

國立清華大學「共同管道、支管及用戶端管線」工程說明



中華民國一〇四年五月二十六日

目 錄

一、目的	2
二、規劃、設計與施工	3
三、工程效益	12

表 目 錄

表一 清華大學共同管道工程施工起迄期程表	3
表二 清華大學用戶端第2區施工區域工程施工起迄期程表.....	7

圖 目 錄

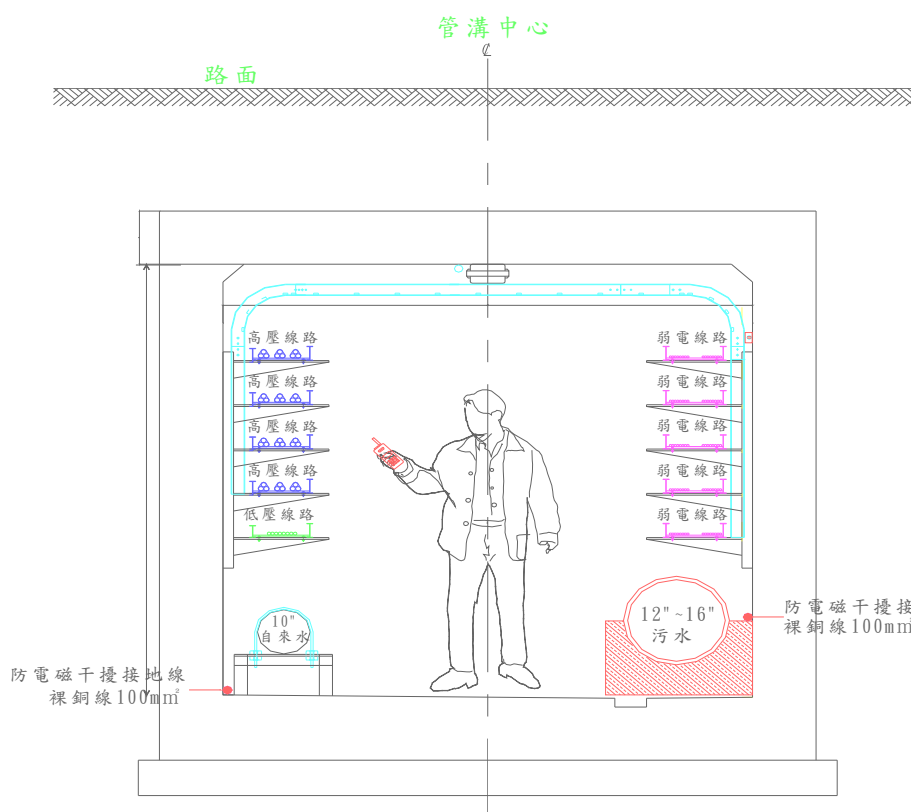
圖一 清華大學共同管道縱剖面示意圖	2
圖二 清華大學共同管道路徑系統平面圖	3
圖三 清華大學校區中心支管線系統平面圖.....	4
圖四 清華大學全校區用戶端管線分區平面圖.....	5
圖五 清華大學全校區用戶端管線第一區分區平面圖.....	6
圖六 清華大學全校區用戶端管線第二區各分區平面圖.....	8

國立清華大學「共同管道、支管及用戶端管線工程」說明

一、目的

國立清華大學(以下簡稱本校)為統一收納並集中管理全校區生活污水、電力、電信、資訊網路、消防、自來水等維生管線系統，以避免因管線維護或新建館舍之需要而時常開挖道路，本校(1)於校內主線幹道地下興建共同管道，詳如圖一所示；(2)於次要道路設置支管；最後(3)設置用戶端管路以連通全校各館舍（包括既有之 74 棟與即將興建中之 4 棟館舍）。

