



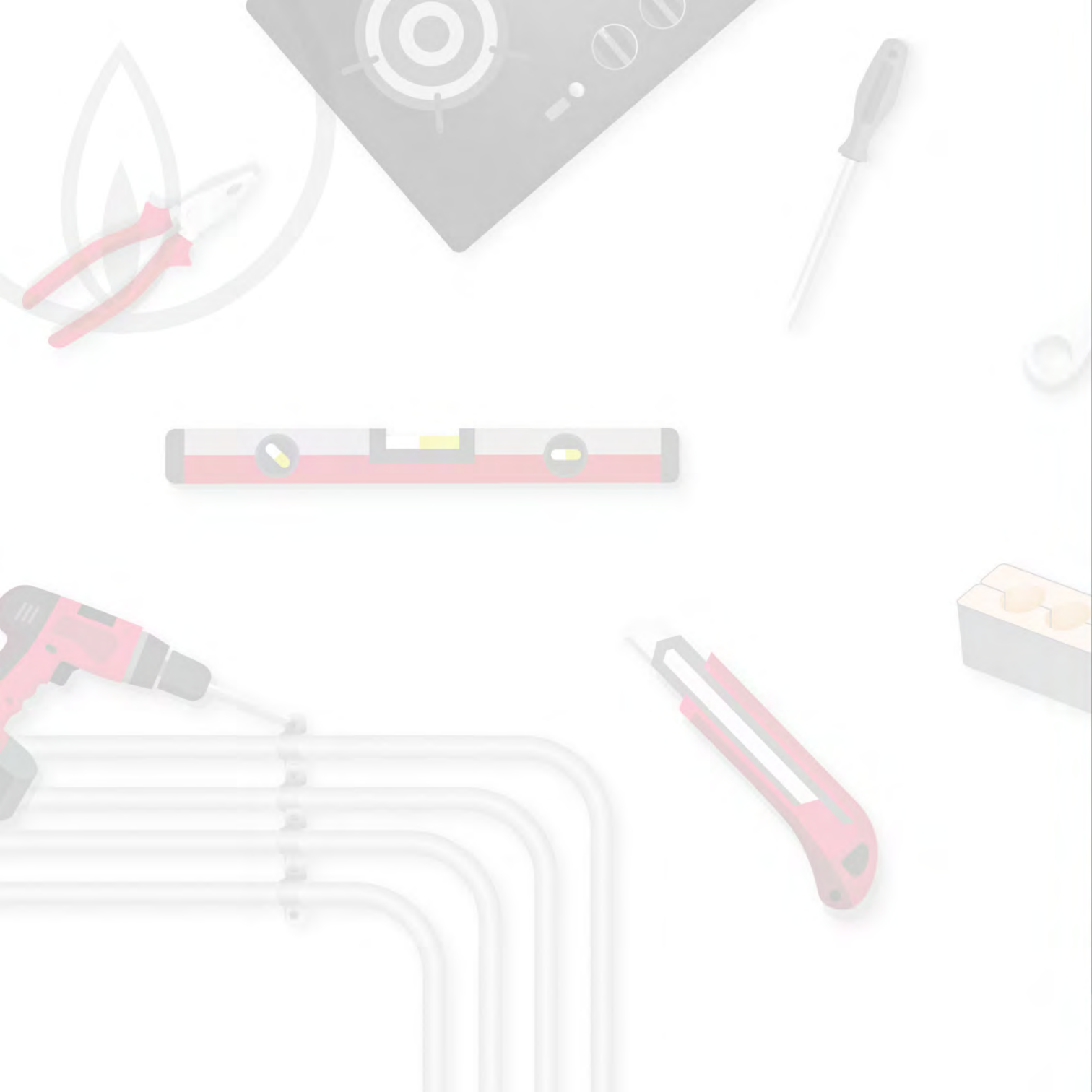
煤氣
Towngas



圖冊

中華煤氣集團





序一

常务董事
陈永坚

古往今来，工艺卓越的工匠都受人尊崇，他们具有「著目细致、追求品质、达到完善」的敬业精神，故被尊称为「能工巧匠」。中国最有名的工匠首推鲁班先师，人们以鲁班诞表示对工匠精神的尊崇。中华煤气集团一直竭力追求卓越品质，以提升燃气安全及客户服务质素为己任，而我们的前线技术从业员也同样表现出高度的技术水平。为了彰显燃气工程的「能工巧匠」精神，鼓励同事在工作上精益求精，发挥创意，提高工艺及服务水平，集团于2016年开始建立及推广「能工巧匠」企业文化，把追求安装工整悦目的意识、提升个人专业之形象、增添自我手出工艺的自豪，变成集团文化之一部份。

