

CAA
Technologies

季氏工程科技有限公司

5 Tuas Avenue 13
Singapore 638977
电话: (65) 6862-3922
传真: (65) 6861-5389

SpanDeck®

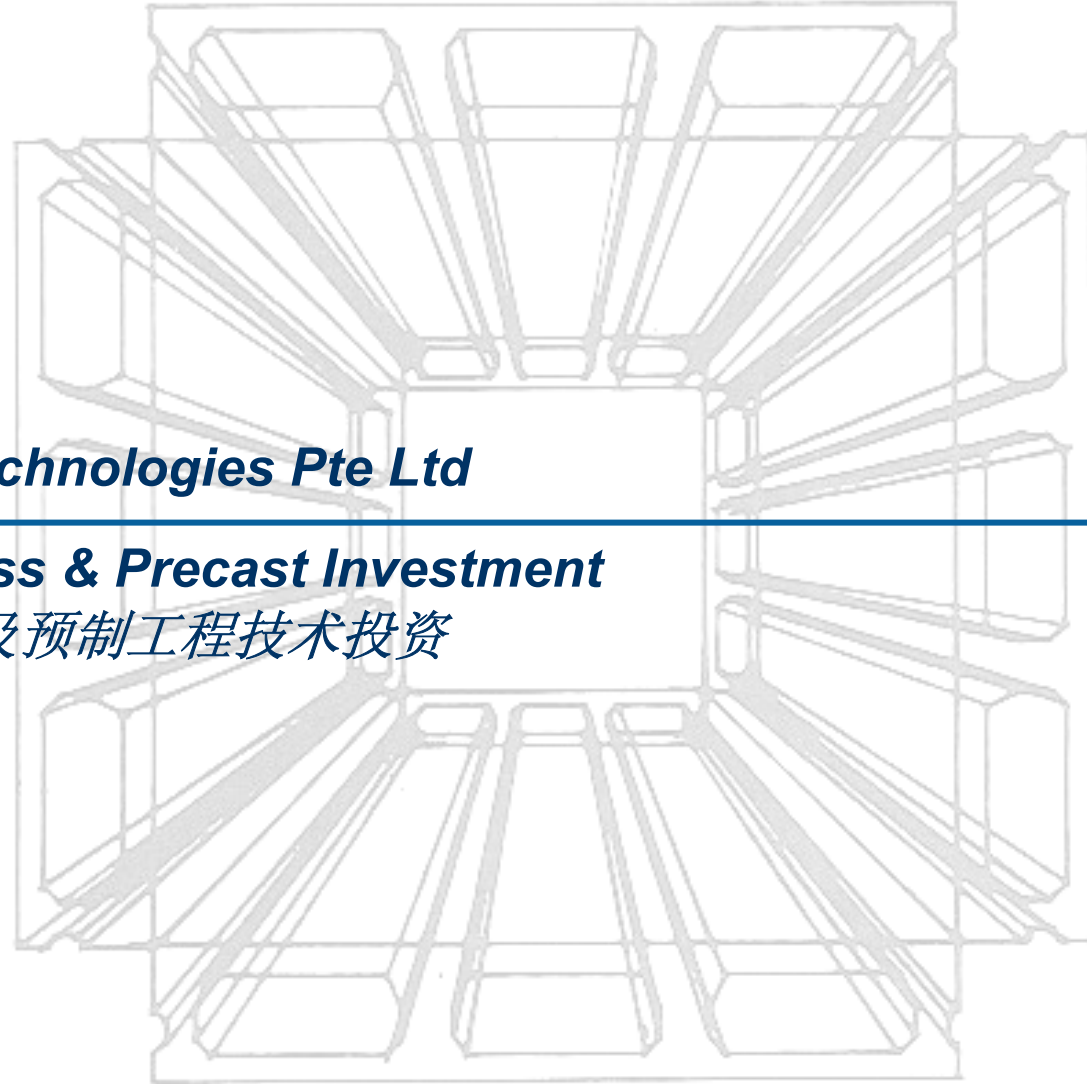
CAA Technologies Pte Ltd

Prestress & Precast Investment

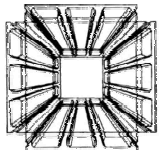
预应力及预制工程技术投资

十月

2004

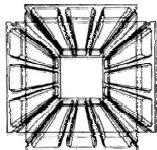
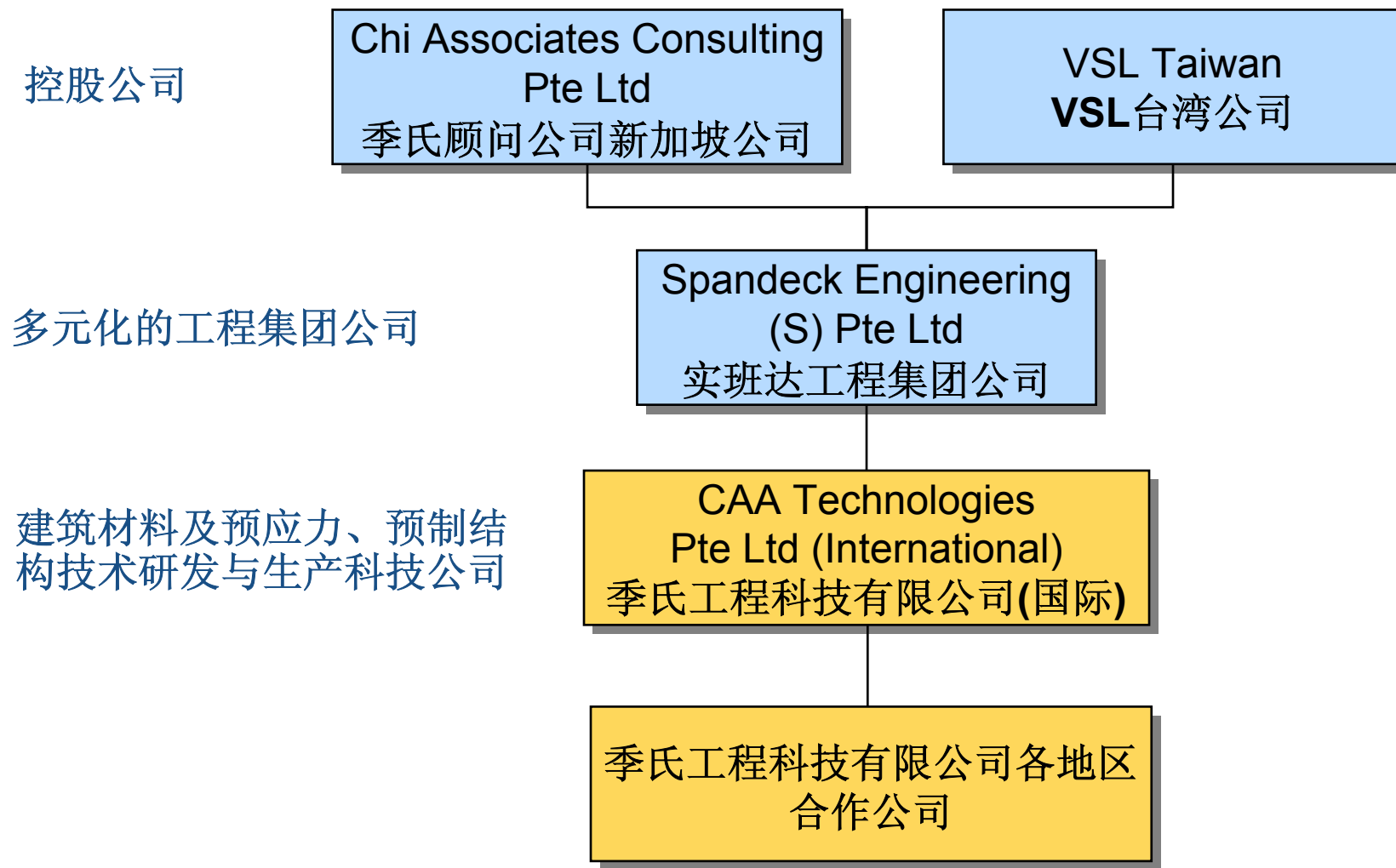


