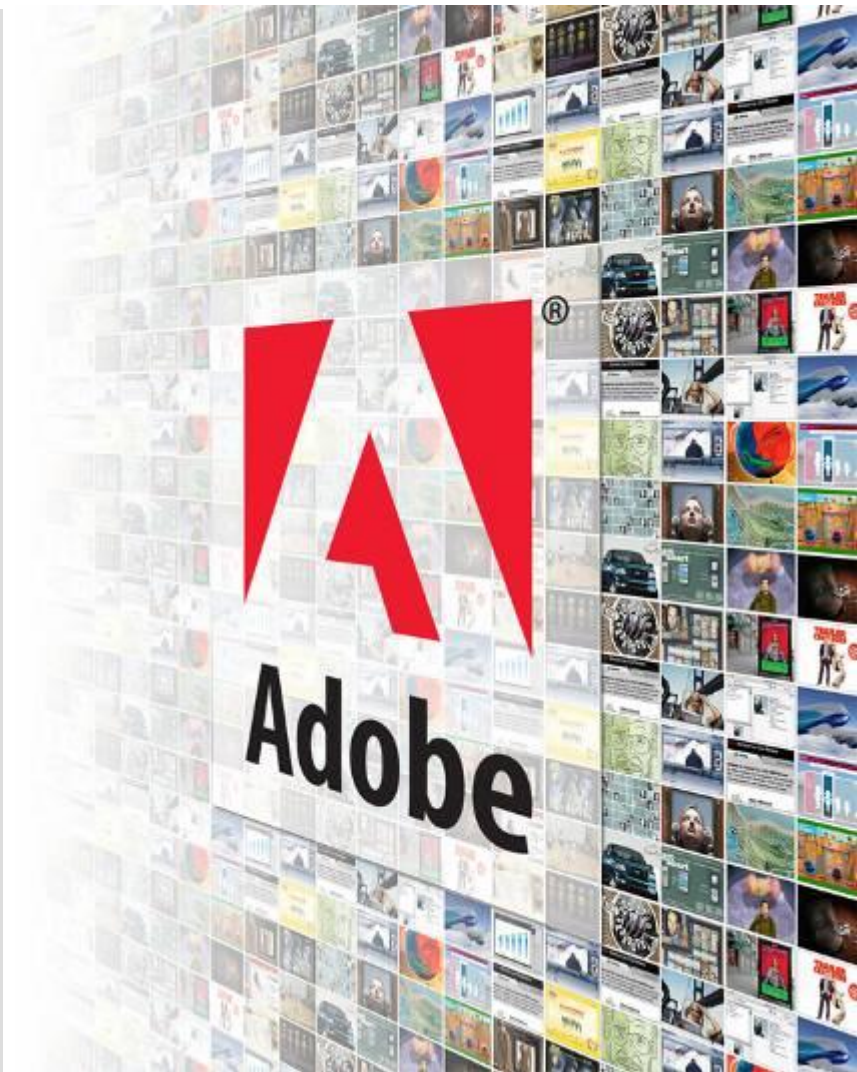


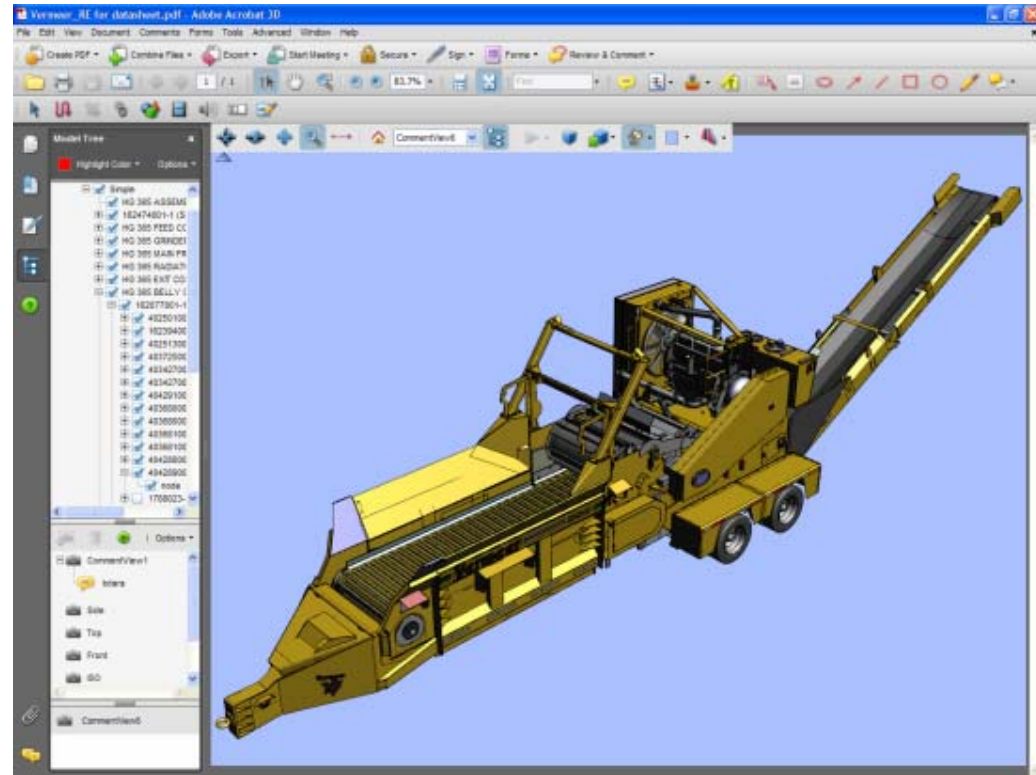
Adobe® Acrobat® 3D Version 8

Joseph Lee

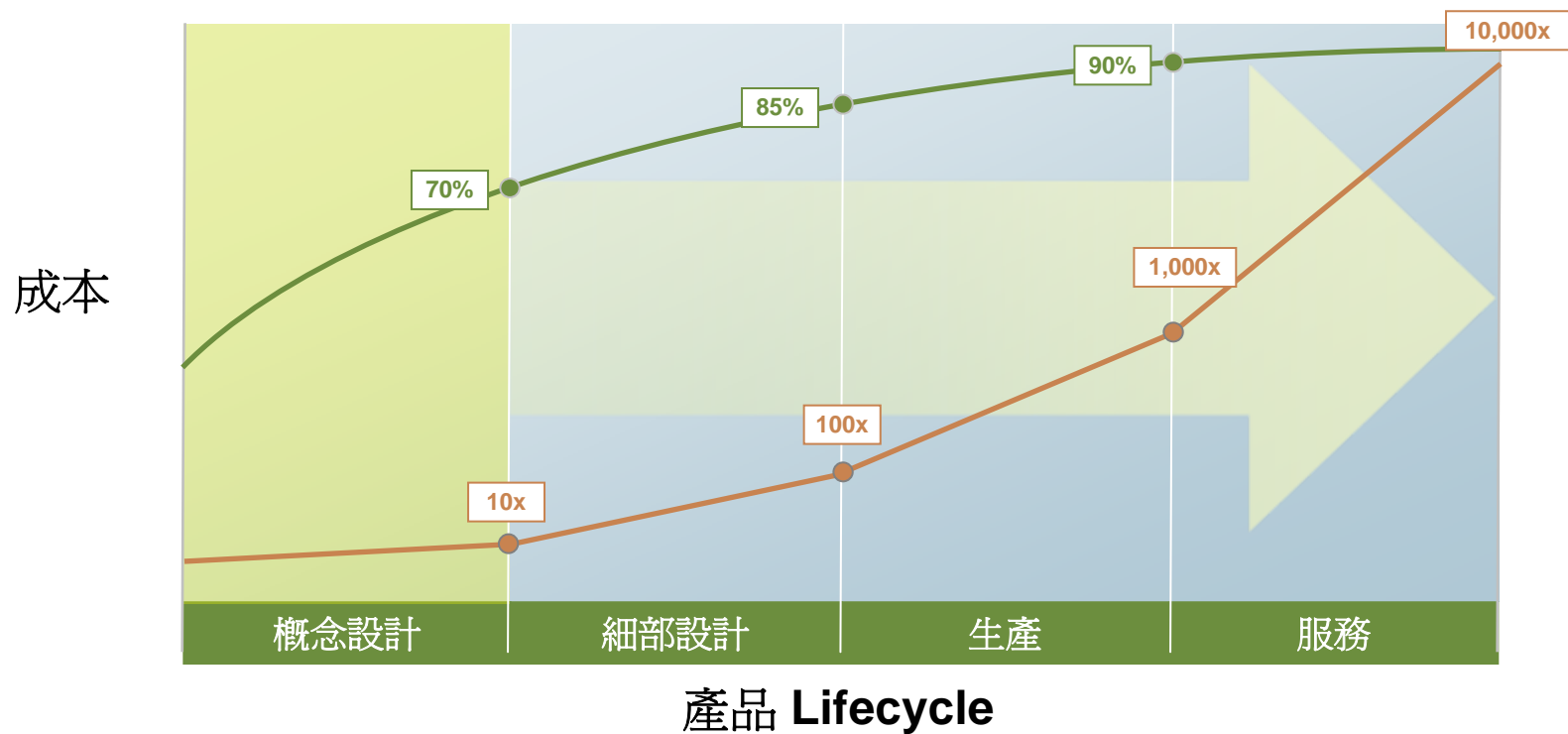


Agenda

- Acrobat 8 家族
- Acrobat 3D 與 PMI
- 協同作業
- 企業流程整合
- 客戶參考



快速進入市場的迫切性，促成有效協同的需求



協同愈早愈頻繁愈好

- 增加創新的機會 Increases the opportunity for Innovation
- 減少在最後階段調整的成本與風險

爲何選擇 Adobe?

- **Universal Client**
- 跨平台支援 (桌面到手機)
- 世界最廣 *
- 信任的品牌



*Note: 700 million Readers have been distributed over the past two years alone.

Acrobat 8 家族



知識工作者：充份掌握的溝通與協同



Documents
Adobe Acrobat

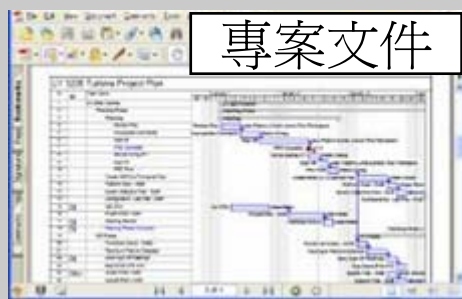


Process
Adobe LiveCycle

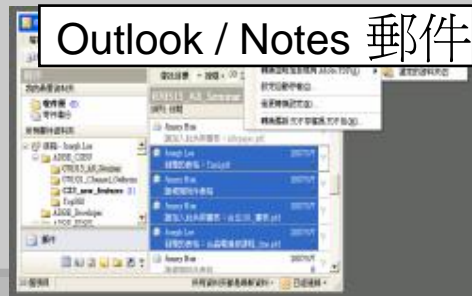
People
Adobe Connect



設計文件



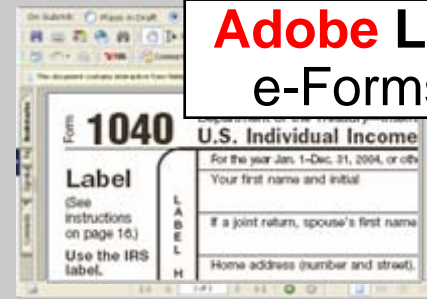
專案文件



Outlook / Notes 郵件



附件檔案



Adobe LiveCycle
e-Forms, DRM



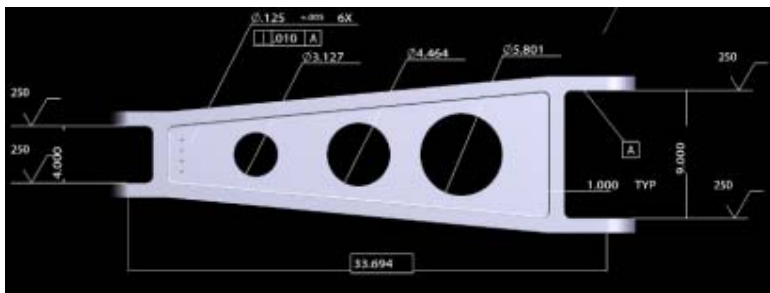
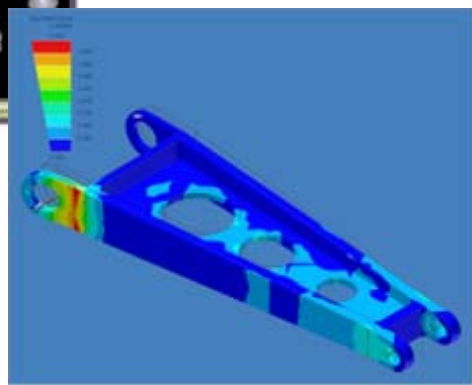
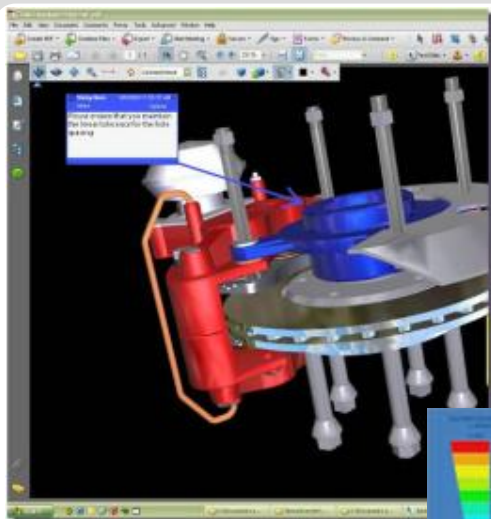
Adobe Connect
線上會議, 影音串流

充份掌握的溝通與協同 – PDF 標準

- 全球的溝通與協同標準
 - PDF/A, PDF/X 等 ISO 標準
 - PDF/E ISO 審核中
 - PDF 1.7 申請為開放標準 (ISO 32000)
- 可靠與安全
 - 1993 至今
 - 網路上超過 2.5 億份 PDF
 - 7 億部 PC 安裝，90% PC
- 2D 世界設計流程的常用格式 = PDF

Frequency of File Types Published to the Web





- 支援 3D 模式描述
 - 精準的幾何
 - Metadata
 - PMI (產品製造資訊)
 - 高度壓縮比的檔案大小