推广企业文化殊非易事，集团为「能工巧匠」订立了客观准则：四大条件、两大要求及六大安装工艺美观标准，让同事可在工作上加以遵循，使这项别具意义的企业文化能够于集团铺展开来。「能工巧匠」的推展和落实，除可提高集团整体的工艺水平和施工美观度外，前线同事也会获得客户的认同和赞赏，提升他们的社会和专业地位，与其他国家如欧美及日本等地的高级专业燃气从业员看齐。

集团在2016年举办第一届「能工巧匠大赛」，借着这项盛事推动企业的新文化。比赛要求参赛者在限定时间内完成燃气设备如管道或炉具等的安装，由行政委员会成员以「能工巧匠」的各项要素为评分准则，评选出最佳的得奖者。比赛除了嘉许表现卓越的安装技术人员以外，更让同事和承办商多认识及关注这些要素，也突显管理层对这项企业文化的全力支持。

中华煤气工程学院印制这本精美图册，旨在利用图片作为范例，说明「能工巧匠」须具备的要素，让同事往后更容易掌握及提升安装水平。集团期望能够借着大家的共同努力，在各个工作范畴上体现出「能工巧匠」的精神，并勤于思考，活学活用，发挥创意，展现才华，使「匠心独运」之企业文化得以在集团植根和深化！



序二



煤气公司一向以确保燃气供应安全和稳定为己任，在进行各项燃气工程时，集团的技术人员皆秉持着严谨和认真的态度，故此在行业内建立了超卓声誉，赢得口碑。

尽管如此，我们不会安于现状。要在这竞争越趋激烈的能源市场保持优势，便要推陈出新，满足客户不断提升的要求。集团于2016年推出「能工巧匠」新文化，并举办了内地合资公司和香港的「能工巧匠」比赛，目的是从前线技术人员开始，鼓励员工在工作上精益求精，不断进步。技术人员进行工程前在施工、用料及时间方面要有周详考虑，再以一丝不苟的态度和精湛的手艺把工作做得更完善和美观悦目，让客户称心，自己亦感满意。此外，技术人员凭借累积的经验，加上对工作的热诚，更可发挥创意制作专门工具，正所谓工欲善其事，必先利其器，使安装工作更得心应手和尽善尽美。

「能工巧匠」新文化为我们带来改变。要在集团里体现「能工巧匠」精神，需要同事共同努力。集团就好比在燃气业大海里的一艘巨轮，而我们则是船上不同岗位的船员，只要我们上下齐心，做每一件事都秉持着「能工巧匠」精神，我深信凭着智慧、经验和技術，我们必定能够让这艘船乘风破浪，与同业一起驶向更远和更美好的地方，最终到达定下的目标。

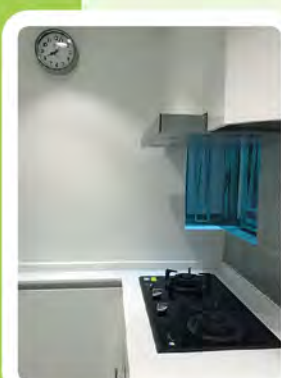
执行董事暨公用业务营运总裁
黄维义

目录

序一 常务董事陈永坚	02
序二 执行董事暨公用业务营运总裁黄维义	04
目录	05
华实兼备	06
「能工巧匠」的特质	07
四大条件	08
• 善用工具	• 周密心思
• 追求美感	• 自豪工艺
两大要求	09
• 眼光独到，力臻完美	• 创意工艺，景物相融
六大安装工艺美观标准	10-11
• 四平八稳	12-15
• 化繁为简	16-19
• 量材而用	20-23
• 有条不紊	24-29
• 整齐清洁	30-35
• 浑然天成	36-39
「能工巧匠」之各有千秋篇	40-47
广阔眼光 兼容并蓄	48-63
创新工具篇	64-72
总结	73

华 实

兼 备



美观

耐用

方便

安全

「能工巧匠」的特质

4

大条件

善用工具
追求美感
周密心思
自豪工艺

2

大要求

眼光独到，力臻完美
创意工艺，景物相融



6

大安装工艺美观标准

四平八稳
化繁为简
量材而用

有条不紊
整齐清洁
浑然天成

4 大条件

在北角总部大楼附近街角的雕塑名为「温馨」，是作者了解公司的温馨文化后，以周密的心思构想创造出以母亲和女儿为主题的雕像——母亲陪着女儿一起仔细欣赏煤气灯，带出甜蜜温馨的母女情。作品造型优雅，线条简单流丽，让路过的行人看后赏心悦目，并在他们心中留下丝丝暖意。创造出如此佳作，作者必定对自己的创意和工艺充满自信和自豪感。