- 季氏工程科技有限公司简介
- 季氏工程科技有限公司的业务能力及范围
- 季氏工程科技有限公司的分布及发展方向
- 合作方案讨论

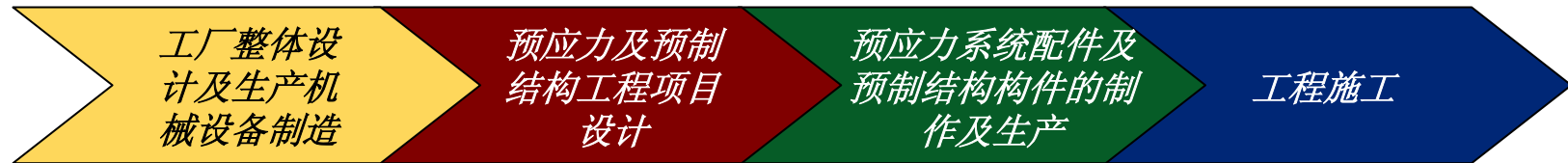


季氏工程科技公司致力于预应力及预制结构的技术，
其隶属于实班达工程集团公司

SpanDeck

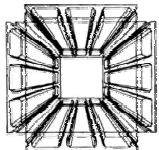


季氏工程科技有限公司具有全套预应力与预制结构设计、生产及施工的技术，能提供“一条龙”式的服务



- 提供设立预应力及预制工厂的技术及各项细节设计。
- 提供预应力现张及后张法系统的机械设备。
- 制造预应力中空板生产机械。
- 预应力及预制结构整体设计
- 优化及经济性结构方案设计
- 提供各类预应力后张法施工配件及预制构件，如预应力大跨度板，双T型梁板，柱，大梁，实心板及各类内外墙板等。
- 完备系统的提供整套预应力及预制结构工程的管理和技术服务。

综上所述，季氏工程科技有限公司是提供预应力及预制结构工程“一条龙”服务的专家。


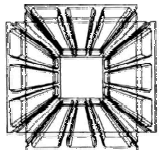
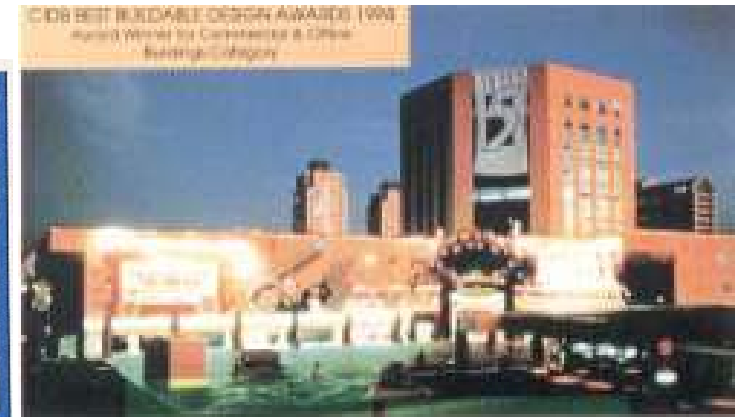


由本公司设计及建造的多项预应力及预制结构工程项目获得了政府颁发的最佳设计、最经济设计及优质工程的荣誉证书，声名卓著。



Awarded :

- * CIDB BEST BUILDABLE DESIGN AWARDS
- * ISO 9000 CERTIFICATION

季氏顾问公司新加坡公司简介



简介

本事务所及工程顾问公司是一专业的顾问机构；目前在中华民国台北及新加坡都设有办事处，提供建筑，土木及结构之设计与施工管理，曾参与新加坡，台湾，美国，香港，印尼，澳门，马来西亚及菲律宾之工程建设计划。

本事务所及工程顾问公司由季兆桐博士于 1971 年在美国的俄亥俄州正式成立。至今，我们已完成了为数不少的大工程，如饭店，办公大楼，购物中心，共管式大厦，住宅，飞机场，桥梁及商业住宅及工业方面之发展计划。

在我们的设计中，我们朝着机能，美观及施工方便着手。在我们的工程及营建管理中，在预算下按进度完成或提前完成且无损工程品质是我们的宗旨。由于同时提供建筑及工程上的服务，我们可以加速设计之进行，协调管理，以达成计划之实行。

除此以外，本事务所及工程顾问公司也提供计算机服务，及其它营建上特别问题的服务。

季兆桐博士简介

季氏工程顾问公司的创始人为季兆桐博士，他曾经著作或发表了超过 30 余篇专门性的著作或文章，季博士在建筑，结构，桥梁设计及工程管理的领域中有超过 35 年全球各地的丰富经验。

季博士是在台湾取得学士学位，并在美国明尼苏达大学获得硕士学位，而他的博士学位则是在宾夕法尼亚州大学获得。

季博士在台湾，美国皆注册为建筑师，同时在台湾，新加坡及美国也注册为工程师。他是许多专业协会的会员，如台湾建筑师公会，土木技师公会，美国建筑师公会(AIA)，新加坡工程师公会(ACES)，美国土木工程师公会担任主席的职位，曾任 FIP (Federation Internationale de Precontrainte) 国际预应力学会的副主席。

季博士曾担任许多重要的职位，并由此获得丰富的经验；曾任美国俄亥俄州的肯州大学建筑学系的助理教授；宾尼夕亚州 Bellante And Clauss 建筑及工程顾问师事务所的结构主任；俄亥俄州 Mid-West Prestressed 的总工程师；及担任俄亥俄州的结构系统顾问主席一职。季博士于 1976 年至新加坡，担任林同棧工程顾问公司东南亚总经理一职。

季博士的 35 年以上的丰富经验是由于在台湾，新加坡及美国，皆曾担任建筑师，工程师及工程计划经理的经验，在此列出季博士的一部份成果：

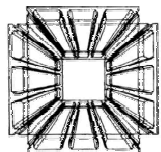
- (1) 台北远东大楼，双塔式 42 层高楼及地下 5 层
- (2) 台北海华广场大厦
- (3) 台北三德大饭店，17 层
- (4) 台北狮子林广场，13 层
- (5) 台北春晖新世界
- (6) 台中千城停车场
- (7) 新加坡的樟宜机场第二航站楼大厦
- (8) 新加坡 C.K.Tang 贸易及购物大楼，33 层
- (9) 新加坡的莱佛士大楼，46 层
- (10) 新加坡渣打银行重建计划，40 层
- (11) 新加坡 Tong Sia 大楼，26 层
- (12) 新加坡 Sim Lim 大楼，26 层
- (13) 新加坡香格里拉酒店的花扩建
- (14) 新加坡樟宜机场设备，包括机器修护大楼，喷射机器试验所，飞机通行高架道
- (15) 新加坡的高速公路高架桥，位于 Seletar Expressway / Central Expressway / Yio Chu Kang Road 的交叉处
- (16) 澳门国际旅店大楼
- (17) 印尼椰加达 Gajah Mada 大楼，27 层
- (18) 印尼椰加达 Wisma Harapan，17 层
- (19) 印尼椰加达 30 层双塔 Landmark 旅店及共管式住宅
- (20) 马来西亚吉隆坡 Srimara Complex，26 层
- (21) 马来西亚吉隆坡 KLIA 国际机场停车场，6400 停车位
- (22) 美国预铸停车场大楼(多处)



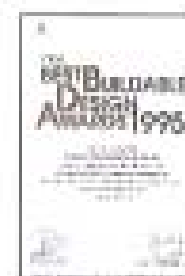
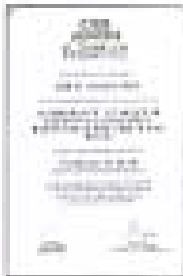
马来西亚吉隆坡 KLIA 国际机场停车场
6400 停车位, 预铸柱, 预铸梁, 预铸预应力板



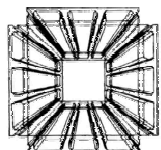
台中千城停车场
场铸柱, 预铸梁, 预铸预应力板



季氏顾问公司新加坡公司简介



CHI & ASSOCIATES PTE LTD



VSL 威佳工业工程股份有限公司简介



威佳工业工程股份有限公司
VSL SYSTEMS (TAIWAN) LTD.

Our Services

Services provided by VSL Systems (Taiwan) Ltd., include the following:

- Free Design and Technical Assistance
- VSL Strand Systems for Pre and Post-Tensioning
- VSL Bar Systems
- Full Installation Services for Bonded and Unbonded Techniques
- Ground Anchoring
- Grouting
- Heavy Lifting
- Travelling Formwork
- Maurer Bridge Bearings
- Expansion Joints
- Precast Concrete Beams and Columns
- Precast Prestressed Hollow Core Slabs

However the company will from time to time introduce additional specialist building techniques where professional engineering direction and control are important in providing a fully comprehensive service.

