



CONSTRUCTION
INDUSTRY COUNCIL
建造業議會

高危工作的管理及執行計劃 良好作業示例

High Risk Activities Management and Execution Plan Good Practices Sharing

尹滿陞先生
有利建築有限公司
合約經理



有利建築有限公司

Yau Lee Construction Co., Ltd.

香港建造學院
(九龍灣、葵涌 及上水)裝修及維修工程項目

建造業議會安全支付計劃
高危工作的管理及執行計劃良好作業示例
29-6-2020

We Build, We Serve, We Create



有利建築有限公司

Yau Lee Construction Co., Ltd.

安全支付計劃 (分為兩主要部份)

第一部份

依照進度每兩個月
需要設定1份高危活
動改善計劃，每1份
計劃內要有包含三
個分項改善措施

第二部份

全工程期無嚴
重工傷及無I.N
及S.N及檢控



建造業議會安全支付計劃特性：

- 尋找整個工程內的十大高危項目
- 跟隨進度每兩個月提出1份高危工作的管理及執行計劃
- 高危工作的管理及執行計劃內要包括要素：
 1. 期間內頭三項高危活動改善計劃的合適性
 2. 在高危活動改善計劃內包含使用應用創新科技或改善方法
 3. 高危活動改善計劃的有效性，例如可以消除危害、取代方式、工程控制、行政處理或個人防護設施等方式
 4. 高危活動改善計劃的投入程度