善用工具

追求美感

周密心思

自豪工艺

2 大要求

公司在北角总部大楼附近的街角花圃安装了一盏煤气灯。负责的同事不仅在煤气灯的地点选择和环境配合方面眼光独到，也运用简单的工艺在煤气灯内加装了自动点火装置，在功能方面力臻完美。每天华灯初上的时候，煤气灯便自行点燃，在街角散发着柔和光芒，与周遭环境和谐共融、浑然一体，为集团总部多添一份温馨和暖意。

眼光独到，力臻完美

创意工艺，景物相融

6 大安装

工艺美观标准



四平八稳

范畴 水平
解释 横平竖直，不偏不倚



化繁为简

范畴 简洁
解释 精简设计，缩短工序



量材而用

范畴 物料
解释 物料适当，不多不少



有条不紊

范畴 排列
解释 安装设施，井井有条



整齐清洁

范畴 整洁
解释 干净利落，客人满意



浑然天成

范畴 布局
解释 配合环境，丝丝入扣

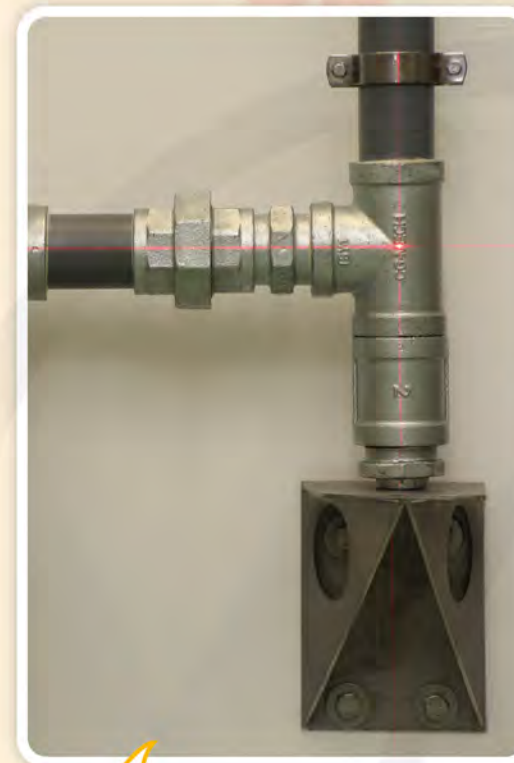


准绳水平打不正，安全水准提不高！

安装要平正、垂直、稳固

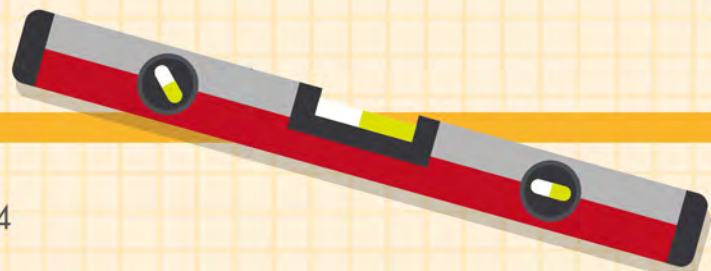
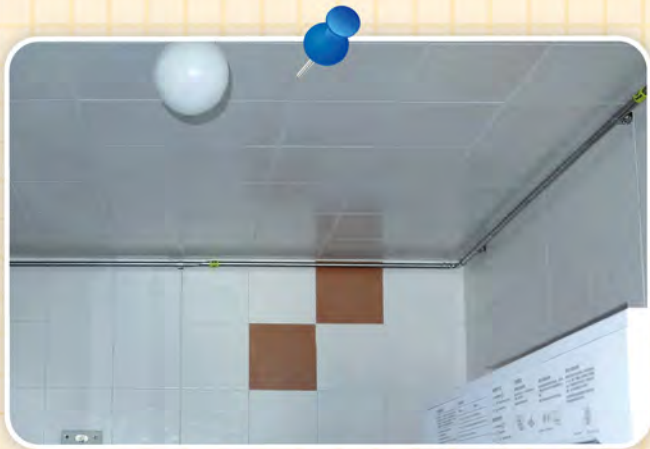
善用水平尺及激光水平仪打量，确保没有轻微偏差