- 高品質的保存格式
 - 瀏覽檢視、協同分享
 - CAD交換與發佈
- 文件應用的好處整合至 3D
 - e-forms、DRM
 - 非同步協同作業

Acrobat 8 家族功能簡介

| | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|
| 轉換 3D 設計至 PDF (從主要的 CAD 應用) | | | 3D 版 |
| 由 PDF 輸出精準的幾何至 STEP、IGES 與 Parasolid | | |  |
| 豐富文件內容：結構式檢視、動畫、光源、材料、textures 及顏色 | | | 專業版 |
| 讓 Reader 軟體的使用者參與審閱、註解、電子簽章及表單 | | |  |
| 提供 Designer 8 表單軟體建立具有專業外觀的 PDF 表單 | | | |
| 提供協同作業文件審閱機制 | | | 標準版 |
| 文件安全性控管機制 | | |  |
| 整合多個文件至單一 PDF 文件 | | | |
| 透過任何提供列印功能的應用程式建立 PDF 文件 | | | |
| | Reader | | |
| Adobe PDF 文件的檢視、列印和搜尋 |  | | |

Acrobat 3D 與 PMI



Acrobat 3D Version 8 – What's New

大型 CAD 檔案 → 最佳化 PDF (高壓縮、精準的 PRC 格式)

轉換 CAD (含PMI) 至 PDF，並呈現 PMI 的 geometry 與 assembly tree

由 PDF 輸出精準的幾何資訊：STEP、IGES 與 Parasolid

支援 CAD 應用的最新格式

充份支援 Acrobat 8 專業版的所有功能

在技術文件中，產生exploded views, 動畫或2D向量影像

編輯零件屬性，包括光、物質、 textures 與 顏色，並儲存至 PDF

在 Word, PowerPoint 與 Excel 中，內嵌互動的 3D 內容

利用量測與橫切面分析 parts 與 assemblies

在 3D 內容及特定視角下，上加入註解及 markups

瀏覽 assembly tree，以及對 parts/assemblies，進行 highlight、隱藏/顯示或改變rendering方式

從 CAD 檔案 / Capture CAD 應用上，轉換 3D PDF



Acrobat
3D

Acrobat
3D V8

*Product manufacturing information is used to convey information such as geometric dimensioning and tolerancing, annotations and other specifications directly on the 3D model.

