



HKGBC
BEAM Affiliate
綠建通才

Candidate Handbook
考生手冊

(2014.05)

BEAM
建築環保評估協會

 HKGBC
香港綠色建築議會

甲部 – 簡介

綠建通才(BEAM Affiliate)是由香港綠色建築議會有限公司(下稱「香港綠色建築議會」)認可在綠色建築的設計、施工及營運方面具基本知識的人士。由建築環保評估協會有限公司(下稱「建築環保評估協會」)籌辦的**綠建通才培訓及考試**，旨在為考生提供在綠色建築中設計、建造、施工、營運、維修，以及綠建環評(BEAM Plus)各範疇中的知識。

綠建通才認證計劃歡迎**建築/房地產行業的從業員或技術人員、室內設計從業員、或最近獲取學士學位的畢業生**，以及有意向專業資格領域邁進的人士參加。認證亦為現階段未能符合綠建專才(BEAM Pro)入門要求的個別人士，提供另一條成為「綠建專才」的途徑。

總括而言，獲取綠建通才認可資格有以下好處：

- **專業知識**
獲取綠建通才認可資格需接受培訓及通過考核。過程中，你將獲得更多綠色建築的知識。
- **認可資格**
擁有綠建通才認可資格，是對你在綠色建築的經驗和知識上作出肯定。
- **晉升前景**
綠建通才只要符合指定條件，便可參與綠建專才培訓及考試，成為綠建專才。有關綠建通才的前景，請參閱下文已部。

乙部 – 申請綠建通才的培訓及考試

最低學歷/工作資歷	<p>如欲參加綠建通才培訓及考試，你必須符合下列其中一項要求：</p> <p>已取得建築環境相關科目的學士學位或同等學歷；以及在建築或室內設計行業中最少具備2年工作經驗。</p> <p>或</p> <p>已取得建築環境相關科目的文憑或同等學歷；以及在建築或室內設計行業中最少具備5年工作經驗。</p> <p>或</p> <p>在建築或室內設計行業中最少具備10年工作經驗，並完成香港中學會考/香港中學文憑或同等學歷。</p> <p>或</p> <p>在以下五個專業學會中，擁有其中一個附屬會員/副會員資格： 香港建築師學會(HKIA)、香港工程師學會(HKIE)、香港園境師學會(HKILA)、香港規劃師學會(HKIP)及香港測量師學會(HKIS)，或同等學會。</p>				
報名	<p>請點擊這裡下載報名表格。請將填妥的報名表格，連同費用和相關證明文件，例如證書及個人履歷一併遞交。在收到你的報名表格後，本會將以電郵通知申請是否成功。</p>				
培訓及考試費用	<table border="0"><tr><td>會員優惠</td><td>： 培訓及考試費為 1,500 港元</td></tr><tr><td>非會員費用 (其他)</td><td>： 培訓及考試費為 2,000 港元</td></tr></table> <p>* 會員是指於 2011 年 4 月 1 日以前，在建築環保評估協會登記的會員，或自 2009 年 11 月後的香港綠色建築議會的會員。</p>	會員優惠	： 培訓及考試費為 1,500 港元	非會員費用 (其他)	： 培訓及考試費為 2,000 港元
會員優惠	： 培訓及考試費為 1,500 港元				
非會員費用 (其他)	： 培訓及考試費為 2,000 港元				

你可利用以下其中一種方法向建築環保評估協會繳交費用：

(甲) 支票

支票抬頭人請列明為「建築環保評估協會有限公司」，並送交到以下地址：

香港九龍
九龍塘達之路 77 號
賽馬會環保樓 1 樓
請於信封註明為「綠建通才培訓及考試」

請確定於支票背面寫上你的姓名、聯絡電話及付款詳情 (綠建通才培訓及考試)。

(乙) 銀行轉帳

請根據以下詳情，直接將款項轉帳至「建築環保評估協會」的銀行戶口：

銀行：香港滙豐銀行
收款人的名稱：建築環保評估協會
戶口編號：640-124970-838
地址：香港中環皇后大道 1 號
Swift 代號：HSBCHKHHHKH