圖一 清華大學共同管道縱剖面示意圖



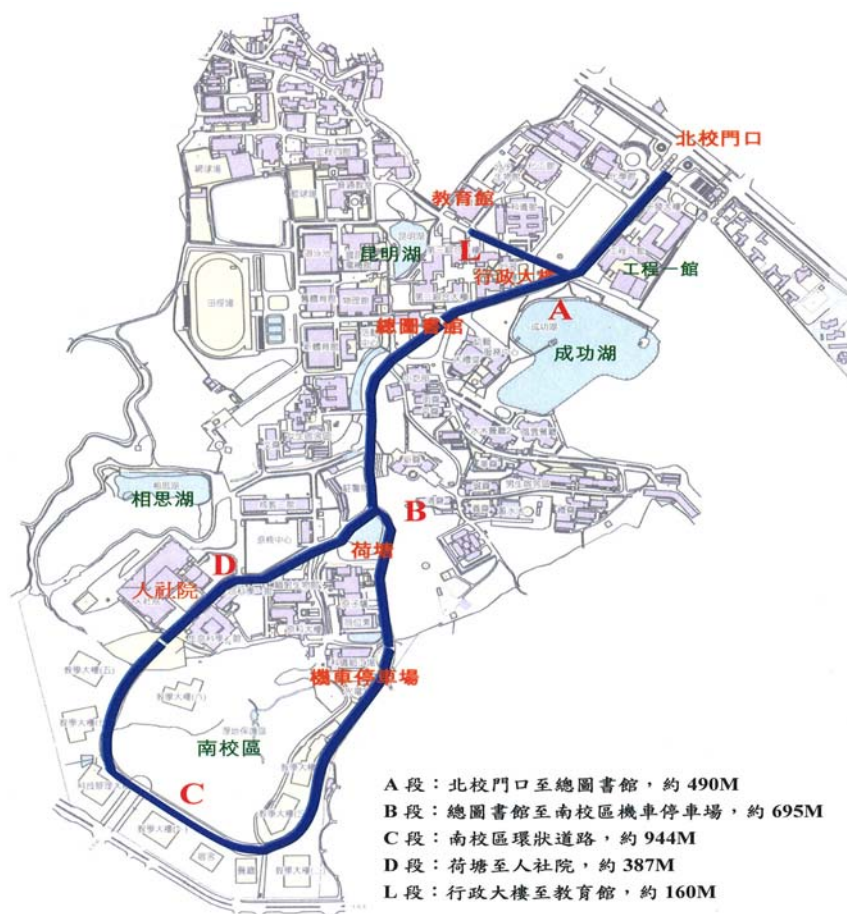
[註]：共同管道內部淨寬 $2.5m \times 2.5m$ ，人員可通行，兩面側牆上方分別懸掛電力電纜及弱電光纖，下方兩側分別放置自來水及污水幹管。支管及用戶端管線為管群系統，人員不能通行。

二、規劃、設計與施工

1. 本校共同管道工程分 5 段施工(包括 A、B、C、D 及 L 段)，總長度約 2.68 公里，於民國 92 年開始規劃，94 年開始施工，100 年 4 月完工。

