

計劃名稱：創意學習新體驗

目錄

1	背景.....	3
1.1	本港現況及學生發展的需要.....	3
1.2	學校簡介.....	3
1.3	本校現況.....	3
1.4	本校如何就推行計劃作好準備.....	3
1.5	學校所具備其他有利計劃推行的因素.....	4
2	計劃內容.....	4
2.1	計劃目的.....	4
2.2	短期目標.....	4
2.3	長遠目標.....	4
2.4	對象及預期受惠人數.....	5
2.5	擬舉辦的活動及活動詳情.....	5
2.5.1	教師活動促進專業發展.....	5
2.5.2	學生學習經歷(中心提供的主要課程).....	5
2.5.3	學生學習經歷(其他科目使用本中心提供的課程).....	6
2.5.4	學生學習經歷(「理想校園齊共創」跨科專題研習課程).....	6
2.5.5	區內小學生活動.....	6
2.6	開放創意學習中心鼓勵善用資源.....	6
2.7	推行細則.....	7
2.7.1	成立「新體驗行動組」.....	7
2.7.2	校長與副校長的策劃及支援.....	7
2.7.3	科主任與研習中心助理的執行.....	7
2.7.4	跨學科教師參與促進專業發展.....	7
3	創意.....	7
3.1	促進跨科合作.....	7
3.2	計劃理念.....	8
3.3	推廣課外活動.....	8
4	工作計劃及進度表.....	8
4.1	工作計劃.....	8
4.2	進度表.....	9
5	預算.....	9-10
6	資產運用計劃.....	11
7	遞交報告時間表.....	12
8	預期產品及成果.....	12-13
9	計劃成效評鑑.....	13
9.1	評鑑參數及方法.....	13
9.2	統籌組方面.....	13
9.3	學生方面.....	13-14
9.4	教師方面.....	14
10	計劃成效的延續.....	14
11	推廣/宣傳方法.....	14
附件一	「創意學習中心」設計透視圖、鳥瞰圖和平面圖.....	15

丙. 計劃詳情

1 背景

1.1 本港現況及學生發展的需要

隨著科技高速發展，社會上各方面均經歷急速轉變，香港經濟已由以往勞工密集工業模式轉型為以創新科技、資訊、金融及服務業為主，在人力資源的供求方面，亦出現很大改變。世界各國及本港工業生產技術已趨向自動化、科技化。傳統的生產方法及手工藝技術已變得落伍，為了擴闊學生的視野，讓他們及早認識並接觸較現代化的工業科技，課程改革是必須的。因此，中學須調整課程，應用現代化科技，培養學生的創意文化素質，使他們成為具創意，而又能掌握高新科技的創意人。事實上，首任特首董建華先生曾提出：要使香港成為科技創新中心，需在教育政策上加以配合（董建華 1999）。過去十年，香港特區政府積極推行資訊科技教育，為本港工商界培育所需人材。近年，政府更積極推動發展「創意工業」，以配合本地社會、經濟、工業及科技的發展。面對種種轉變，教學的目標不再是鑽研學科知識，而是要建立學生的共通能力和適應能力，特別強調要有創意地運用跨學科知識，以適應急速轉變社會的需求。事實上，近年特區政府施政報告不斷提出重視關注創新科技的應用(曾蔭權 2006)，更有意把香港發展成創意之都，鼓勵教育局推動大中小學培育創意人才(曾蔭權 2007)；2009 年度更成立專責推動創意產業發展的「創意香港」辦公室，負責政府跨部門協調工作（曾蔭權 2008）。政府力倡發展創新科技產業、文化及創意產業，推出了「創意智優計劃」，反應理想(曾蔭權 2009)。

作為前線教育工作者，我們必須為培養具備現代科技知識、掌握先進技術和對創新科技應用有健康正確價值觀和態度的下一代多付出幾分力，以幫助他們面對迅速轉變的未來，造福社會。

1.2 學校簡介

本校創辦於 1981 年，學校秉承基督教全人教育為宗旨，培養學生在靈、德、智、體、群、美六育方面均衡發展，致力推行兩文三語、廣泛閱讀以及資訊科技的應用。透過多樣化的校園活動，讓學生們在充滿愛心的環境下建立積極的人生觀，實踐「仁愛、喜樂、和平」的校訓，做一個愛自己、愛別人、更愛上帝的良好公民，並以「非以役人，乃役於人」的態度，為社會和國家作出貢獻，造福人群。

1.3 本校現況

本校一向重視配合特區政府及教育局政策發展，近年關注的工作計有配合新高中發展而設立的「新高中、新啟視」校園電視台計劃、遠程教室、學校行政電子化計劃等，目的是配合學生及社會發展的需要。未來三年主題是《憑愛而行·作智慧人》；關注事項是提升學與教效能；來年重點事項包括優化中層管理、推展觀摩文化和照顧學習差異。

透過是次計劃，可以促進跨科溝通合作，有助推展觀摩文化和照顧學習差異，令學生及老師受惠。事實上，教育局科技課程發展主任亦十分支持本校提出是項計劃；香港中文大學優質學校改進計劃顧問亦認為本校必須盡快引進設施作出課程改革。因此，本校於 2008 年特擬定《創意搖籃計劃》向優質教育基金申請撥款，惜未能成功。由於實在有需要，故於 2010 年 2 月，以《創意科技學習新天地》計劃，再作申請，以便引進合適設施發展校本創意科技課程，從而使學生可體驗以較先進設備學習創意科技的樂趣，更重要的是配合學生及社會發展的需要，達致與時並進。惜因計劃有兩部份須改善，故加以修訂後再作申請，盼望本計劃能獲通過，盡快實現並幫助學生趕上社會發展的步伐，真正配合學生發展的需要。

1.4 本校如何就推行計劃作好準備

1.4.1 本校早於三年前已開始搜集有關資料及探討課程改革的可行性，其中包括：

- (i) 探訪大專院校及工商界以瞭解工商及設計業界最新發展；
- (ii) 與校長、副校長、課程發展主任及科主任磋商計劃大綱，以尋求各方面支持，落實申請此計劃。
- (iii) 邀請香港專業教育學院工程系講師羅家驊博士、工程師黃鎮暉先生及資深軟件設計工程師校友楊仲文先生作顧問，為本計劃提供寶貴意見，並協助解決本計劃可能遇到的學術或技術層面問題。
- (iv) 鼓勵教師積極參與電腦輔助設計及電腦輔助製造課程的工作坊，認識有關知識及教學技巧。

