

美国几何尺寸与公差 (GD&T) 3 天专业培训

Fundamentals of Geometric Dimensioning & Tolerancing

培训目标:

- 工程人员可以着手使用 GD&T 的机械图纸读图、理解解释、产品设计生产、产品尺寸检测、检测工装设计和应用。

培训效果:

- 学习美国机械工程师协会 ASME Y14.5M-1994&2009 GD&T 标准。
- 理解 GD&T 优点和传统坐标公差缺陷。
- 掌握 GD&T 基本工程图纸和几何尺寸公差知识。
- 掌握 GD&T 理论、原则、概念、规则、方法、计算、符号、术语。
- 强调 GD&T 理解和检测的基本原则。
- 掌握 GD&T 设计和测量最经济的应用方法。
- 应用 GD&T 提升设计水平、产品竞争力和稳健性，优化质量成本周期。

邀请对象:

- 设计、产品、生产、工艺、设备、质量、采购工程师、检验测量人员和经理。具备基本的机械图纸阅读的基础，在实际工作中有基本的机械图纸应用经验，基本的产品生产过程知识。

培训方式:

- 普通话教学 (教材包括: 彩色印刷英文教材、中文教材、英文手册)

培训时间:

- 客户需要的时间

培训地点:

- 客户需要的地点

讲师介绍: 龙东飞 (Mike Long)

- 技术咨询师, 亚洲区代表, 美国戴克伊公司 (获得丰富在美国和亚洲GD&T咨询和培训经验)
- 美国机械工程师协会ASME授证GD&T高级专家GDTP Senior (美国GD&T最高级专家证书)
- 德尔福全球 (15万员工) 15名授证GD&T专家之一 (获得GD&T培训和指导经验)
- 德尔福汽车系统公司 (罗切斯特和北京技术中心) 发动机配气系统经理
- 通用汽车公司 (奥莎瓦设计中心) 高级GD&T工程师 (获得丰富GD&T应用和检测经验)
- 通用汽车公司 (奥莎瓦设计中心) 高级汽车设计师/高级项目主管
- 高斯印刷机系统公司 (芝加哥) 研发工程师
- 美国国家航空研究院 (维奇塔) 研究助理 (获得GD&T项目经验)
- 美国堪萨斯州立大学 (Wichita) 机械工程硕士 (完成GD&T硕士课程)
- 美国堪萨斯州立大学 (Emporia) MBA
- 沈阳建筑大学机械工程学士



- 龙东飞 (Mike Long) 在北美15年通用汽车设计和德尔福发动机设计和GD&T工程师经验, 包括: GD&T 设计、检测、检具设计、CMM应用等实践经验。多年作为美国戴克伊公司, ASME授证GD&T高级专

家GDTP Senior, 在美国、中国和印度等亚洲地区, 为近百家企业提供培训和服务。其中包括: 通用汽车、福特汽车、通用电气、霍尼韦尔、德尔福、捷普、强生、索尼爱立信等世界500强企业。

- 请认清上边的美国 ASME GD&T 高级专家资格标识 GDTP Senior, 这是质量的保证。戴克伊总裁戴纳德 (Don Day) 教授 (ASME GD&T 标准委员, Y14.5-1994 和 2009 标准主编, ASME GDTP 认证委员) 和 8 位 ASME 授证 GD&T 高级专家 GDTP Senior, 戴克伊为您提供世界一流的产品和服务。
- 戴克伊是美国 ASME 认证的 GD&T 高级专家资格- GDTP 认证, 戴克伊高级 GD&T 培训帮您打开 ASME GDTP 认证之门

联系方式:

- **龙东飞 (Mike Long)** (中国) mike.long@tec-ease.com
美国戴克伊公司北京代表处
北京市海淀区上地信息路 26 号, 中关村创业大厦 619 室
电话: 010 8492 8645 传真: 010 8278 2191 手机: 13910792715
www.tec-ease.cn (中文)
- **Wendy Patterson** (美国) wendy@tec-ease.com
Tec-Ease Inc. USA
29 Curtis Place, Fredonia NY 14063 USA
Phone: 1-888-832-3273 Outside the USA and Canada 1-716-785-6015
Fax: 1-716-785-6126
www.tec-ease.com (英文)