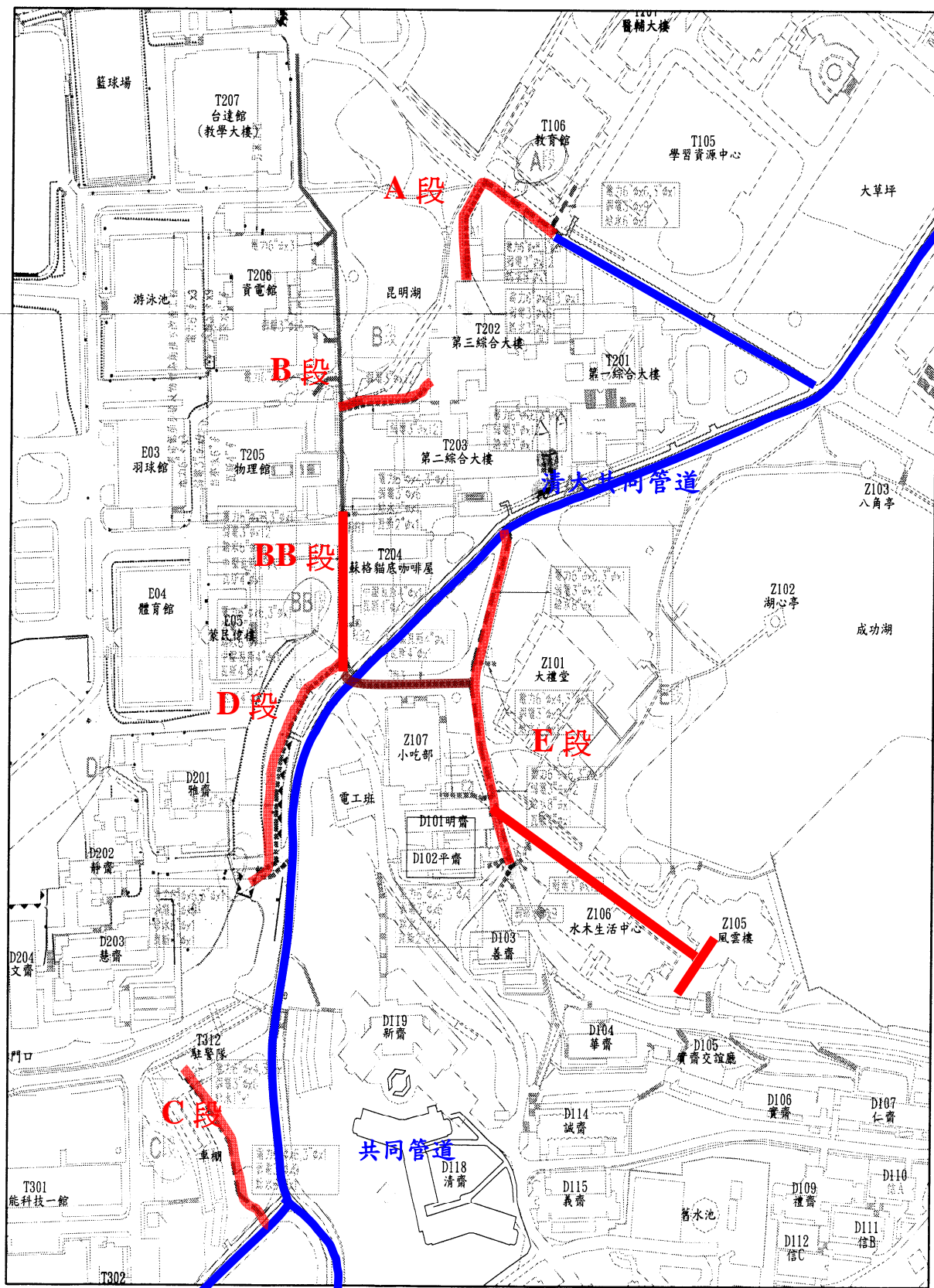
編號	施工起迄期程	工 程 名 稱	備 註
1	94 年起 至 95 年止	C 段共同管道工程	全案工程 皆已完工
2	95 年起 至 96 年止	A 段共同管道工程	
3	96 年起 至 96 年止	L 段共同管道工程	
4	96 年起 至 98 年止	B 段共同管道工程	
5	98 年起 至 100 年止	D 段共同管道工程	