工厂整体设计
及生产机械
设备制造

预应力及预制
结构工程项目
设计

预应力系统配件
及预制结构构件
的制作及生产

工程施工

VSL Systems (Taiwan) Ltd. Introduction

Country, people and economy

Taiwan, also called Formosa, is an island in the South China Sea. With an area of 36,000km², it is slightly smaller than Switzerland, but its population of about 19 million, or three times that of Switzerland, makes it one of the most densely populated countries in the world. Politically, the country is known as the Republic of China, Taipei being its capital.

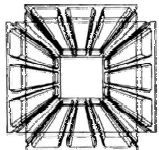
During the 70's Taiwan had one of the world's fastest growing economies, but in recent years the pace of expansion has slowed down. More than 50% of GNP is generated by industry, while the agricultural sector has fallen to less than 10%. Nevertheless, the country is substantially self-sufficient in basic food-stuffs. Exports (mainly textiles, metals, machinery, electronics and wood products) account for more than half of GNP.

Post-tensioning in Taiwan

The application of post-tensioning in the civil engineering field started in Taiwan about 30 years ago. There are some internationally well-known systems which were adopted in the country before the VSL system was introduced. Competition is, therefore, naturally intense, but with the efforts of the local VSL Representative and the characteristics of the system, VSL has come to be widely recognized by local architects and engineering consultants.

VSL Engineers (Taiwan)

This company was established in Taipei in 1980. Since then it has completed more than 70 projects of all kinds, including buildings, bridges and anchor jobs.



Private & Confidential

Copyright © 2003 CAA Technologies Pte Ltd

十月, 2004年
Slide 7

VSL 威佳工业工程股份有限公司简介

VSL Systems (Taiwan) Ltd. Completed Post-tensioning Project



Chai-Yi Culture Centre: Five-storey building with post-tensioned beams / Kulturzentrum Chai-Yi: Fünfstöckiges Gebäude mit vorgespannten Balken / Centre culturel Chai-Yi: Immeuble de 5 étages avec poutres précontraintes
嘉義文化康樂中心

Dah-Du Road Viaduct, Taipei

This is a 180m long, 6-span bridge built from June 1982 to August 1983. Seventy-five tonnes of strand were used for precast I-beams. Ground anchors were also used for increasing the stability of the protection for road cut slopes.



Dah-Du Road Viaduct in Taipei with post-tensioned I-beams / Dah-Du Strassenbrücke in Taipei mit vorgespannten I-Balken / Pont routier Dah-Du à Taipei avec poutres précontraintes
大渡路高架橋

Gymnasium in Chong Cheng Memorial Sports Park, Taipei

This structure was presented in the VSL News Letter of November 1982 in regard to the lifting of the roof. The lifting was carried out by VSL INTERNATIONAL at the end of November 1983.

Science Department Building, Chung-Yi University

This five-storey building of Chung-Yi University includes classrooms, labo-

Gymnasium in Chong Cheng Memorial Sports Park after lifting of the roof / Die Sporthalle im Chong Cheng Memorial Sports Park nach der Hebung des Daches / Le palais des sports du parc mémorial Chong Cheng après levage du toit
中正紀念體育館



World Trade Centre, Taipei, under construction since November 1983 / Welthandelszentrum in Taipei, im Bau seit November 1983 / Centre mondial du commerce à Taipei, en construction depuis novembre 1983
台北世貿中心展覽館

raries and offices and was built between December 1983 and May 1984. All the simply-supported and continuous beams were prestressed with VSL tendons 5-4 and 5-7.



Science Department Building of Chung-Yi University, Chung-Li / Gebäude der wissenschaftlichen Abteilung der Chung-Yi Universität in Chung-Li / Bâtiment du département de la science de l'Université Chung-Yi à Chung-Li / 中原大學理學院大樓

World Trade Centre, Taipei

VSTw (as VSL Engineers [Taiwan] are called for short) are working on this project, supplying materials and renting out equipment. The project has been under

World Trade Centre, Taipei

Tsong Wei Building, Taipei
This is a residential and office building of 16 storeys, in which 8400m² of slab area have been post-tensioned with unbonded VSL tendons. In some zones the tendons are unidirectional, in others they run in two directions. Construction lasted from May to December 1981.



Tsong Wei Building, Taipei 崇偉大廈

construction since November 1983. EC 5-19 anchorages are being used here for the first time in Taiwan.

Hsin-Kuang Building, Kao-Hsiung
This seventeen-storey office building, comprising 18,000m² of slabs, has been under construction since January 1984. 84 tonnes of prestressing steel are required for post-tensioned beams.



The Hsin-Kuang Building under construction / Das Hsin-Kuang Gebäude im Bauzustand / Le bâtiment Hsin-Kuang en construction
新光產物保險大樓

Hsin Kong Insurance Building, Taipei
In this 12-storey building, which is of semicircular form, beams of 14 to 16m span have been prestressed by grouted VSL tendons.

Hsin Kong Insurance Building, Taipei
新光人壽保險大廈

The future of VSL in Taiwan

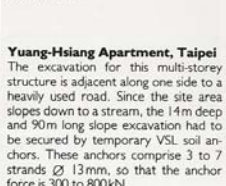
As stated above, VSTw have to face hard competition. In addition, the slower growth of the economy in the country has also an impact on the construction industry. However, in the coming years the demand for post-tensioning work should increase again and thus VSTw is optimistic about the future.



Hsin Kong Insurance Building, Taipei
新光人壽保險大廈

China Trust Building, Taipei

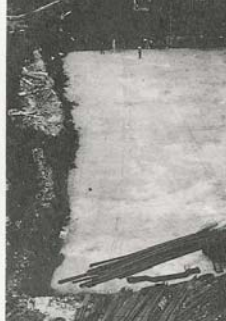
This is a 12-storey residential and office building on the Linren N. Road. The slabs, with a total area of 7100m², have been post-tensioned orthogonally with VSL monostrand tendons. The work lasted from December 1980 to September 1981.



China Trust Building, Taipei 中國信託大廈

Yang-Hsiang Apartment, Taipei

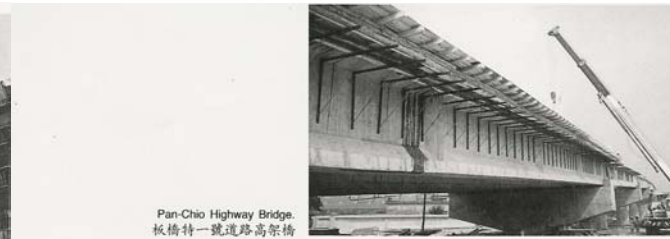
The excavation for this multi-storey structure is adjacent along one side to a heavily used road. Since the site area slopes down to a stream, the 14m deep and 90m long slope excavation had to be secured by temporary VSL soil anchors. These anchors comprise 3 to 7 strands of 13mm, so that the anchor force is 300 to 800kN.



Excavation for the Yang-Hsiang apartment building / Baugrube des Yang-Hsiang Apartment Buildings / Fouille de l'immeuble Yang-Hsiang
圓山大樓地下室開挖