3D PDF

- 2D/3D展示、PMI、Animation & 互動
- 3D 物件的註解
- XML metatdata
 - S1000D, SCORM (XMP), OAGIS, RosettaNET, eDocs, XBRL

Document Metadata for Scorm demo.pdf

Description
Test All Widgets
PDF/A
SCORM
Advanced

SCORM
Use this panel to record general information about the subject of the

Identifier Catalog: scorm id catalog

Identifier Description: scorm id description

Title

Language

Description: scorm description

Keywords*: scorm keywords

Coverage: scorm coverage

Structure Source: scorm structure source

Structure Value: scorm structure value

Aggregation Level Source: scorm aggregation level

Aggregation Level Value: scorm aggregation level value

*Multiple values may be separated by a comma or semicolon.

Powered By xmp

OK Cancel

Rotary Assist Steering Gear Pitman Arm Replacement

Conditions Tools Materials Reference Material Follow-On

RESET View 1 View 2 View 3 View 4

a. REMOVAL [Icons] Unselect

- Step 1. Remove two cotter pins that secure two castle nuts on #2 east-west drag link and tie rod end at rotary assist gear pitman arm. Discard cotter pins.
- Step 2. Loosen two castle nuts on rotary assist gear pitman arm.
- Step 3. Remove nut and bolt that secure pitman arm to rotary assist gear sector shaft.
- Step 4. Pry pitman arm from sector shaft.
- Step 5. Remove two castle nuts from #2 east-west drag link stud and right rear tie rod stud.
- Step 6. Using Universal puller kit, remove #2 east-west drag link and right rear tie rod from pitman arm.
- Step 7. Ensure that timing marks are visible on pitman arm and sector shaft. If not, mark pitman arm and sector shaft.

b. INSTALLATION (click here for procedure)



Vehicle [Radio] Solid [Radio] Outline [Radio] Transparent [Radio] On [Radio] Off [Radio]

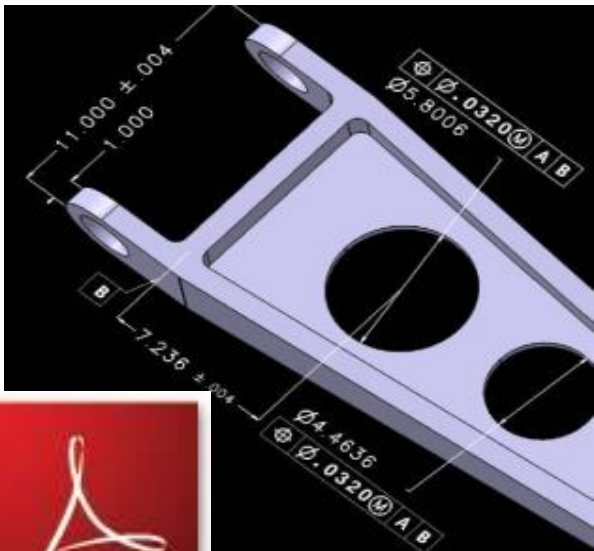
Relevant Parts [Radio] [Radio] [Radio] [Radio] [Radio]



Acrobat 3D

基於設計協同的專業豐富文件產製

- 節省 3D CAD 設計協同的作業時間
- 在低成本下，增加 CAD 資料交換性



透過免費的 Adobe Reader
來檢視、協同 3D 資料

使用 **PMI** (CatiaV5, NX, I-Deas, Pro/E, JT)

轉換大型 **CAD** 檔案
高壓縮比的 **3D** 格式

以 **Geometry** 與 **Assembly tree** 顯示 **PMI**

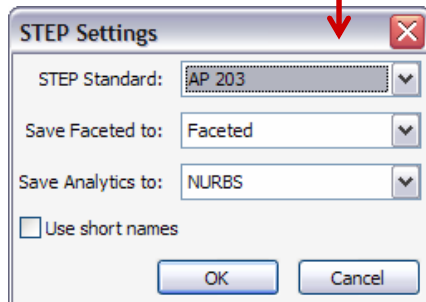
輸出 精準的幾何資訊
從 **PDF** 到 **STEP, IGES, Parasolid**