表一 清華大學共同管道工程施工起迄期程表



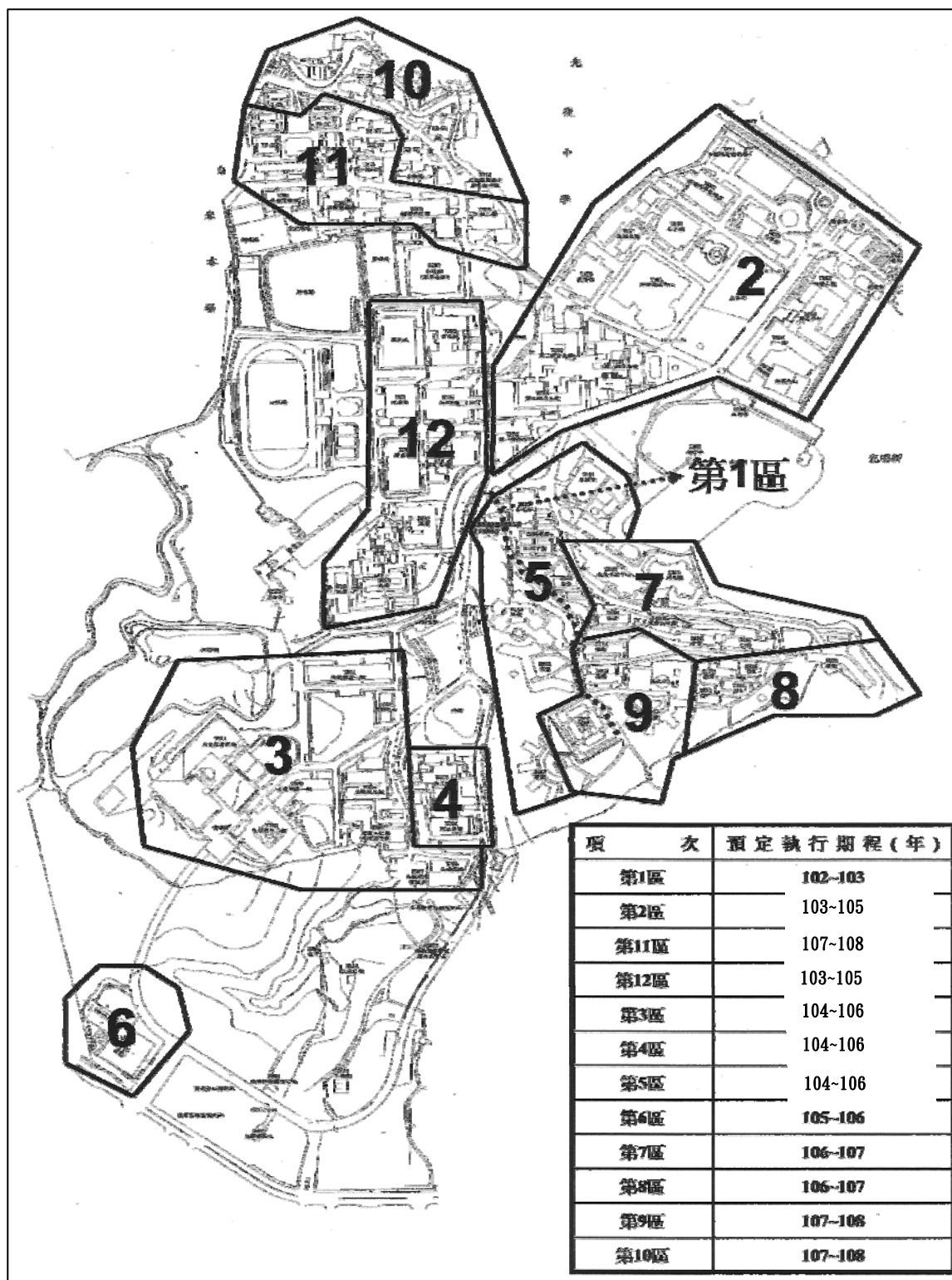
圖二 清華大學共同管道路徑系統平面圖

2. 本校校區中心支管系統於 101 年 2 月開始施工，於 102 年 5 月完工。(詳如圖三所示)