China Trust Building, Taipei 中國信託大廈



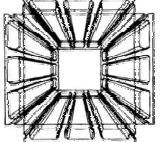
Pan-Chio Highway Bridge
板橋特一號道路高架橋



Chung-Yang Bridge during erection 重陽大橋台北引道部份

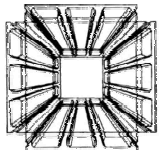


Chung-Hsing Bridge precast pier assembly
中興橋預鑄橋墩



议程

- 季氏工程科技有限公司简介
- 季氏工程科技有限公司的业务能力及范围
- 季氏工程科技有限公司的分布及发展方向
- 合作方案讨论



季氏工程科技有限公司不但具备建立预应力及预制工厂的能力，还兼具制造预应力及预制系统的生产设备的能力。

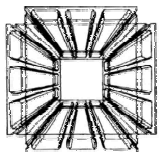


建立预应力及预制工厂

- 新加坡樟宜机场第二搭客终转站
- 马来西亚吉隆坡国际机场
- 为新加坡建屋局建造**1000**套全预制结构的住宅单位
- 各类大型商业及办公大楼



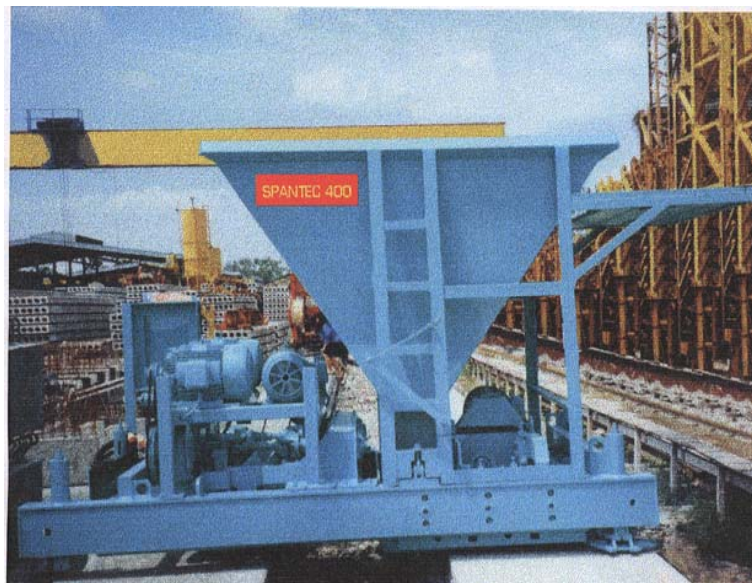
吉隆坡国际机场临时现场预制生产工厂



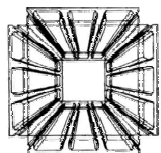
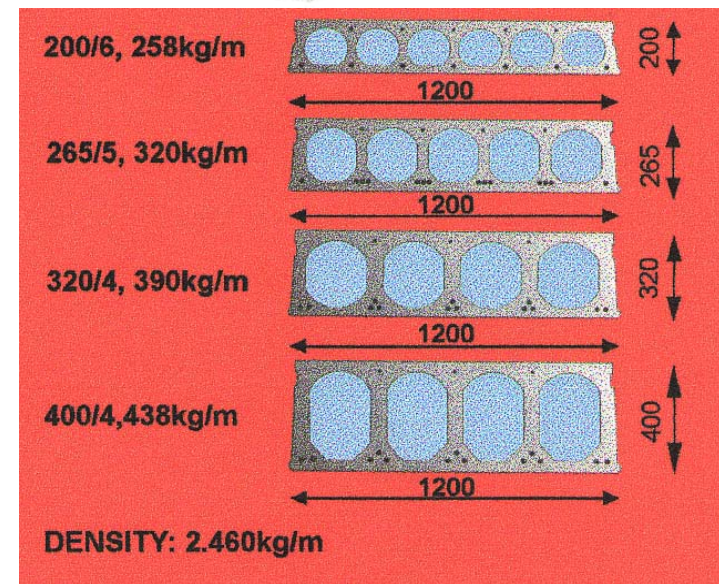
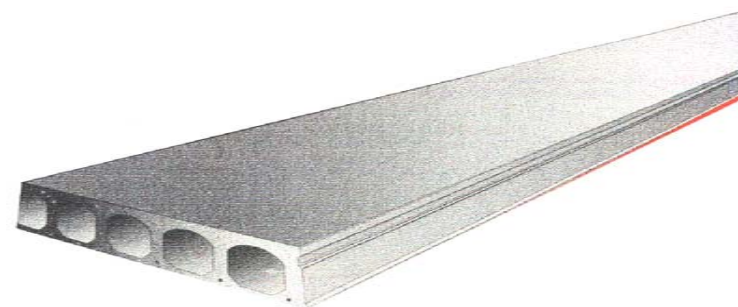
季氏工程科技有限公司不但具备建立预应力及预制工厂的能力，还兼具制造预应力及预制系统的生产设备的能力。



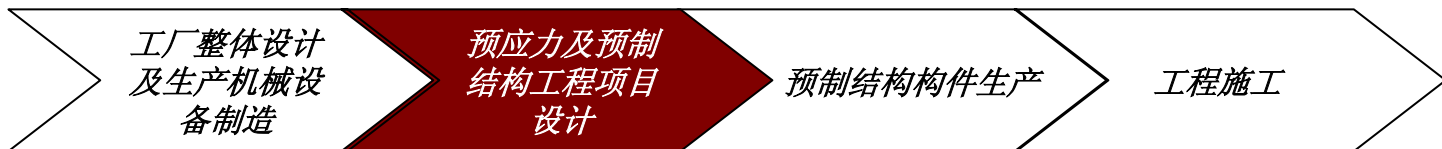
预应力及预制大跨度板生产机械的制造



CAA Tech 大跨度板生产机器

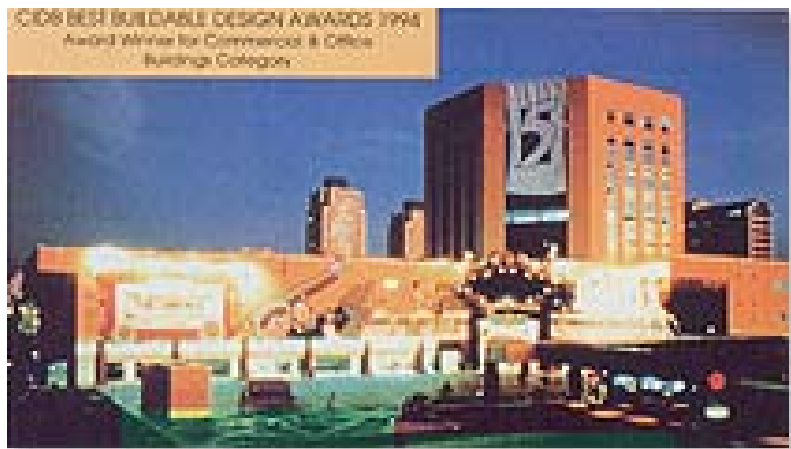


季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品

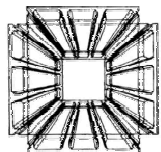


新加坡地铁第八站碧山商场及办公大楼

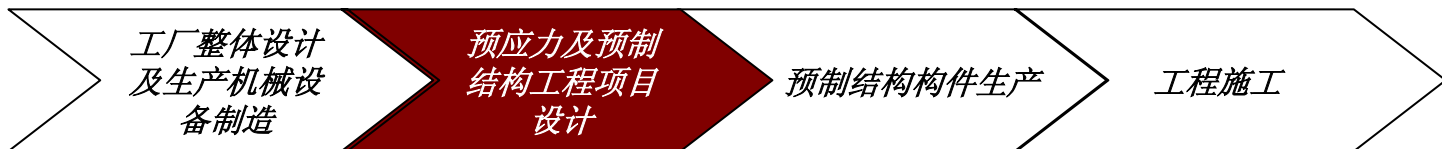
- 荣获新加坡建筑管理局最佳设计奖
- 采用逆作法与预制结构工法相结合
- 采用扁平预应力梁设计，增加了建筑物室内净高。



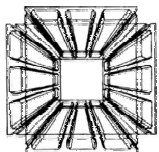
该工程采用逆作法与预制结构系统结合，缩短了施工工期，同时取得了卓越的经济效益



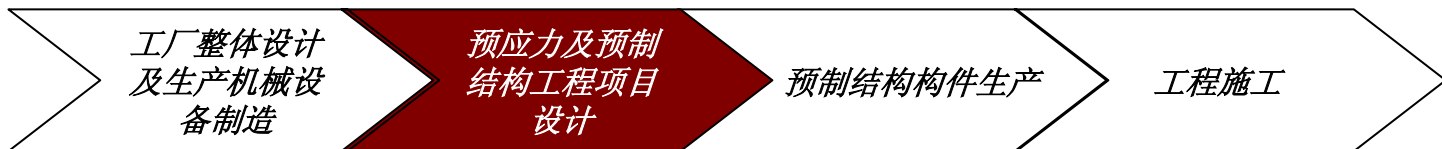
季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品



新加坡地铁第八站碧山商场及办公大楼



季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品

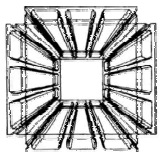


台湾汤臣总部

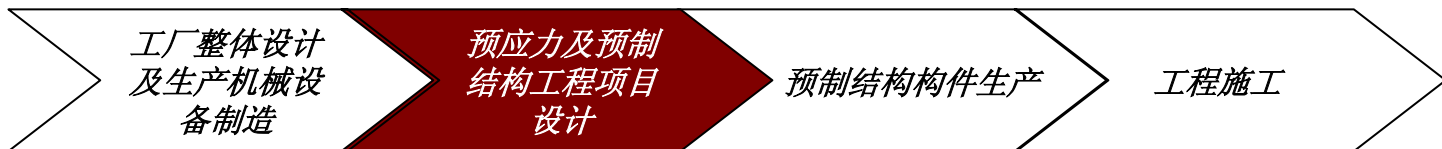
- 承包该工程的全部结构设计
 - 通过降低结构梁、板的跨高比，增加建筑物室内净高。
- 该工程预应力大跨度板多达**200,000**平方米。
- 预应力大跨度板由项目现场临时工厂和新加坡工厂共同生产。