包含 **Acrobat 8 Professional** 功能

Acrobat 3D: 輸出精準的 geometry 資訊 到 標準格式

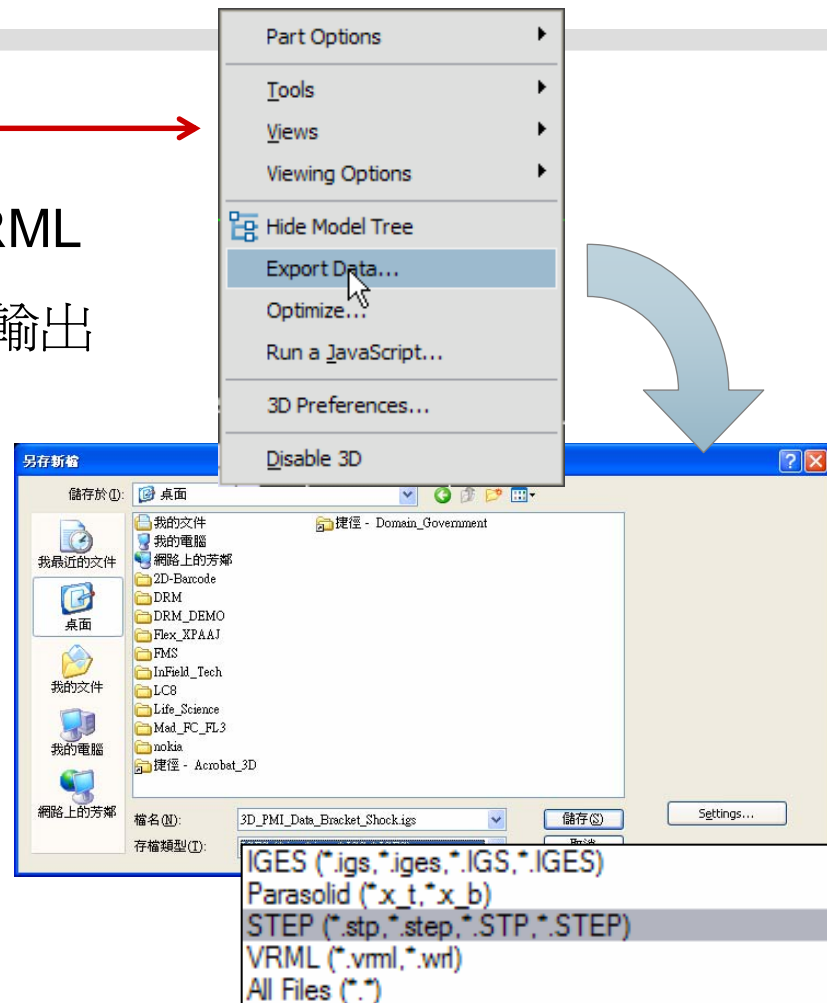
右鍵啓動 Export dialog

- 輸出 IGES、Parasolid、STEP 與 VRML
- 非保護之PDF（可以內容抽取）才能輸出
- 不同的格式設定配合各格式規範

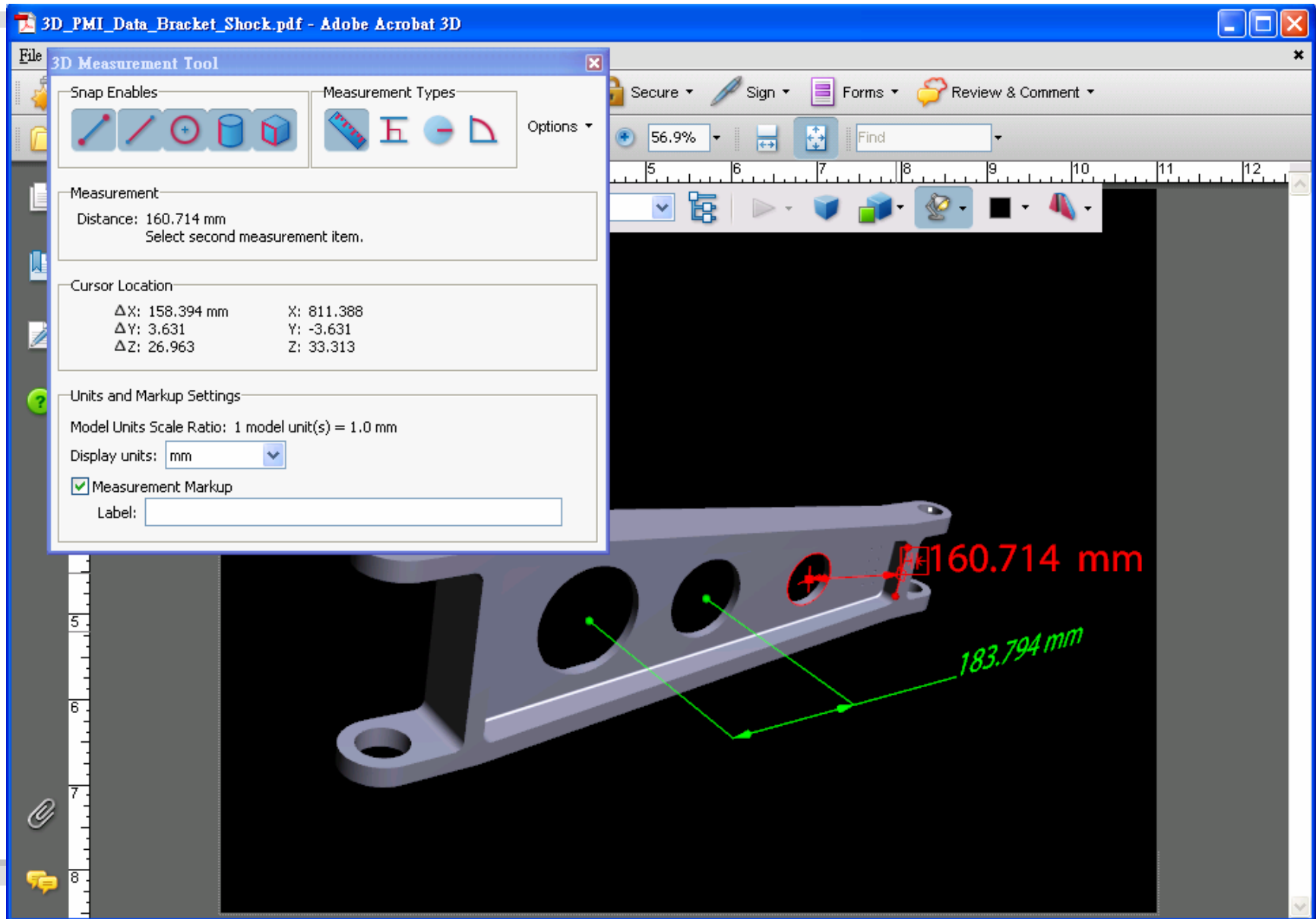


Benefits

- 免除需要昂貴的CAD轉換器
- 方便啓動新的上下游製造流程
- Acrobat 3D 成爲 CAD, CAM, CAE 軟體的輸入工具

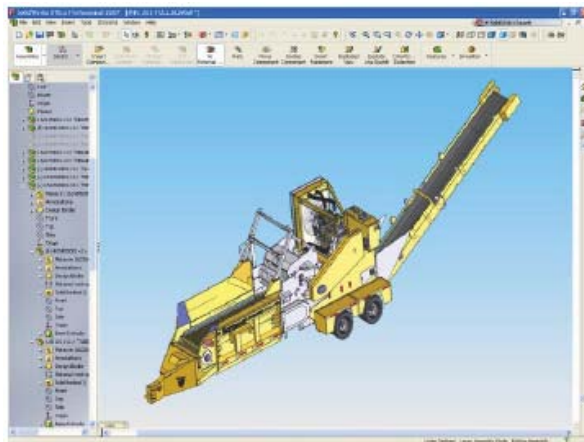


Acrobat 3D：利用量測與橫切面，分析 parts 與 assemblies

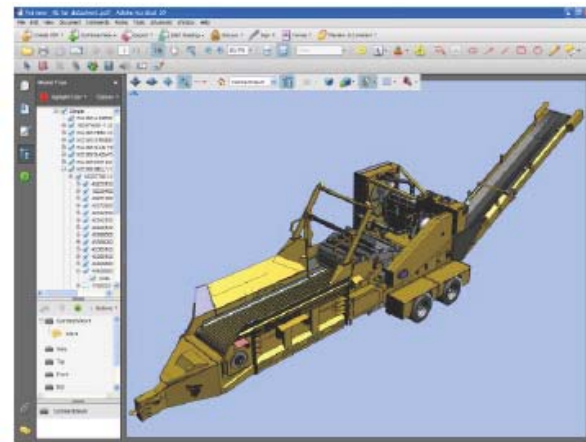


產生高壓縮及精準的 3D PDF

- 最大壓縮至 1/150
- 仍然維持高精準度
- 支援大型的 CAD assemblies



347MB SolidWorks native CAD file



Resulting 3D PDF is 2MB



UGS NX4: 31-MB
PDF: **0.84-MB**



Catia V5: 81-MB
PDF: **1.4-MB**



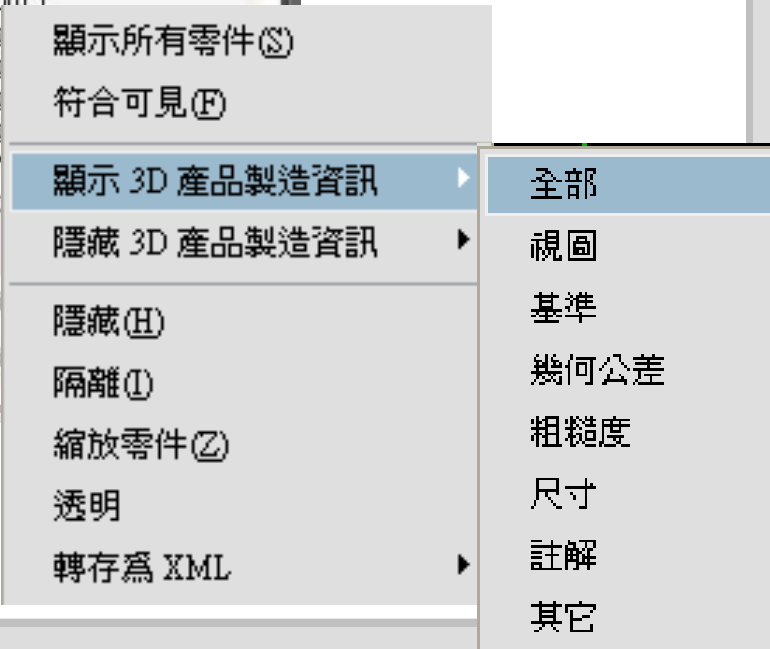
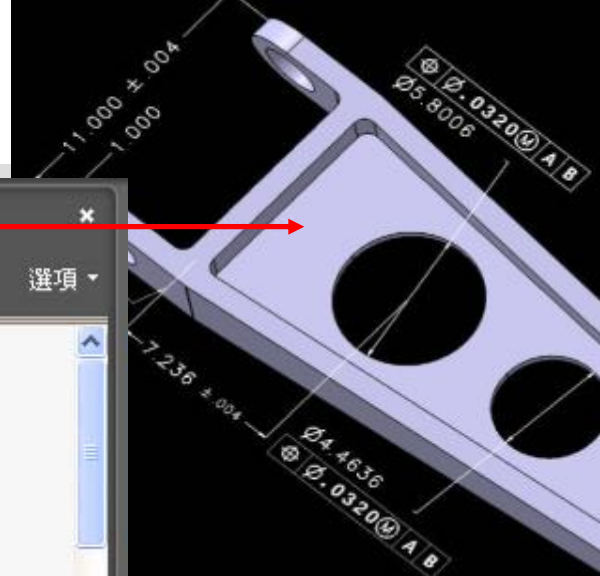
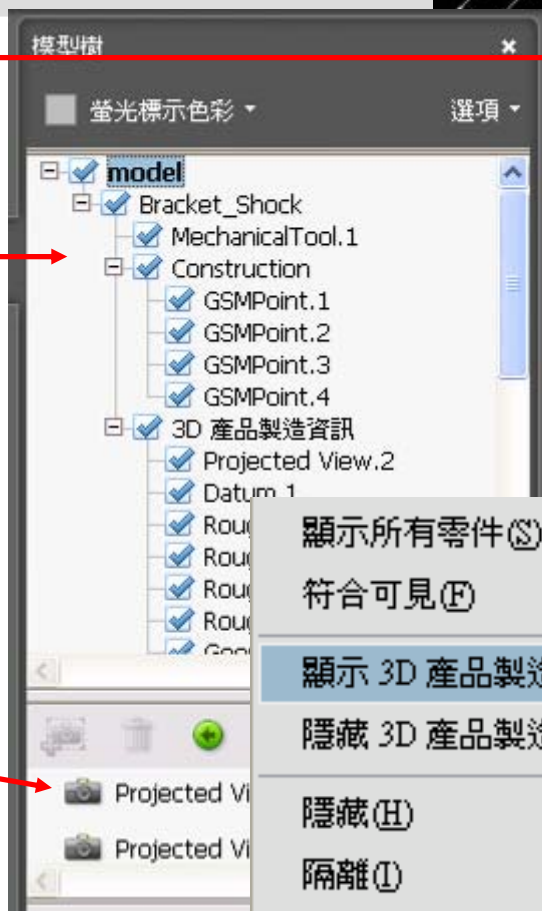
PRO/ E : 29-MB
PDF: **0.4-MB**