1.4.2 校方決定發展一樓多用途室作為「創意學習中心」，設計藍圖見附件一。

1.4.3 在人力資源調配上，將成立「新體驗行動組」，推行本計劃。成員資料詳情見 2.7.1。

1.4.4 總括而言，本校老師及學生對透過施行「創意學習新體驗」計劃來促進校本創意科技藝術課程發展已準備就緒。在種種有利條件下，我們深信本計劃若獲撥款推行，定能達到預期目的。

1.4.5 在首屆新高中中四級推行了藝術發展課程活動，學生運用了創意共創關愛廣告及展板，效果理想，經初步檢討，一致認同若有較先進設備，效果定能大大提昇。

1.5 學校所具備其他有利計劃推行的因素

- 1.5.1 本校全體老師已達致中級資訊科技水平，在課堂上經常使用資訊科技來提升教學效能，所以對於使用新科技並不感到困難。
- 1.5.2 本校學生已掌握基本運用資訊科技的能力；同時，亦習慣接受資訊科技教學的模式。相信透過「創意學習新體驗」這計劃，定能提升學生應用資訊科技及發揮創意的層次。
- 1.5.3 本校一直重視建立創意文化。負責計劃的老師曾成功參與設計與工藝中文教科書獎勵計劃，成功出版一套獲認可之教科書。且熱衷於推動發展創意活動，先後在校內成立了「DT 先鋒」及「創意搖籃」課外活動小組，活動有「創意新人類」、「創意好友營」、「飛越 2008」及「搞搞新形象」等。2003 年曾帶領學生參加全港「清潔香港」專題研習比賽，先獲屯門區冠軍、再獲全港中學組冠軍；2005 年又帶領學生參加全港第一屆《城市小故事 人生大道理》人物故事專訪報告比賽再僥倖獲得冠軍；2007 年又獲香港電台主辦「你我同創」《基本法廣播劇創作比賽》中學組冠軍。此外，亦積極自我完善。2004 年曾於香港中文大學教育研究所兼任行動研究導師；2005 年亦曾參與香港教育學院與本校數學科合作的《優化課堂學習研究》(VITAL) 計劃。2006 年榮獲香港教育工作者聯會優秀教師獎；2006 年及 2007 年先後完成香港大學及香港浸會大學資優教育基礎及進階課程；2008 年榮獲啟發潛能教師優異獎。2010 年完成香港浸會大學中層領導課程。最近，本校囊括通識《基本法》校園短片創作比賽五個獎項，當中包括金獎、銀獎、兩個銅獎及優異獎。因此，本校對推行此計劃甚有信心。
- 1.5.4 本校已完成「創意學習中心」部份基建工程，只待引入有關先進設備、電源及網絡鋪設工程。
- 1.5.5 本校電腦科多年來一直引進不同類型的資訊科技教學課程，相信在計劃中所建設的「創意學習中心」定能讓設計與科技、家政、視覺藝術、電腦、音樂、物理及綜合科學等科目的課程引入更多具創意的活動，有更多元化的發展，一同受惠，而學生受益最大。
- 1.5.6 本校是香港中文大學「oPenLearn」電子學習平台的先導學校，學生習慣利用平台上的互動功能，完成網上功課及測驗，並逐步培養自主學習的能力。此外，今年學校亦透過優質教育基金資助引進了 E-Class 平台，所以全校師生已習慣日常教學電子化。
- 1.5.7 本校資訊科技組在建構和管理優質教育基金撥款發展的計劃如多媒體學習中心、校園電視、遠程教室和學校行政電子化等先進設備及系統方面，累積了不少寶貴經驗，定能為本計劃提供有效支援。

2 計劃內容

2.1 計劃目的

引入先進的創意科技器材，設立真正能夠培育學生發展創意科技潛能的「創意學習中心」，藉著高效能電腦、周邊設備、不同科技學習套件、讓老師設計適合學生程度的校本課程，發展創新和有趣味的創意科技藝術學習活動，配合學校已使用的多媒體學習中心、內聯網、校園電視伺服器及遠程教室等先進資訊科技設施，進行不同層面、與創意科技有關的研習探索活動，從而發展學生運用先進科技提升創意解難的能力。

2.2 短期目標

- 2.2.1 透過「創意學習中心」提供設施，提昇學生學習創意科技藝術有關活動的興趣；
- 2.2.2 藉著中心內的電腦輔助設計學習系統(CAD Learning System)、電腦操控學習系統(Computer Control Learning System)及電腦輔助製造學習系統(CAM Learning System)，從而締造一個優質及有效發展學生創意科技潛能的學習環境。
- 2.2.3 透過利用電腦輔助設計軟件、科技學習系統(包括 Mechanism Kit, Computer Control Learning Kit)和電腦輔助製造設備激光切割機 (Laser Cutter)，進行不同創意科技研習活動，深入地探索科技基本原理如物料結構、營運製造、系統控制、產品設計；從而培養學生運用科技的能力、加深對科技的理解和提升科技覺知的敏感度，有效地發展學生運用創意科技藝術素養，讓他們能應付日新月異、不斷轉變社會的挑戰。
- 2.2.4 透過科技學習套件，同學們學會有創意地利用科技原理解決困難並學會評估科技發展對生活的影響，從而發展學生的科技創意批判思維及自主學習能力，促進學習動機，養成終身學習的良好習慣。
- 2.2.5 透過跨科共同研製不同的學習活動，互相交流教學心得，促進教師協作及專業發展；
- 2.2.6 幫助學生建構良好的創意科技基礎，以便在新高中課程或日後升學及就業有更好的發展機會；
- 2.2.7 為學生在新高中課程中其他學習經歷提供嶄新的創意科技藝術發展活動，配合學生發展的需要。
- 2.2.8 向類似本校背景的學校，推廣校本創意科技藝術課程的可行發展方向及具體方法。