培训费用:

- 按客户需求提供最有竞争性的价格, 为客户提供最好的价值。

培训评估:

- 通过最终考试评估了解培训的整体效果, 颁发培训证书。

几何尺寸与公差课程内容 - Y14.5M 2009 (GD&T Course Outline-Y14.5M 2009)

第一章: 几何尺寸与公差介绍 (GD&T Introduction)

- 工程图纸 Engineering Drawing
- 几何尺寸与公差稳健防呆 GD&T is a Robust System
- 建立多功能设计组 Build Multiple-Function Design Team
- 美国 ASME 欧洲 ISO 中国 GB 标准比较 American ASME vs European ISO vs China GB
- 通用公差规则 Fundamental Dimension Rule
- 尺寸公差应用 Dimension Tolerancing Application
- 尺寸公差缺点 Dimension Tolerancing Shortcomings
- 几何公差优点 Geometric Tolerancing Superiorities
- 尺寸公差有累积 Dimension Tolerancing Accumulation
- 几何公差无累积 Geometric Tolerancing no Accumulation
- 几何公差应用 Geometric Tolerancing Application
- 几何尺寸与公差发展趋势 Future GD&T
- 统计公差 Statistical Tolerancing
- 尺寸链公差叠加计算 Tolerance Stack-Up

- 形体控制框 Feature Control Frame
- 尺寸公差和几何公差应用比较 Dimension vs Geometric Tolerancing Application
- 几何公差符号 GD&T Symbols
- 通用公差符号 Common Symbols
- 半沉头孔 Spotface - New Symbol 2009
- 新符号 Y14.5-2009 New symbols of the Y14.5-2009
- GD&T 应用层级图 The GD&T Hierarchy
- 记住：为了降低制造成本，公差应该越大越好。

第二章：GD&T 符号、术语、概念、规则 (GD&T Symbols, Terms, Concepts & Rules)

- GD&T 1-2-3 原则 GD&T 1-2-3
- 形体 Features
- 尺寸形体 Features of Size (FOS)
- 不规则尺寸形体 Irregular Features of Size - New 2009
- 实际局部尺寸 Actual Local Size (ALS)
- 实际包容体 Actual Mating Envelope (AME)
- 不相关实际包容体 (UAME) Unrelated Actual Mating Envelopes (UAME)- New 2009
- 相关实际包容体 (RAME) Related Actual Mating Envelopes (RAME)- New 2009
- 实际最小实体包容体 (AMME) Actual Minimum Material Envelope (AMME) - New 2009
- 不相关实际最小实体包容体 (UAMME) Unrelated Actual Minimum Material Envelope
- 相关实际最小实体包容体 (RAMME) Related Actual Minimum Material Envelope - New 2009
- 最大实体状况 Maximum Material Condition (MMC)
- 最小实体状况 Least Material Condition (LMC)
- 基本尺寸 Basic Dimension
- 内部/外部边界 Inner/Outer Boundary (IB/OB)
- 轮廓度内部/外部边界 Profile IB/OB - New 2009
- 内部边界和外部边界计算模拟 IB/OB Simulation
- 实效状况 Virtual Condition (VC)
- 实体边界 Boundary Controlled (RMB/MMB/LMB) - New 2009
- 实体边界示例 Boundary Controlled Example - New 2009
- 奖励公差 Bonus Tolerance
- 奖励 (Bonus) 和允许 (Allowable) 公差计算
- 内部/外部/实效边界应用 Inner/Outer/VC Boundary Application
- 尺寸形体规则#1 Individual Feature of Size Rule (Rule #1)
- 通止规应用 Go-No Go Gages
- 独立符号 Independency Symbol- New 2009
- 连续形体 Continuous Feature - New 2009
- 尺寸形体规则#2 Regardless of Feature Size (RFS) (Rule #2)
- 螺栓公差应用 Screw Thread Rule
- 齿轮和螺旋齿公差应用 Gears and Splines

第三章：基准 (Datums)

