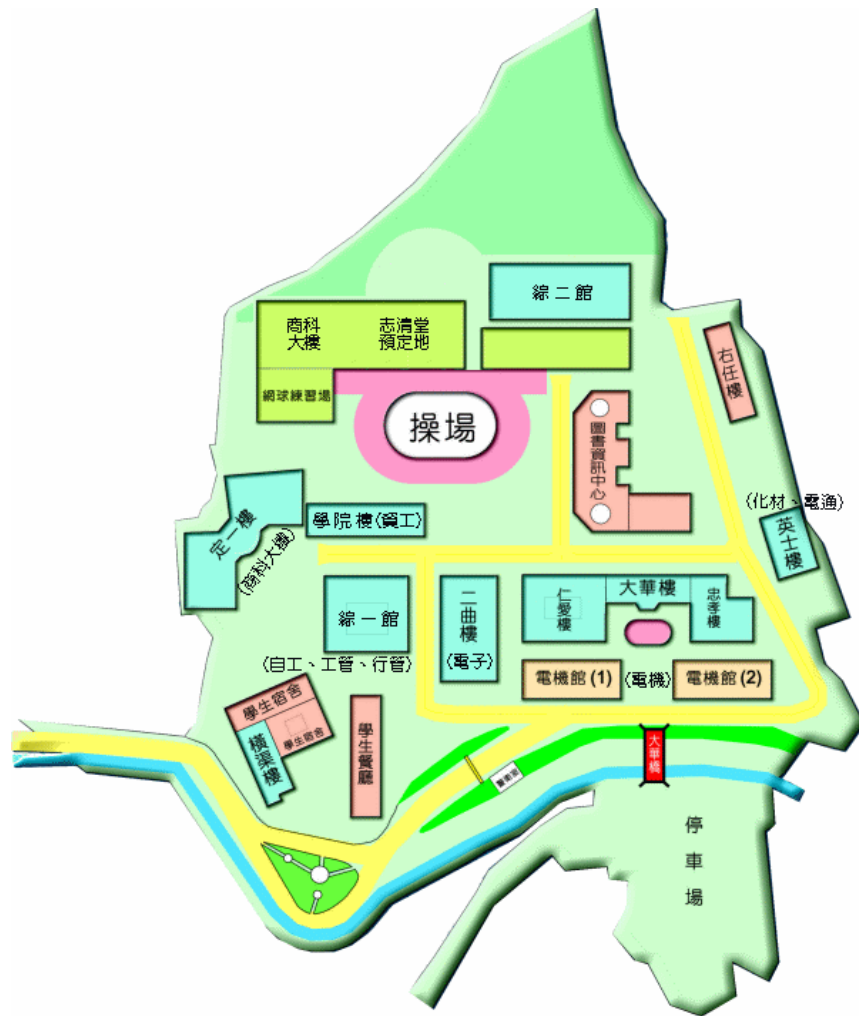


圖 2.2 大華技術學院校區平面圖

本校創辦人 陳建中先生強調本校教育要配合國家建設、提高科技研究之水準，同時亦須注重中國文化傳承，亦即秉持現代科技與固有文化並重之理念，故親自針對校內部分建築物命名。列述如下：

表 2.1 大華技術學院主要建築物名稱與說明

建物名稱	竣工年月	屬性	命名解說	備註
大華樓	56.09	行政	象徵大中華之意	88.06 整建
忠孝樓	56.09	教學、教學 支援	期勉師生盡忠國 家、盡教父母	90.06 重建
仁愛樓	56.09	教學、會議 中心	期勉師生永存仁 厚、慈愛之心	90.06 重建
志清堂	59.09	行政、教學 支援	取自先總統 蔣公 學名	97.02 拆除
二曲樓	70.06	研究、教學	紀念明末大儒學家 字顛(字二曲)	90.08 整修
橫渠樓	70.08	男生宿舍	紀念北宋理學大師 張載(世稱橫渠先 生)	
右任樓	73.08	女生宿舍	緬懷黨國元老于右 任先生	
英士樓	76.06	研究、教學	紀念革命先烈陳其 美先生(字英士)	
定一樓	87.06	研究、教學	紀念台灣先賢連震 東先生(字定一)	
中正公園	56.09	休閒活動	緬懷先總統 蔣公	
大華圓環	90.06	校園造景	立有”為萬世開太 平”石碑	
大華噴水池	56.09	校園造景	立有國父銅相乙尊	90.06 整修 95.08 拆除

