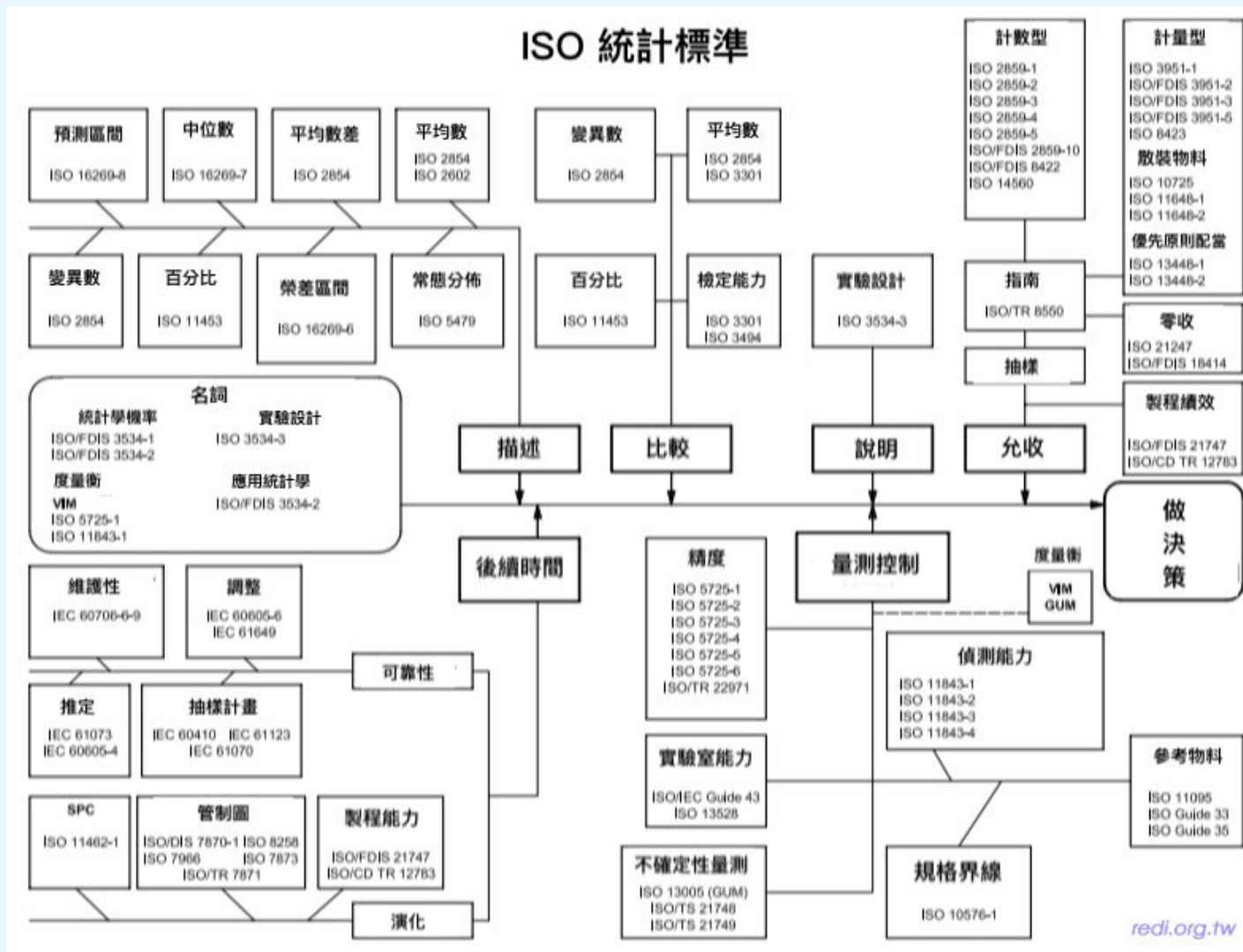




ISO 統計學標準

名詞定義、過程管理、管制圖、新產品開發

彭鴻霖
2021-02-25



ISO/TC 69, Applications of statistical methods

- SC 1, Vocabulary and symbols
- SC 4, Applications of statistical methods in product and process management
- SC 5, Acceptance sampling
- SC 6, Measurement methods and results
- SC 7, Applications of statistical and related techniques for the implementation of Six Sigma
- SC 8, Application of statistical and related methodology for new technology and product development

Presentation Topics

- ISO 13425:2006 (ed3.0), 標準化與規格中統計方法選擇指南 (SC 1) (withdrawn without replacement)
- ISO 10017:2020 (ed3.0), 品質管理 - ISO 9001:2015 使用統計技法指導綱要 (ISO/TC 176/SC 3)
- ISO 3534 (series), 名詞與定義 (TC 69)
- ISO 22415 (series), 能力與性能 (SC 4)
- ISO 11462 (series), 統計過程控制 (SPC) (SC 4)
- ISO 7870 (series), 管制圖 (SC 4)
- ISO 16355 (series), 新技術與新產品開發過程 (QFD, 強健參數設計、容差設計、商品化與生命週期) (SC 8)
- ISO 13053 (series), 六西格瑪 (SC 7)

ISO 13425:2006 (ed3.0) / ISO 13425:2003 (ed2.0) / ISO 13425:1995 (ed1.0)

ISO 10017:2003 (ed2.0) ⇨ ISO 10017:2020 (ed3.0)



統計技法 (Statistical Technique)

methodology for the analysis of quantitative data (ISO 9000:2015, 3.8.1) associated with variation in products, processes, services and phenomena under study to provide information (ISO 9000:2015, 3.8.2) on the object of the study.

Note 1 to entry: Statistical techniques are equally applicable to qualitative (non-numeric) data if such data can be converted to quantitative (numeric) data

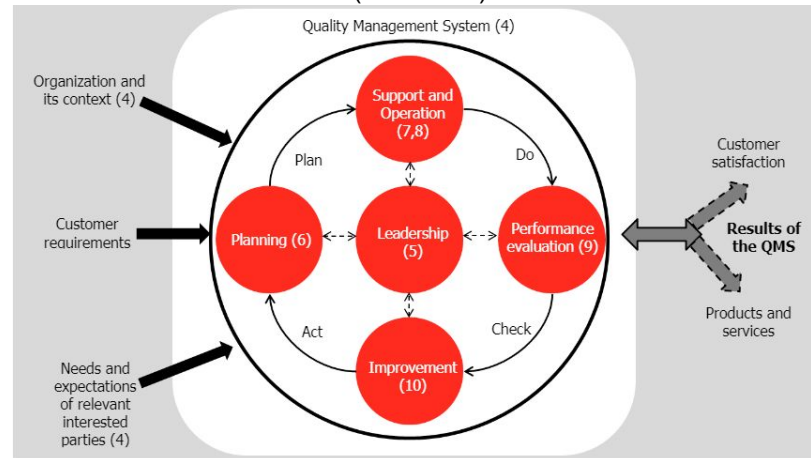
Note 2 to entry: For the purposes of this document, the term “statistical techniques” are interchangeable with “statistical methods”

ISO/TC 176/SC 3 Secretariat: NEN
Voting begins on: 2020-04-10 Voting terminates on: 2020-07-03

Quality management — Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2015

ICS: 03.120.30; 03.120.10

Management System Standard High Level Structure (MSS HLS)



THIS DOCUMENT IS A DRAFT CIRCULATED FOR COMMENT AND APPROVAL. IT IS THEREFORE SUBJECT TO CHANGE AND MAY NOT BE REFERRED TO AS AN INTERNATIONAL STANDARD UNTIL PUBLISHED AS SUCH.

IN ADDITION TO THEIR EVALUATION AS BEING ACCEPTABLE FOR INDUSTRIAL, TECHNOLOGICAL, COMMERCIAL AND USER PURPOSES, DRAFT INTERNATIONAL STANDARDS MAY ON OCCASION HAVE TO BE CONSIDERED IN THE LIGHT OF THEIR POTENTIAL TO BECOME STANDARDS TO WHICH REFERENCE MAY BE MADE IN NATIONAL REGULATIONS.