- 基准 Datums
- 基准系 Datum Reference Frame (DRF)
- 基准形体 Datum Features
- 基准形体模拟体 Datum Feature Simulator

- 模拟基准 Simulated Datum
- 真实几何模拟体 True Geometric Counterpart (TGC)
- 基准系应用 DRF Application
- 标注基准坐标系 Labeling the Coordinate System - New Symbol 2009
- 详细基准系 Customized Datum Reference Frame - New Symbol 2009
- 基准平面 Planar Datum
- 基准中心面 Datum Center Plane
- 基准轴心线 Datum Axis
- 共轴形体基准轴心线 Datum Axis from Coaxial Diameters
- 基准中心点 Datum Center Point
- 孔组基准轴心线 Datum Axis from a Pattern of Holes
- 锥形基准形体应用 Conical Datum Feature
- 倾斜基准形体应用 Inclined Datum Feature
- 基准形体模拟体定义 Datum Feature Simulator Definition - New 2009
- 线性延伸基准形体 Linear Extruded Datum Feature - New 2009
- 复杂基准形体 Complex Datum Feature - New 2009
- 基准中平面方向控制 (MMB/RMB) Orienting Datum Planes (MMB/RMB) - New 2009
- 基准中平面方向控制(基准移动) Orienting Datum Planes (Datum Translation) - New 2009
- 基准表平面方向控制 (MMB/RMB) Orienting Datum Planes (MMB/RMB) - New 2009
- 不规则尺寸形体基准 Irregular Features of Size Datum - New 2009
- 基准形体符号标注 Datum Feature Symbol Placement
- 基准 3-2-1 规则 Datum 3-2-1 Rule
- 基准次序 Datum Precedence
- 基准目标 Datum Targets
- 活动基准目标 Movable Datum Targets - New Symbol 2009
- 基准移动 Datum Translation - New Symbol 2009
- 控制基准形体 Controlling datum features
- 基准形体 (RFS/MMC) 应用 Datum Features (RFS/MMC)
- 基准偏移 Datum Shift
- 同时性要求 Simultaneous Requirements
- 分离要求 Separate Requirements
- 自由状态 Free State
-

第四章：形状度 (Form)

- 平面度 Flatness
- 平面度测量 Flatness Gage
- 平面度应用 Flatness Application
- 中心面平面度 Center Plane Flatness - New 2009
- 中心面平面度应用 Center Plane Flatness Application - New 2009
- 直线度 Straightness
- 表面直线度 Surface Straightness
- 表面直线度应用 Surface Straightness Application
- 轴心线直线度 Axis Straightness
- 轴心线直线度应用 Axis Straightness Application
- 圆度 Circularity (Roundness)
- 圆度测量 Circularity Gage

- 圆度应用 Circularity Application
- 圆柱度 Cylindricity
- 圆柱度测量 Cylindricity Gage
- 圆柱度应用 Cylindricity Application
- 形状度应用 Form Applications
- 记住：形状度没有基准。规则#1 控制形状
- 检测形状度 Form Inspection：检测规则、通用检具应用、CMM 应用、专用检具仪器应用、检测方式优缺点比较、测量分析

第五章：方向度 (Orientation)

- 垂直度 Perpendicularity
- 表面垂直度和检测 Surface Perpendicularity & Gage
- 轴心线垂直度 Axis Perpendicularity
- 轴心线垂直度检测 Axis Perpendicularity Gage
- 中心面垂直度 Center Plane Perpendicularity
- 垂直度应用 Perpendicularity Application
- 零公差@ MMC Zero Tolerance at MMC
- 平行度 Parallelism
- 表面平行度和检测 Surface Parallelism & Gage
- 平行度应用 Parallelism Application
- 角度 Angularity
- 表面角度和检测 Surface Angularity & Gage
- 轴心线角度 Axis Angularity
- 角度应用 Angularity Application
- 方向度应用 Orientation Application
- 相切平面 Tangent Plane
- 方向度符号可选择应用 Alternative Practice - New 2009
- 记住：方向度不控制形体位置
- 检测方向度 **Orientation Inspection**：检测规则、通用检具应用、检具和布置检测、CMM 应用、检具设计应用 (RFS)、功能 (固定) 检具设计应用 (MMC & LMC) 测量分析、测量报告