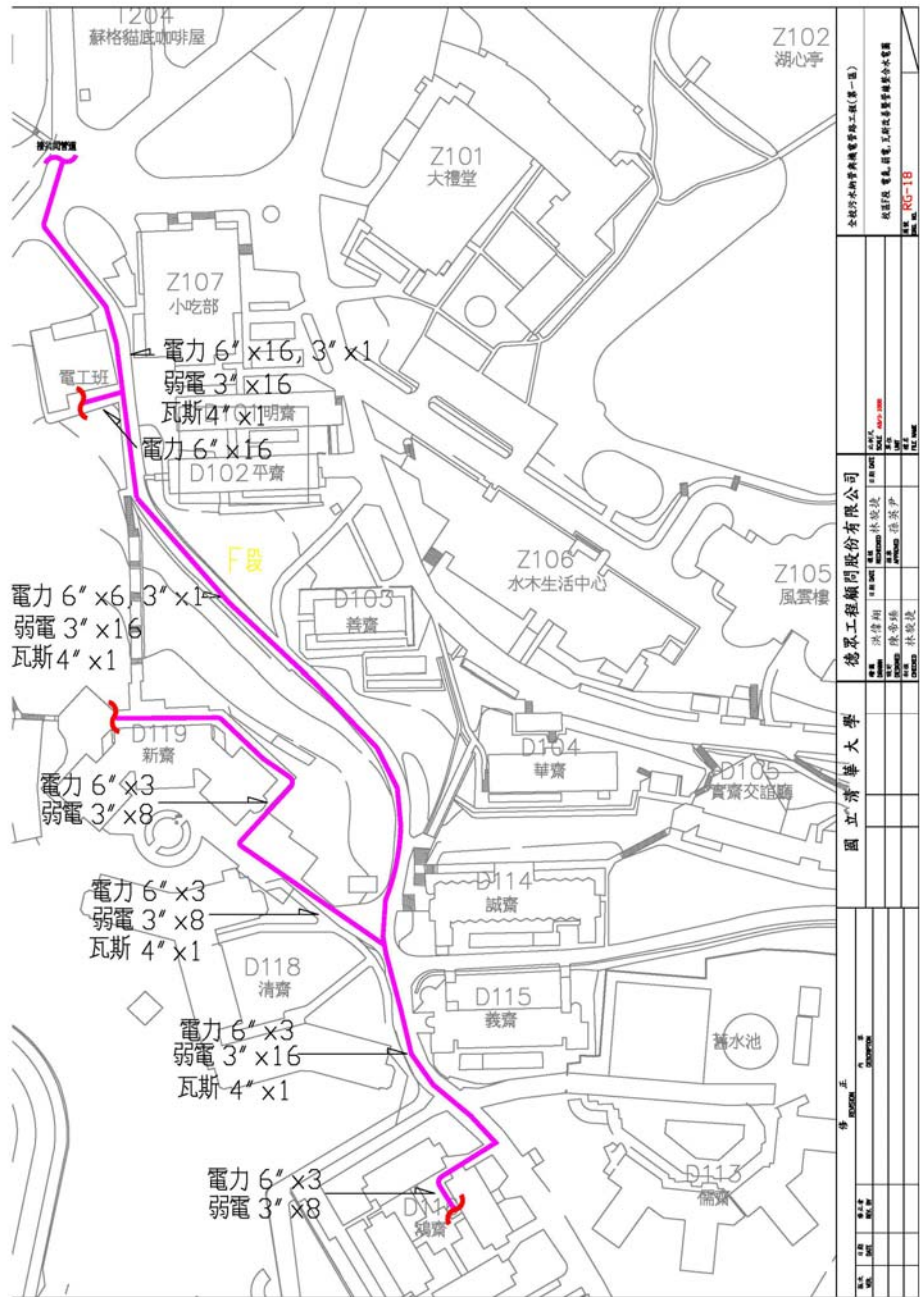
圖三 清華大學校區中心支管線系統平面圖

3. 用戶端管線：本校將全校規劃分為 12 區，未來視校務整體發展、經費籌措編列、校園交通動線分流及避免影響學生上課等考量因素，擬採分年分期分區方式施作。(詳如圖四所示)



圖四 清華大學全校區用戶端管線分區平面圖

4. 第1區用戶端管線工程於 103 年 4 月開工，於 104 年 4 月竣工完成，
施工區域如下圖



圖五 第1區用戶端管線施工區

5. 2+12 區域用戶端管線工程於 104 年 3 月 23 日開工，工期為 500 日曆天，預定於 105 年 8 月 3 日完工(展期另計)，其中第 2 區施工各區域預定安排期程如下：

施工順序	施工區塊	工期	施工起始日	施工完成日	詳細圖	備註
1	工一館、科儀中心	45 天	104/05/06	104/06/20	P8	下雨天、校內特殊活動另計
2	化學館、動機化學實驗室、化工館	85 天	104/05/20	104/08/13	P8、P9	北校門於暑假期間施作，所以工期未定
	北校門					
3	化工館、學資中心、醫輔大樓	30 天	104/08/25	104/09/23	P9	
4	教育館、學資中心、第一綜合大樓	40 天	104/09/24	104/11/03	P10	
5	工一館、育成中心、研發大樓	25 天	104/11/04	104/11/28	P10	
6	第一綜合大樓」	20 天	104/11/29	104/12/18	P11	