2.3 環境生態

校園內綠意盎然，花木扶疏，並有許多動物穿梭其中，呈現休閒校園風貌。校園後山區隨時隨地可聽到蛙鳴鳥叫，猶如大自然之樂，配合樹木搖曳，清風徐徐，為原始生物居住的天堂，也是教職員生出外踏青，談心的好場所。將校園後山所採集到與居民相關的植物列數如后：

1. 九芎樹

芎林鄉舊名「九芎林」，因全鄉多「九芎樹」而得名。九芎樹質地堅而韌，在從前經濟價值非常高，可作傢俱、牛軛、掛鉤等，而現在業已式微，所以九芎樹數量減少，山裡尚存若干。

2. 鹿樹

從前鄉民物質生活非常艱困，所以普遍養豬，豬仔養至幾個月大出售，是為副業收入的大宗。飼豬用地瓜葉，但往往供不應求，故以鹿葉補充。

3. 竹

「竹」上上下下都是寶，尤其竹葉的用途非常多，山裡人撿拾竹葉賣給街上人作斗笠，也賣給城裡人作包裝材料。(包醬菜、味增、粽子等)

4. 麻布樹

麻布樹的質地堅而輕，故用以製作木屐及犁田的工具。

5. 月桃

月桃葉寬而韌，色呈油綠，它是上好的包裝材料，從前鄉民摘月桃賣給城裡的人，用以包裝豬肉、豆腐等，今日塑膠帶氾濫成災，為環保計正應推廣如月桃葉等經濟又不汙染環境的自然資源。

6. 香蕉樹

從前鄉民以香蕉葉蒸糕(紅龜)，其氣清香，怡人胃口。

7. 紅菜

紅菜又稱為紅鳳菜，其質堅韌、強健，不需施農藥，又可健身補血，是健康蔬菜。

本校位於芎林郊區飛鳳山山麓，最早以前為森林地，三十多年前開發為低密度校區，現今學校校地仍保有 3.6 公頃原始林地，並與新竹八景飛鳳山風景區相連，景色十分優美，芎林鄉據行政院特有生物保育中心調查共有保育類生物 97 種，列於表 2.2 所示。

表 2.2 芎林鄉特有生物一覽表

物種代碼	物種中名	科名中文	物種代碼	物種中名	科名中文
R20905	龜殼花	蝮蛇科	6708	灰鵪鶉	鵪鶉科
BF05026	永澤黃斑蔭蝶	蝶目蝶科	MRMu0609	小黃腹鼠	鼠科
BF05030	白條斑蔭蝶	蝶目蝶科	MRMu0508	刺鼠	鼠科
1504	松雀鷹	鷹科	MRMu0203	鬼鼠	鼠科
1506	鳳頭蒼鷹	鷹科	MCMu0304	鼬獾	貂科
4101	翠鳥	翠鳥科	BF06020	石牆蝶	蛺蝶科
4001	小雨燕	雨燕科	BF06043	琉璃蛺蝶	蛺蝶科
1110	小白鷺	鷺科	BF06075	黃三線蝶	蛺蝶科
1105	黃頭鷺	鷺科	BF02006	大紅紋鳳蝶	鳳蝶科
4501	五色鳥	鬚鴛科	BF02023	大鳳蝶	鳳蝶科
060303	花鰍	鰍科	BF02018	台灣烏鴉鳳蝶	鳳蝶科
R20605	花浪蛇	黃領蛇科	BF02005	台灣麝香鳳蝶	鳳蝶科
R20609	紅斑蛇	黃領蛇科	BF02027	玉帶鳳蝶	鳳蝶科
3508	金背鳩	鳩科	BF02015	紅紋鳳蝶	鳳蝶科
3509	紅鳩	鳩科	BF02026	烏鴉鳳蝶	鳳蝶科
5411	台灣藍鵲	鵲科	BF02028	黑鳳蝶	鳳蝶科
5407	樹鵲	鵲科	BF02004	麝香鳳蝶	鳳蝶科
3608	中杜鵑	杜鵑科	1802	竹雞	雉科
3601	番鵲	杜鵑科	BF03031	台灣紋白蝶	粉蝶科
060212	台灣石(魚賓)	鯉科	BF03018	紅肩粉蝶	粉蝶科
BF04021	小青斑蝶	斑蝶科	BF03032	紋白蝶	粉蝶科
BF04014	小紫斑蝶	斑蝶科	BF03028	端紅蝶	粉蝶科