适用于所有设施



用激光水平仪量度，
确保管道四平八稳

四平八穩



“



精简配件及施工程序
使用适当配件/管件
优化设计以作配合

”

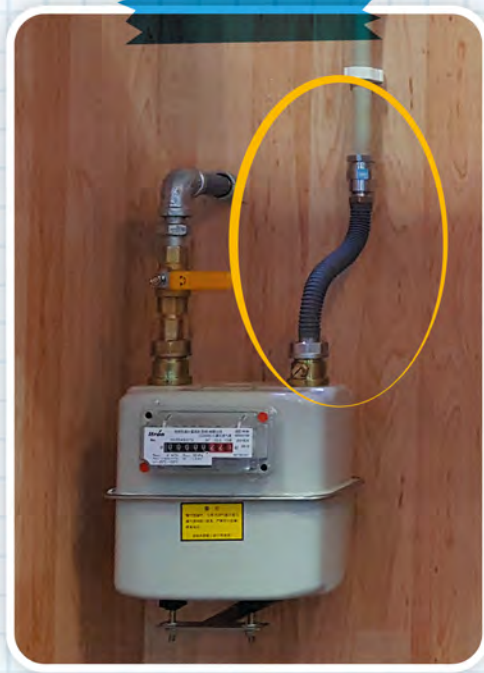
“



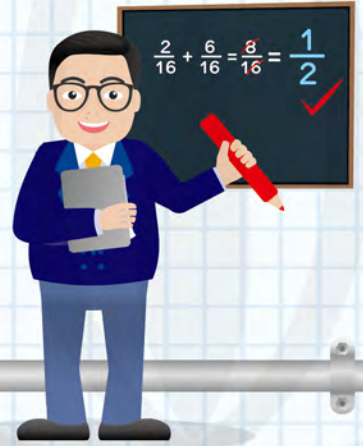
”