SolidWorks 2007: 82-MB
PDF: **0.24-MB**

Adobe Reader : PMI 顯示

- **PMI 支援**
 - CatiaV5, NX, I-Deas, Pro/E, JT
- **PMI 顯示**
 - Geometry 與 Assembly tree
 - 可選擇隱藏或顯示
- **PMI 組織快速檢視**
 - 利用型態
 - 利用 Model Views (視圖)
- **Benefits**
 - 減少產生2D 繪圖 (3D 設計 + PMI)
 - 減少昂貴的 CAD 瀏覽器 (精密量測)



Product manufacturing information is used to convey information such as geometric dimensioning and tolerancing, annotations and other specifications directly on the 3D model.

支援最新的 CAD 格式版本

MCAD

- 3DXML *
- ACIS
- Inventor *
- CADD5 *
- CATIA V4
- CATIA V5 *
- CGR
- IDEAS *
- IGES
- JT *
- Lattice
- NX (Unigraphics) *
- OneSpace *
- Parasolid
- PRC *
- Pro/ENGINEER *
- SolidWorks *
- STEP
- STL
- VRML

DCC and AEC

- 3D Studio Mesh
- 3D Studio ASC
- 3D Studio Max
- 3D Studio Project
- AutoCAD DXF
- AutoCAD DWG *
- Autodesk DWF *
- LightWave 3D
- LightWave Binary
- LightWave Scene
- MicroStation CAD
- Rhinoceros 3D
- Right Hemisphere
- Softimage|XSI
- Solid Edge part only
- Universal 3D
- Wavefront Object