- 建議你在銀行轉帳紙條上寫下「綠建通才培訓及考試」，以便我們處理你的申請。
- 請把銀行轉帳紙條副本以電郵傳送至 ba.training@beamsociety.org.hk，或傳真 3996 9108，以作記錄。
- 申請者須承擔任何由銀行收取的額外費用。

團體參與

團體欲以個別小組形式參與綠建通才培訓，可向建築環保評估協會提出，本會將視乎小組的人數而決定。

個人資料 收集事宜

建築環保評估協會及香港綠色建築議會將收集你的個人資料，以作綠建通才培訓及考試之用。如須了解建築環保評估協會及香港綠色建築議會的私隱政策，請參閱：

www.beamsociety.org.hk/en_privacy.php
www.hkgbc.org.hk/eng/privacypolicy.aspx

丙部 – 綠建通才培訓

培訓大綱

綠建通才的培訓導師均來自綠色建築專家，包括支持倡議本地綠色建築和可持續發展的專家及專業人士。

培訓包括綠建環評新建建築、綠建環評既有建築及綠建環評室內建築評級工具的各大範疇，分別為框架與創新(IA)、用地與室外環境(SA)、用材(MA)、能源使用(EU)、用水(WU)及室內環境質素(IEQ)。

(A)	Framework and Innovations (IA)	框架與創新 (IA)
1	Building Environmental Assessment Method (BEAM)	建築環境評估法
2	BEAM Plus	綠建環評

3	BEAM Affiliate (BA)	綠建通才
4	BEAM Professional (BEAM Pro)	綠建專才
5	BEAM Assessor (BAS)	綠建評委
6	Provisional Assessment (PA)	暫定評估
7	Final Assessment (FA)	最終評估
8	Credit Interpretation Request (CIR)	評分演繹要求
9	Appeal	上訴
10	Bonus	獎勵分
11	Innovative Techniques	創新技術
12	Performance Enhancement	性能提升
(B) Site Aspects (SA)		用地與室外環境 (SA)
1	Microclimate	微氣候
2	Urban Heat Island	城市熱島效應
3	Building Permeability	建築物通透度
4	Air Ventilation Assessment	空氣流通評估
5	Cool Materials	降溫材料
6	Vertical Daylight Factor	垂直採光系數
7	Ecological Value / Biodiversity	生態價值 / 生物多樣性
8	Pervious / Impervious Hard Landscape	透水 / 不透水地面
(C) Materials Aspects (MA)		用材 (MA)
1	Construction Waste	建築廢物
2	Waste Minimization	減廢 / 廢物減量
3	Waste Recycling	廢物回收 / 廢物循環再造
4	Ozone Depletion	臭氧層耗蝕 / 臭氧層損耗
5	Waste Management Plan	廢物管理計劃
6	Prefabrication	預製
7	Modular Design	模組化設計
8	Sustainable Timber	可持續木材
9	CFC	氟氯化碳
10	Structural Adaptability	結構可適應性
(D) Energy Use (EU)		能源使用 (EU)
1	Building Energy Codes	建築物能源效益守則
2	Carbon Emission Reduction	減少碳排放
3	Building Simulation and Exceptional Calculation Method	建築物模擬和特殊計算方法
4	Embodied Energy	內含能源
5	Renewable Energy	可再生能源
6	Energy Management	能源管理
7	Testing and Commissioning	測試及調試
8	Operation and Maintenance	操作及維修
9	Passive Design	被動式設計
(E) Water Use (WU)		用水 (WU)