第一部份要求

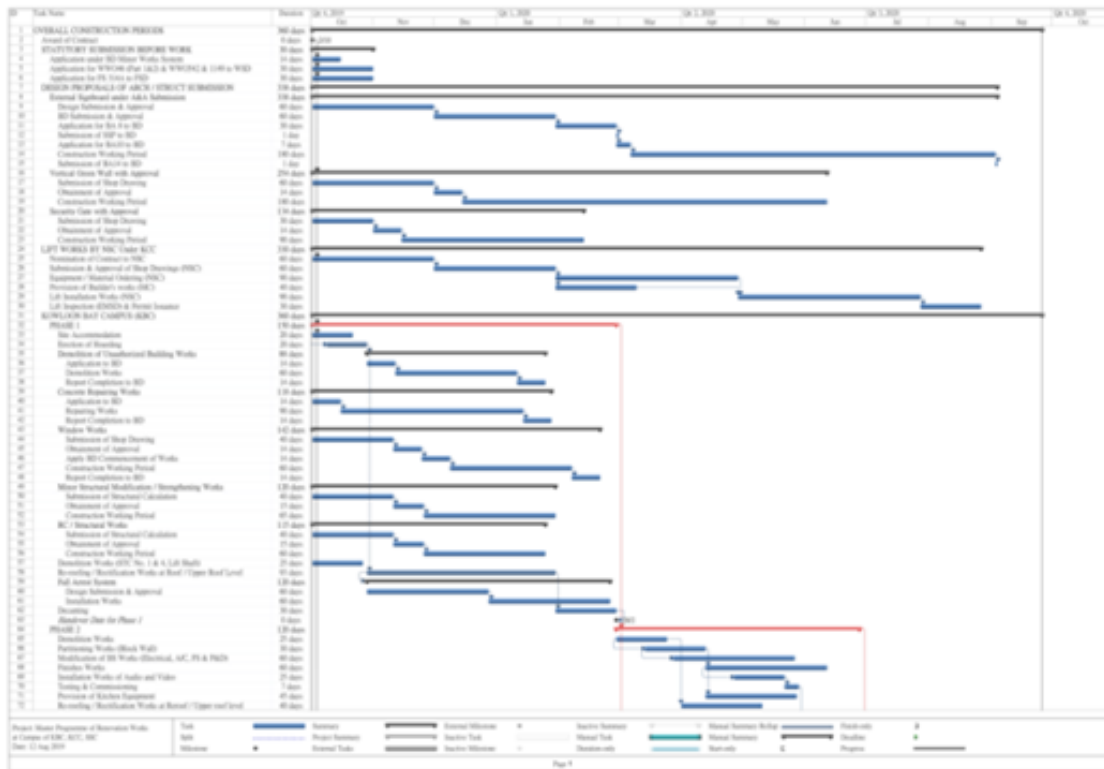
合約開展前，已從工程策劃中尋找出及列出高危工序

Item	Site activities	High Risk Operation	Associated Risk	Location		
				KBC	KCC	SSC
1	Re-roofing	Lifting operation	<ul style="list-style-type: none"> ● Failure of LA & LG ● Fall of material being lifting 	x		
2	A/C plant installation					x
3	Non-load bearing external wall – Erection / Alteration / Removal	Demolition	<ul style="list-style-type: none"> ● Collapse of structure being demolished ● Fall of person ● Electric shock 	x	x	x
4	Partition walls inside flats			x	x	x
5	Construction / Alteration / Repair of windows / window walls	Int. working platform	<ul style="list-style-type: none"> ● Fall of person ● Fall of material being installed 	x	x	x
6	Repair of external façade / wall	Suspended Working platform	<ul style="list-style-type: none"> ● Failure of equipment ● Fall of person ● Fall of material or handtools being used 			x
7	Builders works for lift installation	Int. scaffolding	<ul style="list-style-type: none"> ● Fall of person ● Fall of material being installed ● Fire hazards 		x	
8	Demolition of staircase	Temporary works	<ul style="list-style-type: none"> ● Collapse of structure being erected ● Fall of person ● Integrity and stability of the temporary works 		x	
9	Formation of opening in a slab			x	x	x
10	Manholes and associated works	Confined space	<ul style="list-style-type: none"> ● Fire or explosion by gases at existing manhole; ● Inability to reach a respirable environment 	x	x	x



第一部份要求

依照工程進度發展，在來臨兩個月內尋找高危工序活動，再依照高危程度列出頭三項活動，提出改善方案



Location	Top 3 high risk	Activity no.	Site activities	List of major hazard
Kowloon Bay Campus	1	57	Demolition Works (STC No. 1 & 4, Lift Shaft)	Collapse of structure Collapse of falseworks Fall of person Fall of objects Electric shock
	2	41	Concrete Repairing Works	Fall of person Fall of objects Trespasser
	3	58	Re-roofing / Rectification Works at Roof / Upper Roof Level	Lifting Operation Fall of person Manual handling
Kwai Chung Campus	1	104	Demolition Works	Collapse of structure Fall of person Fall of objects Electric shock
	2	95	Concrete Repairing Works	Fall of person Fall of objects Trespasser
	3	103	Provision of Builder Works for Construction Safety Centre	Fall of person Fall of objects
Sheung Shui Campus	1	153	Demolition Works	Collapse of structure Fall of person Fall of objects Electric shock
	2	141	Concrete Repairing Works	Fall of person Fall of objects Trespasser
	3	160	Re-roofing / Rectification Works at Roof / Upper Roof Level	Lifting Operation Fall of person Manual handling