RECIPIENTS OF THIS DRAFT ARE INVITED TO SUBMIT, WITH THEIR COMMENTS, NOTIFICATION OF ANY RELEVANT PATENT RIGHTS OF WHICH THEY ARE AWARE AND TO PROVIDE SUPPORTING DOCUMENTATION.



Reference number
ISO/DIS 10017:2020(E)

© ISO 2020

TECHNICAL
REPORT

ISO/TR
10017

Second edition
2003-05-15

Guidance on statistical techniques for ISO 9001:2000

Lignes directrices pour les techniques statistiques relatives à l'ISO 9001:2000

管理系統的 PDCA 循環

- 描述性統計學 (Descriptive statistics)
- 實驗設計 (Design of experiments)
- 假設檢定 (Hypothesis testing)
- 量測分析 (Measurement analysis)
- 過程能力分析 (Process capability analysis)
- 回歸分析 (Regression analysis)
- 可靠度分析 (Reliability analysis)
- 抽樣 (Sampling)
- 模擬 (Simulation)
- 統計過程管制圖形 [Statistical process control (SPC) charts]
- 統計容差 (Statistical tolerancing)
- 時間序列分析 (Time series analysis)



Reference number
ISO/TR 10017:2003(E)

© ISO 2003



ISO/DIS 10017:2020(E)

Contents	Page
Foreword	v
Introduction	vi
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
4 Statistical techniques in the implementation of ISO 9001	2
5 Quantitative data and associated statistical techniques in ISO 9001	2
6 Applicability of selected techniques	8
7 Description of statistical techniques	9
7.1 Descriptive statistics	9
7.1.1 General description	9
7.1.2 Numerical	9
7.1.3 Graphical	10
7.1.4 Benefits	10
7.1.5 Limitations and cautions	11
7.1.6 Examples of applications	11
7.2 Design of experiments	11
7.2.1 General description	11
7.2.2 Benefits	12
7.2.3 Limitations and cautions	12
7.2.4 Examples of applications	12
7.3 Hypothesis testing	13
7.3.1 General description	13
7.3.2 Benefits	13
7.3.3 Limitations and cautions	13
7.3.4 Examples of applications	13
7.4 Measurement system analysis	14
7.4.1 General description	14
7.4.2 Benefits	14
7.4.3 Limitations and cautions	14
7.4.4 Examples of applications	15
7.5 Process capability analysis	15
7.5.1 General description	15
7.5.2 Benefits	15
7.5.3 Limitations and cautions	16
7.5.4 Examples of applications	16
7.6 Regression analysis	16
7.6.1 General description	16
7.6.2 Benefits	17
7.6.3 Limitations and cautions	17
7.6.4 Examples of applications	18
7.7 Reliability analysis	18
7.7.1 General description	18
7.7.2 Benefits	19
7.7.3 Limitations and cautions	19
7.7.4 Examples of applications	19
7.8 Sampling	20
7.8.1 General description	20
7.8.2 Benefits	20
7.8.3 Limitations and cautions	20
7.8.4 Examples of applications	21
7.9 Simulation	21

ISO/DIS 10017:2020(E)

7.9.1 General description	21
7.9.2 Benefits	21
7.9.3 Limitations and cautions	21
7.9.4 Examples of applications	22
7.10 Statistical process control	22
7.10.1 General description	22
7.10.2 Benefits	23
7.10.3 Limitations and cautions	23
7.10.4 Examples of applications	23
7.11 Statistical tolerance	24
7.11.1 General description	24
7.11.2 Benefits	24
7.11.3 Limitations and cautions	24
7.11.4 Examples of applications	25
7.12 Time series analysis	25
7.12.1 General description	25
7.12.2 Benefits	26
7.12.3 Limitations and cautions	26
7.12.4 Examples of applications	26
Bibliography	27

品質管理系統中使用的 12 種統計技法, 描述性統計學、實驗設計、假設檢定、量測系統分析、過程能力分析、回歸分析、可靠度分析、抽樣、模擬、統計過程控制、統計容差、與時間系列分析。

The chapters in which statistical techniques are required to be applied in accordance with ISO 9001:2015 are as follows:

Chapter 6: Planning,

in number 6.1. Actions to address risks and opportunities

Chapter 7: Support,

in the numeral 7.1.5. Monitoring and measuring resources

Chapter 9: Performance evaluation,

in numeral 9.1. Monitoring, measurement, analysis and evaluation

表 1: 定量數據可能統計技法 (ISO 10017:2020)

ISO 9001:2015 章節	涉及定量數據	統計技法
4.1 理解組織及其情境	內部與外部議題之數據, 例如: - 財務 - 市場調查 - 銷售 - 產品與服務性能 - 競爭對手與標竿對象	描述性統計學 統計過程控制 抽樣 時間系列分析
4.2 理解有與興趣團體需要與期望	有與興趣團體 (例如市場研究) 期望有關之主觀與客觀數據。	描述性統計學 抽樣 時間系列分析
5.2.2 溝通品質政策	決定政策瞭解程度之數據	描述性統計學 抽樣
6.1.1	評鑑風險之營運數據	描述性統計學
6.1.2	評鑑行動有效性之營運數據	描述性統計學



7.1.1 概論	有關能力之摘要數據	描述性統計學
7.1.3 基礎建設	與設備(硬體與軟體)及運輸的性能與可靠度有關之定量數據	描述性統計學 過程能力分析 可靠度分析
7.1.4 過程作業之環境	有關環境之數據, 例如: - 汙染等級 - 防靜電控制 - 溫度 (例如細菌控制) - 土氣 (例如礦工)	描述性統計學 量測系統分析 過程能力分析 抽樣 統計過程控制 時間序列分析
7.1.5.1 概論	與量測能力有關之數據	描述性統計學 量測系統分析 統計容差
7.1.5.2 量測追溯性	與量測系統穩定性有關之數據	描述性統計學 時間序列分析
7.2 勝任性	有關訓練及訓練有效性之定量數據	描述性統計學
8.2.2 決定產品與服務之要求	展示組織能力與性能之數據	描述性統計學 假設檢定 量測系統分析 過程能力分析 回歸分析 可靠度分析 抽樣 統計過程控制
8.2.3.1	展示組織能力與性能之數據	描述性統計學 假設檢定 量測系統分析 過程能力分析 可靠度分析 統計過程分析