	<ol style="list-style-type: none"> 1 Quality Water Recognition Scheme (QWRS) 2 Water Efficiency Labelling Scheme (WELS) 3 Harbour Area Treatment Scheme (HATS) 4 Legionella 5 Potable Water Storage Tanks 6 Rainwater Harvesting 7 Flushing Water / Sea water 8 Greywater 9 Irrigation 10 Periodic Inspection 	<p>優質食水認可計劃 用水效益標籤計劃 淨化海港計劃 退伍軍人病桿菌 食水缸 雨水收集 沖廁水 / 海水 中水 灌溉 定期檢查</p>
	<p>(F) Indoor Environmental Quality (IEQ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Minimum Ventilation 2 Plumbing and Drainage Systems 3 Biological Contamination 4 Waste Disposal 5 Indoor Environmental Quality 6 Outdoor Air Quality 7 Acceptable Indoor Air Quality 8 Thermal Quality 9 Visual Quality 10 Aural Quality 	<p>室內環境質素 (IEQ)</p> <p>最低限度通風 給排水系統 生物污染 廢物棄置 室內環境質素 室外空氣質素 合格室內空氣質素 室溫質量 照明質量 聲音質量</p>
程序表	<p>9:30 – 10:00 登記</p> <p>10:00 – 10:30 綠建環評簡介與創新 (IA)</p> <p>10:30 – 10:50 用地與室外環境 (SA)</p> <p>10:50 – 11:10 用材(MA)</p> <p>11:10 – 11:35 能源使用 (EU)</p> <p>11:35 – 11:50 小休</p> <p>11:50 – 12:10 用水 (WU)</p> <p>12:10 – 12:35 室內環境質素 (IEQ)</p> <p>12:35 – 13:00 小型模擬考試及總結</p> <p><i>* 以上的程序表會隨時更改。請參閱建築環保評估協會網站的培訓單張。其他專業學會會員完成此為期半天的培訓後，可向其學會申報 3 個持續專業進修 (CPD) 時數。</i></p>	
培訓日期及場地	請點擊 這裡 了解有關即將推出的培訓詳情。	
參考資料 – 綠建環評手冊 (只提供英文版)	<ul style="list-style-type: none"> • BEAM Plus for New Buildings Version 1.2 綠建環評新建建築 1.2 版 • BEAM Plus for Existing Buildings Version 1.2 綠建環評既有建築 1.2 版 • BEAM Plus Interiors Version 1.0 綠建環評室內建築 1.0 版 	

丁部 – 綠建通才考試

考試形式及語言	<p>綠建通才考試旨在測試考生對綠建環評的核心概念，以及有關綠建環評和綠色建築的設計、施工及維修的知識。</p> <p>考試以電腦形式進行，考試題目由電腦隨機抽取。考生需要在 90 分鐘內回答 60 條多項選擇題。考試中必須要獲得 75 分方能合格。</p> <p>考試採用開卷形式，但考生只容許攜帶相關的身份證明文件進入試場。屆時試場會提供培訓內容影印本給考生參考。</p> <p>考生只能以英語應考。</p>
考試日期及場地	<p>考試可根據註冊表格上的資料，選擇適合自己的考試節數。獲分配的節數會視乎可安排的情況而定。詳情請參考建築環保評估協會網站上的最新培訓單張。</p> <p>考生必須在考試前 20 分鐘到達考試場地。</p> <p>試場地址： 香港九龍新蒲崗爵祿街 17 號 香港考試及評核局</p>
所需身份證明文件	<p>考生須確定他們的英文姓名及香港身份證/護照號碼，與在試場中所示的資料相同。</p>
重新編排考試	<p>如果考生未能在指定的日子應考，他/她可申請重新編排考試，但有關申請只能提出一次。申請必須最少在原定考試日期的 10 個工作天前，遞交給建築環保評估協會。每次申請的行政費用為 600 港元。建議申請人選擇多於兩個考試時段 (視乎當時可供考試座位數目而定)。</p> <p>如果考生未能出席新編排的考試，他/她則需申請重考。</p> <p>費用 - 申請人可利用支票或銀行轉帳方式向「建築環保評估協會」繳交費用。請參考「培訓及考試費用」部份，以了解更多付款詳情。</p>
未能出席已編定的考試	<p>任何考生因病或私人理由而缺席考試，需作申請重考。有關詳情及重考費用，請參閱戊部「考試不合格」部份。</p>
試場規則	<p>考生只准攜帶相關的身份證明文件進入試場。紙張、書本、食物、飲料、袋(包括手提包及錢包)、書寫及繪圖工具(包括鉛筆，試場會提供鉛筆)或電子設備(包括計數機、電腦、手提電話及任何其他通訊設備)，皆不准帶入試場。</p> <p>試場會提供一份綠建通才培訓資料影印本、草稿紙和鉛筆給考生。考試完結後，考生不可從試場帶走任何物品。</p>
違反考試規則	<p>如考生有任何下列的違規行為，其考試資格可能會被取消：</p> <ul style="list-style-type: none">• 在考試前預先獲得試題內容和答案。• 攜帶筆記、書本或電子設備進入試場，並從此物品複製資料，或複製其他考生的答案。(注意：在考生桌中或身上找到/藏有不獲授權的材料/設備，將被視為有預謀作弊的充分證據，考生將被取消考試資格)• 在考試期間，以任何形式與在試場內或外的人通訊和意圖通訊。• 考試完結後帶走任何考試材料。• 篡改電腦資料。

