

云设计领域的

分类	软件名称	开发商	功能和性能综合评级	iOS(PAD)	Android
方案设计、创意捕捉	Autodesk SketchBook	Autodesk 公司	★★★★★	✓	✓
	PTC CREO SKETCH	PTC 公司	★★★☆☆	✓	×
浏览、编辑、标注和共享	eDrawings(含 PRO)	Dassault Systemes	★★★★★	✓	✓
	3D VIA Mobile	Dassault Systemes	★★★★	✓	×
	JT2Go	西门子 PLM	★★★★	✓	×
	Solid Edge Mobile Viewer	西门子 PLM	★★★★	✓	✓
	CAD 派客云图	广州中望龙腾软件股份有限公司	★★★★★☆☆	✓	✓
	sView	山大华天软件有限公司	★★★★	✓	✓
	AutoCAD 360	Autodesk 公司	★★★★★	✓	✓
	Inventor Publisher Mobile Viewer	Autodesk 公司	★★★★	✓	✓
	PTC Creo Mobile	PTC 公司	★★★★	✓	×
制造流程和协同管理	Windchill Mobile	PTC 公司	★★★☆☆	✓	×
	Autodesk PLM 360 Mobile	Autodesk 公司	★★★★☆☆	✓	×
	Teamcenter Mobility	西门子 PLM	★★★★	×	×
	ORACLE PLM Mobile	ORACLE 公司	★★★☆☆	✓	×
	SAP Business One Mobile	SAP 公司	★★★★☆☆	✓	×
	用友应用中心	用友软件	★★★★	✓	×
仿真计算和试验分析	LMS Smart Scope	西门子 PLM	★★★★	✓	✓
	Force Effect	Autodesk 公司	★★★★☆☆	✓	✓
	MATLAB Mobile	MathWorks	★★★☆☆	✓	✓
数字化手册和组织、管理	3D CAD 零部件下载 (PARTcommunity 3D CAD)	CADENAS GmbH	★★★★	✓	✓
	CAXA 工业云 3D 空间	北京数码大方科技股份有限公司	★★★★☆☆	✓	✓
打印和扫描	云打印 HP ePRINT and share	HP	★★★★★	✓	✓
	EPSON iPrint	EPSON	★★★★	✓	✓
	印象笔记 扫描宝	Evernote	★★★★☆☆	✓	✓
云存储	Google drive	GOOGLE	★★★★★	✓	✓
	Evernote 印象笔记	Evernote	★★★★	✓	✓
	Box	BOX	★★★★☆☆	✓	✓
	百度云	百度	★★★★	✓	✓
	Dropbox	Dropbox	★★★☆☆	✓	✓
远程桌面	微软远程桌面	微软	★★★★☆☆	✓	✓
	TeamViewer	TeamViewer	★★★★☆☆	✓	✓

注：评价标准中包含稳定性、功能性、用户体验、跨平台和交互界面 5 个方面。

主要移动端应用

Windows mobile(Suface pro3)	主要适用行业	付费方式
✓	艺术、工业设计、建筑设计、消费品设计等行业	免费安装，增强工具付费
✓	工业设计、消费品设计	完全免费
✓	各类机电产品设计	直接付费
×	各类机电产品设计	直接付费
✓	各类机电产品设计	免费
×	各类机电产品设计	免费
×	各类机电产品设计	免费下载，会员方式免费和高级功能付费应用
×	各类机电产品设计	免费
✓	各类机电产品设计	不同等级的付费标准
×	各类机电产品设计	免费
×	各类机电产品设计	免费
×	仅适用于特定版本的 Windchill 用户	免费安装，需配合 Windchill 使用
×	仅适用于 PLM 360 用户	免费安装，需配合 PLM 360 使用
×	仅适用于 Teamcenter 用户	免费安装，但需要 Teamcenter 许可证
×	仅适用于 Oracle Agile PLM 系统	免费安装，但需要配合 Agile PLM 使用
×	搭配 SAP Business One 使用	免费，但需要配合 SAP Business One
×	所有用友产品的用户	免费，但内部部分 APP 需付费
×	汽车、航空航天、机床等需要进行噪音和振动测试的领域	随 LMS SCADAS XS 一同提供
×	建筑，结构工程，教育等领域	免费
×	数据可视化、数据分析和数值计算应用领域	免费下载和安装，但使用需 Matlab 的商业 license
×	物流采购、供应链管理、设计选件、零部件供应商	免费
✓	各类机电产品设计	免费下载安装，面向企业服务，按账户数量收费
✓	各类工程和产品设计、制造	免费，ePrint 企业服务付费
×	各类工程和产品设计、制造	免费
×	各类工程和产品设计、制造，以及办公应用	免费
✓	各类工程和产品设计、制造项目	免费，增加空间付费
✓	各类工程和产品设计、制造项目	个人版免费，高级版和企业版付费
✓	各类工程和产品设计、制造项目	个人版免费，入门版、商务版和企业版付费
✓	各类工程和产品设计、制造项目	免费
✓	各类工程和产品设计、制造项目	个人免费，专业版和企业版付费
✓	各类工程和产品设计、制造项目	免费
×	各类工程和产品设计、制造项目	免费个人版，专业版付费