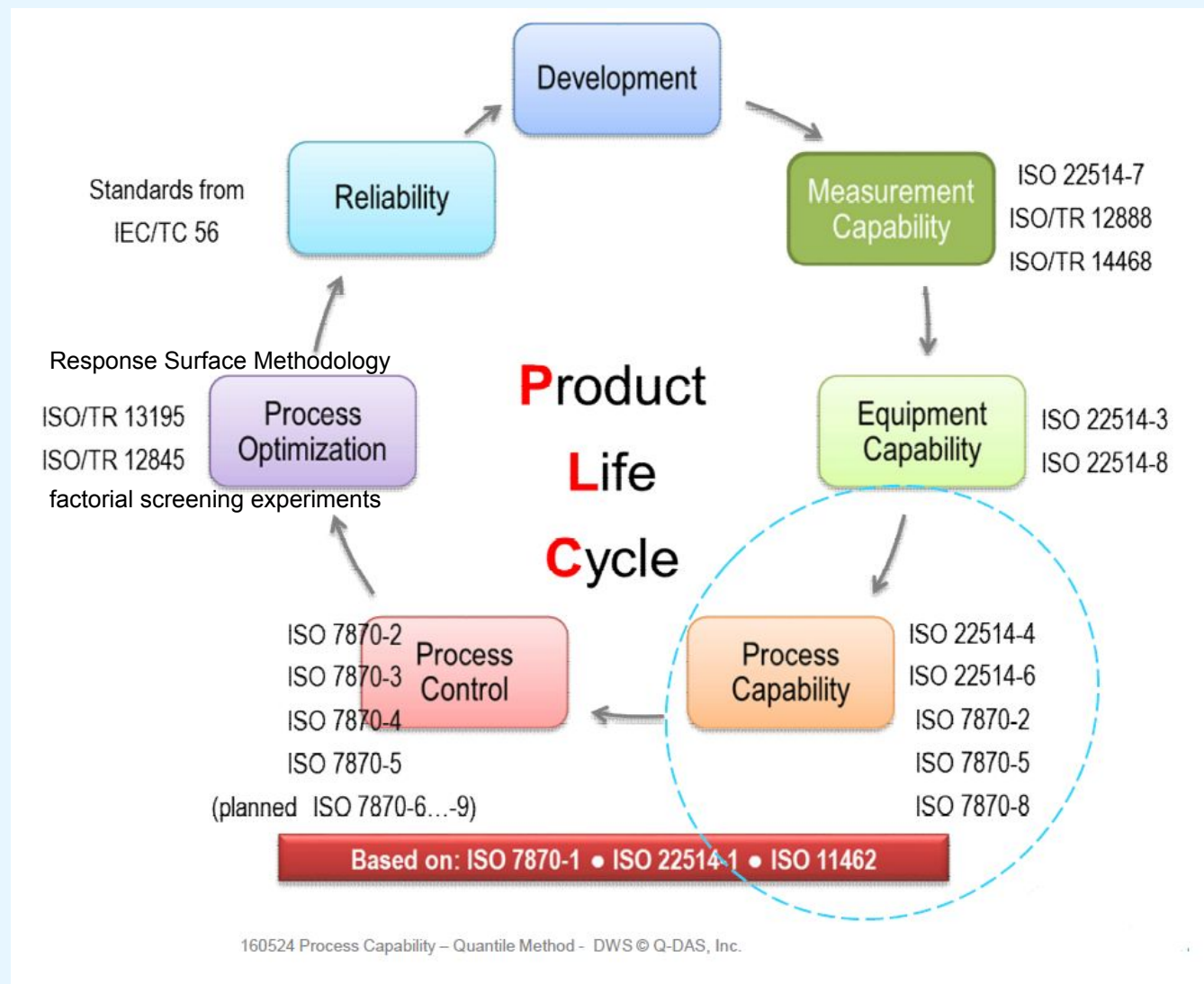
8.3.4 設計與發展控制	設計數據之驗證與查證	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 回歸分析 抽樣 模擬
8.3.5 設計與發展輸出	設計輸出數據之驗證	描述性統計學 假設檢定 過程能力分析 模擬
8.3.6 設計與發展變更	變更衝擊再驗證之數據	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 回歸分析 抽樣 模擬
8.4.2 控制之種類與程度	進料控制數據	描述性統計學 量測系統分析 回歸分析 抽樣 時間序列分析
	供應者過程控制數據	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 量測系統分析 過程能力分析 可靠度分析 抽樣 統計過程控制 統計容差 時間序列分析



8.5.1 生產與服務提供之控制	生產與服務數據	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 量測系統分析 過程能力分析 回歸分析 抽樣 統計過程控制 時間序列分析
8.5.5 交付後活動	決定交付後活動要求之數據	描述性統計學 假設檢定 可靠度分析 統計過程控制 抽樣 時間序列分析
8.6 產品與服務之放行	展示要求符合性之數據	描述性統計學 假設檢定 可靠度分析 抽樣 統計過程控制
9.1.2 顧客滿意度	有關顧客滿意度之數據	描述性統計學 假設檢定 抽樣 回歸分析
9.1.3 分析與評估	有關品質管理系統性能之數據	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 量測系統分析 可靠度分析 抽樣 統計過程控制 時間序列分析

9.2.2	作為稽核規劃輸入之數據	描述性統計學 抽樣
9.3.2 管理審查輸入	產品、過程與顧客滿意度數據	描述性統計學 時間序列分析
10.2.1	與不符合相關之數據	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 量測系統分析 過程能力分析 回歸分析 可靠度分析 抽樣 模擬 統計過程控制 統計容差 時間序列分析
10.3 持續改進	與品質管理系統狀態相關之數據	描述性統計學 實驗設計 假設檢定 量測系統分析 過程能力分析 回歸分析 可靠度分析 抽樣 模擬 統計過程控制 統計容差 時間序列分析