	<ul style="list-style-type: none"> • 以任何形式複製或錄製試題。 • 冒充別人或要求其他人冒充考生本人應考。 • 故意對其他考生作騷擾或構成滋擾。 • 不服從監考員的指示及/或對監考員過分無禮。 • 在未經授權下，在考試完結前擅自離開試場。
在惡劣天氣下的考試安排	請參閱我們的 備忘錄 。
為特殊需要考生提供服務	香港考試及評核局(HKEAA) 一直為有特殊需要和有身體殘障的考生提供特別考試安排，詳情請參閱 這裡 。
試題問與答 (只提供英文版)	<p>1. Negative impact on microclimate will be resulted by using:</p> <p>A. non-renewable energy sources. B. materials of high Volatile Organic Compound level. C. water inefficient planting. D. impervious paving surfaces on the ground.</p> <p><u>Answer: D</u></p> <p>2. Which of the following features will likely improve the microclimate near the ground around a high-rise office building?</p> <p>A. roof gardens. B. photovoltaic panels. C. vertical greenery on podium facades (less than 15m above ground). D. water features on podium gardens (over 15m above ground).</p> <p><u>Answer: C</u></p> <p>3. The use of indigenous / native plant species will enhance the ecological value of a site because they are likely to:</p> <p>A. create a better microclimate. B. require less maintenance. C. support a diverse assemblage of local animal species. D. consume less water.</p> <p><u>Answer: C</u></p> <p>4. The primary objective of the Air Ventilation Assessment method is to evaluate the impact of:</p> <p>A. wind on structural design of buildings. B. natural ventilation design of buildings on energy use. C. building separation on risk of fire spread. D. building design on the wind environment.</p> <p><u>Answer: D</u></p> <p>5. According to Environmental Protection Department, in how many years will all Hong Kong's landfills be full?</p> <p>A. 1-5 years. B. 6-10 years. C. 10-15 years. D. 15-20 years.</p> <p><u>Answer: B</u></p> <p>6. Which of the following refrigerant shall not be used in HVAC&R or other equipment in</p>

BEAM Plus?

- A. CFC
- B. Ethane
- C. Dimethyl ether
- D. Propane

Answer: A

7. How many assessment tools are currently available to be registered under BEAM Plus?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Answer: C

8. Which of the following development project cannot be assessed by BEAM Plus NB?

- A. Commercial building
- B. Residential building
- C. Complex building with shopping mall on the ground floor and residential tower on top
- D. Open garden with no building

Answer: D

9. What kind of “Innovative Technology” can be considered under BEAM Plus?

- A. Advance technique which has not yet been widely adopted in HK or even elsewhere with environmental benefit.
- B. LED lighting in office area
- C. Solar panel for hot water system
- D. Natural ventilation in residential unit

Answer: A

10. 70% of Hong Kong’s raw water is provided from:

- A. Dongjiang.
- B. Shenzhen.
- C. Huangpu.
- D. Dongguan.