化繁为简

将两种不同的波纹管转为同一规格，减少了一个接口，既方便又美观



将管道走线设计简化以减少配件，改善外观



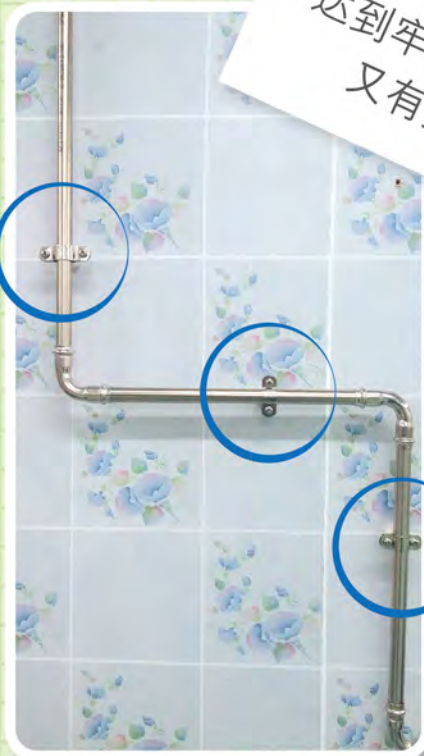


使用合格及适当物料
物料尺寸适中，不多不少



填料用量适当，
不多不少，使外观更整洁

量材而用



用合适数量管码
达到牢固目的，
又有美感

U型螺栓 (U-bolt)
长度适中，
使安装整齐美观



U型螺栓 (U-bolt) 不应过长，
以免凸出于圆孔中





井井有条的装置编排及安装
需配合现场已安装的设施
特别适用于集中安装的立管、户内管及燃气表



有 条 不 紊



干衣宝和排气管
安装井井有条，
简洁美观



燃气管道及表箱
排列有序，
整齐美观



燃气管道及
表箱排列有序，
整齐美观



燃气管道
存放有序，
井井有条





清理安装工程后的垃圾及污渍

清除多余物料如密封剂、填料或生料带等

修补因工程做成的墙孔/钻孔

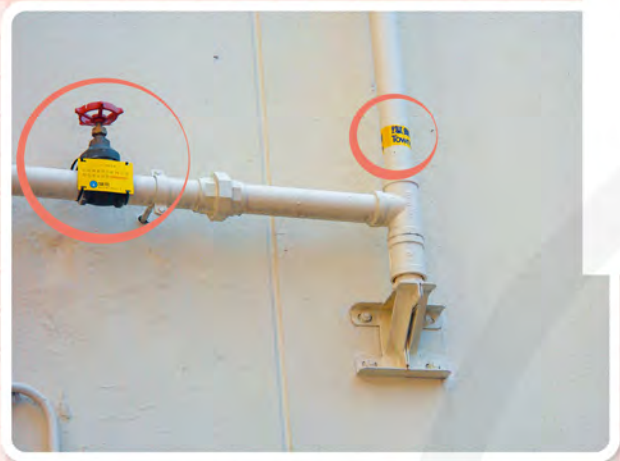
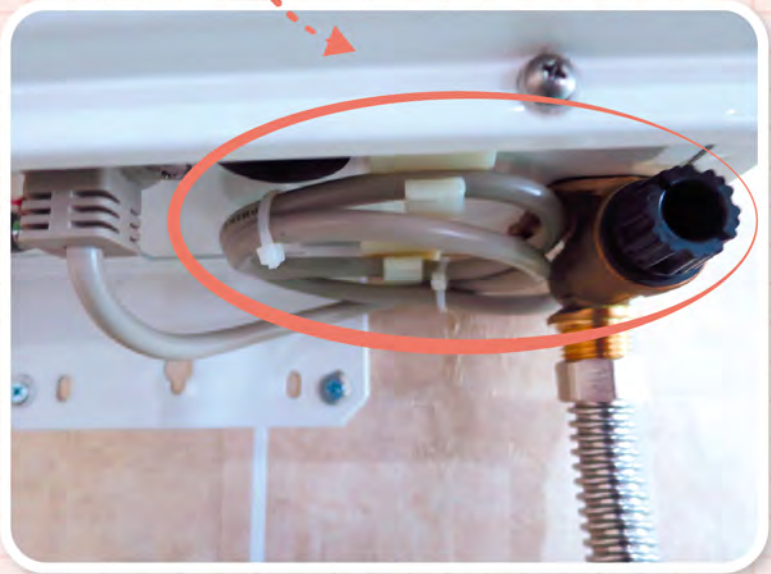
清洁要彻底，忌十清一浊，小小污渍足以破坏整体效果



整 齐 清 洁



电线用扎带固定，
收藏妥当，
美观整齐



标示整洁美观，
稳固安装及
贴在燃气管道上

立管油漆均匀，
管道支承合适美观





炉具安装简约，
一尘不染



妥善规划，
美观悦目





设计及施工配合现场环境，令安装设施融入其中
尽量把安装设施藏而不露或隐而不露
主要适用于立管及户内管
须与用户或管理人员沟通



燃气表和烟道安装在大厦的外墙。
工匠特意在空白的墙身上，加添了
色彩斑斓的图画，使画像和外墙的
装置融为一体，浑然天成，充满
生气，令人赏心悦目。

浑然天成



立管和大厦外墙
颜色一致，融为一体



将管道走线改在
瓷砖的接缝上，
使管道融入环境中



燃气管道融入
墙身腰线上，
达到隐而不露的效果



管道安装贴近柜顶，
不容易见到，
达到浑然天成的效果



能工巧匠

之

各有千秋篇



各有千秋篇

同一项安装工程，不同的工匠会根据现场环境、客户的要求、自己的经验和技能，并且考虑不同工序的重要性，构思不同的解决方案。虽然采用的方法各有不同，但所有工匠同样奉行安全至上的原则，以热诚的态度竭力满足客户的要求，充分展现「能工巧匠」的各项特质，并以卓越的工艺完成工作。

「能工巧匠」的精神和特质属于比较抽象的概念，但是可以从优秀的安装作品中表现出来，只要我们细心观察，就可以从优秀的作品中发现「能工巧匠」小处显心思、大处见卓越的特质。世上没有十全十美的作品，透过仔细欣赏和品味别人的优秀作品，工匠可以开阔视野和启发创意，在设计和工艺方面更上一层楼。