統計技法在產品生命週期的應用

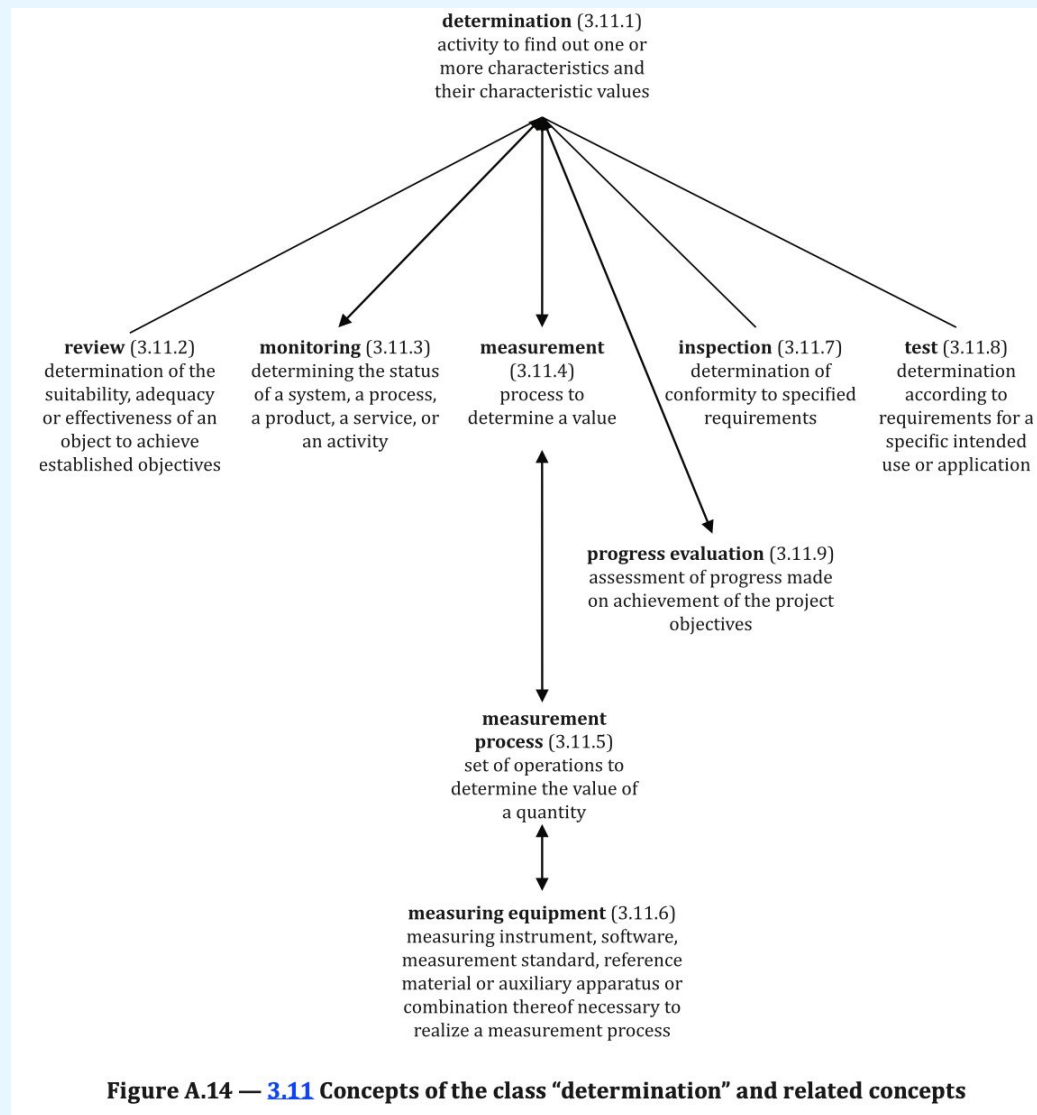




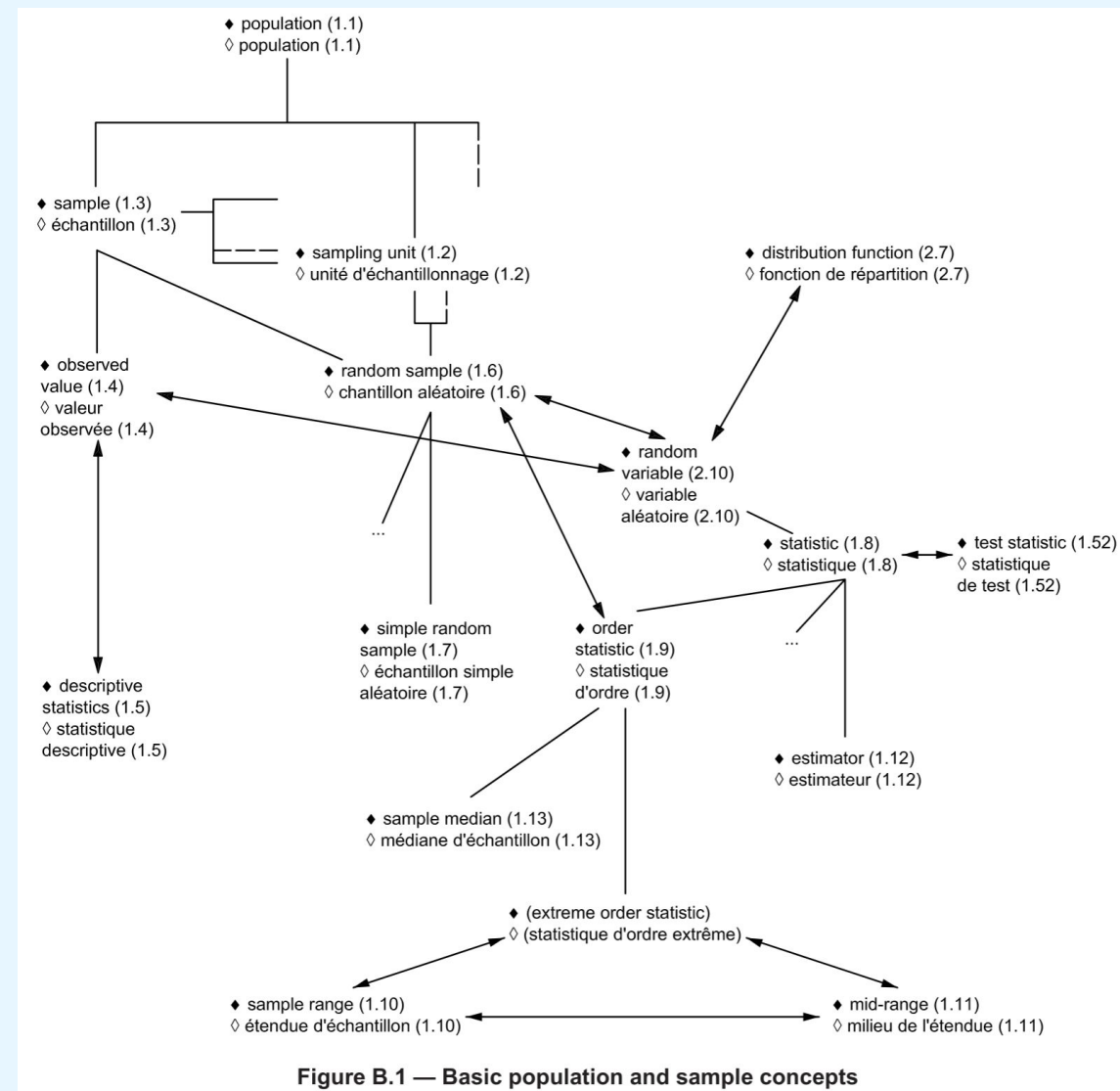
- ISO 13425:2006 (ed3.0), 標準化與規格中統計方法選擇指南
- ISO 10017:2020 (ed3.0), 品質管理 - ISO 9001:2015 使用統計技法指導綱要
- **ISO 3534 (series), 名詞與定義**
- ISO 22415 (series), 能力與性能
- ISO 11462 (series), 統計過程控制 (SPC)
- ISO 7870 (series), 管制圖
- ISO 16355 (series), 新技術與新產品開發過程 (QFD, 強健參數設計、容差設計、商品化與生命週期)
- ISO 13053 (series), 六西格瑪

詞彙 (vocabulary)、名詞 (terms)
概念圖

- ISO 3534-1: 一般統計名詞與機率名詞
- ISO 3534-2: 應用統計學
- ISO 3534-3: 實驗設計
- ISO 3534-4: 調查抽樣



ISO 9000:2015 (ISO 9000:2000)