* New or updated formats

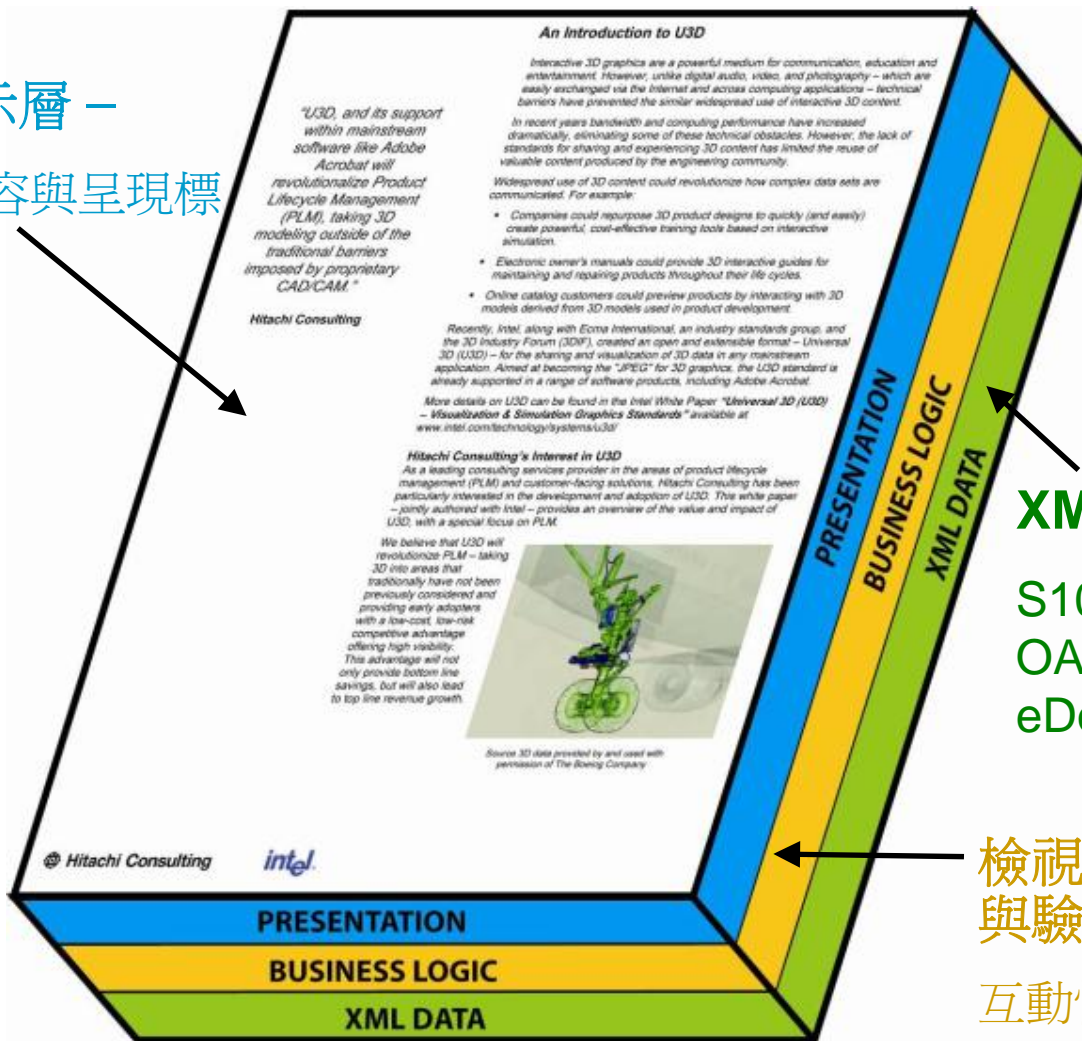


協同作業



PDF = XML 標準的互動平台

PDF 展示層 –
精準的內容與呈現標準



XML 標準 –

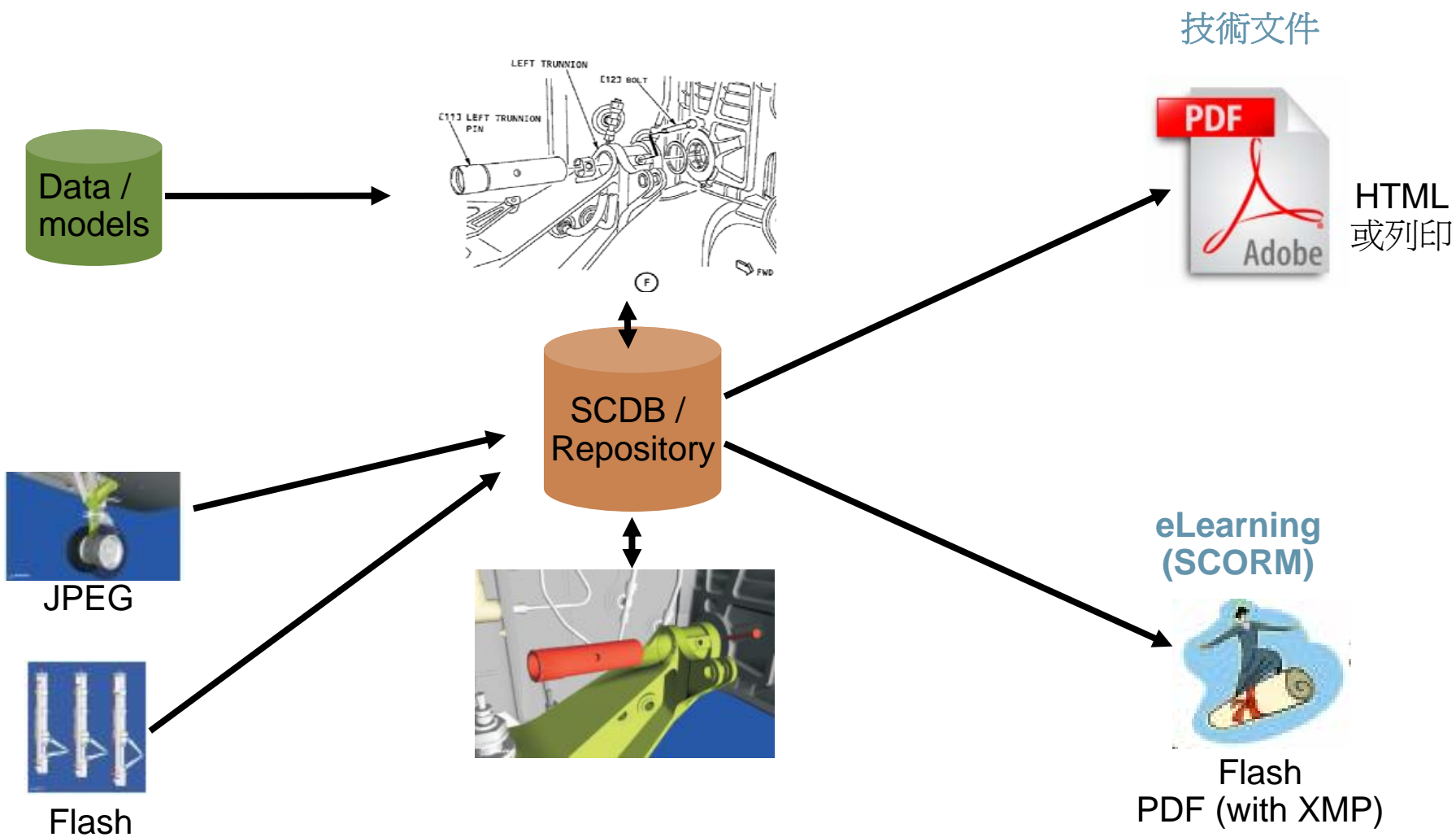
S1000D, SCORM (XMP),
OAGIS, RosettaNET,
eDocs, XBRL