2.3 長遠目標

- 2.3.1 有效調配學校資源，優化學校設施，促進學校發展，為學生提供優質的創意科技藝術教育；
- 2.3.2 為學生提供創意科技藝術發展有關的學習經歷，增加學生學習興趣，啟發他們發展創意潛能；

- 2.3.3 為有創意、設計與科技藝術潛能的學生，提供一個適切的發展空間；
- 2.3.4 設計完善的活動及教材，為創意科技藝術學與教提供適切的支援平台；
- 2.3.5 促進教師協作及專業發展，建立不斷自我增值、自我完善的教師團隊；
- 2.3.6 總結經驗和分享心得，幫助老師掌握創意科技藝術教育新方向，促進創意科技藝術教育的發展。

2.4 對象及預期受惠人數

受惠對象包括本校學生、老師、區內小學生，合共約 1120 人。

2.4.1 **直接受惠：學生：**中一至中三的男女學生，約440人。透過學習創意科技，學生可使用「創意學習中心」的設施進行學習、自學及課後練習。利用電腦輔助設計及電腦輔助製造技術，可以大大減低學生純以人力作材料鋸切、研磨等傳統工序所花的時間，並提高工件的素質及準確度，避免學生因長時間製作工件而減低學習動機。此外，凡對創意科技藝術有興趣的同學，均可於午膳或放學後利用學習中心內的設備進行學習。（註：本校多媒體學習中心課餘時間使用率甚高，此舉有助善用資源並滿足學生學習需要。）

學生：中四至中七學生，約 460 人。透過特設的其他學習經歷活動學習單元，學生可因應學習或課外活動需要，使用「創意學習中心」內的設施。

老師：本校全體老師約60人，透過教師發展日或不同形式的培訓活動，可讓教師瞭解科技教育最新發展，激發創意思維，改進日常教學模式，促進教師專業發展。全體老師可利用中心內先進設備，如電腦輔助設計學習系統及科技學習系統等去體驗創意科技的好處。本計劃有助老師們認識及掌握上述設備的應用技巧，從而提升教師的專業發展及教學效能，以及更全面優化本校在資訊科技教育的水平。

2.4.2 **間接受惠：區內小學生：**為了幫助區內部份小學生發展創意科技藝術潛能，本校會開放「創意學習中心」供屯門區內約 160 位學生預約集體使用，以抽離式的特備活動為有創意科技潛能的小六學生設計特備課程，讓他們體驗學習創意科技藝術的樂趣，讓本校能回饋社區。熱愛服務的「創意科技大使」能體會「非以役人，乃役於人」的良好服務精神。配合來年本校生命教育樂於承擔主題。

2.5 擬舉辦的活動及活動詳情

2.5.1 教師活動促進專業發展

- (i) 新課程包括電腦輔助設計學習，預計在2011年4月及9月會進行教師電腦培訓；學習如何使用電腦輔助設計繪圖軟件的基本操作和運用。
- (ii) 跨科合作建構「理想校園齊共創」跨科專題研習課程及活動。
- (iii) 製作各課題的筆記、教材套及簡單教學軟件。

2.5.2 學生學習經歷 (中心提供的主要課程)

「創意學習中心」為創意設計與科技科的學習基地，透過主題式學習，有效運用中心內先進設備，進行資料搜集及分析的學習活動，又可利用特設的電腦輔助設計學習系統進行設計，並利用電腦輔助製造系統進行快、精、準的產品部件製作，可更靈活及有效地為學生帶來多種不同學習經驗，更有效地幫助學生發展九種共通能力，達致「樂」於學習、「善」於溝通、「勇」於發問、「敢」於創新的理想。

課程活動名稱	課程內容
創意基本法	新課程加強學生對創意思維理論及應用的掌握，讓學生更有信心地以創意解難，又能運用創新的方法去設計及發展具特色的設計及造型。預計佔課程總課時10%。
電腦輔助平面設計課程	學生學習及掌握運用電腦輔助設計軟件進行平面及包裝設計，並為日後的立體產品設計打好穩固的基礎。預計佔課程總課時15%。
電腦操控課程	透過電腦及資訊科技課介紹電腦操控程式編寫，然後利用「創意學習中心」的設施準確地製作活動結構模型，讓學生測試、改善及檢視自己創製的科技模型，從而建立對電腦操控的知識、技能和態度。預計佔課程總課時15%。
電腦輔助製造課程	學生學習利用彩色鐳射打印機、激光切割機(Laser Cutter)等先進設備將心目中理想的設計及造型完成，讓夢想可以成真，體驗創意實現的滿足感，並感受科技帶來的方便，以更正面的態度理解科技對我們的影響，從而培養創意地運用科技的能力、並加深對科技的理解和提升科技覺知的敏感度，有效地發展創意科技素養，建立積極正面的價值觀，更有勇氣面對日新月異、不斷轉變的社會的挑戰。預計佔課程總課時20%。

電腦輔助立體設計課程	學生學習及掌握運用電腦輔助立體設計軟件，並為日後的立體動畫設計打好穩固的基礎。預計佔課程總課時20%。	進行立體產品
電腦輔助動畫設計課程	學生學習及掌握運用電腦輔助立體動畫設計軟件，並為日後的多媒體設計打好基礎。預計佔課程總課時15%。	進行立體動畫設計
創意科技倫理	為加強學生對社會的責任感及承擔精神，課程會加入創意科技倫理的元素。預計佔課程總課時5%。	

2.5.3 學生學習經歷 (其他科目使用本中心提供的課程)