工匠精心设计，
不用弯头避开障碍物，
而用直身管来替代，
省时省料，
展现创意和超卓工艺



传统弯头设计
避开障碍物



干衣宝和排气管安装
排列整齐，反映出
工匠精神和设计心思



排气管设计及
安装，专业和美观

能工巧匠
年度大奖作品
中华煤气
承办商联兴
★★★★

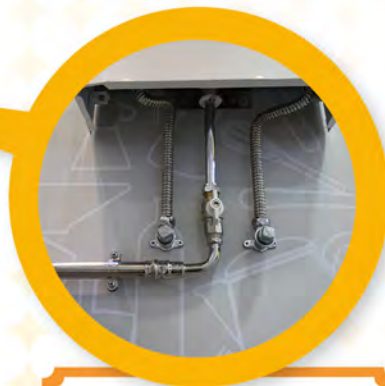


干衣宝排气管和
电线贴近机顶安装，
尽量隐藏，追求美感，
展现设计的心思

燃气表、
灶具及管道安装
四平八稳，
展现卓越工艺



冷热水管连接
把转弯位收藏在
热水炉壳内，
美观漂亮



配合洗衣机门开启方向和
现场环境，选择将干衣宝门
左开或右开，反映出独到眼光和
力臻完美的工匠精神



在细微的地方如冷热水和燃气管跟墙面的接口位置，加上装饰盖和标示，显出创意工艺和心思



在细微的地方如螺丝位加上装饰，展示心思和创意工艺





向其他行业的「能工巧匠」学习

作为「能工巧匠」，除了要具备卓越工艺，更应有时刻虚心学习的心。多观察，从身边的事物和各行各业的安装工艺中找到其独特之处；多比较，把自己的安装工艺与他人比较，从而取长补短作出改善；多思考，透过观察及比较找到可以借鉴之处，吸取别人的优点，融会贯通，化为自己的优点。

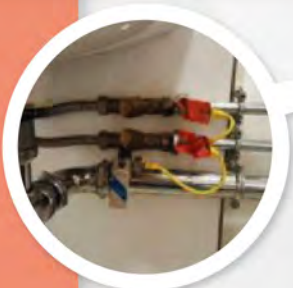
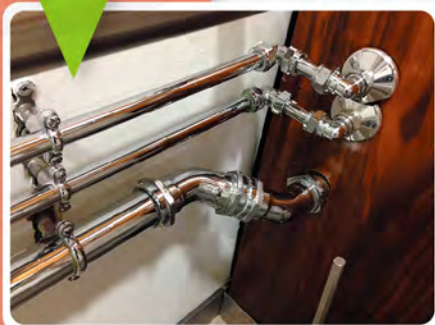
时刻保持谦虚及好奇心，扩阔眼光、兼容并蓄，不断寻求改善空间，提升工艺水平、精益求精，便最能体现「能工巧匠」的精神。