方案设计和创意捕捉

Autodesk SketchBook—— 最强大的草图软件



Autodesk SketchBook 是一款非常流行的自然绘图软件，界面新颖，功能强大，手绘效果逼真。对于手绘而言，其笔刷提供了铅笔、毛笔、马克笔、制图笔、水彩笔、油画笔和喷枪等工具，在 Windows、iOS 和 Android 中可以不同程度地自定义界面，构建更人性化地功能和界面，是创意表达、方案设计的利器。

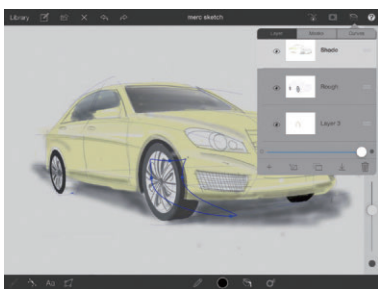
Autodesk SketchBook Pro 曾经荣获美国电影艺术与科学学院奖项，PC 平台配合数字化板可以最大程度地发挥其效能，而 iPad 和 Surface pro 则增强了移动性。其特点在于：围绕 Alias 的 Marking Menu 技术开发的基于手势的用户界面，且这个软件支持多级压感。

对于设计人员、可视化专业人员和教育工作者，如果能在 Android、iOS 和 Windows 平板上充分运用 SketchBook 移动版，完全可以甩掉纸张。

PTC Creo Sketch——功能 单纯的草图工具

PTC Creo Sketch 是一个独立的

2D 设计应用程序，能让用户快速画出产品构思的草图，就好像在纸上画图一样。如有必要，用户可以在草图中添加颜色或其他特殊效果，将草图变为完稿作品。现在，通过在这个直观的 2D CAD 应用程序中创建数字草图，专业人员能够更有效地传达构思。



主要功能包括如下几项。

◎使用高级草绘工具，例如铅笔、标志和喷枪。

◎与可选的图形输入板（如 WACOM）一起使用可进一步提高速度和工作效率。

◎与其他 PTC Creo Sketch 用户共享草绘并允许他们发表意见。

◎直接从 PTC Creo Sketch 中通过电子邮件将待审阅的设计方案发送给同事或客户。

◎用户可以直接在其他 PTC Creo 应用程序——PTC Creo Layout 和 PTC Creo Parametric——利用 PTC Creo Sketch 创建的草绘。

PTC Creo Sketch 可用于 Microsoft Windows 7、Mac OS X Snow Leopard (10.6 及以上版本) 以及 Apple iOS 7.1 及以上版本（仅限 iPad），在 Surface PRO 上也可以完美运行。

浏览、编辑、标注和共享

eDrawings——历史悠久、功 能强大的移动版三维数据浏览、 分享工具

eDrawings 是用于二三维产品设计数据的免费查看和发布应用程序。eDrawings 软件在 1999 年第一次推出，是第一个支持电子邮件功能的二三维工程图交流工具，它大大简化了产品设计信息的共享问题。使用这一工具，可更加有效地与参与产品开发的每个人进行协作。利用快速、可靠且方便的 eDrawings 文件，可以准确展现 3D 模型和 2D 工程图。



早期的 eDrawings 仅提供 PC 桌面版，并且分为免费和收费的版本，此后 eDrawings 的 iOS 和 Android 版本陆续推出，强调了移动和跨平台功能属性。

eDrawings 的 iOS 和 Android 版本均为付费软件，而且分为普通版和专业版。iOS 的普通版价格为人民币 12 元，而更强大的专业版则需要人民币 68 元。

移动版的 eDrawings 除了常见的触屏浏览功能外（可查看原始 SolidWorks 或 eDrawings 格式 2D、3D 文件），用户可以通过标准预览框设置动画、捕捉各种正交和等轴测视

图。此外，专业版还支持测量功能（距离、角度、长度等）、截面功能、标注和分享功能（可分享到网盘、社交媒体平台或邮件程序中）。

相较而言，eDrawings 在 iPad 上能获得移动性、美观和性能的平衡，它可以把一个数字化的三维模型放进真实的环境，提供很强的真实感和代入感。利用 eDrawings，工程师可以在产品投产前，把材质、颜色和贴图做好，生成一个三维模型，再分享给客户或者让客户直接在 PAD 上浏览，这对于改进设计和赢得订单非常有帮助。

3DVIA Mobile——3DVIA.com 社区三维资源的移动端入口



3DVIA Mobile 根源于 3DVIA Composer。3DVIA Composer 是 3DVIA Composer 系列解决方案的核心产品。作为一种桌面应用程序，可用于直接从 3D 产品数据创建各种产品文档。3DVIA Composer 是为非 CAD 人员设计的，不需要 CAD 知识或培训，就可以按公司标准创建爆炸视图，并添加各种标注。3DVIA Composer 可用于产品文档编制、销售、市场推广、客户服务、培训、支持和制造等方面。