家政科	透過跨科專題探究活動，同學們可利用學習中心內的設備，構思具創意的設計及實踐製作心目中的構思設計，令學生的夢想可以成真，大大提高他們的學習興趣。
視覺藝術科	學生可透過內聯網，將心愛的創意作品圖檔傳送至「創意學習中心」的特有的設備，有效利用電腦輔助設計及製造技術製作出優質的創意產品。此外於新高中課程內藝術欣賞有關的單元，讓學生輪流使用中心內設備進行創作。
音樂科	音樂科可透過初中跨科專題學習利用「創意學習中心」的先進電腦設備及作曲軟件，讓學生運用電腦作曲，進一步提升學生的媒體創意思維。此外，亦可在新高中課程下，豐富學生在藝術欣賞及其他學習經歷的發展。
電腦與資訊科技科	透過特設的科技模組套件，讓學生認識電腦控制原理及電腦程式編寫的應用，學生可自行設計特定任務的機械人或裝置作實作應用研習，從而提升創意科技素養。
綜合科學科	學生可利用「創意學習中心」的資源製作與綜合科學原理有關的探究模型，以進行演示、攤位或比賽活動。
新高中物理科	透過購置的科技模組學習活動，同學們可親身體驗及學習到能量轉換的理論及應用，透過不同的實作探究活動，可加深同學對能量的認識和理解。
藝術欣賞科 (新高中課程)	課程將以時裝設計及時裝表演作專題設計，學生會利用「創意學習中心」的2D及3D設計軟件進行時裝設計、舞台設計及模型製作等活動，盡展創意潛能。時數約20小時。

2.5.4 學生學習經歷 («理想校園齊共創» 跨科專題研習課程)

合辦科組	活動 / 比賽	目的	概況
電腦與資訊科技	理想校園齊共創 - IT	加強學生具創意地運用電腦程式設計及電腦操控的技能	學生須為理想校園設計一套電腦程式以控制一系列創新構思裝置，於本校三十周年校慶展示。
綜合科學科	理想校園齊共創 - 環保	加強學生有創意地探索科技理論及善用能量轉換特性應用於環保設計的能力	利用提供的太陽能電池或自行組裝的科技模型，為理想校園設計一座具環保效能的裝置。
視覺藝術科	理想校園齊共創 - 外觀	促進學生立體創意思維表達能力，鼓勵學生利用電腦輔助設計軟件實踐創意夢想	利用電腦輔助設計軟件設計理想校園的立體圖像，發掘有創意科技潛質的學生任創意科技大使。
音樂學會	理想校園齊共創 - 配樂	加強學生運用資訊科技進行數碼音樂創作的的能力	認識資訊科技應用，體會數碼音樂創作並不艱難，增強學生科技覺知。
家政科	理想校園齊共創 - 健康食譜	加強學生運用資訊科技進行健康食譜設計的能力	利用電腦輔助設計軟件設計健康食譜，發展學生創意潛能。
校園電視台	理想校園齊共創 - 簡介	加強學生運用動畫軟件發揮多媒體設計創意潛能	透過校園電視發放學生多媒體動畫設計，展示學生創意潛能

2.5.5 區內小學生活動

為了幫助區內部份小學生發展創意科技藝術潛能，本校將會開放「創意學習中心」供屯門區內約160位小六學生預約集體使用。以抽離式的特備活動為有創意科技藝術潛能的小六學生設計特備創意科技藝術尖子課程，讓他們體驗學習創意科技藝術的樂趣，讓本校能回饋社區。

2.6 開放創意學習中心鼓勵善用資源

本校各學會及有關活動的負責老師或委員，可利用本中心的資源製作各項圖像、宣傳品、海報、獎牌、獎座或紀念品等。此外，本中心亦可為選修創新產品設計應用學習新高中課程及藝術欣賞課程的學生提供實踐練習後勤基地。

2.7.1 成立「新體驗行動組」專責小組籌劃推行此計劃，成員名單如下：

校內職位	角色	備註
副校長	總統籌	WEB SAMS 管理人
創意設計與科技科主任	計劃負責人	術科聯絡人、公民教育主任
電腦與資訊科技科主任	技術顧問	資訊科技統籌、遠程教室負責人
綜合科學科主任	成員	理科聯絡人、學校形象推廣及校園電視負責人
視覺藝術科主任	成員	總務主任、優化校園組委員
家政科主任	成員	優化校園組主管
音樂科主任	成員	優化校園組委員
物理科主任	成員	資訊科技委員

2.7.2 校長與副校長的策劃及支援

本校校長積極推動策劃改革。承諾學校全面支援，鼓勵各科同工配合，積極自我增值，提升對各種先進的科技器材、自動控制系統、圖像處理軟件的認識和應用。資訊科技科主任及資訊科技技術員都願意在管理及技術層面上鼎力支援；負責編寫及管理學校網頁的老師亦樂意指導同學編寫有關網頁，作定期更新，務求讓更多學生及有興趣者受惠。在各方的支援下，本校老師只需集中處理該計劃學與教方面的安排，讓大家工作時全無後顧之憂，故能事半功倍。

本校副校長已通過資訊科技 U.I.T.的評核，對資訊科技最新發展有較深入認識，過去曾成功領導本校多個優質教育基金計劃，如「新高中、新啟視」、「遠程教室」和「學校行政電子化」等，故有信心確保本計劃切實推行，在行政溝通和資源調配上提供最大支援。主要任務包括監察本計劃的各項工作、調配推行計劃所需的資源、協調各管理層和老師之間的資訊傳遞、向各屬會學校交流經驗及分享。

2.7.3 計劃負責人及中心助理的執行

創意設計與科技科主任為本計劃的負責人，在本科的課程改革和實際推行起了關鍵性的作用；中心助理則擔當實務角色，協助老師解答學生在設備操作上所遇到的疑難。主要任務包括：

- (i) 協調聯絡有關科組老師共同商議
- (ii) 整理教學軟件和編寫教材
- (iii) 設計和推行創意科技藝術學習活動
- (iv) 對計劃的各項工作進行評估
- (v) 解決其他學科老師和學生在使用設備時所遇到的技術困難
- (vi) 檢查設備確保操作正常

2.7.4 跨學科教師參與促進專業發展

本計劃的覆蓋範圍除了包括各科學、科技與術科等相關科目外，更涉及本校其他組別及課外活動。各科組和部門均有機會共同推行本計劃，而隨著計劃的持續推行，各老師的參與程度將越來越高，從而提升老師間的協作、團隊及分享精神，積極促進專業發展，推展觀摩文化，配合本校建立不斷自我完善的教師團隊的目標。