卫

卫生间篇

范例一



整齐清洁

安装妥当

布局合理

有条不紊

取材严谨

细微之处

一丝不苟





整洁明亮

感觉良好

整齐清洁

布局合理

有条不紊

加

气站篇

范例二



化繁为简

整齐清洁



四平八稳



匠心独运的设计

量材而用

四平八稳

整体美感俱佳

有条不紊



整齐清洁



从使用者角度设计



华 实兼备

燃料罐建在地下与
周围环境融为一体



浑 然天成

整 齐清洁

见微知著 尽善尽美



量 材而用

浑 然天成

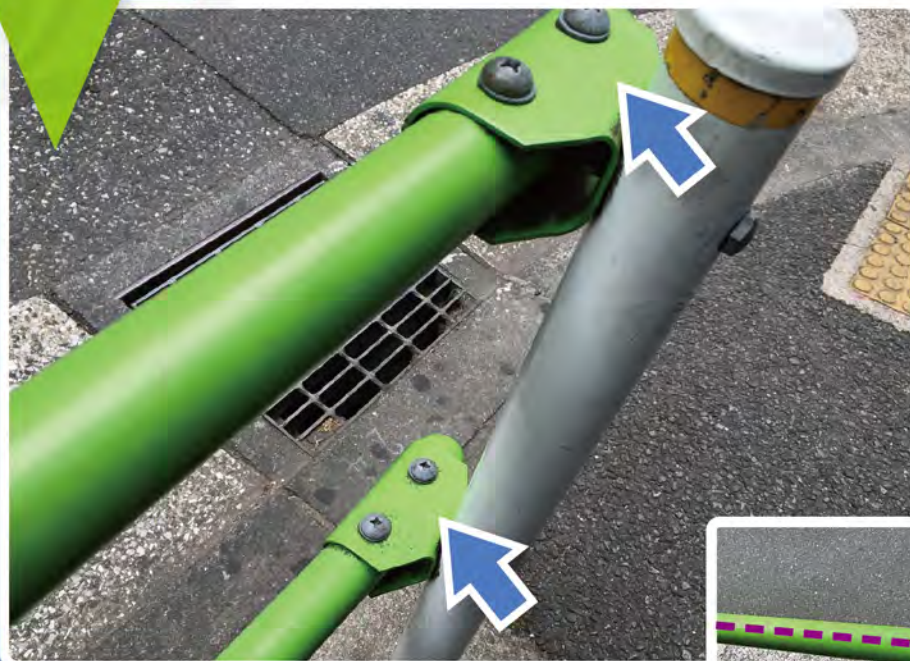
整 齐清洁



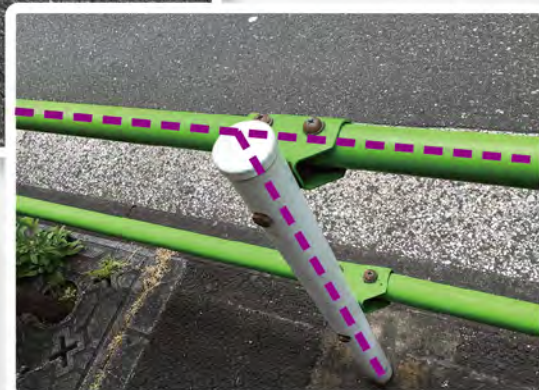
公

共空间篇

范例三



有条不紊



四平八稳



配合环境 别出心裁



浑然天成

量材而用

整齐清洁

化繁为简



细致有序

有条不紊

整齐清洁

手工精细

用料适当



四平八稳

非凡工艺

量材而用



其他

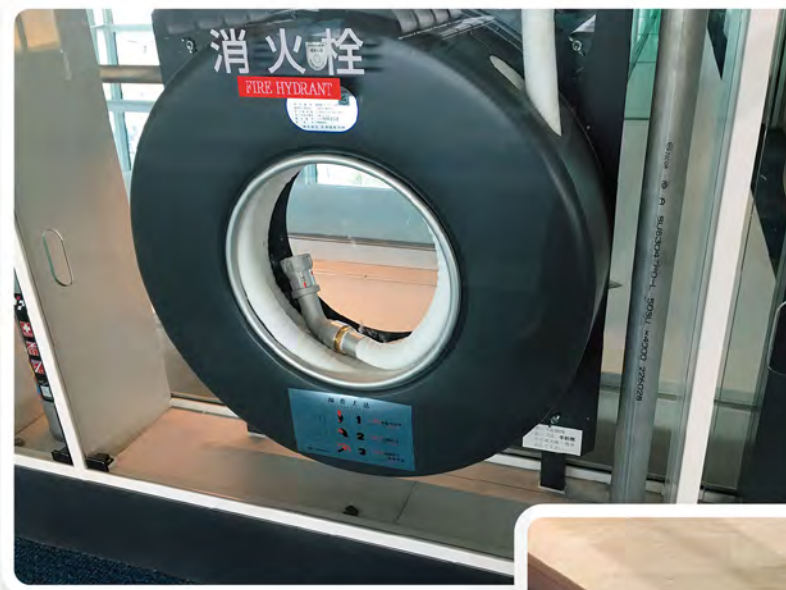
范例四



量材而用

非凡工艺

整齐清洁



有条不紊

美观整齐



创 新 工 具 篇



创新工具

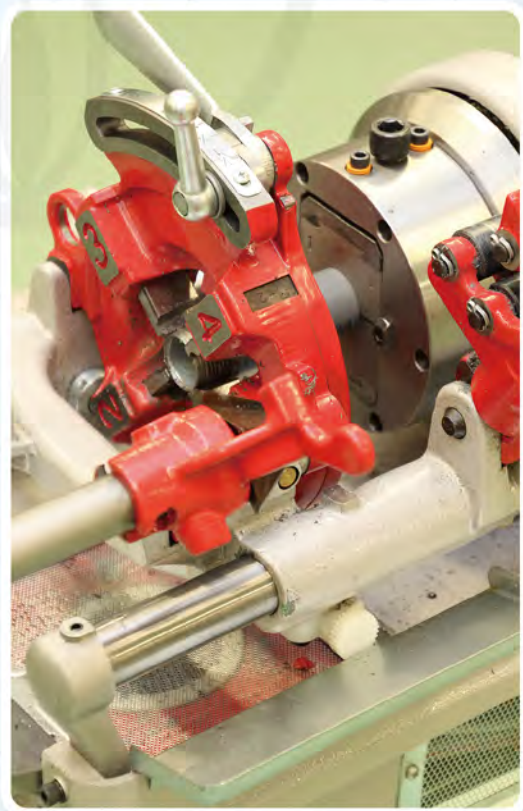
安装工程能够达到华实兼备，除了具备「能工巧匠」敏锐的观察力、缜密的心思和非凡的工艺外，在施工过程中如何运用工具也是非常重要的一环。