台湾汤臣总部



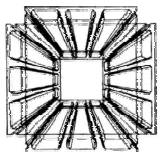
季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品



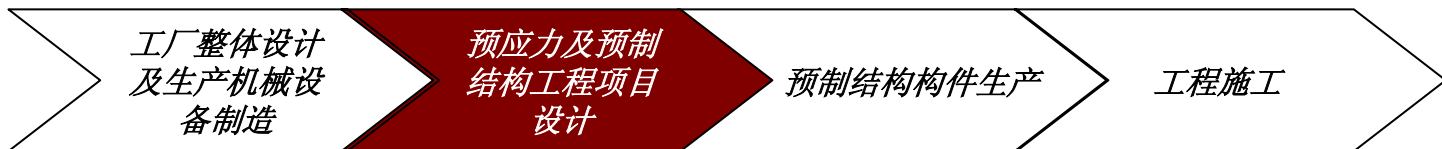
新加坡兀兰工业区多层工业厂房



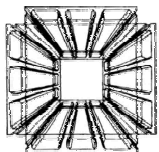
1997年1月建筑竣工



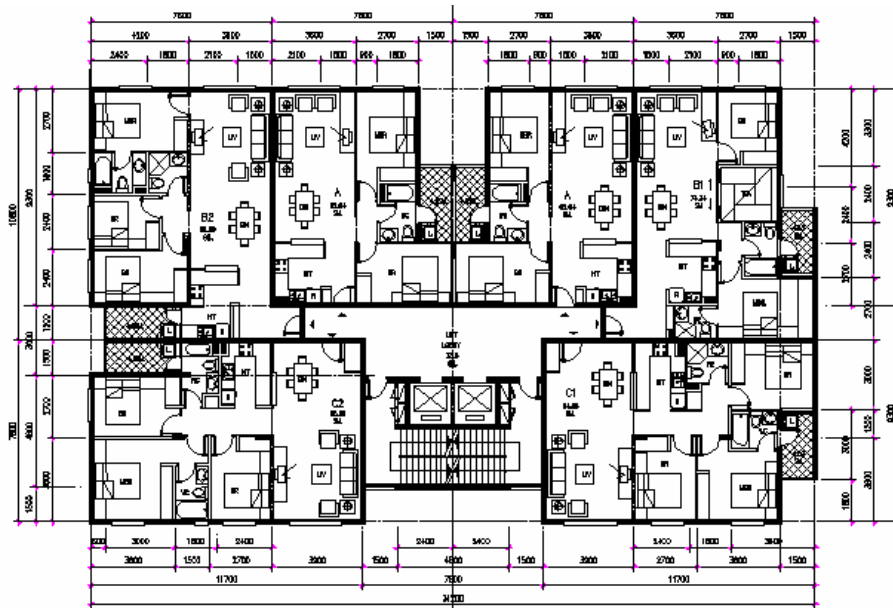
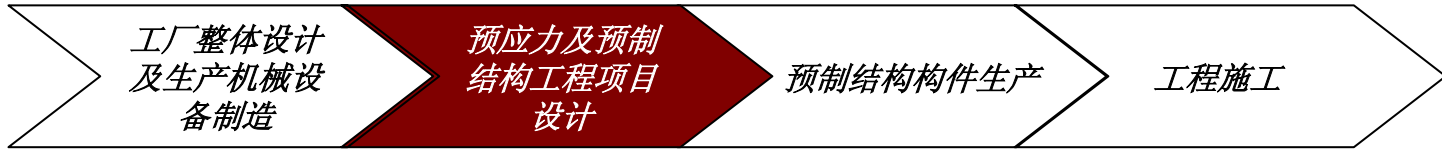
季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品



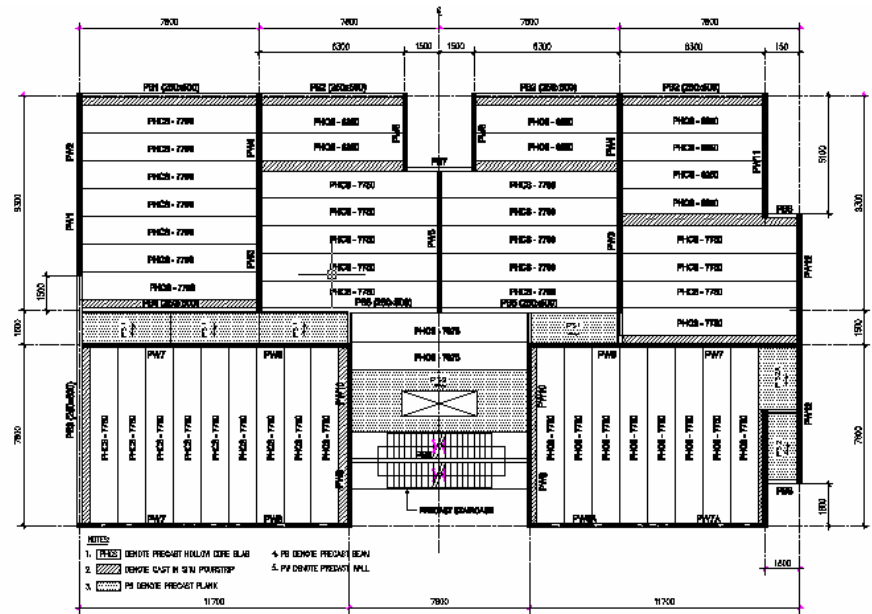
高速公路高架桥梁设计



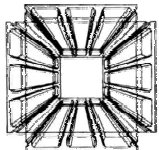
季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品



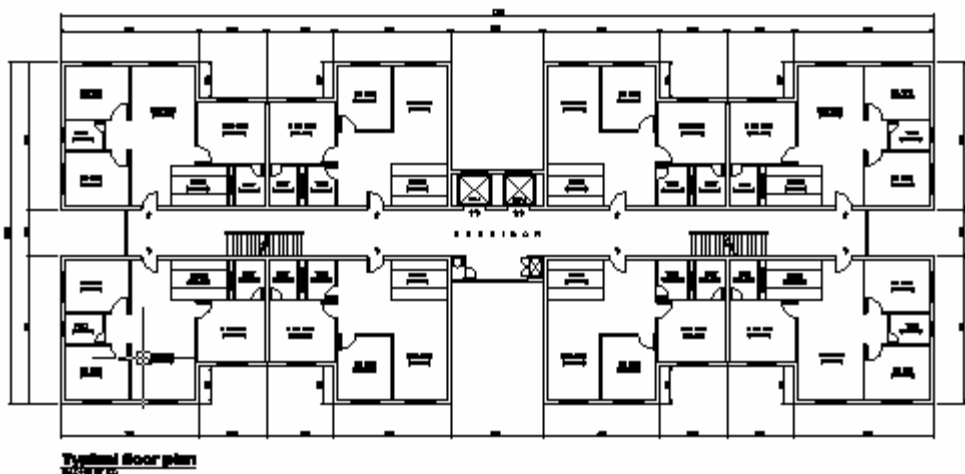
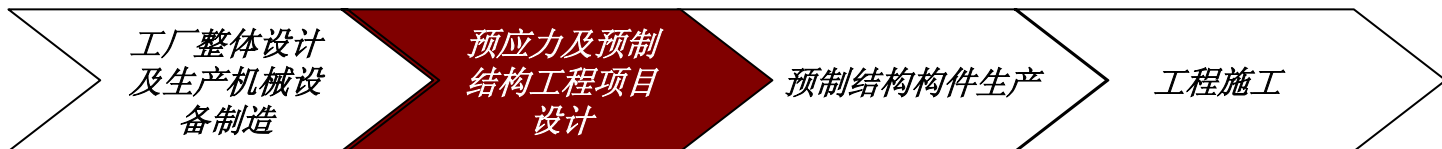
建筑平面设计图