3 創意

3.1 促進跨科合作

本計劃將會透過跨科合作，共同編製創新的創意科技研習活動，按不同科目的教學需要，利用「創意學習中心」內不同類型的教學活動，提升學與教效能。

此外，以生動有創意的「模組」學習形式，對某些難以專注或適應傳統教學模式有困難的學生，提供活潑而有助他們發展創意科技設計藝術潛能的新課程模式。深信本校學生可透過本計劃，讓他們自行設計及完成作品，有助增強他們的成功感，刺激學習興趣。

上述安排，不但可培養學生有創意地應用綜合學科知識的能力，亦可讓「創意學習中心」的資源和設備得以有效運用。

3.2 計劃理念

本計劃參考了多媒體學習對教育與企業上應用價值方面的研究結果，根據美國電腦科技研究公司 (Computer Technologies Research Cooperation 簡稱 CTRC) 在 1993 年的一份研究報告指出，人類與媒體之間的學習關係如下：

- 3.2.1 用視覺對所看到的知識學習保留率為20%。
- 3.2.2 用聽覺的學習保留率為30%。
- 3.2.3 同時用視覺與聽覺的學習保留率為50%。
- 3.2.4 同時用視覺與聽覺及實作的學習保留率高達80%。

由此可知，本計劃強調引入具有高互動性的電腦多媒體設備在教學活動上，為學生提供使用視覺與聽覺及實作的學習環境，期望達致最高的學習保留率，大大提昇學與教成效。

3.3 推廣課外活動

「創意學習中心」成立後，積極鼓勵學會、社幹事和負責課外活動的老師，利用中心內資源製作宣傳品和獎座；此外，亦會成立「創意科技學會」，積極推動培訓有創意科技和領袖潛能的學生成為創意科技大使。

4 工作計劃及進度表

整個計劃的工作會劃分為三大階段，分別在不同時期內逐步推行並完成指定的任務，讓本計劃的各項工作能務實執行，以達至預期成果。

4.1 工作計劃

4.1.1 第一階段 (2011 年 3 月至 4 月) 籌備計劃及建造工程

1. 召開籌備會議，訂定計劃的各項細則及工作分配。
2. 教師自學及深造有關創意科技的短期課程，更新所學知識。
3. 搜集及製訂校本創意科技藝術課程，準備相關之多媒體教材。
4. 具體設計和建立持續性的評估機制。
5. 調動資訊科技助理，維持「創意學習中心」日常運作和協助本計劃的推行。
6. 邀請公司報價，選擇中標公司。
7. 房間間隔、電力系統、照明系統、抽風及冷氣系統。
8. 購置各項電腦及周邊設備，進行安裝及測試各項系統工程。

4.1.2 第二階段 (2011 年 5 月至 2011 年 8 月) 推行新課程先導計劃及多層面實踐計劃

1. 全面重點試教有關新課程，推行不同的創意設計與科技藝術教學活動。
2. 成立課後先導學習小組，試用有關電腦輔助設計繪圖軟件及設施。
3. 與電腦與資訊科技科、物理科、綜合科學及家政等不同科目以「理想校園齊共創」主題式跨科創跨科專題研習課程意科技藝術學習經歷的課程。
4. 視覺藝術科及音樂科以「未來世界時裝大匯演」作新高中藝術欣賞課程發展活動。
5. 成立「創意科技學會」，鼓勵學生多元化發展和培訓創意人材。
6. 針對學生的學習進度和表現，為計劃進行中期評估，整理初步學習成果並調整未來計劃。
7. 於教師專業發展日向老師們推廣，讓同工認識及體會新的「創意科技藝術」校本課程特色。

4.1.3 第三階段 (2011 年 9 月至 2012 年 5 月) 全面展開使用新課程，持續評估成效和進一步推廣計劃

1. 按修訂後的計劃全面展開新課程及推行各項活動。
2. 以不同形式紀錄各項工作進展實況並切實進行持續評估及檢討。
3. 邀請區內小學生參加創意科技藝術尖子課程。
4. 舉辦開放日，讓家長和公眾人士可嘗試體驗利用先進器材學習創意設計與科技的樂趣。
5. 整理及總結過去一年經驗並加以改善以助持續發展，然後作公開經驗分享及推廣。
6. 有系統地紀錄及保存具特色的學生作品於三十周年校慶作公開展覽，並作經驗分享及推廣。

4.2 進度表

活動內容	S1		S2				S3								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5
籌備計劃及建造工程															
定期召開會議，確保計劃如期進行	✓		✓	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
教師持續進修有關創意科技課程		✓	✓	✓	✓				✓	✓			✓	✓	
製訂校本創意科技課程，準備教材	✓	✓	✓	✓	✓	✓									
具體設計和建立持續性的評估機制						✓									
調動資訊科技助理任研習中心助理	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
邀請公司報價，選擇中標公司	✓														
移除已過時設備，拆卸舊有設施	✓														
房間間隔、電力系統、照明系統	✓	✓													
電腦網絡、抽風及冷氣系統	✓	✓													
購置各項電腦及周邊設備，進行測試		✓	✓	✓	✓	✓									
推行新課程先導計劃及多層面實踐計劃															
在設計與科技科試教有關新課程							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
成立課後先導學習小組			✓	✓			✓	✓	✓	✓					
跨科合作推行跨課程的學習活動							✓	✓							
成立「創意科技學會」			✓	✓					✓	✓					
為計劃進行中期評估							✓					✓			
校內推廣「創意科技藝術」課程特色				✓			✓						✓		
全面展開使用新課程，持續評估成效和進一步推廣計劃															
依經修訂計劃全面推行新課程							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
就新課程的推行定期作持續評估									✓		✓		✓		✓
邀請區內小學生參加創意尖子培訓									✓		✓		✓		✓
舉辦開放日，對外推廣本計劃												✓	✓		✓
整理及總結經驗，全面對外推廣計劃														✓	