集团一向重视创意，近年致力推动创新文化，鼓励同事设计及开发创新工具，提升工作效率。由集团自主研发的创新工具包括永垂不朽及无花扳手等。这些工具从设计、研发到运用，都是针对集团不同的工作而设，大大提升安装效率及美观度，也让安装工程能够处理更多过往无法达到的要求。



追求优质、美观和工匠精神是一个持续的进程，而在这个进程中，同事把创意变成创新工具并在日常工作中灵活运用，取得成效，是推动「能工巧匠」文化的重要成功因素。

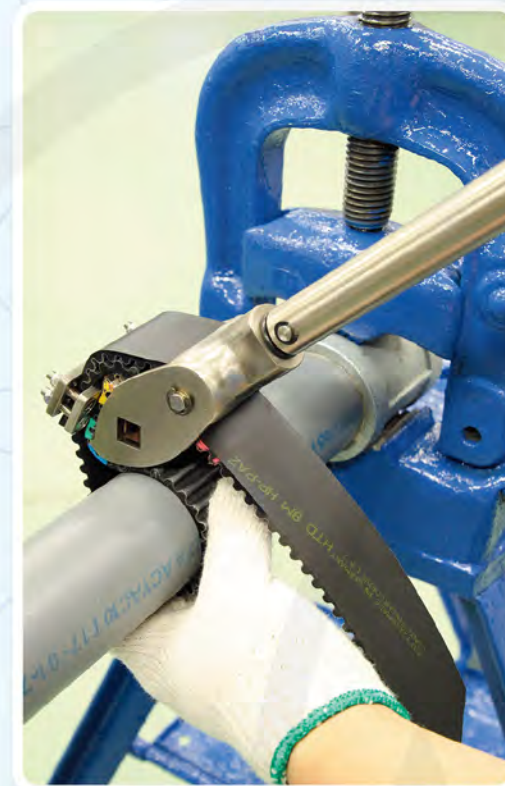


无花夹具

香港中华煤气



无花夹具使镀锌管保护层在
施工时没有缺损，同时也提升
安装美感



无花扳手

香港中华煤气

视频





视频



无花扳手

韶关港华



热水器定位尺

中山港华

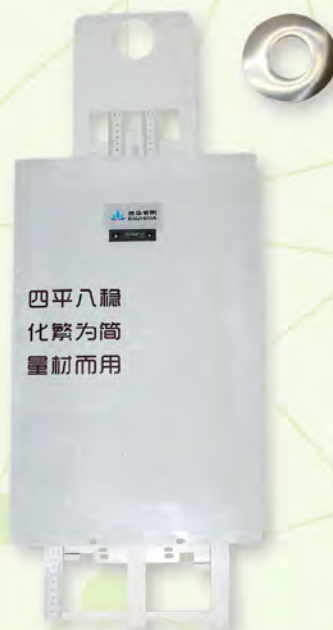


视频



利用定位尺准确地量度热水器的螺丝孔，确保安装四平八稳

利用热水器安装模板、集尘袋、烟道、燃气及水管出口装饰盖，使安装四平八稳，美观悦目



〇〇〇

热水器安装模板

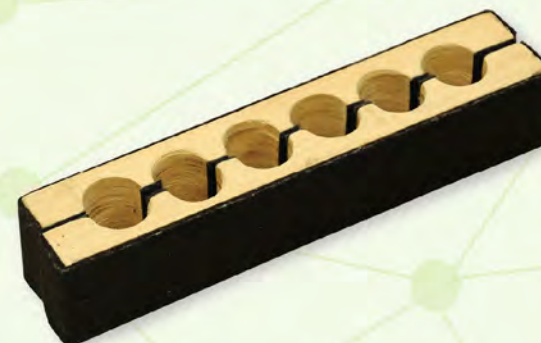
龙口港华

不锈钢管道摆放器

香港中华煤气



管道摆放器使施工时物料放置得有条不紊，提升专业形象



创新工具视频
QR Code



Are you ready?

同事开发了这么多
创新工具，你是否
准备好参与其中？

总 结

培养和拥有「能工巧匠」特质要不断学习和努力

多想 (思考、创新)

多看 (参考、比较)

多做 (实行、操练)

假以时日，每个人都可以成为「能工巧匠」





Towngas MasterCraft

香港中华煤气有限公司



混合产品
源自负责任的
森林资源的纸张

FSC™ C102068