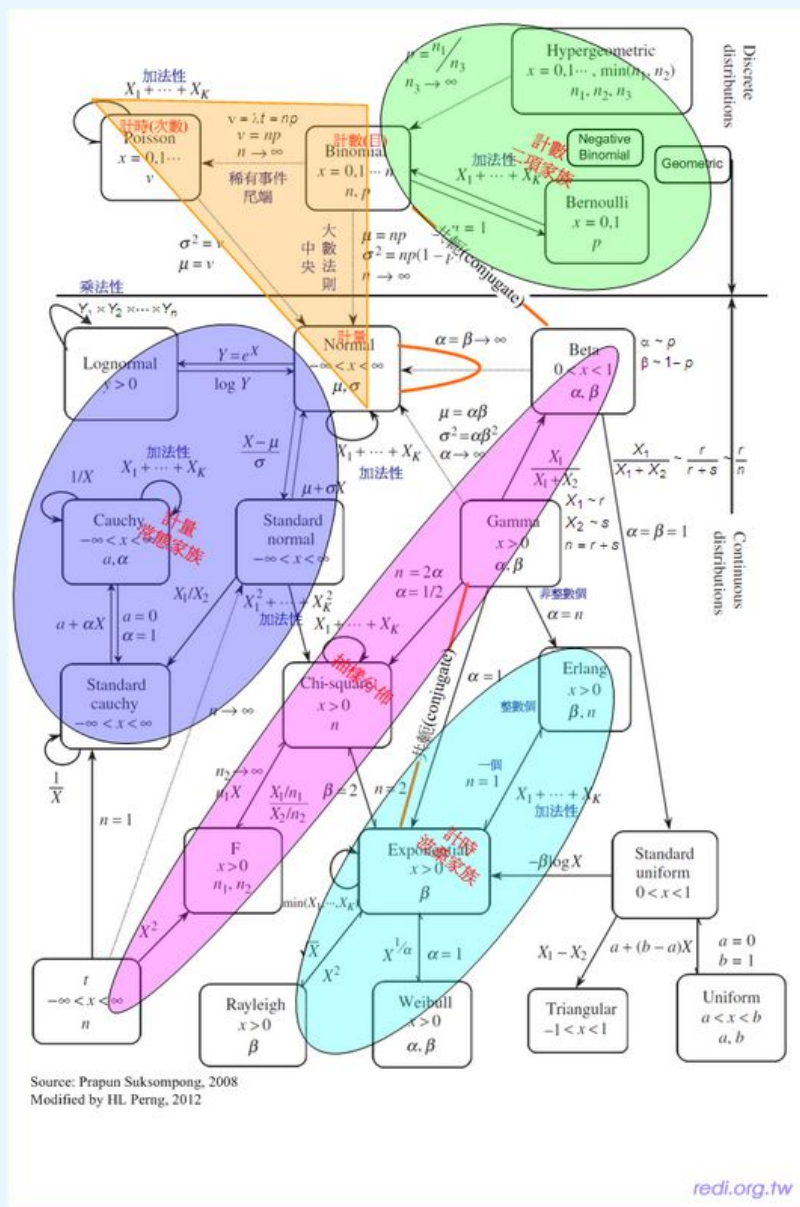


ISO 3534-1:2006

ISO 3534 系列：統計學詞彙與符號



ISO 3534-1:1993 (ed1.0) (204 則)	ISO 3534-1:2006 (ed2.0) (138 則)
1 機率理論 (55 則) 2 一般統計名詞 (92 則) 3 觀察與試驗結果相關名詞 (25 則) 4 抽樣方法相關名詞 (32 則)	1 一般統計名詞 (68 則) 2 機率用名詞 (70 則)
ISO 3534-2:1993 (ed1.0) (167 則)	ISO 3534-2:2006 (ed2.0) (322 則)
1 一般統計與品質控制名詞 (47 則) 2 抽樣與允收抽樣名詞 (70 則) 3 過程度量相關名詞 (50 則)	1 數據產生與收集 (62 則) 2 統計過程管理 (79 則) 3 規格、數值與試驗結果 (66 則) 4 檢驗與一般允收抽樣 (80 則) 5 散裝物料抽樣 (35 則)
ISO 3534-3:1999 (ed2.0) (78 則) (1985, 56 則)	ISO 3534-3:2013 (ed3.0) (83 則)
1 一般名詞 (37 則) (1985, 23 則) 2 實驗安排 (29 則) (1985, 25 則) 3 分析方法 (12 則) (1985, 8 則)	1 一般名詞 (40 則) 2 實驗安排 (31 則) 3 分析方法 (12 則)
	ISO 3534-4:2014 (ed1.0) (64 則)
	1 一般名詞 (45 則) 2 推定相關名詞 (19 則)



ISO 3534-1:1993 (20 個分布)

均勻分布
常態分布
標準常態分布
卡方分布
t 分布
F 分布
對數常態分布
指數分布
伽瑪分布
貝他分布
剛博分布 (型 I 極值)
弗雷確德分布 (型 II 極值)
韋伯分布 (型 III 極值)
二項分布
負二項分布
波桑分布
超幾何分布
雙變數常態分布
標準雙變數常態分布
多項分布

ISO 3534-1:2006 (21 個分布)

多項分布
二項分布
波桑分布
超幾何分布
負二項分布
常態分布
標準常態分布
對數常態分布
t 分布
F 分布
伽瑪分布
卡方分布
指數分布
貝他分布
均勻分布
型 I 極值分布
型 II 極值分布
型 III 極值分布
多變數常態分布
雙變數常態分布
標準雙變數常態分布



- ISO 13435:2006 (ed3.0), 標準化與規格中統計方法選擇指南
- ISO 10017:2020 (ed3.0), 品質管理 - ISO 9001:2015 使用統計技法指導綱要
- ISO 3534 (series), 名詞與定義
- **ISO 22415 (series), 能力與性能**
- ISO 11462 (series), 統計過程控制 (SPC)
- ISO 7870 (series), 管制圖
- ISO 16355 (series), 新技術與新產品開發過程 (QFD, 強健參數設計、容差設計、商品化與生命週期)
- ISO 13053 (series), 六西格瑪

產品特性要求、產品規格
產品特性、過程參數(過程特性)
機器(設備
或裝備)

能力:控制中,統計穩定
性能:未控制

$$\begin{array}{cc} P_{p'} & P_{pk} \\ C_{p'} & C_{pk} \\ M_{p'} & M_{pk} \end{array}$$



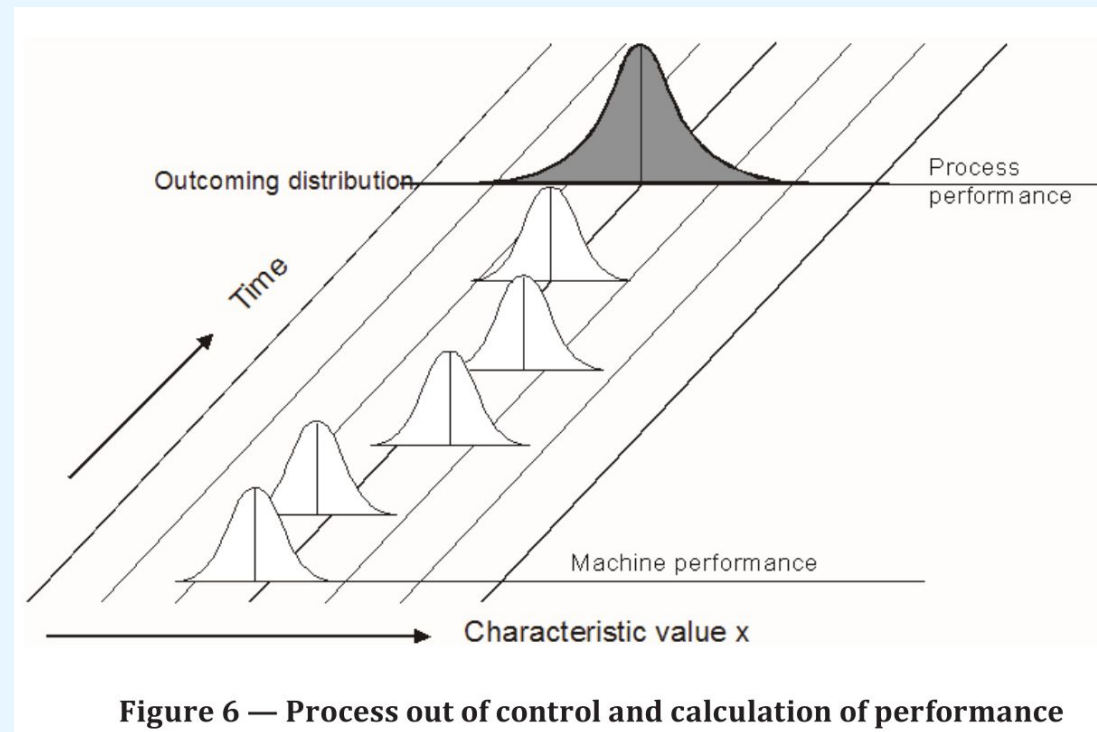
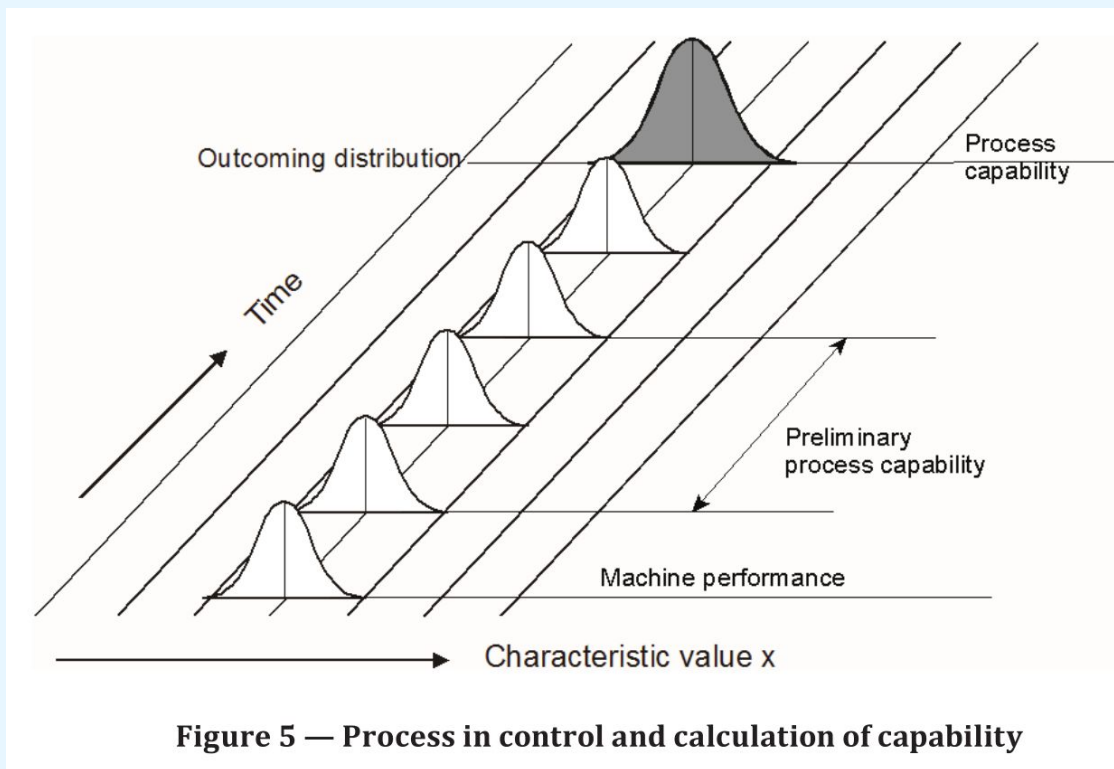
能力與性能(績效):