5 預算

項目	描述	數量	單價(HK\$)	總額 HK\$)
A	員工開支			
A.1	職員薪酬	校方調配職員協助是次計劃		\$0
			(A)項小計：	\$0
B	設備			
B.1	太陽能教具模型組件	10 套	\$171.20	\$1,712
		10 套	\$147.80	\$1,478
		10 套	\$194.60	\$1,946
B.2	機械及結構組件	1 套	\$10,500	\$10,500
		1 套	\$9,500	\$9,500
B.3	激光切割機連空氣過濾系統	1 台	\$42,000	\$42,000
B.4	進階電腦輔助設計工作站 (教師專用)	1 台	\$7,480	\$7,480
		2GB x 2 RAM	DDR3	
		500GB + 1TB	Hard disk, 24 x DVD+/- RW	
		ATX CASE, 500W Power Supply		
		Keyboard and Optical Moue, 3 year Warranty		

B.5	電腦輔助設計工作站 (學生用)	3Ghz 2GB RAM, DDR3 500GB Hard disk, 24 x DVD+/- RW ATX CASE, 500W Power Supply Keyboard and Optical Moue, 3 year Warranty	21 台	\$4,480	\$94,080
B.6	24" LCD Monitor	For Teacher's workstation	2 台	\$1,790	\$3,580
B.7	20" LCD Monitor	For Student's workstation	21 台	\$1,150	\$24,150
B.8	2 維繪圖軟件	(繁體中文學生版)	22	\$580	\$12,760
B.9	電腦輔助設計		22	\$780	\$17,160
B.10	其他電腦設計軟件			\$10,000	\$10,000
				(B)項小計:	\$236,346
C 服務					
C.1	到校培訓	基本時薪: \$ 500 x 3 x 5			\$7,500
				(C)項小計:	\$7,500
D 工程					
D.1	新裝 250 mm 抽氣扇		2 部	\$920	\$1,840
D.2	接駁工場電線喉管及電腦網絡工程 (13A 雙電掣位及 IT 位)		22 項	\$720	\$15,840
D.3	天花燈盆 (60mm x 1200 mm)		15 套	\$720	\$10,800
D.4	四方工作檯 (檯底設 4 出電源) 1060mm x 1060 mm x 965mm		5 張	\$9,350	\$46,750
				(D)項小計:	\$75,230
E 一般開支					
E.1	宣傳及計劃推廣活動雜費				\$2,500
E.2	雜項開支				\$1,024
				(E)項小計:	\$3,524
F 應急費用					
F.1	應急費用				\$3,500
				(F)項小計:	\$3,500
				總金額:	\$326,100
				申請撥款總額:	\$326,100

6. 資產運用計劃

類別	項目／說明	數量	總值	建議的調配計劃 (註)
電腦硬件	進階電腦輔助設計工作站 (教師專用)	1 台	\$7,480	留校使用
	電腦輔助設計工作站 (學生用)	21 台	\$94,080	
	24" LCD Monitor	2 台	\$3,580	
	20" LCD Monitor	21 台	\$24,150	
		小計	\$129,290	
電腦軟件	2 維繪圖軟件 (繁體中文學生版)	22	\$12,760	留校使用
	電腦輔助設計	22	\$17,160	
	其他電腦設計軟件		\$10,000	
		小計	\$39,920	
辦公室器材	新裝 250 mm 抽氣扇	2 部	\$1,840	留校使用
	接駁工場電線喉管及電腦網絡工程 (13A 雙電掣位及 IT 位)	22 項	\$15,840	
	天花燈盆 (60mm x 1200 mm)	15 套	\$10,800	
		小計	\$28,480	
辦公室家具	四方工作檯 (檯底設 4 出電源)	5 張	\$46,750	留校使用
		小計	\$46,750	
其他	太陽能教具模型組件	10 套	\$5,136	留校使用
	機械及結構組件	2 套	\$20,000	
	激光切割機連空氣過濾系統	1 台	\$42,000	
		小計	\$67,136	

註： 供學校／團體／其他計劃使用(請提供在計劃結束後會接收被調配的資產的部門／中心的詳情，以及預計有關資產在活動中的使用情況)。

7. 遞交報告時間表

本校承諾準時按以下日期遞交合規格的報告：

Project Management 計劃管理		Financial Management 財政管理	
Type of Report and covering period 報告類別及涵蓋時間	Report due day 報告到期日	Type of Report and covering period 報告類別及涵蓋時間	Report due day 報告到期日
Progress Report 計劃進度報告 1/3/2011 - 31/8/2011	30/9/2011	Interim Financial Report 中期財政報告 1/3/2011 - 31/8/2011	30/9/2011
Progress Report 計劃進度報告 1/9/2011 - 29/2/2012	31/3/2012	Interim Financial Report 中期財政報告 1/9/2011 - 29/2/2012	31/3/2012
Final Report 計劃總結報告 1/3/2011 - 31/5/2012	31/8/2012	Final Financial Report 財政總結報告 1/3/2011 - 31/5/2012	31/8/2012

8 預期產品及成果

8.1 一套有系統的「創意科技藝術」校本課程學習活動教材

中一至中三級以「主題為本」、跨學科形式推行科技教育，並進行跨學科課程統合，讓男女學生得以全面學習科技教育課程。學生從製作成品中獲得成就感，產生對創意科技藝術的覺知和探究的興趣，培養創意科技素養，並獲得多種學習經驗，視野亦得以拓闊。

8.2 一套跨科合作「理想校園齊共創」專題設計活動教材套

一套以「理想校園齊共創」為主題、跨科合作的活動教材套，內容包括活動指引，教材資料及學生作品集，充份體現學生在不同學習領域的領受，並在相同主題下運用九種共通能力的技巧。

8.3 一所設備完善的「創意學習中心」

「創意學習中心」提供二十二部高速電腦及其他周邊設備，方便進行創意科技研習探究、電腦輔助設計、電腦輔助製造產品、立體動畫設計、多媒體影像處理及創意科技專題探究等活動的場所。

8.4 一群熱愛服務的「創意科技大使」

透過創意科技學會課外活動小組，訓練一批有創意科技藝術潛能的學生成為創意科技大使，幫助學生掌握電腦輔助設計及電腦輔助製造的基本技巧，協助推行有關創意科技藝術活動。

8.5 各科組教師透過此計劃得以加強協作，團隊精神和教學效能得以提昇

各科組教師透過跨科協商與創意科技藝術有關的不同學習活動，可促進跨科跨部門的協作，從而提昇老師之間溝通合作，促進專業發展，推展觀摩文化，有助加強團隊精神，有效提昇學與教效能。