第六章：轮廓度 (Profile)

- 轮廓度 Profile
- 面轮廓 Profile of a Surface
- 线轮廓 Profile of a Line
- 周围/整个符号 All Around/Over Symbols - New 2009
- 单边轮廓度 Unilateral Profile - New Symbol Ⓢ 2009
- 不等双边轮廓度 Unequal Bilateral Profile - New Symbol Ⓢ 2009
- 区间符号 Between Symbol
- 轮廓度应用 Profile Application
- 复合轮廓度 Composite Profile
- 复合轮廓度应用/检测 Composite Profile Application / Gage
- 复合轮廓度 Composite Profile - New 2009
- 复合轮廓度控制形体组 Composite Profile Controlling Pattern
- 复合轮廓度规则 Composite Profile Rules
- 轮廓度/位置度边界控制 Profile/Position Boundary Control - 1994

- 联合控制 Combined Controls - New 2009
- 轮廓度共面控制 Profile Coplanarity Surfaces
- 轮廓度阶梯面控制 Profile Controlling Offset Surfaces - New 2009
- 轮廓度带基准 (MMC/RFS) Profile with Datum (MMC/RFS)
- 组合控制 Multiple Single Segment Control
- 复合和组合轮廓度应用 Composite & Multiple Single Segment Profile
- 轮廓度检测 Profile Gage
- 轮廓度总结 Profile Summary
- 检测轮廓度 **Profile Inspection**: 检测规则、通用检具应用、CMM 应用、投影仪应用、检具设计应用、复合轮廓度检测方法

第七章：位置度 (Position)

- 位置度 Position
- 位置度应用 (RFS) Position Application (RFS)
- 位置度应用 (MMC) Position Application (MMC)
- 功能 (固定) 检具 Functional (Fixed) Gage
- 位置度应用 (LMC/LMB) Position Applications (LMC/LMB) - New 2009
- 双向位置度控制 Bi-Directional Position
- 位置度控制角度孔 Position Controls Hole at Angle
- 投影公差带 Projected Tolerance Zone
- 松动紧固件计算 Floating Fastener Formula
- 固定紧固件计算 Fixed Fastener Formula
- 复合位置度 Composite Position
- 组合位置度 Multiple Single-Segment Position
- 复合位置度 Composite Position - New 2009
- 复合位置度规则 Composite Position Rule
- 组合位置度规则 Multiple Single-Segment Position Rule
- 复合和组合位置度应用 Composite & Multiple Single-Segment
- 位置度检测 Position Gage
- 位置度总结 Position Summary
- 对称度 Symmetry
- 同轴度 Concentricity
- 记住：如果你使用位置度，确认你是用在 FOS
- 检测位置度 **Position Inspection**: 检测规则、通用检具应用、检具和布置检测、CMM 应用、检具设计应用 (RFS)、功能 (固定) 检具设计应用 (MMC & LMC)、复合位置度检测法、测量分析、测量报告

第八章：跳动度 (Runout)

- 跳动度 Runout
- 圆跳动 Circular Runout
- 全跳动 Total Runout
- 跳动度应用 Runout Application
- 跳动度总结 Runout Summary
- 建立基准轴心线 Establishing Datum Axis
- 同轴形体控制 Coaxial Features Control
- 位置度控制同轴形体, RFS (Position Controlling Coaxiality, RFS)
- 位置度控制同轴形体, MMC (Position Controlling Coaxiality, MMC)

- 轮廓度控制同轴形体 (Profile Controlling Coaxiality)
- 检测同轴形体 Coaxial Features Inspection: 检测规则、通用检具应用

GD&T 图表总汇 (GD&T Chart Summary)

问题解答: 欢迎客户实际图纸问题和案例解现场解答。

美国戴克伊公司在中国提供的 GD&T 系列和其它课程:

- 几何尺寸与公差 (GD&T Fundamentals) : 3 天 (专业内训)
- 几何尺寸与公差 (GD&T Fundamentals) : 2 天 (强化培训)
- 高级几何尺寸与公差 (Advanced GD&T) : 3 天 (公开课)
- 尺寸链公差叠加计算 (Tolerance Stack-Up) : 1 天
- 检测几何尺寸与公差 (GD&T Gaging & Inspection) : 2 天
- 应用几何尺寸与公差 (Application of GD&T) : 2 天
- 统计公差 (Statistical Tolerancing) : 1 天
- ISO 国际尺寸与公差 (Global Dimensioning and Tolerancing) : 3 天
- 美国标准图纸阅读 (Print Reading) : 1 天
- 制造性和装配性设计 (Design for Manufacturability and Assembly) : 3 天
- 稳健性设计 (Robust Engineering) : 1 天
- 戴明质量利润管理哲学 (Deming Management) : 3 天

为什么需要培训美国 GD&T 以及相关课程?

- 美国 GD&T 在美国和全球广泛使用。
ASME (美国机械工程师协会) Y14.5 (标准编号) M (公制) -2009 (标准批准年份) 是 ANSI Y14.5M-1982 标准的升级版。主要在北美和美国/加拿大在全球的公司使用。南美、澳洲、日本、韩国等亚洲公司也使用该标准。
- 欧洲 ISO 尺寸与公差标准在欧洲使用
欧洲公司及其在全球的公司大多数使用 ISO 标准。也有一些欧洲公司使用美国 ASME 几何尺寸与公差 GD&T 标准。ISO 标准和 ASME Y14.5M 标准目前有 80-90% 相同。
- 中国 GB/T1182-2008/ISO1101:2004 标准在中国使用
中国在 2008-08-1 实施这一新标准: 产品几何技术规范 (GPS) 几何公差形状、方向、位置和跳动公差标注。
- 美国是 GD&T 标准, 欧洲 ISO 标准, 中国是 GB 标准。这是 3 个不同的标准, 不能混为一谈。这些常识可以帮助您辨认自己的需求, 辨认选择优秀培训公司, 选择正确培训。

为什么选择美国戴克伊公司?

美国戴克伊公司起始于1980年代, 以美国纽约州为基地, 是美国主要的 GD&T 培训和咨询机构之一, 为北美和世界成百上千家企业, 提供长期 GD&T, 制造工业工程系列课程的培训和咨询。其中包括许多500强企业:

- 美国车轴制造公司 (American Axle)
- 阿特拉斯.科普柯集团 (Atlas Copco)
- 德尔福汽车系统公司 (Delphi)
- 柯达公司 (Kodak)
- 通用电器公司 (GE)
- 福特汽车公司 (Ford)
- 通用汽车公司 (GM)
- 环球仪器公司 (Universal Instruments)
- 美国国家航空和宇宙航行局 (NASA)
- 施乐公司 (Xerox)
- 波音公司 (Boeing)
- 洛克希德马丁公司 (Lockheed Martin)

1) 公司总裁戴纳德 (Don Day) 教授

戴纳德 (Don Day) 教授：是戴克伊公司创立人之一，是美国机械工程师学会 (ASME) 4 个标准委员会会员，包括：几何尺寸与公差 (GD&T-Y14.5 1994 和 2009) 委员会，几何尺寸与公差证书 (Y14.5.2) 委员会，工业制图委员会，以及铸造、锻造和零件成型委员会主席。你所使用的众多标准，包括几何尺寸与公差标准 (GD&T-Y14.5 1994 和 2009) 就是由 Don Day 和其他 24 位美国大师级委员会委员编写。ASME GD&T 专家资格考试及认证，也是由 Don Day 和其他 16 位美国大师级委员会委员决定。

2) 高水平的培训和咨询

我们拥有全球业界最好的培训师，所有 8 位 GD&T 培训师都是美国 ASME 授证高级 GD&T 专家。其中 2 位还是 ASME 标准制定委员会委员。戴克伊公司在全球范围提供几何尺寸与公差和工业工程培训和咨询。我们能以提供专家级水平的培训和咨询为自豪。