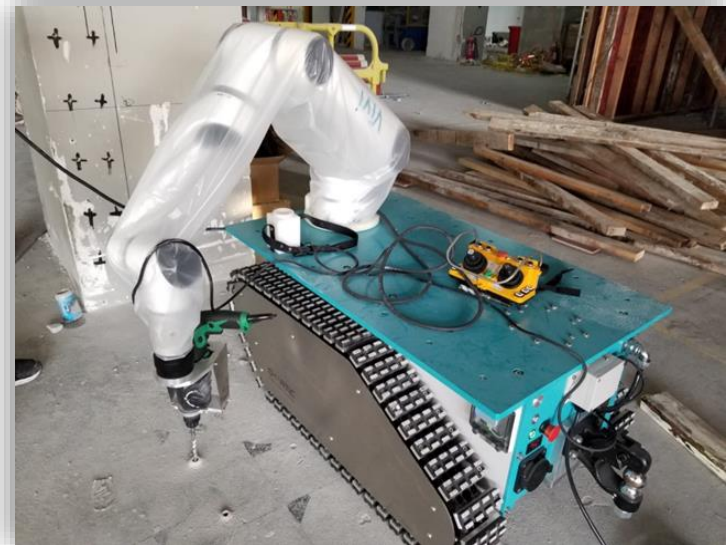
第一部份要求

本工程全期工程共12個月

由2019年11月開展工程，每兩個月提出個一份高危活動改善計劃，當中包括3個項目的改善方案。



分享當中部份創新的 控制高危活動改善方案

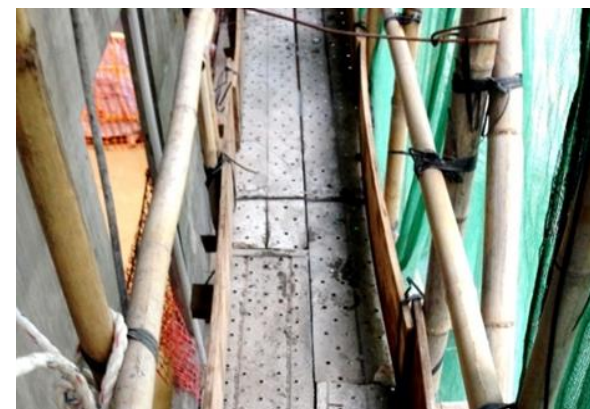
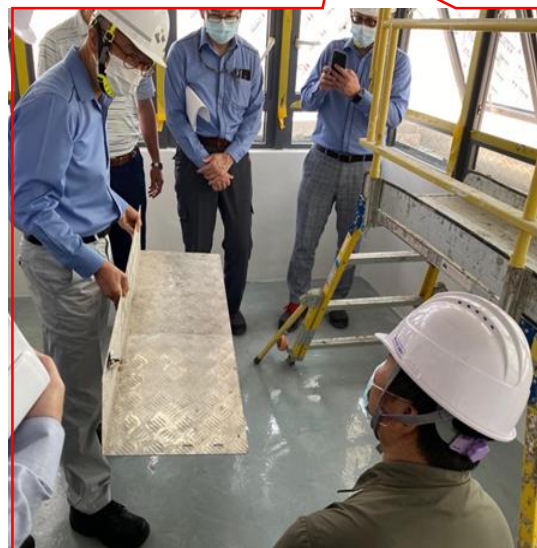


針對性高危項目改善設計

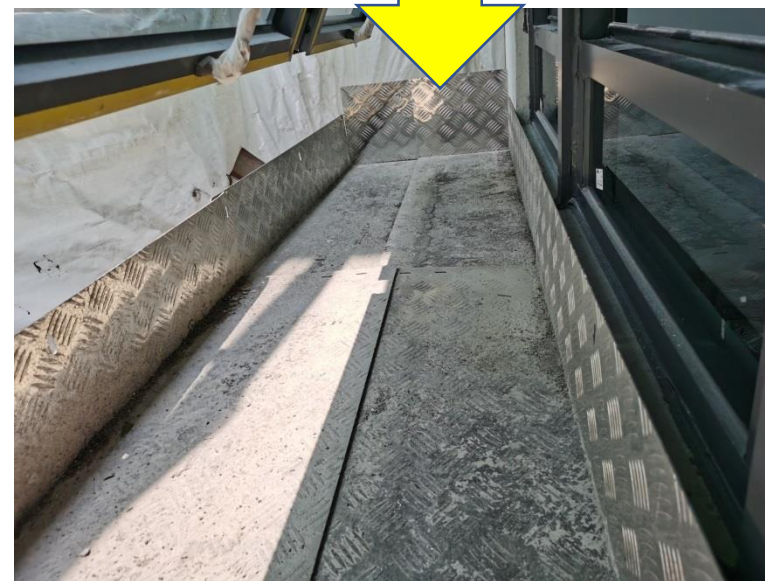
傳統的橋板或金屬橋板，不但有一定的長度及重量，同時在外牆工序完成運走亦會造成困難。

所以針對此類型危害，特別投放資源設計一種金屬工作台板，不但輕鬆安裝，而且可循環使用。

下圖為建造業議會主席陳家駒先生亦可輕易提起



創意設計-吊棚金屬工作台板



按棚架所需長度放置短款的金屬配件，再把長款的金屬配件重疊於短款配件止，快速成為工作台板。

好處：

- ✓ 環保及循環再用
- ✓ 防火
- ✓ 板面設有小孔，防止積水
- ✓ 旁邊設有鎖孔，方便扣緊
- ✓ 防跌



針對性高危項目改善設計

傳統樓面大型孔洞用木板或圍欄間開，但時間一長令木板質量改變或圍欄拉開無手尾，就造成人體下墮危害。



創意設計-活動孔洞覆蓋板



因防止任何人隨意打開覆蓋孔洞造成下墮危害，所以利用無線射頻辨識 (RFID) 系統管理覆蓋板開關，當有關人士需要打開覆蓋板時，因覆蓋板已經上鎖，所以需要向安全部申請磁卡開鎖。