9 計劃成效評鑑

9.1 評鑑參數及方法

評估過程共分三個部份：第一階段為檢視「新體驗行動組」的成立，以致完成各項基建工程、採購設備及編訂校本創意科技藝術課程及相關活動詳情；第二階段則為計劃執行期間的評估與監察；最後一階段會於計劃完成後作全面檢討，為計劃的成果研究成效。有關創意科技藝術科目成績統計分析以 2009-2010 年初中同學作研究對象，據其 2009-2010 計劃前後有關創意科技藝術科目成績及問卷調查數據作比較，以評估同學於有關創意科技藝術能力的提昇。

校方會就本計劃各項工作的推行作定期的階段性評估，當中主要就本計劃的各參與者包括統籌組成員、學生和教師的範疇，按目標的不同性質以問卷調查、數據統計、日常觀察以及校本評估的形式進行自我評鑑。評鑑也會定期召開有關工作及檢討會議，並於例會及校務會議上與教師們共同檢討有關工作的成效及提交各項評估報告。具體的執行方法臚列如下：

9.2 統籌組方面

工作目標	評鑑參數	評鑑方法	衡量準則
成立「新體驗行動組」	完成各項「創意學習中心」工程、採購設備 編訂校本創意科技藝術課程及計劃相關活動	檢視「創意學習中心」能否如期落成	「新體驗行動組」能否成功運作 能否建構校本創意科技藝術課程 「創意學習中心」能否運作暢順
開辦課程的成效	學員的出席率	統計相關數據	培訓班的學員出席率最少達九成
建立優質的「創意學習中心」	教師能善用創意學習中心資源 帶領學生參與有意義的創意科技藝術學習活動	問卷調查	學習中心使用率不少於 80% 八成教師認為「創意學習中心」內的資源能讓學生參與有意義的創意科技藝術學習活動
編訂校本創意科技藝術課程及跨科專題研習活動	完成校本創意科技藝術課程計劃活動；跨科專題研習活動 學生取得的共通能力如 協作能力溝通能力、 創造力能力、 批判性思考能力、 運用資訊科技能力、 運算能力、 解決問題能力、 自我管理能力和 研習技能如蒐集和處理資料的能力有所提升	學生及老師問卷調查收集統計學生有關意見及數據，分析同學創意能力，並作優化計劃的參考 校本評估參與的學科學生作品及研習報告	各科能善用「創意學習中心」資源 提升學與教效能 參與教師認同計劃對培養學生創意有所提升。 參與學生對課程的滿意程度均達 70%或以上。 學生善用創意學習中心內設備作實踐創意的活動。

9.3 學生方面

工作目標	評鑑參數	評鑑方法	衡量準則
發展學生的共通能力。啟發本校學生創意科技藝術潛能，並加以培訓。	學生協作能力 溝通能力 創造力能力 批判性思考能力 運用資訊科技能力 運算能力 解決問題能力 自我管理能力和 研習技能(如蒐集和處理資料)	學生及老師問卷統計學生參與各項活動的成果、創意表現及製作量統計	學生對課程的滿意程度均達 70%或以上。 受訓學生能運用中心內設備並進行創意學習活動 檢視學生作品，分析學生運用創意學習中心內先進設備發揮創意的能力 完成的課業及出席人數

有效運用現代科技，加強創意科技藝術的學與教效能	學生的創意科技潛能得以發揮 觀察學生作品表現	「學生意見調查表」於每次活動後持續評鑑效能	有 70%或以上同學表示有信心及能力運用創意科技。 師生認同培訓對自我能力有提昇。 師生加深對創意科技藝術的認識。 學生掌握自我學習能力。
-------------------------	---------------------------	-----------------------	--

9.4 教師方面

工作目標	評鑑參數	評鑑方法	衡量準則
教師能編訂校本創意科技藝術課程及跨科專題研習活動	教師能有效地設計學習活動並運用於教學上	數據統計	有關科目的教師利用學習節目進行教學的次數
透過跨科協作不同學習活動，互相交流教學心得，促進教師之間的協作及專業發展；推展觀摩文化。	學習活動與校本課程結合能並能提升學與教效能 教師認同計劃成效，加深對創意科技藝術教育的認識	問卷調查	有70%或以上同學能有創意地運用先進科技解決問題。 80%老師提昇他們對優質的創意科技藝術教育的認識 有用及實際的跨學科課業 70%出席分享會的老師在分享會後表示對他們的教學有所提昇。
培訓老師掌握創意科技藝術教育教學技巧 帶動科組引進創意學習方法，建立創意文化	老師掌握創意科技藝術教育教學技巧有一定程度的了解	訪談 問卷調查	90%老師認為工作坊能幫助他們於創意科技藝術教育的理論和實踐上均得到專業發展，並能發掘更多嶄新的教學方法，擴闊教學空間。
計劃的整體成效	教師在校本創意科技藝術課程更能全面地評核學生的表現	問卷調查	教師認為學生的評核活動能發揮良好的表達技巧和應有的表現