- ⇒ 統計方法 - 過程性能與能力 - 品質特性量測數據之過程性能與能力統計學
- ⇒ 過程管理之統計方法 - 性能與能力
- 2006年, ISO 21747:2006 (ed1.0), 品質特性量測數據之過程性能與能力統計學
- 2008年, ISO 22514-3:2008 (ed1.0), 分立零件量測數據的機器性能研究
- 2009年, ISO 22514-1:2009 (ed1.0), 一般原理與概念
- 2012年, ISO 22514-7:2012 (ed1.0), 量測過程的能力
- 2013年, ISO 22514-2:2013 (ed1.0), 時間相關過程的性能與能力
- 2013年, ISO 22514-6:2013, 遵循多變數常態分布特性的過程能力統計學
- 2014年, ISO 22514-8:2014 (ed1.0), 多狀態生產過程的機器性能
- 2014年, ISO 22514-1:2014 (ed2.0), 一般原理與概念
- 2016年, ISO 22514-4:2016 (ed1.0), 過程能力的推定與能力的度量
- 2017年, ISO 22514-2:2017 (ed2.0), 時間相關過程的性能與能力
- 2019年, ISO 22514-5:2019 (ed1.0), 計數型特性的過程能力推定與性能
- 2020年, ISO 22514-3:2020 (ed2.0), 分立零件量測數據的機器性能研究
- 2020年, ISO 22514-7:2020 (ed2.0-DIS), 量測過程的能力
- 2020年, ISO 22514-9:2020 (ed1.0-CD), 由幾何規格定義之特性的過程能力統計學



ISO 22514 系列:過程管理之統計方法 - 能力與性能 ISO/TC 69/SC 4 負責準備與維護

- ISO 22514-1:2014 (ed2.0), 一般原理與概念, 23 頁。
- ISO 22514-2:2017 (ed2.0), 時間相關過程方法, 21 頁。
- ISO 22514-3:2020 (ed2.0), 分立零件量測數據的機器性能研究, 19 頁。
- ISO 22514-4:2016 (ed1.0), 過程能力的推定與性能的度量, 44 頁。
- ISO 22514-5:2019 (ed1.0), 計數型特性的過程能力推定與性能, 10 頁。
- ISO 22514-6:2013 (ed1.0), 遵循多變數常態分佈特性的過程能力統計學, 34 頁。
- ISO 22514-7:2020 (ed2.0), 量測過程的能力 (MSA ~ VDA 5), 49 頁。
- ISO 22514-8:2014 (ed1.0), 多階段生產過程的機器性能, 37 頁。
- ISO 22514-9:2020, 由幾何規格所定義之特性的過程能力統計學, ?? 頁。





- ISO 13435:2006 (ed3.0), 標準化與規格中統計方法選擇指南
- ISO 10017:2020 (ed3.0), 品質管理 - ISO 9001:2015 使用統計技法指導綱要
- ISO 3534 (series), 名詞與定義
- ISO 22415 (series), 能力與性能
- **ISO 11462 (series), 統計過程控制 (SPC)**
- ISO 7870 (series), 管制圖
- ISO 16355 (series), 新技術與新產品開發過程 (QFD, 強健參數設計、容差設計、商品化與生命週期)
- ISO 13053 (series), 六西格瑪

工具與方法

- 統計方法: ISO 10017
- 統計過程管制 (SPC): ISO 11462-2
- 六西格瑪 (6 σ): ISO 13053-2
- 可靠度: IEC 60300-3-1



ISO 11462 系列:SPC

- ISO 11462-1:2001 (ed1.0), Guidelines for implementation of statistical process control (SPC) - Part 1: Elements of SPC (2019 confirmed)
- ISO 11462-2:2010 (ed1.0), Guidelines for implementation of statistical process control (SPC) - Part 2: Catalogue of tools and techniques (2016 confirmed, 2021 under review)
- ISO/TR 11462-3:2020, Guidelines for implementation of statistical process control (SPC) - Part 3: Reference data sets for SPC software validation (covered ISO 7870-2, ISO 22514-2, and ISO 22514-8)



- ISO 13435:2006 (ed3.0), 標準化與規格中統計方法選擇指南
- ISO 10017:2020 (ed3.0), 品質管理 - ISO 9001:2015 使用統計技法指導綱要
- ISO 3534 (series), 名詞與定義
- ISO 22415 (series), 能力與性能
- ISO 11462 (series), 統計過程控制 (SPC)
- **ISO 7870 (series), 管制圖**
- ISO 16355 (series), 新技術與新產品開發過程 (QFD, 強健參數設計、容差設計、商品化與生命週期)
- ISO 13053 (series), 六西格瑪