3) 强劲的价格竞争力

你可以发现戴克伊公司在价格上具有极强的竞争力。我们持续与其他顶尖培训公司作比较，使我们具有极强的价格竞争力，而且与许多竞争对手不同，我们不再收取额外服务费用。

4) 经验丰富的培训师

我们的培训师有广泛深入的工业工程经验，从抽水泵、手机到卫星；从汽车底盘、车身到发动机；从精密仪器到航空航天；我们的每一个培训师都具有 15 年以上的几何公差与配合和工业工程应用的经验。几何尺寸与公差培训是戴克伊公司开始培训最重要的培训之一，你们所使用的美国 ASME GD&T-Y14.5 1994 和 2009 标准就是由公司总裁 Don Day 和公司培训师 Frank Bakos，和其他 23 位美国大师级 GD&T 标准委员会委员编写。

5) 优良的培训历史记录

我们在全球提供培训，乐于为大公司也为小公司工作。我们深知质量创造满意忠诚的客户，而忠诚的客户又是一个公司发展成功的基础。戴克伊公司已为通用电气、德尔福、柯达、通用汽车等许多公司提供培训长达 20 多年之久，这些客户仍然是现在我们的的重要客户。我们颁发的培训证书在北美和世界被广泛认可。

6) 龙东飞 (Mike Long) 在中国和印度等亚洲地区长期 GD & T 系列课程内部培训的部分企业：

- 福特汽车 (南京 Ford)
- 通用电气 (北京 GE、班加罗尔 印度 GE)
- 德尔福 (北京 Delphi)
- 格特拉克 (南昌 Getrag)
- 赫斯基 (上海 Husky)
- 霍尼韦尔 (天津 Honeywell)
- 索尼爱立信 (北京 Sony Ericsson)



- 穆格（上海 MOOG、班加罗尔 印度 MOOG）
- 百利通（上海 Briggs & Stratton）
- 帝宝工业（台湾 DEPO）
- 旭声电子（东莞 SSE）
- 萨基姆（深圳 SAGEM）
- 嘉陵技术（中山 Carling Tech）
- 利盟打印机（深圳 Lexmark）
- 通标标准技术（上海 SGS-CSTC Standards）
- 捷普（上海 Jabil）
- 威泰能源（苏州 Valence）
- 施乐辉（北京 Smith&Nephew）
- 达索（上海 DS SolidWorks）
- 美国艾尔比（上海 Dorman）
- 建霖工业（厦门 Runner）
- 宏大电器（东莞 Hongda）
- 强生（上海、苏州 Johnson&Johnson）



Honeywell



DELPHI

JABIL



Sony Ericsson

LEXMARK

valence



Johnson & Johnson

SAGEM



DS SolidWorks

smith&nephew

GETRAG



RUNNER CORPORATION

龙东飞 (Mike Long) GD&T 系列培训或服务过的企业名录 (部分)

汽车和零部件制造业:

#	公司名称	产品
1	通用汽车加拿大技术中心 (GM Tech Center, Oshawa, Canada)	研发中心

2	通用汽车美国技术中心 (GM Tech Center, Warren, USA)	研发中心
3	通用汽车加拿大轿车厂 (GM Car plant, Oshawa, Canada)	整车制造
4	德尔福美国技术中心 (Delphi Tech Center, Rochester, USA)	研发中心
5	德尔福北京技术中心 (Delphi Tech Center, Beijing)	研发中心
6	亚特勒斯技术公司 (Atals Technologies Inc., Fenton, USA)	汽车生产线
7	福特汽车南京研发中心 (Ford Nanjing Tech Center, Nanjing)	研发中心
8	福特汽车中国采购中心 (Ford Great China Purchasing, Nanjing)	采购中心
9	格特拉克传动系统有限公司 (GETRAG Transmission Co., Ltd, Jiangxi)	汽车零部件
10	奇瑞汽车 (Chery Automobile, Wuhu)	整车制造
11	帝宝工业股份有限公司 (台湾) (DEPO Inc., Ltd., Taiwan) (台湾培训)	汽车零部件