與此同時安全部亦會對此高危項目加以關注，取磁卡 (RFID) 人士在使用完畢後需向安全部申請註銷及檢查已經覆蓋孔洞，雙重保障制度確保妥當。



拆卸牆身工序

傳統在室內進行拆牆工序，
一般使用手提電炮及搭建工
作台進行工序，會產生大量
噪音及離地作業危害

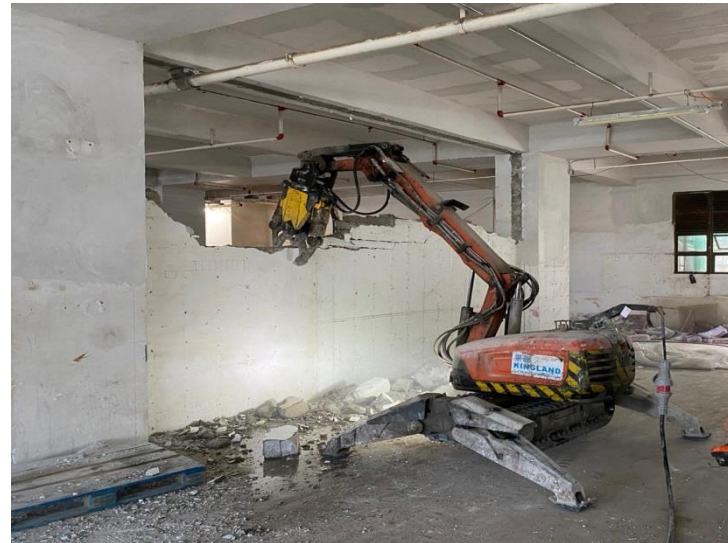


改善方案：遙控拆卸機械人

因應工程期間訓練局仍然有學員在校內上課，考慮打拆時會產生噪音，同時校內樓底高度約5米高，經考慮後採用遙控拆卸機械人進行拆卸石矢牆工序。

好處：

- ✓ 避免工人進入危險拆卸區域
- ✓ 使用夾鉗可大量減低拆卸時噪音
- ✓ 不用搭建工作台，避免有人體下墮危害
- ✓ 使用夾鉗時塵埃大量減低
- ✓ 大量減少人手操作