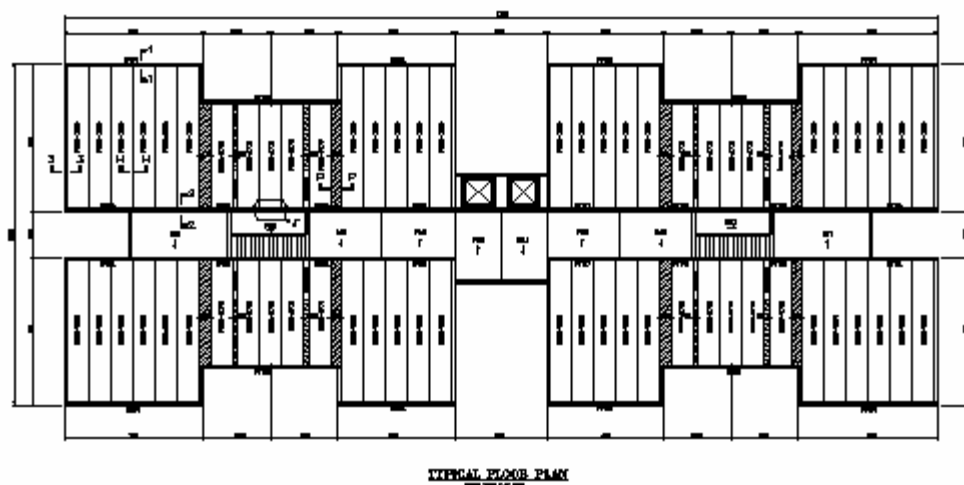
结构平面设计图



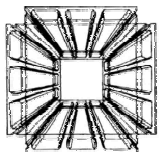
季氏工程科技公司独特的建筑设计为业主提供低廉、超值的建筑产品



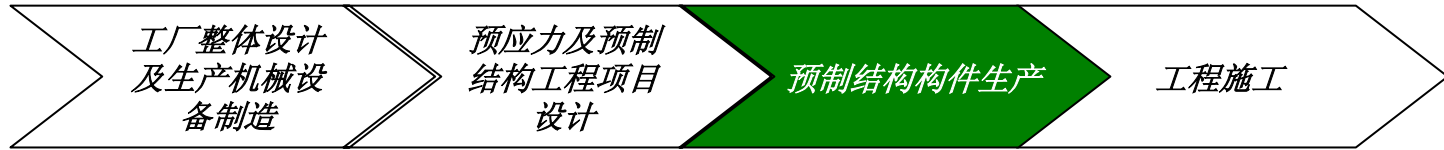
建筑平面设计图



结构平面设计图



季氏工程科技公司提供多元化建筑产品并致力于高经济效益的结构产品



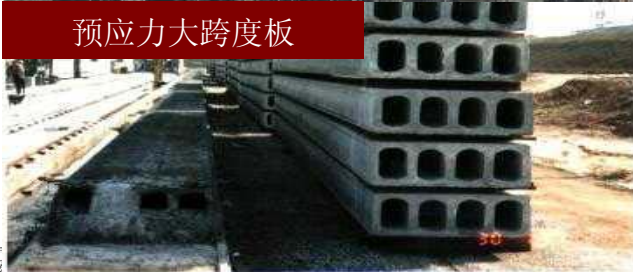
预制外墙



多层预制柱



预应力大跨度板



预制地铁高架轨道大梁



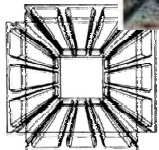
预制阶梯看台板



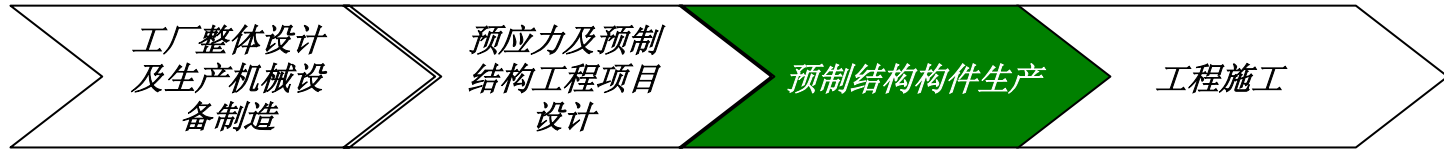
威达 轻质内隔墙板



预制电梯剪力墙

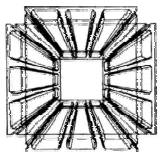
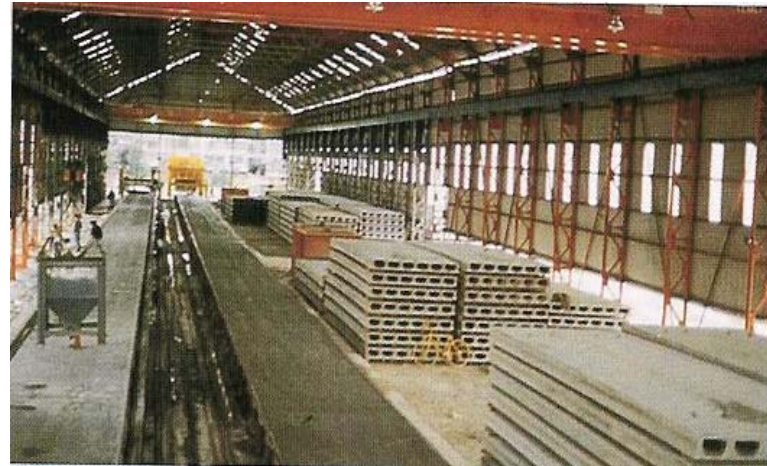


预应力大跨度板的生产

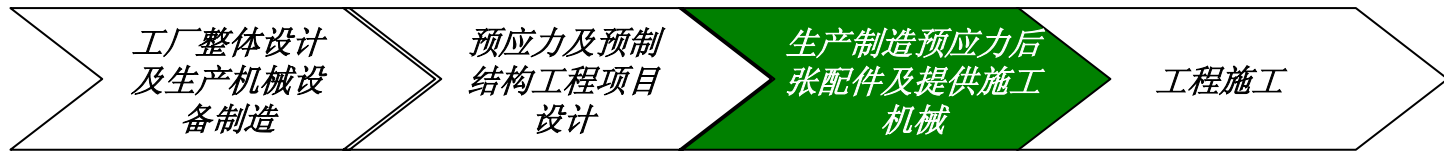


预应力大跨度板生产工厂分布

- 新加坡
- 台湾
- 越南
- 大型工程项目的现场临时工厂
 - 新加坡樟宜机场第二搭客终转站临时工厂
 - 马来西亚吉隆坡国际机场临时工厂
 - 台湾汤臣总部项目临时工厂

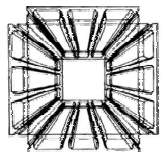
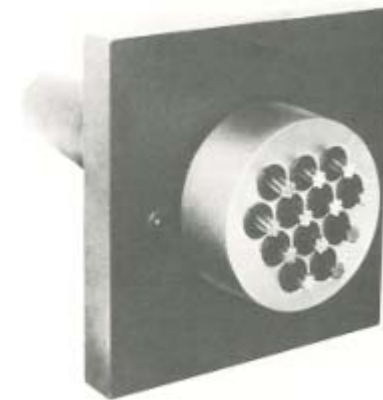


季氏工程科技公司提供从预应力设计到预应力施工全套技术服务

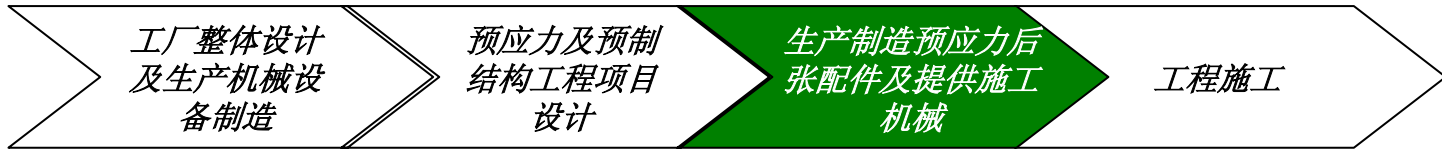


完善的预应力后张法技术业务

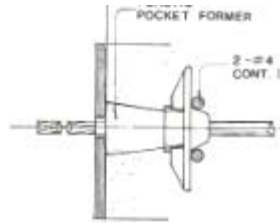
- 预应力后张单股绞线系统
- 预应力后张多股绞线系统
- 提供预应力地下锚固设计与施工
- 提供预应力后张机械
- 现场预应力施工
- 预应力后张法的结构设计
- 提供工程估价与高经济效益的变更建筑设计