航空和零部件制造业

#	公司名称	产品
1	美国国家航空研究院 (US National Institute for Aviation Research, Wichita, USA)	研究中心
2	波音飞机公司 (Boeing, Wichita, USA)	飞机制造
3	塞斯纳飞机公司 (Cessna Aircraft Company, Wichita, USA)	飞机制造
4	LS 机械公司 (LS Machine Company Inc., Wichita, USA)	飞机零部件
5	Alsalam Aircraft Co., Saudi Arabia 沙特阿拉伯) (英文授课)	航空设备
6	穆格控制系统 (上海) 公司 (Moog China, Shanghai)	飞控设备
7	穆格控制系统 (印度) 公司 (Moog India, Bangalore) (印度培训, 英文授课)	飞控设备
8	Triveni-Hi-Tech Pvt. Ltd., Bangalore (印度培训, 英文授课)	飞控设备
9	MTAR Tech Pvt. Ltd., Bangalore (印度培训, 英文授课)	飞控设备
10	穆格控制系统 (新加坡) 公司 (Moog China, Singapore)	飞控设备
11	长空精密机械制造公司 (Changkong Precision Machinery Co., Hanzhong)	飞控设备
12	鹰普 (中国) 有限公司 (Impro (China) Limited, Wuxi)	航空设备
13	庆安集团有限公司 (Qingan Group Co., Ltd, Xian)	航空设备
14	成都西格码精密部件公司 (Chengdu Sigma Precision Components Ltd, Chengdu)	航空设备
15	贵州红林机械有限公司 (Guizhou Honglin Machinery Corp., Guiyang)	航空设备
16	南京机电液压工程研究院 (Nanjing Engineering Institute of Aircraft System)	研发中心
17	中国航空研究院 618 所 (Xian)	研发中心
18	浦菲沃 (西安) 机械制造有限公司 (PFW Mechanical Manufacturing Co., Xian)	航空设备

医疗器械制造业

#	公司名称	产品
---	------	----

1	通用电气医疗集团 (北京) (GE Healthcare, Beijing)	医疗设备
2	通用电气医疗集团 (印度) (GE Healthcare India, Bangalore) (印度培训, 英文授课)	医疗设备
3	通用电气医疗集团采购中心 (北京) (GE Healthcare Purchasing Center, Beijing)	医疗设备
4	强生医疗器材有限公司 (苏州) (Johnson & Johnson, Suzhou)	医疗器械
5	强生医疗器材有限公司 (上海) (Johnson & Johnson, Shanghai)	医疗器械
6	施乐辉有限公司 (北京) (Smith & Nephew Limited, Beijing)	医疗器械
7	家颖科技 (苏州) 有限公司 (Peter's Technologies Co., Ltd, Suzhou)	医疗器械
8	上海升广科技科技有限公司 (Shanghai Shengguang Equipment Ltd., Shanghai)	医疗器械
9	信源电子制品 (昆山) 有限公司 (Shin Yuan Group, Kunshan)	医疗器械