Answer: A

11. Under BEAM Plus NB WU 2 Water monitoring, which of the following areas can be omitted?

- A. Plant room areas.
- B. Concealed areas.
- C. Toilet areas.
- D. Pipe ducts.

Answer: C

12. What is the most important issue to consider in design relating to indoor environmental quality?

- A. Ventilation.
- B. Thermal comfort.
- C. Aural comfort.

D. Visual comfort.

Answer: A

13. Ventilation protects indoor users against poor indoor air quality by limiting pollutant levels. What is the document be referred to as assessment criteria for pollutant levels?

- A. ASHRAE Standard 62 for minimum ventilation rate.
- B. IAQ Certification Scheme of EPD.
- C. BEAM Plus NB Version 1.2.
- D. CIBSE Handbook.

Answer: B

14. Objective of IEQ assessment is to engender a feeling of well-being amongst building users. Which of the following is not considered as 'well-being' under BEAM Plus NB and EB:

- A. Indoor air quality.
- B. Health and safety.
- C. Social interaction.
- D. Security.

Answer: C

15. Assessment of biological contamination in BEAM Plus refers to prevention of:

- A. Avian flu.
- B. Infection due to virus and fungi.
- C. Legionnaires' disease.
- D. Pneumonia.

Answer: C

16. Which of the following is a common energy saving method used in car park ventilation?

- A. CO monitoring
- B. Decoupler system
- C. Occupancy sensor
- D. Free air cooling

Answer: A

17. Which of the following systems carries the highest electricity load in commercial buildings?

- A. Electrical lighting.
- B. Air-conditioning and refrigeration plant.
- C. Lift and escalators.
- D. Building management system.

Answer: B

18. Which of the following electrical appliances is currently not included under MEELS of the EMSD energy label certification list?

- A. Washing machine.
- B. Room air conditioner.
- C. Electric storage water heater.
- D. Microwave oven.

Answer: D

	<p>19. In Hong Kong, what percentage of electricity is consumed by buildings?</p> <p>A. 50%</p> <p>B. 60%</p> <p>C. 70%</p> <p>D. 90%</p> <p><u>Answer: D</u></p> <p>20. Which type of lift driving system is the most energy efficient?</p> <p>A. AC Variable Frequency Drive</p> <p>B. AC Variable Voltage Drive</p> <p>C. AC Variable Voltage Variable Frequency Drive</p> <p>D. DC Thyristor Leonard Drive</p> <p><u>Answer: C</u></p>				
戊部 – 考試後					
考試結果	考試完結後，香港考試及評核局會立即發出附有合格/不合格結果的臨時考試成績單予考生。				
考試合格	合格的考生須於香港綠色建築議會網站(www.hkgbc.org.hk)進行註冊。註冊完成後，香港綠色建築議會會於考試後一個月內，向考生發出正式的考試結果文件及證書(只提供電子證書)。				
考試不合格	<p>考生若在考試中不合格，可繳付額外費用申請重考。任何考生因病或私人理由缺席考試，也可繳付同等費用申請重考。重考費用如下：</p> <table border="1" data-bbox="359 1153 1460 1232" style="width: 100%; background-color: #e6f2ff;"> <tr> <td style="padding: 5px;">會員*</td> <td style="padding: 5px;">: 每次考試節數為 900 港元</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">非會員 (其他)</td> <td style="padding: 5px;">: 每次考試節數為 1,200 港元</td> </tr> </table> <p>* 會員是指於 2011 年 4 月 1 日以前，在建築環保評估協會登記的會員，或自 2009 年 11 月後的香港綠色建築議會的會員。</p> <p>費用必須於新的考試日期前一個月繳交，並以支票或銀行轉帳方式向建築環保評估協會支付。請參考「培訓及考試費用」部份，以了解更多付款詳情。</p> <p>重考的有效期為考生首次應考日期後的一年內。考生於一年內在考試中不能獲得合格成績，則需要重新報讀綠建通才培訓課程，並繳交培訓及考試的全數費用。</p>	會員*	: 每次考試節數為 900 港元	非會員 (其他)	: 每次考試節數為 1,200 港元
會員*	: 每次考試節數為 900 港元				
非會員 (其他)	: 每次考試節數為 1,200 港元				
上訴考試結果	<p>與世界各地的公開考試一樣，考試「上訴」是不適用於多項選擇題。不過，我們接受「對過程及程序的上訴」，例如試場人員延誤了考生進入試場、電腦出錯、不清晰的考試指引等。</p> <p>每一項上訴的費用為 500 港元 (不能退回)。款項可利用支票或銀行轉帳方式向建築環保評估協會支付。請參考「培訓及考試費用」部份，以了解更多付款詳情。</p> <p>上訴程序</p> <p>第一步 點擊這裡下載上訴申請表。</p> <p>第二步 在收到考試結果的 10 個工作天內，將已填妥的上訴申請表，連同支票或銀行轉帳證明副本遞交給建築環保評估協會。</p> <p>第三步 在本會收到申請表及款項後的 3 個工作天內，上訴申請人將會收到以電郵方式傳送的收據。</p>				