季氏工程科技公司提供从预应力设计到预应力施工全套技术服务



单股绞线
后张锚固件及楔子



单股绞线后张法
锚固件及楔子图示



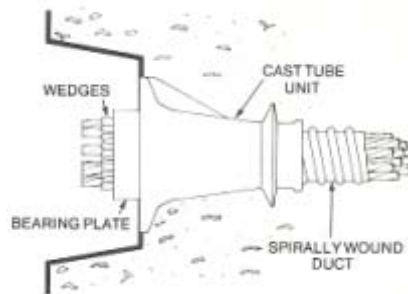
预应力后张楔子



4条绞线系列
后张锚固件



多股绞线
后张锚固件及楔子



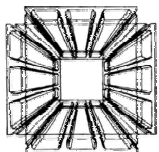
多股绞线后张法
锚固件及楔子图示



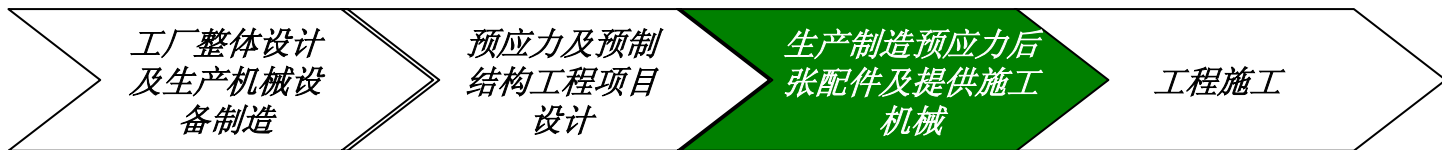
多股绞线
后张锚固件



多股绞线系列
后张锚固件



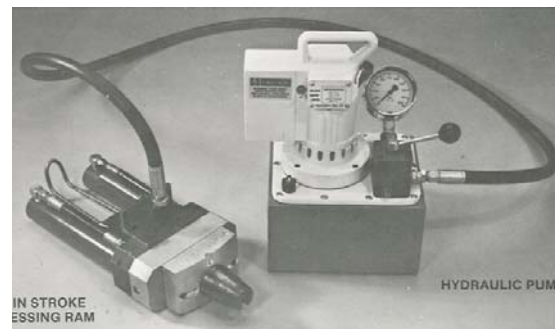
季氏工程科技公司提供从预应力设计到预应力施工全套技术服务



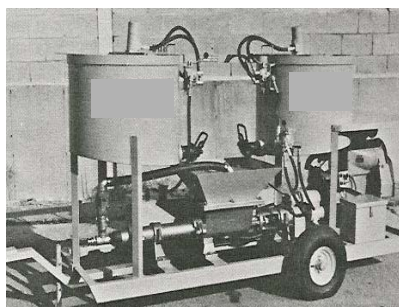
绞线套管



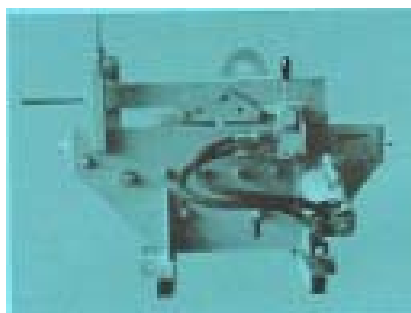
多股绞线后张预应力机械



单股绞线后张预应力机械



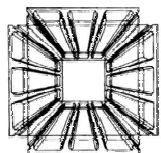
灌浆机



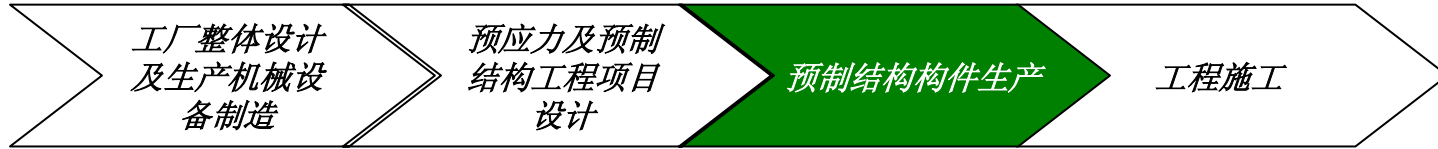
推线机



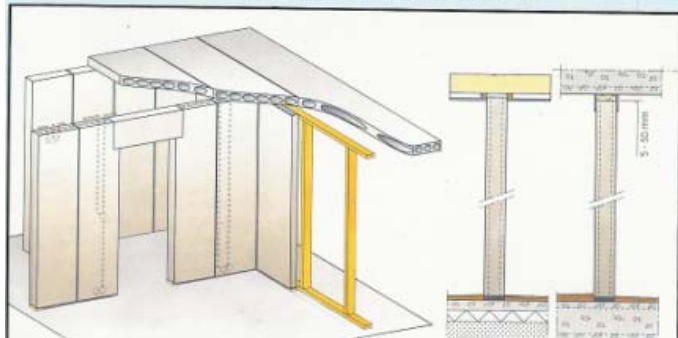
多股绞线后张预应力油压机



威达轻质隔墙板



威達輕質水泥隔牆版門框、門樑等按裝配置圖



隔牆版與其他水泥磚、紅磚效率比較表
(平方米 / 每小時 / 2人)

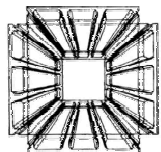
威達輕質隔牆版	輕質石磚	輕質石磚	水泥磚	水泥紅磚
6平方米	2.95平方米	2.3平方米	1.87平方米	1.25平方米
600x	600x	600x	400x	
2400/1片	400/6片	300/8片	205/12片	100片

輕質隔牆版與磚塊磚各項比較表

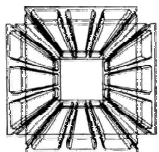
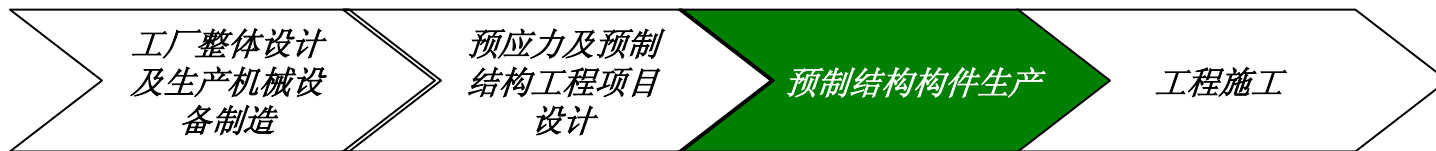
	威達隔牆版	1/2磚磚牆
施工效率	3平方米 / 每小時 / 1個工人	0.7-1平方米 / 每小時 / 1個工人
重量	85KG / 平方米	260KG / 平方米
防火	1至2小時	1小時
隔音	4L db	37 db
抗壓強度	很好	很好
節省空間	牆厚10公分	牆厚13.5公分
平整度	牆面平整	牆面不平整
管線	利用中空放管線	敲擊已完成牆面
高度限制	一般3米高,可隨設計調整高度	3米
載重量	可用鐵釘	-
施工方式	乾式	濕式
其它好處	不污染環境,無施工垃圾,工地整齊清潔	-

威達輕質隔牆版

隨著科技的進步,已可取代傳統式的砌磚牆,無論在生產、施工、按裝方面,其成本在工資、工期、材料上的節省都是一大突破。



预制建筑外挂墙板

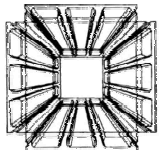
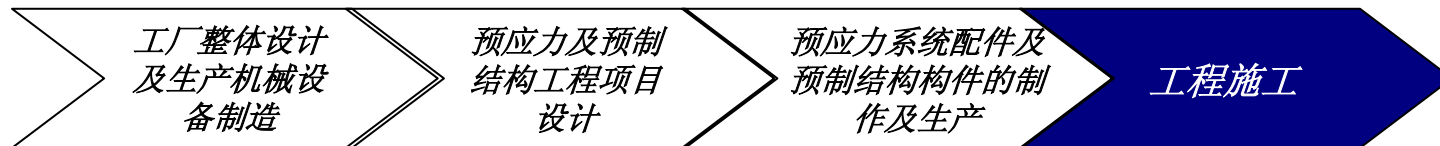


季氏工程科技公司提供低廉、超值的建筑施工方案

新加坡樟宜机场第二搭客终转站

与韩国现代建筑合作，负责终转站的结构设计及施工

- 设计采用**15米**大跨度预应力板，荣获最佳设计奖
- 总承包的得标价比其他竞争者低出**5百万**新元。
- 在项目施工现场建立预应力与预制工厂，为该工程供应**250000**平方米的预应力大跨度板



季氏工程科技公司提供低廉、超值的建筑施工方案

低廉、超值的设计及施工技术与方案取得了巨大的经济效益，节省了建筑物成本。

马来西亚吉隆坡国际机场停车大楼

Structural design-build project for Sungei Way Construction

- **Main contract worth MR178 million (Spandeck was JV partner with Sungei Way construction)**
- **Alternative design from post-tension into total precast structure**
- 采用**16米大跨度预应力板**大大节省了建筑造价
- 在项目施工现场建立临时生产场地