机器和设备制造业

#	公司名称	产品
1	高斯国际公司 (Goss International Company, Chicago, USA)	印刷机械
2	Archer Resource Solution, Toronto, Canada	机械设计
3	Automation Services Ltd., Toronto, Canada	包装机械
4	赫斯基注塑系统 (上海) 研发 (Husky Injection Molding Systems Ltd, Shanghai)	注塑机械
5	赫斯基注塑系统 (上海) 采购 (Husky Injection Molding Systems Ltd, Shanghai)	注塑机械
6	联德机械 (杭州) 有限公司 (Allied Machinery Co. Ltd., Hangzhou)	机械加工
7	杭州佳农机械制造有限公司 (Hangzhou Kanon Machinery Co., Ltd., Hangzhou)	机械加工
8	无锡苏月机械有限公司 (Wuxi Suyue Machinery Co., Ltd)	机械加工
9	百力通亚洲设计中心 (上海) (Briggs & Stratton Corp., Shanghai)	园林机械
10	富东机械制造 (香港) 有限公司 (Fudong Machinery Manufacture Ltd, Shenzhen)	机械加工
11	深圳国龙精密机械制造公司 (Guolong Precision Machinery Manufacture Ltd)	机械加工
12	爱德利 (香港) 有限公司 (Aideli (HK) Co., Limited, Shenzhen)	机械加工
13	镁联科技(芜湖)有限公司 (Thixomag Technology (Wuhu) Co., Ltd, Wuhu)	精密铸造
14	浙江华业塑料机械有限公司 (Zhejiang Huaye Plastics Machinery Co. Ltd.,)	机械加工
15	保达明有限公司 (Product Matrix Limited, Hong Kong)	机械加工
16	精明五金科技有限公司 (Ching Ming Metal & Technology Co. Ltd., Dongguang)	机械加工
17	新艺塑胶制品厂有限公司 (Sun Ggai Products Factory Ltd., Shenzhen)	橡胶制品
18	兴科集团股份有限公司 (SinCo Holdings Limited, Dongguan)	机械加工
19	佛山市南海合丰橡胶制品有限公司 (Foshan Nanhai Hopeful Rubber Mfg. Co. Ltd.)	橡胶制品
20	厦门松霖科技有限公司 (Solex Industry, Xiamen)	注塑产品
20	广华精密机械电子有限公司 (Guanghua Precision Machinery & Electronics Ltd)	机电加工

电子和 IT 行业

#	公司名称	产品
1	捷普科技（上海）有限公司 (Jabil Circuit (Shanghai), Ltd)	电子控制
2	上海伯乐电子有限公司 (Parlex Electronics Co.– A Johnson Electric Co.)	电子机电
3	索尼爱立信（中国）有限公司 (Sony Ericsson (China) Co. Ltd., Beijing)	手机研发
4	旭声电子有限公司 (Shiuh Sheng Electronics Co., Ltd., Dongguan)	音响设备
5	上海乃那卡斯电子配件有限公司 (Dynacast (Shanghai) Ltd., Shanghai)	精密铸造
6	达索 DS SolidWorks (Shanghai)	软件技术
7	上海雷瓦信息技术有限公司 (Shanghai Lawa Info Technology Co., Ltd., Shanghai)	软件技术
8	上海生信计算机科技发展有限公司 (Shanghai Shengxin Info Dev. Ltd., Shanghai)	软件技术
9	杭州华睿信息技术有限公司 (H & R Information Tech Co., Ltd., Hangzhou)	软件技术
10	通标标准技术服务有限公司（上海）(SGS-CSTC Standards Tech Service Co. Ltd.)	测量服务
11	利盟打印机（深圳）有限公司 (Lexmark Printer Co., Ltd., Shenzhen)	研发中心
12	上海埃斯凯变压器有限公司 (Shanghai SK Trasformer Co. Ltd., Shanghai)	电子机电
13	Water Pik, Inc. (Shenzhen)	电子机电
14	昌益精密工业有限公司 (Chang Yet Precision Ind. Co., Ltd, Dongguan)	电子机电
15	东莞宏大电器制品有限公司 (Dongguan Hongda Electric Products Co., Ltd.)	电子机电
16	美卓自动化（上海）有限公司 (Metso Automation Co., Ltd., Shanghai)	电子机电
17	西希安工程模拟软件有限公司 (CCA-ES, Shanghai)	软件技术
18	美国科视数字系统公司 (Christie Digital Systems USA Inc., Shanghai)	软件技术
19	实威软件科技有限公司 (SolidWizard Software Technology Co., Ltd, Shanghai)	软件技术
20	武汉搞顿科技发展有限公司 (Wuhan Golden Technology Development Co., Ltd)	软件技术
21	萨基姆通讯（深圳） (Sagem Communication, Shenzhen)	研发中心

能源和工业控制

#	公司名称	产品
1	霍尼韦尔 ACS 全球设计中心(天津) (Honeywell ACS Global Design Center, Tianjin)	控制设备
2	美国嘉灵科技亚太有限公司 (Carling Technologies Asia-pacific Ltd., Zhongshan)	电器设备
3	美国威泰能源（苏州）有限公司 (Valence Technology Inc., Suzhou)	锂电池