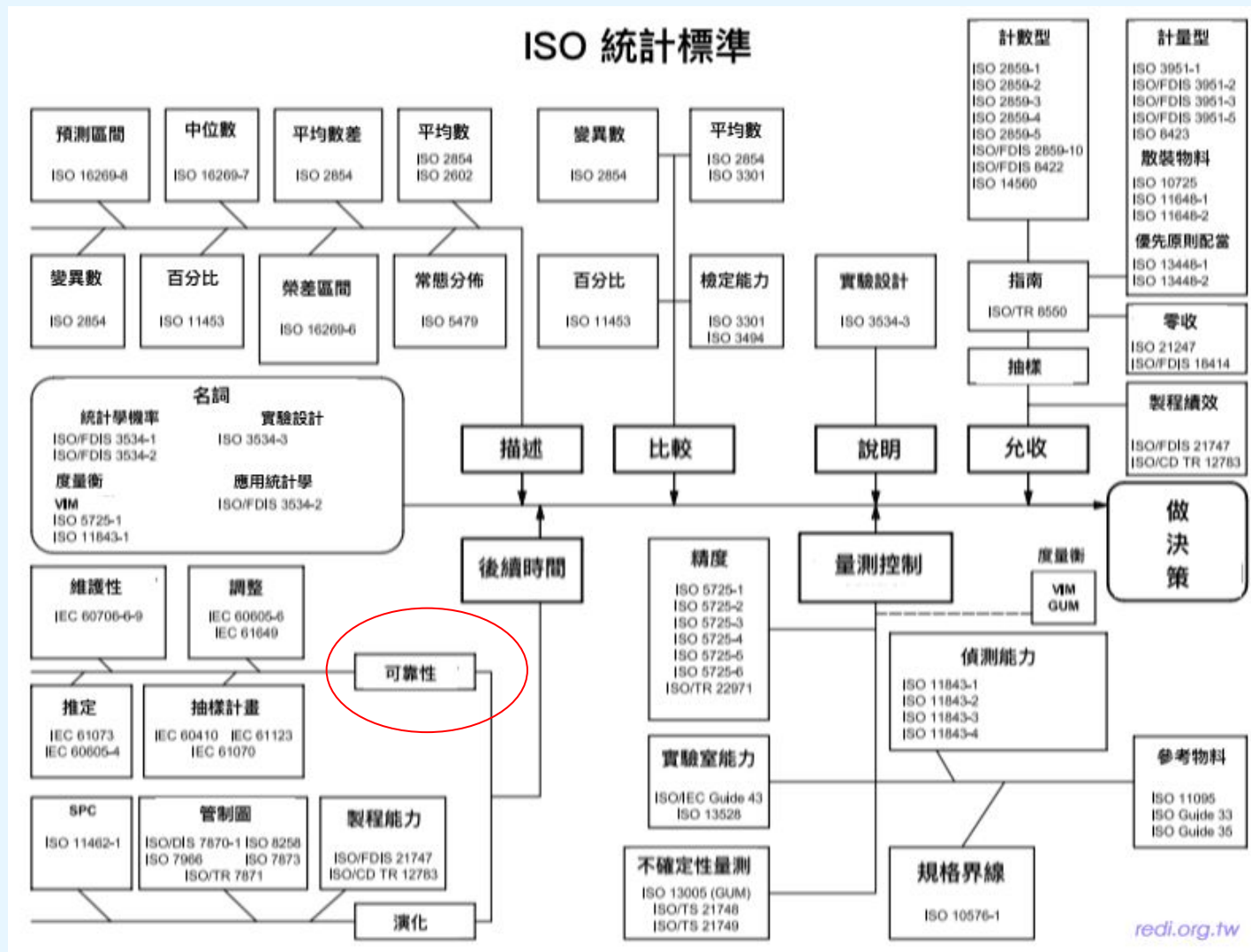
ISO 7870 系列:管制圖

- ISO 7870-1:2019 (ed3.0), 通用指導綱要, 27 頁。
- ISO 7870-2:2013 (ed1.0), 蕭華特管制圖, 44 頁。
- ISO 7870-3:2020 (ed2.0), 允收管制圖, 21 頁。
- ISO 7870-4:2011 (ed1.0), 累積和圖, 63 頁。
- ISO 7870-5:2014 (ed1.0), 特殊化管制圖, 58 頁。
- ISO 7870-6:2016 (ed1.0), 指數權重移動平均 (EWMA) 管制圖, 26 頁。
- ISO 7870-7:2020 (ed1.0), 多變數管制圖, 32 頁。
- ISO 7870-8:2017 (ed1.0), 短期(運轉)與小量混批製圖技法, 31 頁。
- ISO 7870-9:2020 (ed1.0), 穩態過程管制圖, 21 頁。



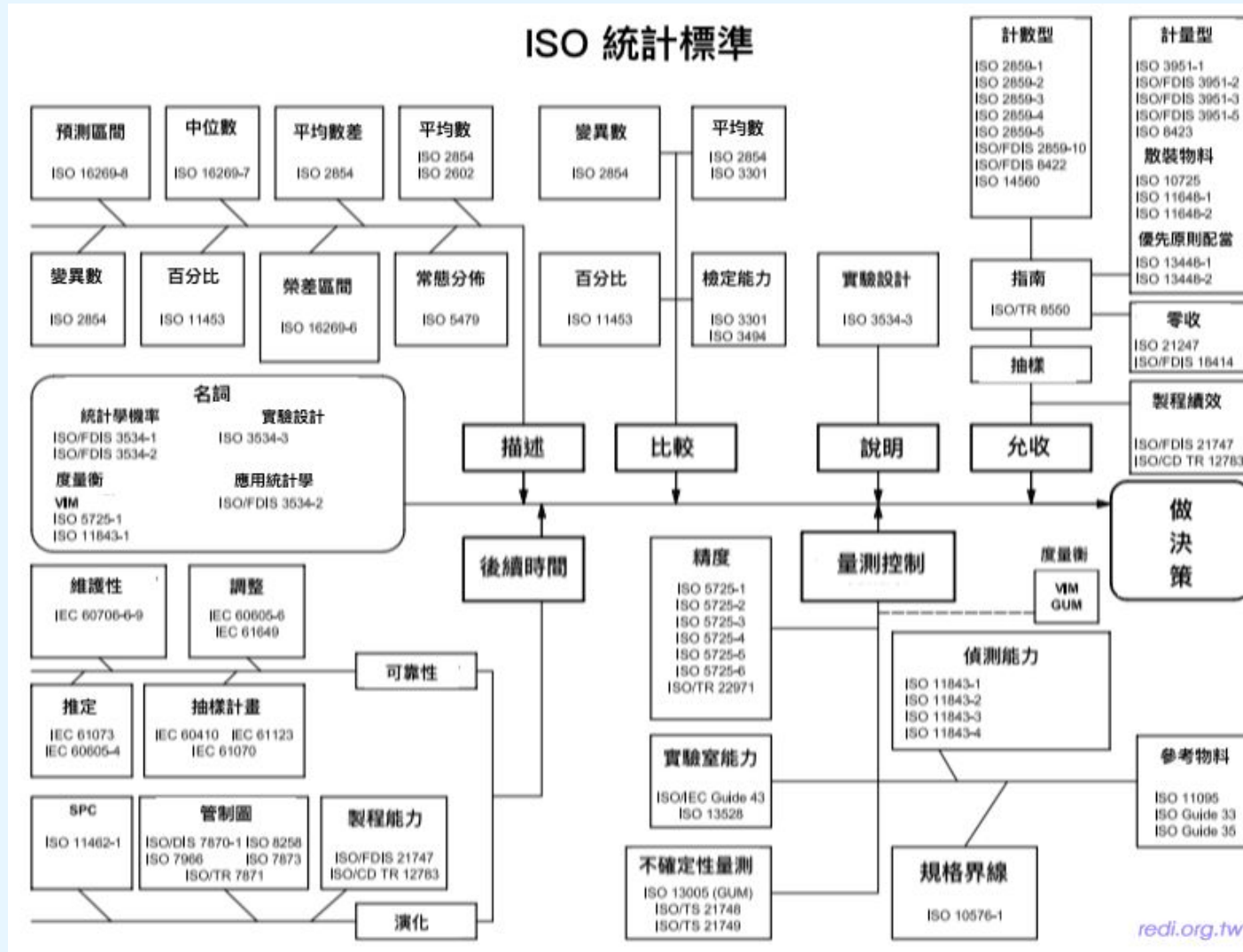
ISO 7870 系列管制圖發行履歷:

- 1991年, ISO 8258:1991 (ed1.0), 蕭華特管制圖
- 1993年, ISO 7870:1993 (ed1.0), 管制圖一般指引與簡介
- 1993年, ISO 7966:1993 (ed1.0), 允收管制圖
- 1997年, ISO/TR 7871:1997 (ed1.0), 累積和管制圖
- 2001年, ISO 11462-1:2001
- 2007年, ISO 7870-1:2007 (ed1.0), 管制圖一般指導綱要
- 2010年, ISO 11462-2
- 2011年, ISO 7870-4:2011 (ed1.0), 累積和管制圖
- 2012年, ISO 7870-3:2012 (ed1.0), 允收管制圖
- 2013年, ISO 7870-2:2013 (ed1.0), 蕭華特管制圖
- 2014年, ISO 7870-1:2014 (ed2.0), 管制圖一般指導綱要
- 2014年, ISO 7870-5:2014 (ed1.0), 特殊化管制圖
- 2016年, ISO 7870-6:2016 (ed1.0), 指數加權移動平均管制圖
- 2017年, ISO 7870-8:2017 (ed1.0), 短期(運轉)與小量混批管制圖(製圖技法)
- 2019年, ISO 7870-1:2019 (ed3.0), 管制圖一般指導綱要
- 2019年, ISO 7870-4:2019 (ed2.0), 累積和管制圖
- 2020年, ISO 7870-3:2020 (ed2.0), 允收管制圖
- 2020年, ISO 7870-7:2020 (ed1.0), 多變量管制圖
- 2020年, ISO 7870-9:2020 (ed1.0), 穩態過程管制圖(自動相關過程)