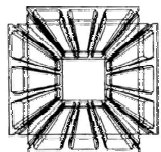


工厂整体设计
及生产机械设
备制造

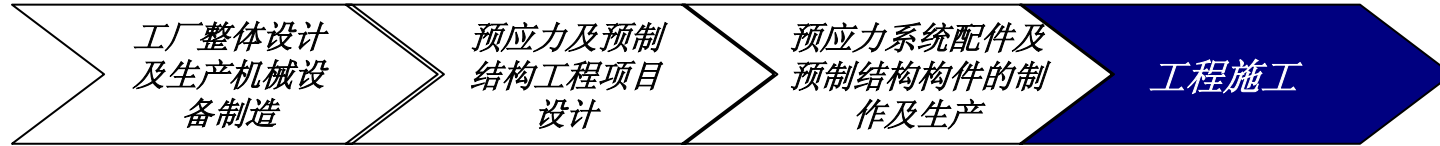
预应力及预制
结构工程项目
设计

预应力系统配件及
预制结构构件的制
作及生产

工程施工



季氏工程科技公司具备大型项目现场管理及施工的能力



总承包住宅项目，共303个住宅单位



总承包住宅项目，共400多个单位

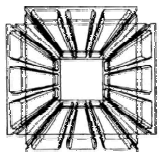


PWD PRIMARY SCHOOL AT WELLINGTON CIRCLE (AS PRECASTER) 公立二巴旺小学 - 威灵顿圈小学, 总承建商



PWD SEMERANG SECONDARY SCHOOL - TOTAL PRECAST STRUCTURAL SYSTEM (AS MAIN CONTRACTOR) 公立二巴旺经英实中学 - 全预制系统 (总承建商)

总承包三巴旺中学项目



季氏工程科技公司具备大型项目现场管理及施工的能力

工厂整体设计
及生产机械设
备制造

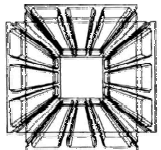
预应力及预制
结构工程项目
设计

预应力系统配件及
预制结构构件的制
作及生产

工程施工

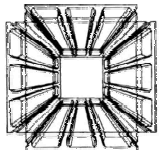


- 625个建屋局住宅单位
- 5栋20层楼, 2栋16层楼
- 采用全预制结构工法 (项目包括**25000**个预制结构构件, 此外还包括**13000**片预制轻质隔墙板)
- 预制构件为: 预制剪力承重墙, 预制外墙, 预制实心板及预制轻质隔墙

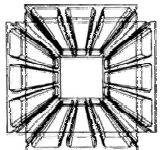


议程

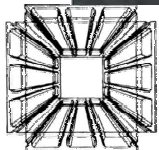
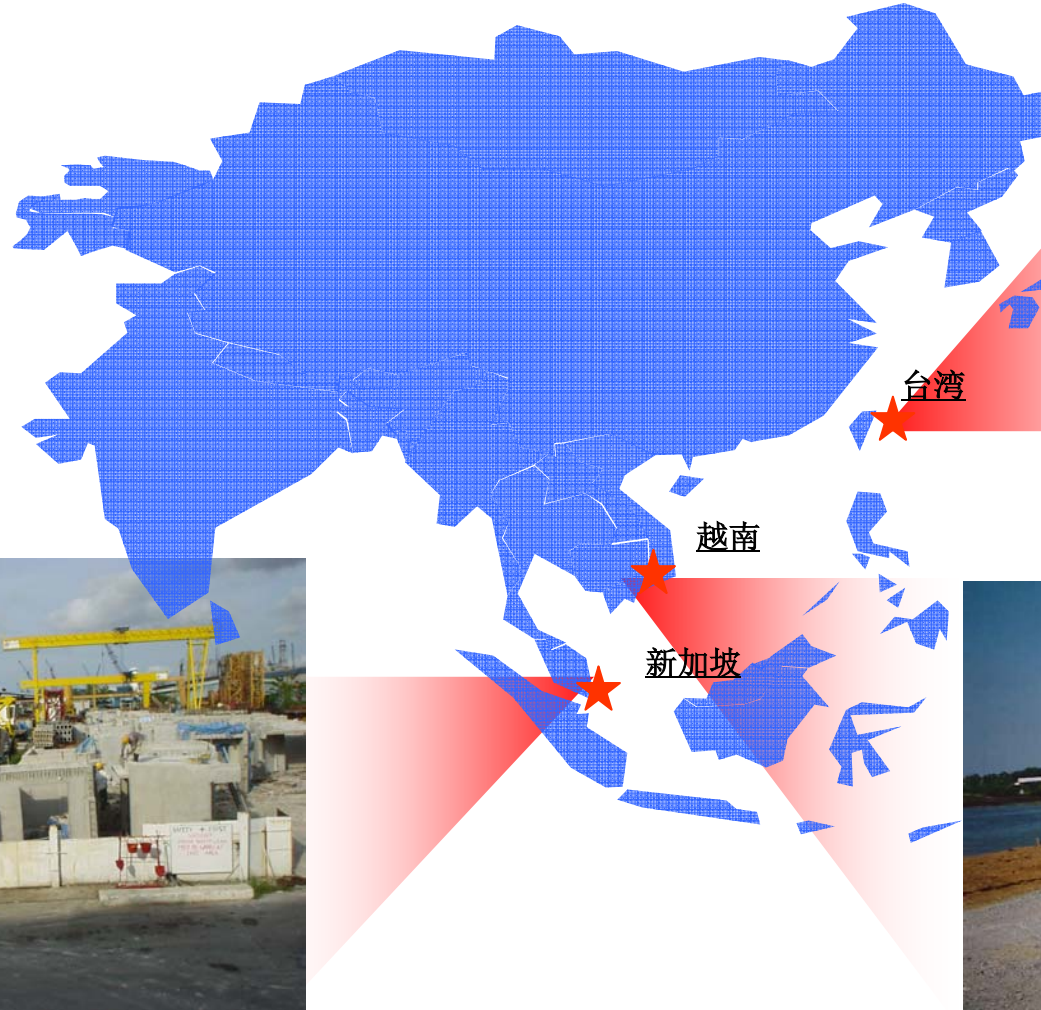
- 季氏工程科技有限公司简介
- 季氏工程科技有限公司的业务能
- 季氏工程科技有限公司的分布及发展方向
- 合作方案讨论



实班达及季氏工程技术公司在亚太地区的工程业绩



希望在现有3家预制厂的基础上开拓发展其它地区



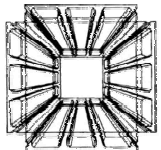
季氏工程技术公司成立于**1983**年，是新加坡建筑预制业的先驱



新加坡大士预应力及预制构件厂

高竞争力的新加坡预制工厂

- 占地面积约**3**万平方米
- 制造预应力大跨度板生产机械
- 具备建筑整体结构及结构构件设计能力
- 在马来西亚新山地区拥有场地供以后公司业务的开拓
- 拥有各类大型吊车设备进行各类大型结构构件的生产



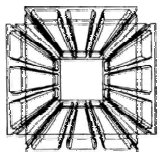
季氏工程技术公司在越南胡志明市建立预制工厂



高竞争力的越南预制工厂

- 在越南成功注册的外商独资企业
- 座落于胡志明市郊，毗邻南西贡高速公路，占据极佳的地理位置。
- 占地面积约**15000**平方米

季氏工程技术公司在越南南西贡的工厂



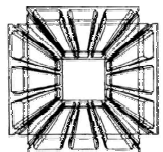
季氏工程技术公司的台湾工厂致力于全岛建筑业务



台湾南投工厂

拥有战略性的
地理位置

- 占地面积**22000**平方米
- 拥有较大的建筑外挂墙板的生产线
- 威达轻质隔墙日产量**750**平方米

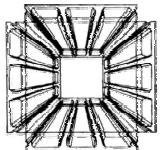


季氏工程技术公司拥有整套核心技术，意欲以合资公司方式开拓中国市场



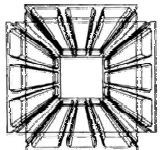
季氏工程技术公司业务拓宽战略

- 以成立合资公司方式
- 以工程技术转移方式
 - 建筑设计
 - 提供各类建筑设备及生产机械
 - 提供全套预应力后张法施工及配件生产技术



议程

- 季氏工程技术有限公司简介
 - 季氏工程技术有限公司的业务能
 - 季氏工程技术有限公司的分布及发展方向
- 合作方案讨论



谢谢！请指教。