表二 清華大學用戶端第 2 區施工區域工程施工起迄期程表

第2區用戶端管線各區施工工區配置圖 工一館、科儀中心施工區域詳圖

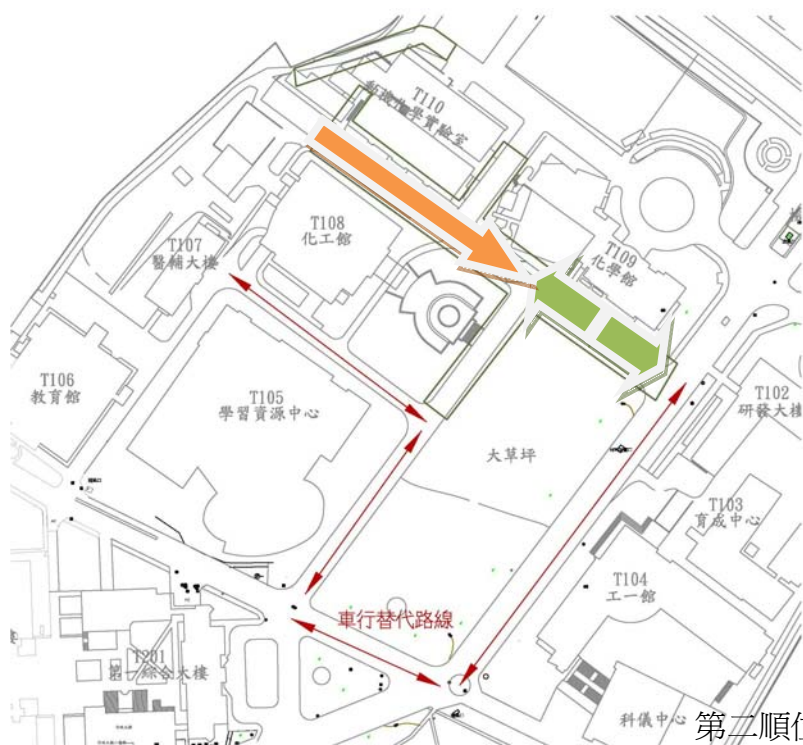


第一順位施作預定

104/05/06~104/05/30

進度將視天候、校內活動情形調整

化學館、動機化學實驗室、化工館施工區域詳圖

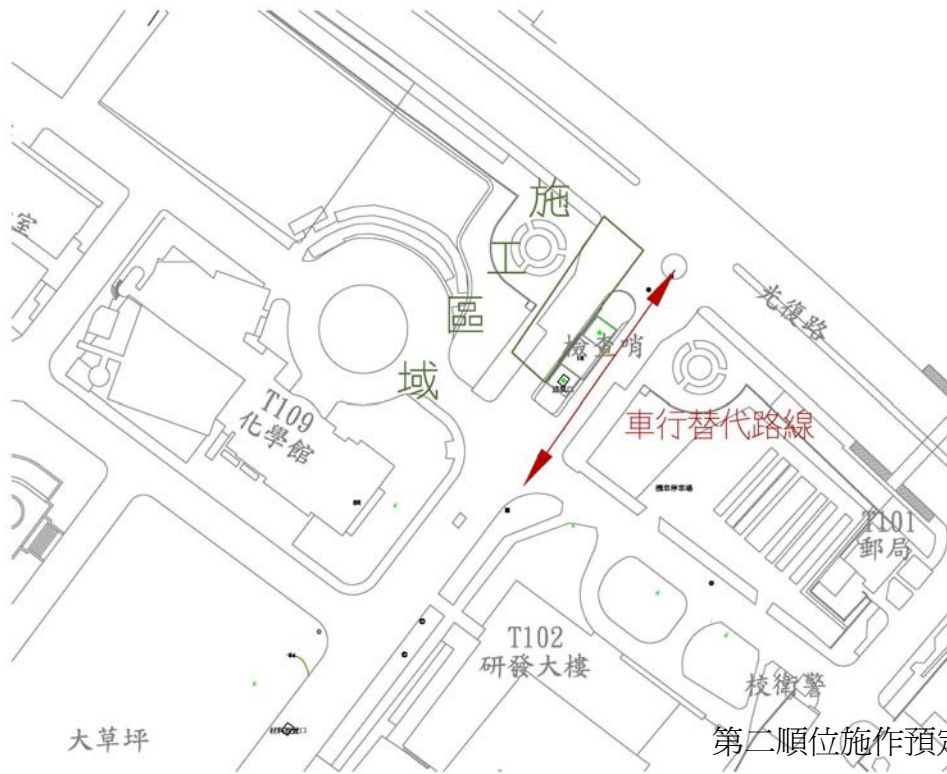


第二順位施作預定

104/05/31~104/08/24

進度將視天候、校內活動情形調整

北校門施工區域詳圖

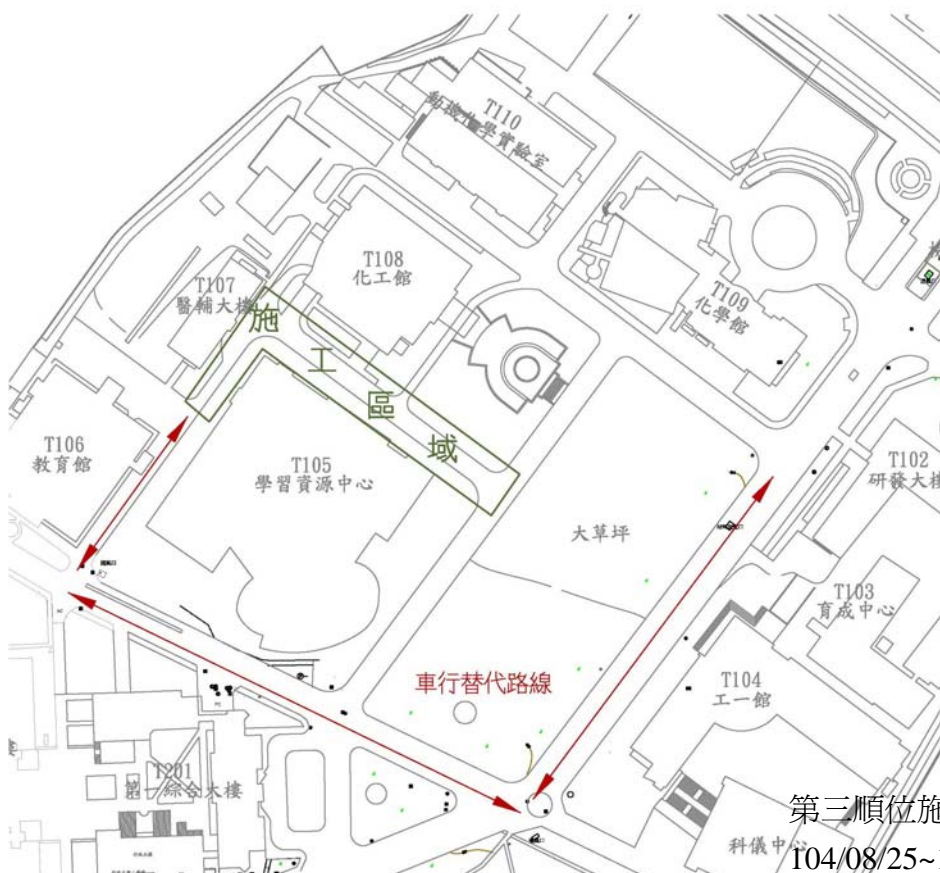


第二順位施作預定

104/06/15~104/08/30

進度將視天候、校內活動情形調整

化工館、學習資源中心施工區域詳圖



第三順位施作預定

104/08/25~104/09/23

進度將視天候、校內活動情形調整

教育館、醫輔及學習資源中心施工區域詳圖

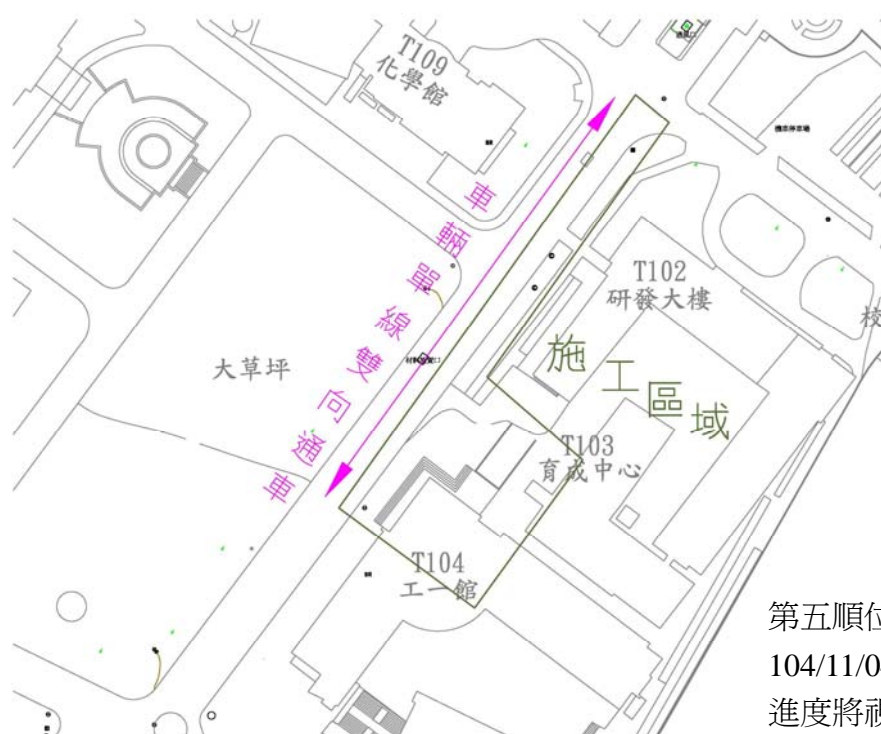


第四順位施作預定