牆身鑽孔

一般鑽孔時會產生噪音及手臂震蕩，
又有塵埃，如果大量鑽孔時有機會造
成身體勞損

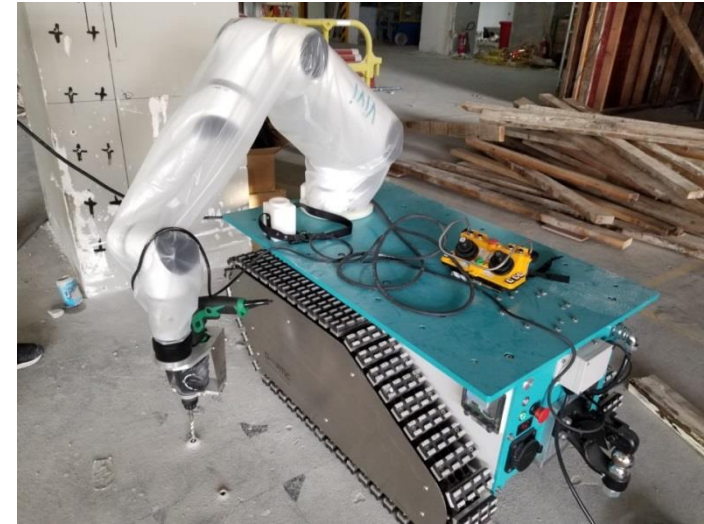


改善方案：鑽孔機械人

由於此工程有很多牆身磚架安裝及需要鑽孔安裝螺絲，避免工人重覆彎腰容易造成受傷，所以引用遙控機械人協助工作。

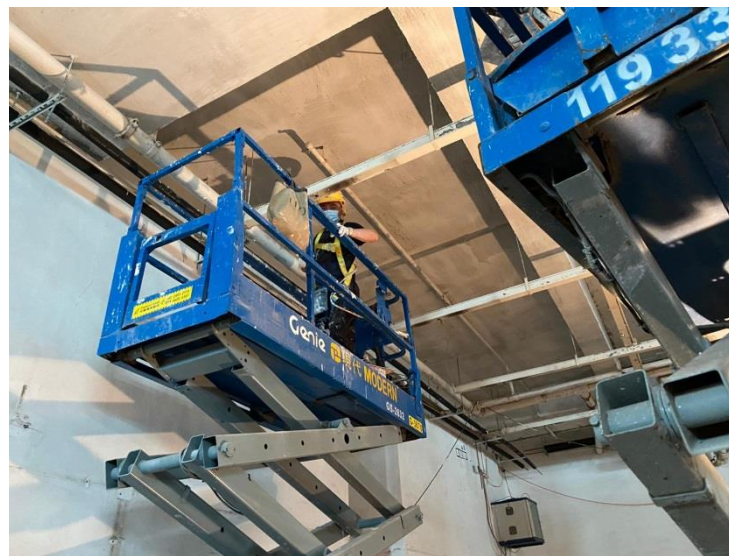
好處：

- ✓ 避免重覆彎腰或過度伸展引致受傷
- ✓ 減少離地作業危害
- ✓ 減低工人近距離吸入塵埃危害
- ✓ 減低工人近距離受噪音傷害機會



批盪工序

訓練局內部牆身一般部份高約5米，要做好牆身批盪時需要搭建工作台架或使用升降台，不但耗時，而且增多離地作業危害



改善方案：自動批盪機

部份牆身高5米，一般批盪工序需要搭建工作台至指定高位方可進行。

有鑑於此，公司引入自動批盪機，方便大面積批盪工作，快捷安全。

好處：

- ✓ 大量減免搭建工作台工作
- ✓ 避免人體下墮危害
- ✓ 避免體力操作處理受傷
- ✓ 快捷完工



搬運物料

長期重覆搬運物料或瓦礫動作，有機會對員工造成體力操作處理受傷



改善方案：遙控運輸機械人

由於拆卸後產生大量瓦礫，在樓層內用人手搬運瓦礫有機會扭傷或撞傷，所以特別採用遙控搬運機械車協助運輸瓦礫

好處：

- ✓ 減少人手，一名員工已經可以控制
- ✓ 減免長時間體力操作時受傷機會
- ✓ 避免搬運瓦礫時割傷或撞傷機會



切割工序

裝修工程中有很多切割工作，產生火花或熱屑物料，容易引起火警或接觸性燙傷。



改善方案：無火花切割機

由於考慮院校有學員上課，所以引用低火花低溫切割器材，不但可以減低產生火花機會，另一個優點為接觸碎屑亦可避免燙傷。



針對疫情改善項目

年初世衛宣布冠狀病毒病大流行，香港亦有很多人染病，為大眾工作人員著想，所以針對防疫措施設計程序鼓勵員工學習防疫措施及得到CIC協助推行



創意設計-有利抗疫程式

自行開發創意設計程式，引起員工關注學習防疫措施，可以利己利人，透過學習有禮物，家人亦可享用

透過4步曲：

1. 員工利用自己電話上線掃描QR Code,
2. 免費登入『有利抗疫程式』填寫簡單工地個人資料；
3. 每星期不同影片，睇片後回答正確答案，
4. 連續四星期，便可得到”防疫福袋”一個，讓員工及其家人得益，提升工人健康和福利



實行此支付計劃遇到的好處

1. 增強地盆管理層與安全部互相交流溝通
2. 周詳考慮周邊影響的因素，從而作出採取減少危害方案
3. 不斷檢討及開發新解決方案
4. 多贏局面，例如社會、業主、顧問團隊、承建商及員工等



多謝分享