第四步 建築環保評估協會將會審核個案，並會在 20 個工作天內回覆上訴申請人。

己部 – 維持綠建通才資格及綠建通才認證的前景

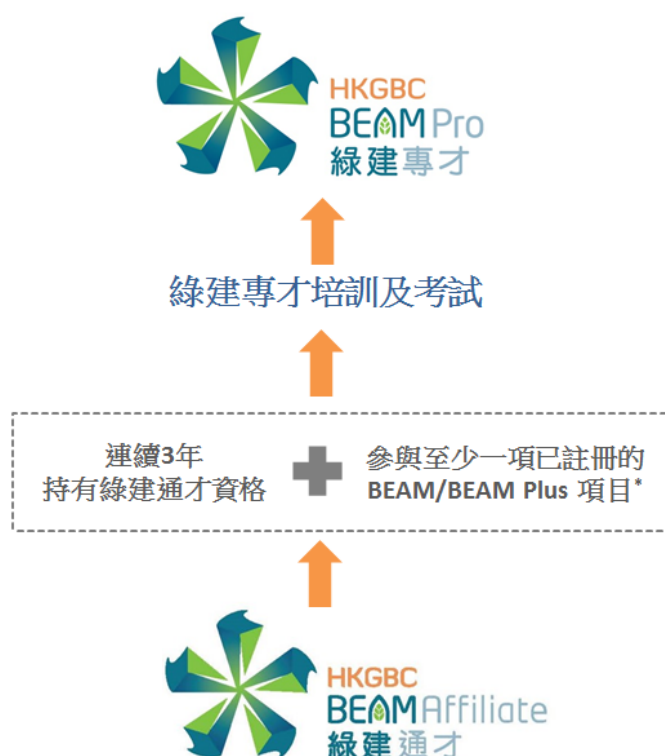
維持綠建通才資格

為了維持綠建通才資格，綠建通才每年須獲取 **3 個強制性持續專業進修 (Mandatory CPD) 時數**及 **3 個常規性持續專業進修 (General CPD) 時數**。

簡單來說，強制性持續專業進修活動是專為綠建專才/綠建通才而設的課程，並由建築環保評估協會或香港綠色建築議會所舉辦；而常規性持續專業進修活動則是由其他機構舉辦、與綠色建築有關的活動。有關持續專業進修活動的詳情，請參閱建築環保評估協會 (www.beamsociety.org.hk)及香港綠色建築議會(www.hkgbc.org.hk)的網站。

綠建通才的前景

當綠建通才符合指定條件後，便可參與綠建專才培訓及考試：



* 不包括比賽/招標項目在內。申請人必須提交明確的記錄表，以列明在項目中的不同階段，其本人所參與的主要項目，同時須由項目負責人簽名作實。申請亦須清楚註明註冊的 BEAM/BEAM Plus 項目編號。

注意事項：如中英文版本有差異之處，一律以英文版本為準。