10 計劃成效的延續

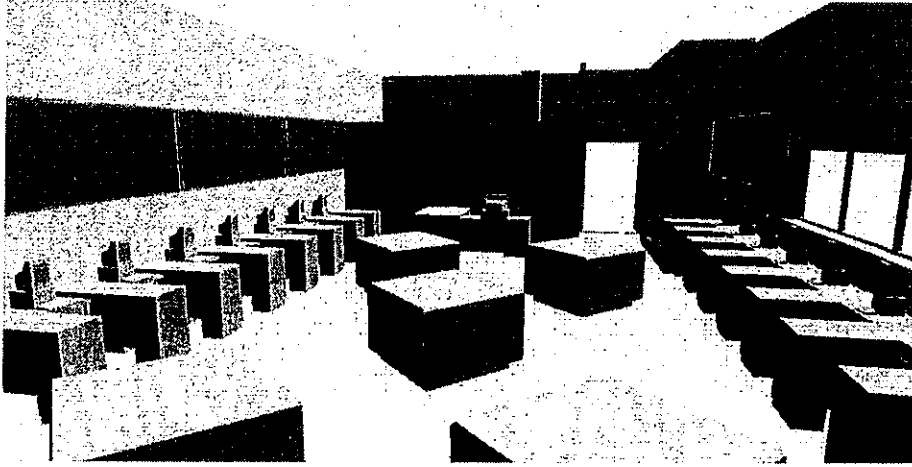
- 10.1 創意學習中心成立後便不用額外資金去維持其運作，因校方每年會撥款作日常開支及器材維修保養。
- 10.2 主要器材的報價包括未來五年的保養及維修費用，能確保計劃完結後相關之器材仍能正常使用。
- 10.3 日後使用的材料亦會由校方提供經費購買。
- 10.4 計劃中的統合課程推行後經過檢討及評估後，將納入為校本課程，而教材會不斷更新，讓成果得以延續。
- 10.5 為延續本計劃的運作，創意設計與科技科主任會帶領中心助理及創意科技大使，一同交流分享經驗心得。各科老師也能更有效率地善用「創意學習中心」內的教學資源，讓資源和設施得到充分利用。

11 推廣/宣傳方法

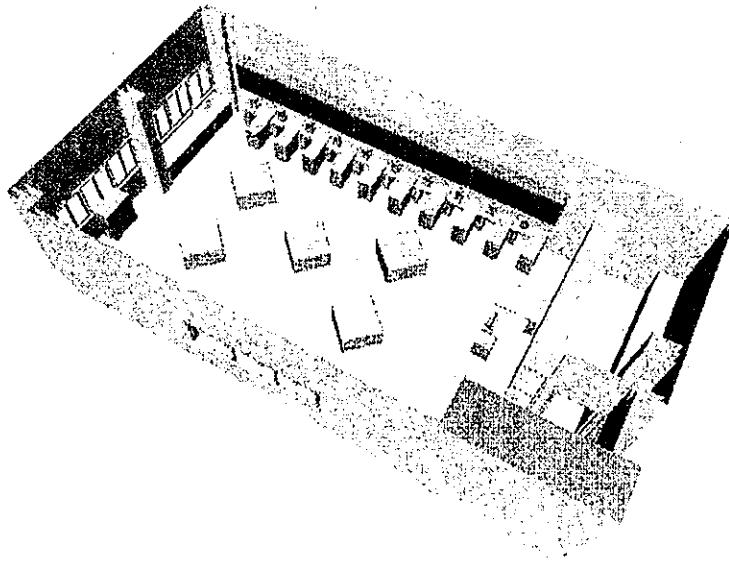
透過本計劃所建立的「創意學習中心」、「創意科技學會」和「創意科技大使」，可藉著學校通訊作為推廣途徑，向全校師生、區內人士和其他學校推介本計劃。同時，本校會舉辦分享講座，向路德會屬下中小學老師介紹及推廣此計劃的經驗及成果，同時亦樂意參與優質教育基金的宣傳及推廣活動，與其他有興趣的老師互相分享經驗和心得，向與本校背景類似學校的教師，推廣課程轉型的可行發展方向及具體方法。

附件一：「創意學習中心」設計透視圖、鳥瞰圖和平面圖

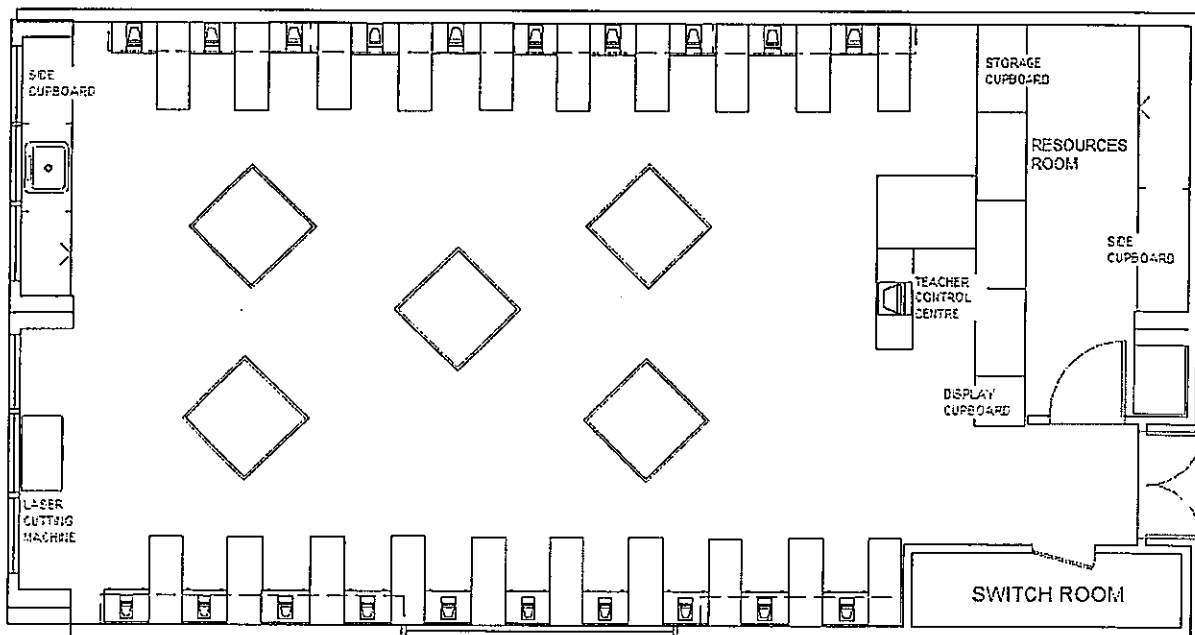
「創意學習中心」將由現時一樓多用途室改建而成，其透視圖（從內往入口方向外望）如下：



「創意學習中心」鳥瞰圖



「創意學習中心」平面圖



PLAN VIEW OF THE PROPOSED CREATIVE LEARNING CENTER