IEC/TC 56: Dependability

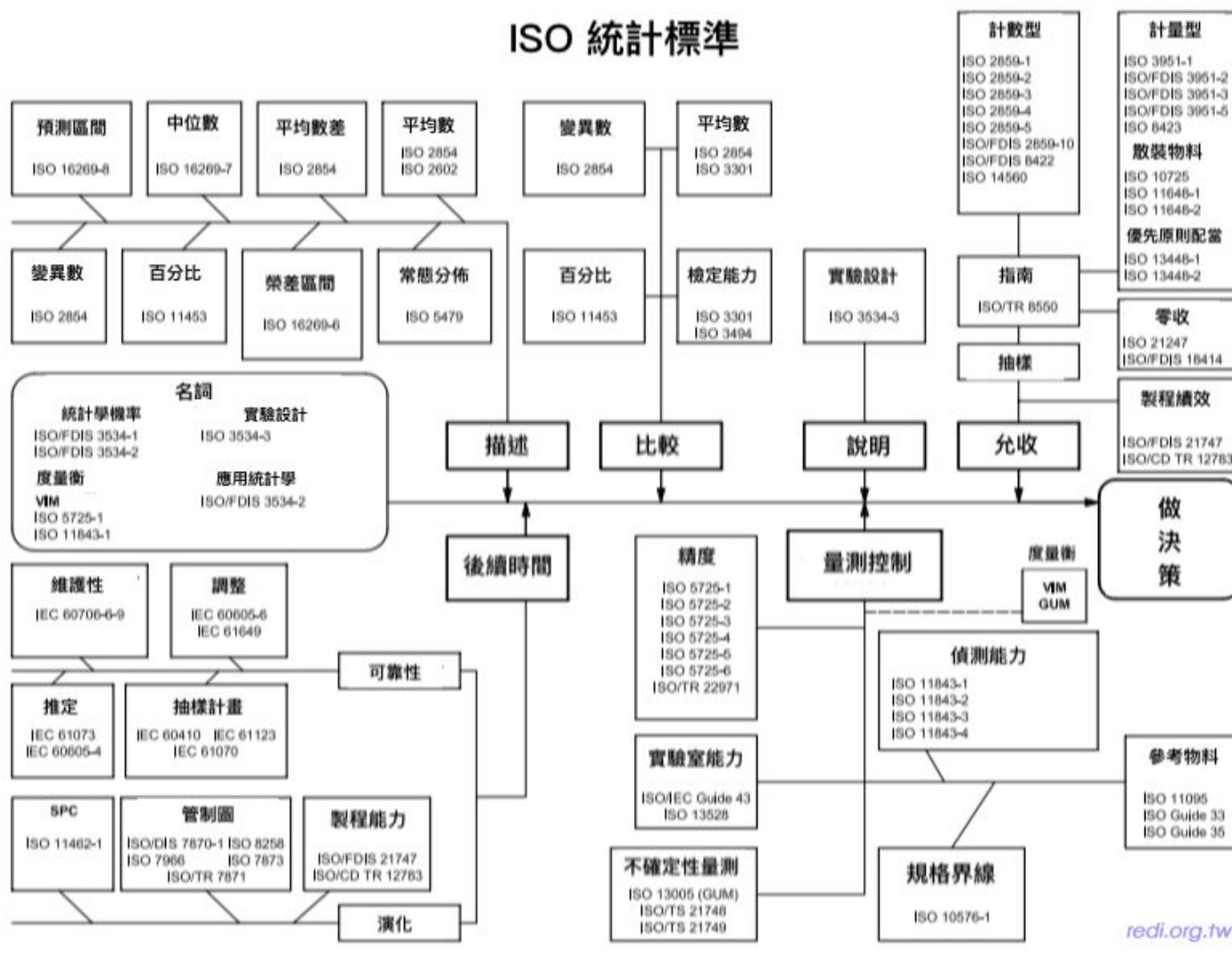
- IEC 60605-6:2007, Equipment reliability testing - Part 6: Tests for the validity and estimation of constant failure rate and constant failure intensity
- IEC 61649:2008, Weibull analysis
- IEC 60706-6-9:1994, Guide on maintainability of equipment - Part 6: Section 9: Statistical methods in maintainability evaluation (withdrawn and replaced by IEC 60706-3:2006)
- IEC 61710:2000, Power law model - Goodness-of-fit tests and estimation methods
- IEC 60605-4:2001, Equipment reliability testing - Part 4: Statistical procedures for exponential distribution - Point estimates, confidence intervals, prediction intervals and tolerance intervals
- IEC 60410:1973, Sampling plans and procedures for inspection by attributes
- IEC 61123:1991, Reliability testing - Compliance test plans for success ratio
- IEC 61070:1991, Compliance test procedures for steady-state availability
- IEC 61164:2004, Reliability growth - Statistical test and estimation methods



- ISO 13053-1:2011, Quantitative methods in process improvement - Six sigma - Part 1: DMAIC methodology
- ISO 13053-2:2011, Quantitative methods in process improvement - Six sigma - Part 2: Tools and techniques
- ISO/TR 13195:2015 (ed1.0), Selected illustrations of response surface method - Central composite design, 80 pages.
- ISO/TR 14468:2010 (ed1.0), Selected illustrations of attribute agreement analysis
- ISO/TR 16705:2016 (ed1.0), Statistical methods for implementation of Six Sigma - Selected illustrations of contingency table analysis
- ISO 17258:2015 (ed1.0), Statistical methods - Six Sigma - Basic criteria underlying benchmarking for Six Sigma in organizations
- ISO 18404:2015 (ed1.0), Quantitative methods in process improvement - Six sigma - Competencies for key personnel and their organizations in relation to Six Sigma and Lean implementation
- ISO/CD 20575-1:2017 (ed1.0), Statistical and probabilistic methods in the development of products, processes and services - Design for Six Sigma - Part 1: DfSS Framework
- ISO/AWI TR 20693:2015 (ed1.0), Statistical methods for implementation of Six Sigma - Selected illustrations of distribution identification studies



ISO 統計標準



- ISO 16336:2014, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Robust parameter design (RPD)
- ISO/FDIS 16337:2020, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Robust Tolerance Design (RTD)
- ISO 16355-1:2015, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 1: General principle and perspective of QFD method
- ISO 16355-2:2017, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 2: Acquisition of Non-quantitative VOC or VOS
- ISO 16355-3:2019, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 3: Acquisition of Non-quantitative and quantitative VOC/VOS
- ISO 16355-4:2017, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 4: Analysis of non-quantitative and quantitative VOC/VOS
- ISO 16355-5:2017, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 5: Solution strategy
- ISO/TS 16355-6:2019, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 6: Optimization - Robust parameter design
- ISO/WD 16355-7:2020, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 7: Optimization - Tolerance design and output to manufacturing
- ISO/TR 16355-8:2017, Application of statistical and related methods to new technology and product development process - Part 8: Guidelines for commercialization and life cycle

組織永續基礎：作業控制、系統管理、營運治理



ISO/TC 309 組織治理技術委員會