104/09/24~104/11/03

進度將視天候、校內活動情形調整

研發大樓、創新育成及工一館施工區域詳圖



第五順位施作預定

104/11/04~104/11/28

進度將視天候、校內活動情形調整

第一綜合大樓施工區域詳圖



第六順位施作預定

104/11/29~104/12/18

進度將視天候、校內活動情形調整

第 12 區工區位於女生宿舍至游泳池等區域，工期預定為明年 1 月起施工至 8 月底竣工，分階段辦理施工。將配合第 2 區工區進度，另行安排第 12 區各館舍施工之工序。

備註：以上 2+12 區域工程施工過程中，將先與工區周邊館舍辦理協調適當之施工時間，以降低對館舍之影響，惟工期受限於地下管線分布、天候及校內系館活動（畢業典禮、校慶、系辦活動…）等因素，將給予施工廠商合理之施工展延時間，實際施工時間也將會受工進而給予調整。

三、工程效益

1. 依本校中長程計畫願景，先完成中長程發展校務計畫『有效之校園規劃』中的全校主要管線系統包括電力、電信、光纖網路、消防、自來水、污水、中水等管路地下化之上位計畫工程—先共同管道，其次為支管，最後為用戶端接管順序，以避免校園因建物開發時管線埋設而將道路挖挖補補所造成之交通以及景觀上的衝擊。
2. 全校大部分區域位於水源水質保護區，依法必須設置污水收集系統及污水處理設施，將校內各建築之污水集中處理，並於污水處理廠用地中規劃出資源回收分類專區，以徹底處理全校污(廢)水，使符合國家放流水標準及資源回收再利用法生活污水納入新竹市下水道系統，完成雨污分流，以免污染新竹地區飲用水水源。[註]：本校位於頭前溪水質水量保護區。
3. 確保全校供水水質水量之品質與穩定(自來水管更新)，尤其是位於高地的學生宿舍區。
4. 配合台電的供電系統，將供電全面提升至 22.8KV，以減少輸電損耗及更新老舊的電纜(1988 年至今)及配合各棟變電站更新工程，以確保各館舍的供電品質與穩定。
5. 佈設新弱電管路，可隨時代的變遷快速更新與維護資訊網路的品質與穩定。
6. 利用主線幹道回填的機會，調整主要交通幹道的路形與坡度，並消除數處危險路口。[註]：目前除生科二館與南校區廢水廠局部路段坡度分別為 9.8%，與 6.7%外，其餘路段坡度約 2% 以下。
7. 配合主線幹道重建，全線設置雙側人行道，以維護人行安全，並全線設置路邊溝，以消弭水患。