檢視、Data Mapping
與驗證 –

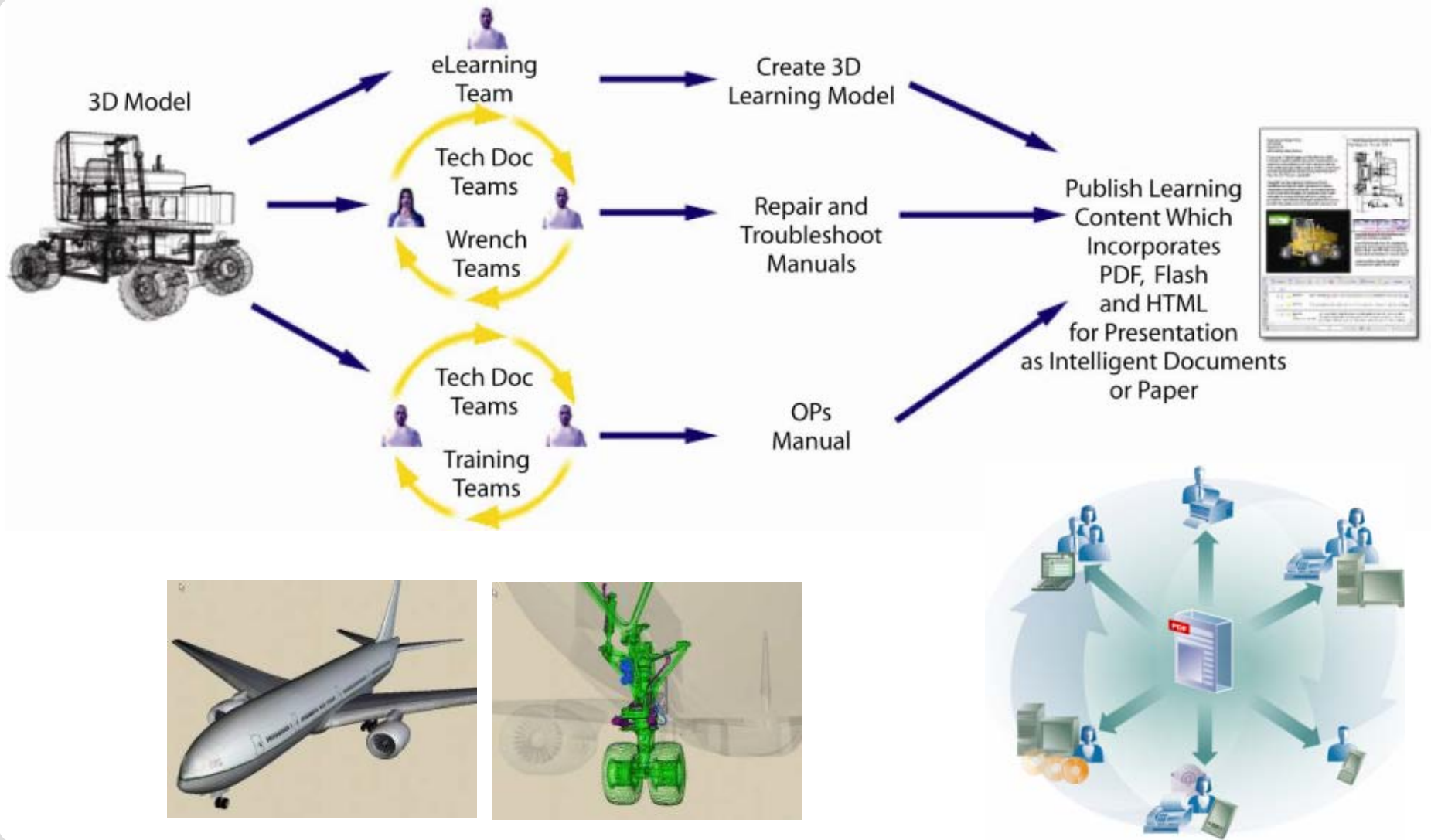
互動性驗證與rendering



Scenario: Landing Gear 與物流整合



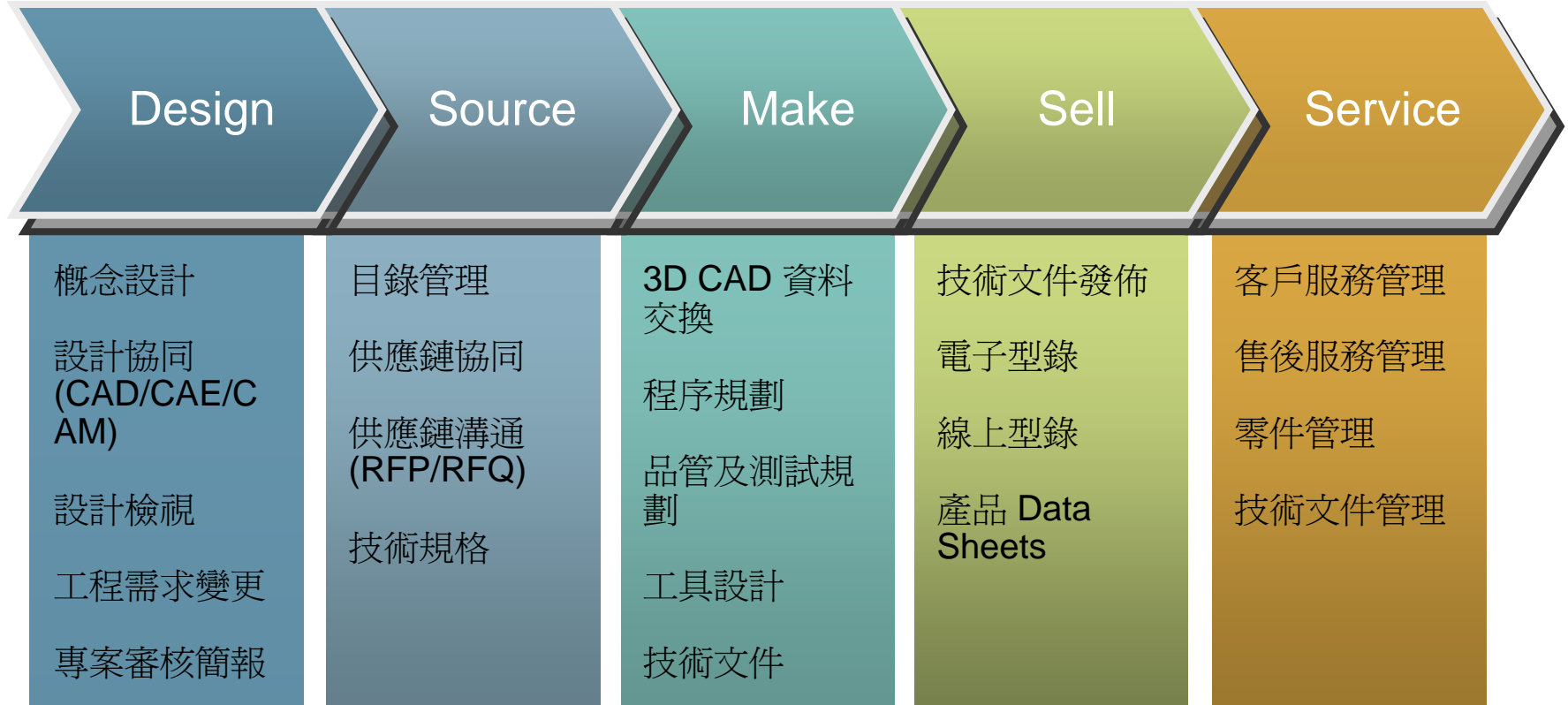
製造業應用案例



3D data provided by and used with permission of The Boeing Company



應用案例：Acrobat 3D, 免費 Reader 與 3D PDF



單一格格式：應用在多個工作流程



全面利用 Acrobat 專業版的好處

Control 安全性

對文件做保全
並保持內容正確性



Create 建立 PDF

Adobe PDF文件
由不同來源產製



Combine 檔案合併

由多個應用程式輸出
整潔的PDF文件



Collect 資料收集

Adobe PDF表單
快速收集填寫資料



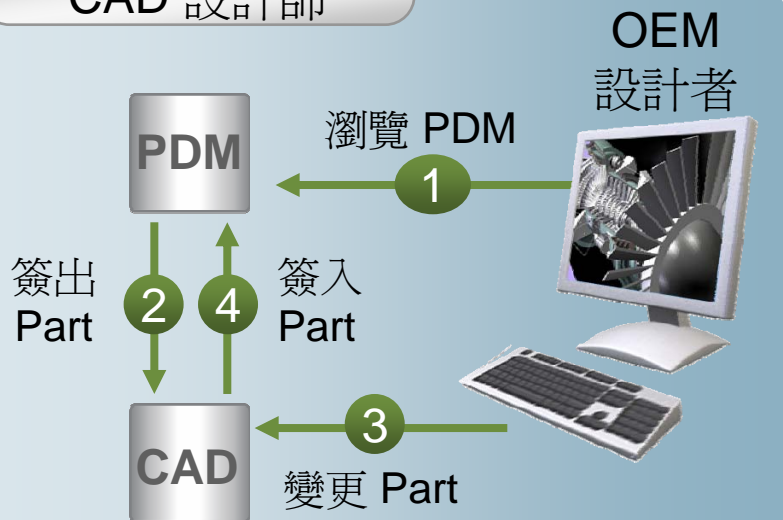
Collaborate 協同

提供管理、組織與意見交換，
來促進文件的協同作業



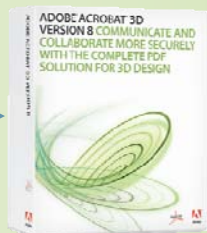
由供應商到製造商的設計產出

CAD 設計師



設計者準備 CAD 資料產出

在 PDM 或 桌面
開啓 Acrobat 3D



6 由 CAD 及相關
geometry 與 PMI
資訊轉換至 PDF



7 加入規格品管
資訊 (Word, Excel)

Detailed Inspection Report

| ITEM NO. | DESCRIPTION | QTY | UNIT | DATE | STATUS |
|----------|-------------|------|------|----------|--------|
| 0001 | ITEM 0001 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0002 | ITEM 0002 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0003 | ITEM 0003 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0004 | ITEM 0004 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0005 | ITEM 0005 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0006 | ITEM 0006 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0007 | ITEM 0007 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0008 | ITEM 0008 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0009 | ITEM 0009 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0010 | ITEM 0010 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0011 | ITEM 0011 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0012 | ITEM 0012 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0013 | ITEM 0013 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0014 | ITEM 0014 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0015 | ITEM 0015 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0016 | ITEM 0016 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0017 | ITEM 0017 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0018 | ITEM 0018 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0019 | ITEM 0019 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |
| 0020 | ITEM 0020 | 1.00 | EA | 01/01/01 | OK |

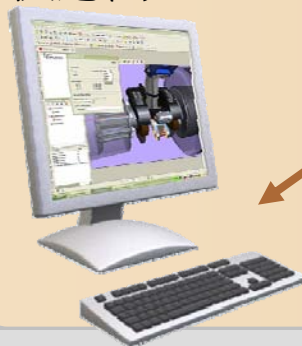
8 依據供應商使用
不同 DRM 等級



9 Email 或
FTP 發送

供應商到製造端零件、模具或工具

供應商 CAM 工程師



- 11
- 身份認證及授權
 - 註銷文件

10 開啓 PDF 並檢視
geometry 與 PMI



12 輸出至 Parasolid 格式



13 由 CAM 輸入



企業流程整合



智慧型 PDF 整合應用

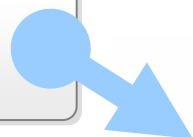
Universal Client



智慧型文件



PDF + XML



LiveCycle
產品

作業流程

文件產生

資料驗證

資料庫

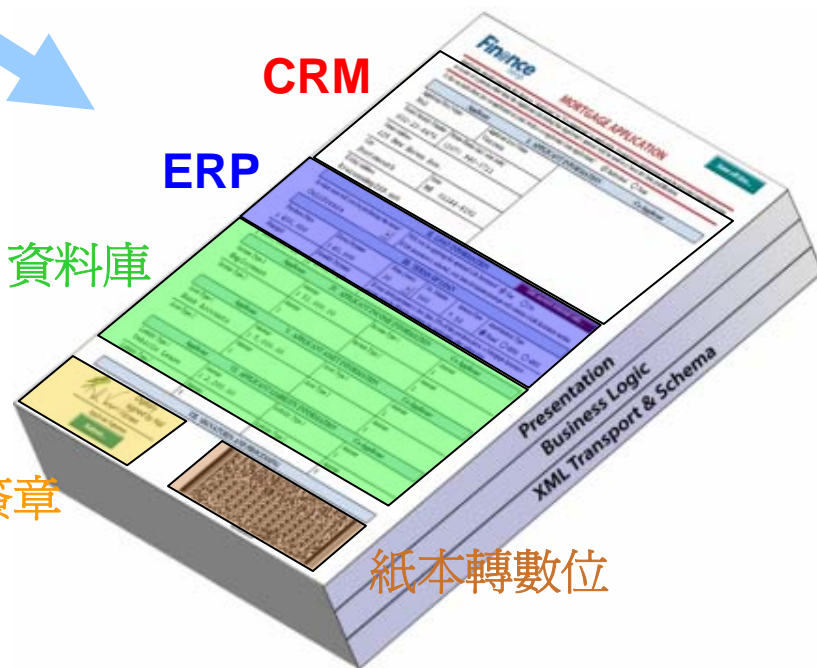
CRM

ERP

電子簽章

紙本轉數位

既有環境
ERP, SCM



客戶參考



企業挑戰

- 減少開發時間
- 在主要的里程碑，都與伙伴分享設計數據
- 在重重隔離下，促成容易的溝通與協同
- 促成非 CAD 技術背景的經理們，能與 CAD 使用者互動