BF04022	青斑蝶	斑蝶科	6003	白頭翁	鶇科
BF04019	姬小紋青斑蝶	斑蝶科	6005	白環鸚嘴鶇	鶇科
BF04018	琉球青斑蝶	斑蝶科	6002	紅嘴黑鶇	鶇科
BF04002	黑脈樺斑蝶	斑蝶科	2101	白腹秧雞	秧雞科
5103	大卷尾	卷尾科	BF05035	大波紋蛇目蝶	蝶目蝶科
7303	白腰文鳥	梅花雀科	BF05032	小波紋蛇目蝶	蝶目蝶科
7308	麻雀	文鳥科	BF05017	小蛇目蝶	蝶目蝶科
7302	斑文鳥	梅花雀科	BF05023	切翅單環蝶	蝶目蝶科
BF01008	台灣單帶弄蝶	弄蝶科	BF05036	台灣波紋蛇目蝶	蝶目蝶科
BF01049	台灣黃斑弄蝶	弄蝶科	BF05026	永澤黃斑蔭蝶	蝶目蝶科
4903	赤腰燕	燕科	BF05030	白條斑蔭蝶	蝶目蝶科
4904	洋燕	燕科	BF05001	紫蛇目蝶	蝶目蝶科
4902	家燕	燕科	BF05015	黑樹蔭蝶	蝶目蝶科
060101	台灣纓口鰍	平鰭鰍科	BF05004	雌褐蔭蝶	蝶目蝶科
BF10092	三星雙尾燕蝶	小灰蝶科	MRS0505	大赤鼯鼠	松鼠科
BF10060	小白波紋小灰蝶	小灰蝶科	MRS0101	赤腹松鼠	松鼠科
BF10066	台灣黑星小灰蝶	小灰蝶科	3806	領角鴉	鴉科
BF10058	白波紋小灰蝶	小灰蝶科	7012	白尾八哥	椋鳥科
BF10115	沖繩小灰蝶	小灰蝶科	6422	褐頭鷓鴣	鷓鴣科
BF10063	波紋小灰蝶	小灰蝶科	5912	大彎嘴	畫眉科
BF10050	紅邊黃小灰蝶	小灰蝶科	5913	小彎嘴	畫眉科
BF10071	姬黑星小灰蝶	小灰蝶科	5914	山紅頭	畫眉科
BF10059	琉璃波紋小灰蝶	小灰蝶科	5904	繡眼畫眉	畫眉科
BF10118	迷你小灰蝶	小灰蝶科	6310	台灣紫嘯鶇	鶇科
6507	黑枕藍鶇	王鶇科	6313	黃尾鶇	鶇科
6707	白鶇鶇	鶇鶇科	R20905	龜殼花	蝮蛇科
			7201	綠繡眼	繡眼科

資料來源：行政院特有生物保育中心網站(2008)