購買 Acrobat3D 的原因

- 透過標準化，支持國際化成長
- 成本效益方案
- 容易導入

導入對象

- 企業龐大的引擎與機構組織

Use Cases

- 最有效方法：讓複雜的設計簡單容易分享給更多的人
- Acrobat3D 為加速人與人溝通的主要工具
- 延展與充份利用現有的 PDM、CAD 與數位建模的架構



企業挑戰

- 與客戶、專案伙伴分享制式的主要規劃與設計資訊
- 利用 2D 與 3D 的設計環境，增強設計協同
- 讓沒有 BIM/CAD 技術背景的專案成員可與設計小組溝通

購買 Acrobat3D 的原因

- 容易借用設計資訊在呈現與協同應用上
- 只需要發佈一種每個人都可以瀏覽、註解、列印的共用格式
- 成本效益方案

導入對象

- 世界組合的設計成員

Use Cases

- 最有效方法：快速讓專案小組分享設計資訊
- 在 Office 文件內嵌入複雜的 3D 設計，有助於應用在重要的提案與簡報
- 組合專案資訊與制式的 3D 設計內容，來發佈設計的里程碑



Bradrock Industries 減少 20% 的進入市場時間



企業挑戰

- 加快設計審核
- 減少產品開發的時間與成本
- 利用 3D 設計完成高可靠的溝通
- 智慧財產的安全守護

Acrobat 3D 實現的效益

- 一開始的製造指令正確性提升
- 增強設計團隊的協同性
- 改善品質及縮短審查時間
- 分享 3D 設計給每一位，但不需分享原始CAD 檔案

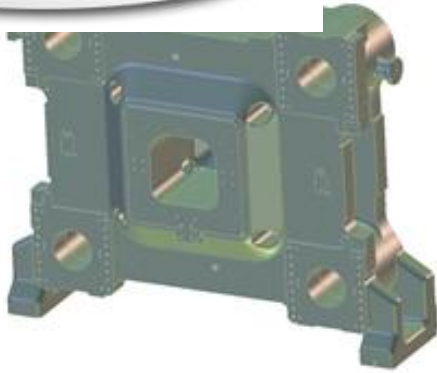
企業效益

- 加快設計的審閱達到 **50%**
- 減少進入市場時間達到 **20%**

"The more we control how our design documents are accessed and reviewed, the better our chance of getting products manufactured right the first time."

Nick Butkovich, Project Manager

Atrus Design 加快審核達 200%



企業挑戰

- 減少管理成本
- 加快產品設計
- 提升品質與減少審核者回饋時間

Acrobat 3D 實現的效益

- 加速設計協同的效率
- 加快 3D 的設計審核
- 減少設計錯誤
- 更快的分享壓力分析 Shared Stress Analysis (FEA) 結果

Business Results

- 加快審核達 **200%**
- 加強與客戶關係，建立未來設計工作的基礎

"Delivering 3D designs in PDF files accelerates design review cycles because project teams have instant insight into all design details."

Doug Dominick, President

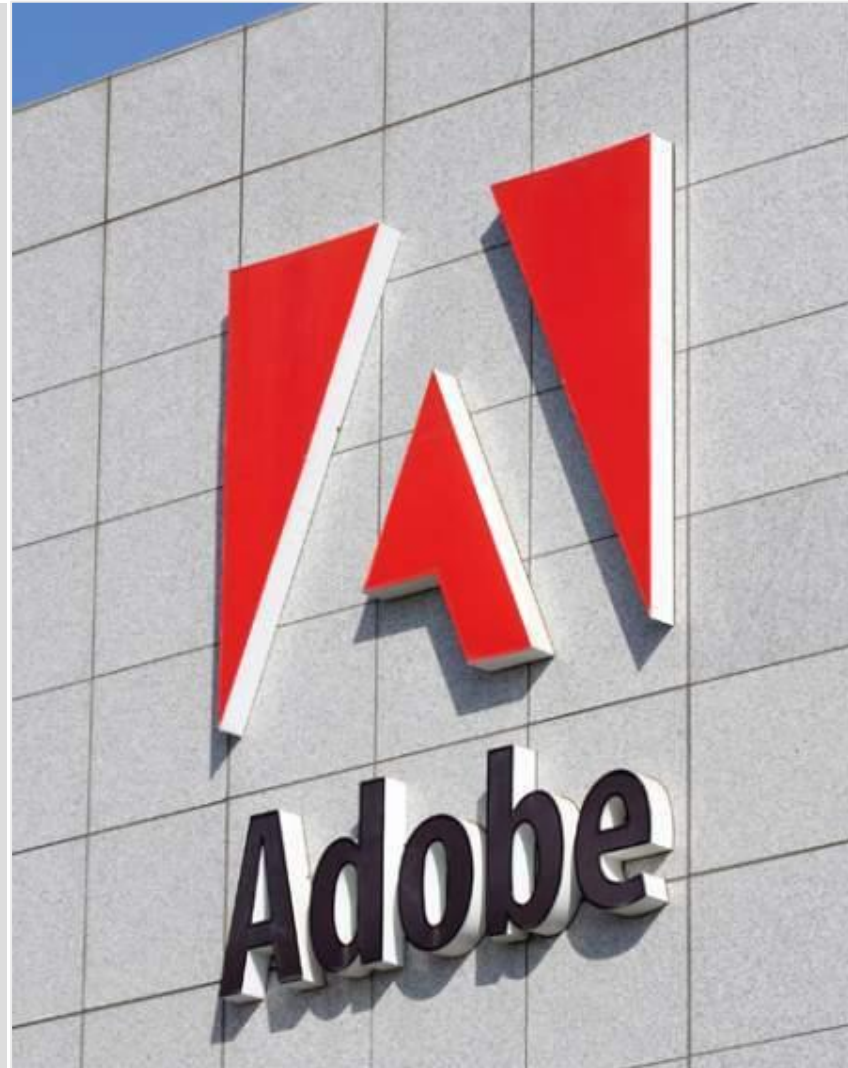
領導製造商一致使用 Adobe 解決方案



Acrobat 3D Version 8 – 主要應用

- **節省時間：透過 3D 基礎的 CAD 設計來進行設計協同**
 - 支援 Import 及 Capture，完成主要 CAD 檔案、PMI 與 Metadata 的 PDF 轉換
 - 大型的 assemblies 包裝在單一的 PDF 檔案，可包含其他內嵌文件及附件檔案
 - 產生高壓縮 3D PDF 檔案，可與其他使用者透過免費的 Adobe Reader 做分享
- **在較低的成本下，增加 CAD 資料交換性**
 - 以 PDF 方式產生 CAD 資料給供應商，可包含精準的 geometry、PMI 與其他重要資料
 - 由 PDF 輸出精準的 geometry 到 STEP 或 IGES，讓後續的 CAD, CAM 或 CAE 使用應用
 - 免除購買昂貴的 CAD 轉換器
- **重新包裝 3D 資產，成爲豐富的文件**
 - 發佈充滿文字、多媒體、影像、2D、3D 的 PDF 文件
 - 讓 3D 設計資產的 ROI 最大化，並消除產品的再開發成本
 - Acrobat 3D Model 讓 MS Office 可快速呈現技術與行銷互動的文件內容
- **在 3D 檢視上，充份利用 Adobe Reader 與 PDF 業界標準**
 - 免費的 Adobe Reader 使用者可主動參與 3D 爲基礎的協同工作流程
 - Adobe Reader 在 PC 上高達 90% 的普遍性

Better by Adobe™



Back up slides



Acrobat 3D: Communicating Faster, Further and Securely