3DVIA Mobile 则是在移动设备上运行的三维数据浏览工具。相比 3DVIA Composer，3DVIA Mobile 的功能简化许多，包括以下几项。

◎搜索、浏览 3DVIA.com 上的 20000 多个模型。

◎通过触屏平滑地浏览 3D 互动模型。

◎将用户图片与三维模型拼合，制作更逼真的三维效果图，最后通过电子邮件等方式进行分享。

◎可以找到其他 3DVIA 用户，并进行在线交互。

3DVIA Mobile 仅提供 iOS 的付费版本，而且更适合在 iPad 上运行。

JT2Go——免费 3D JT 数据浏览器



JT2Go 是一款免费 3D JT 文件浏览器，现阶段提供 Apple iOS 版和 Windows 触屏版。JT2Go 和其他浏览器一样，均支持基于手势的三维模型交互。

其标准功能包括如下几项。

◎缩放、平移、旋转。

◎使用内置摄像头捕获 2D 图像。

◎通过手势控制进行所有模型交互。

◎通过“模型属性”列举功能列出零件和几何体属性。

◎通过独特的背景功能将 JT 文件置于场景中。

◎安装包中提供五个示例 JT 文件。

◎从电子邮件（也支持部分网盘）

直接加载 JT 文件并将其保存在本地以便随时使用。

从实际使用看，尽管界面简单，功能单纯，但由于 JT 轻量化格式的原因，JT2Go 是对网络带宽要求最小、操作最流畅的三维模型浏览软件，即使是较早发布的 iPhone4 和 iPod Touch，也可以获得不错的浏览效果。

Solid Edge Mobile Viewer——轻量化专用格式浏览工具



Solid Edge Mobile Viewer 就像 JT2Go 的堂兄弟，是随着 Solid Edge 三维设计软件而发布的移动版浏览工具。用户利用这个小巧的工具，可以在 iPad 和 Google PAD 上查看 Solid Edge 生成的 sev 文件，除了旋转、缩放和平移等常见功能外，还可以有选择地隐藏和显示设计中特定部件，并保存和分享所创建的视图快照。

Solid Edge Mobile Viewer 和 JT2Go 一样，功能简单，完全免费，但操作流畅度极高，在 PAD 和智能手机上均有上佳表现。

CAD 派客云图——国产最强大的移动 CAD 应用

CAD 派客云图（原名 ZWCAD Touch）是一款专为各行各业设计师打造的全能 CAD 移动应用。全面支持 DWG/DXF/DWF 等图纸文件，即开即用，极速运行！同时具备丰富的 CAD 绘图、编辑与输出功能，让您在查阅图纸之外，更能进行常用的修改与批注，并将 CAD 图纸输出为 PDF 或 DWF 文件，以邮件形式发送给他人。



◎文件管理。

(1) 支持 2D 和 3D DWG/DXF/DWF 图纸格式。

(2) 支持本地文件、云端文件（如金山快盘、百度云、DropBox、GoogleDrive 等）与邮件附件。

(3) 支持本地 CAD 图纸通过 PC 端的 iTunes 进行文件同步，具备完善的离线使用功能（打开，重命名，另存为，删除，共享等）。

(4) 云端 CAD 图纸支持自动同步和文件操作（打开，重命名，另存为，删除，共享等），具备完善的在线使用功能。

(5) 支持云端 CAD 图纸的自动缓存，并在离线模式下可用，缓存文件可由用户自由删除。

(6) 支持 WebDav 站点管理（新增，删除，修改与文件同步等）。

(7) 支持通过邮件发送 CAD 图纸以及输出图纸为 JPG/PDF/DWF。

◎绘图编辑。

(1) 支持通过多指触控操作进行平移、缩放、捕捉、极轴追踪，操作方便快捷。

(2) 支持直线、多段线、圆、文字等 CAD 绘制功能。

(3) 支持复制、移动、旋转、镜像等 CAD 编辑功能。

(4) 支持云线、标注、图片、语音等 CAD 注释功能。

(5) 支持线性、半径、角度、坐标等 CAD 标注功能。

(6) 支持插入图块，以及修改属性块的属性。

(7) 支持局部放大镜和“上一点”提示。

(8) 支持撤销和重做。

(9) 支持强大的 CAD 图层和布局管理。

(10) 支持三维查看与视角控制。

(11) 支持图纸内文本查找与定位。

通过试用，我们认为，CAD 派客云图是国内最完善的移动端二三维工程图浏览、编辑和存储、分享软件，其提供的功能不仅丰富，操作流畅，而且非常接地气，更适合国内工程师使用。这款移动工具经过长时间的磨合、优化，已经非常成熟，且同时提供 iOS 和 Android 版本，加上支持广泛的云盘，真正做到了跨平台和移动应用。

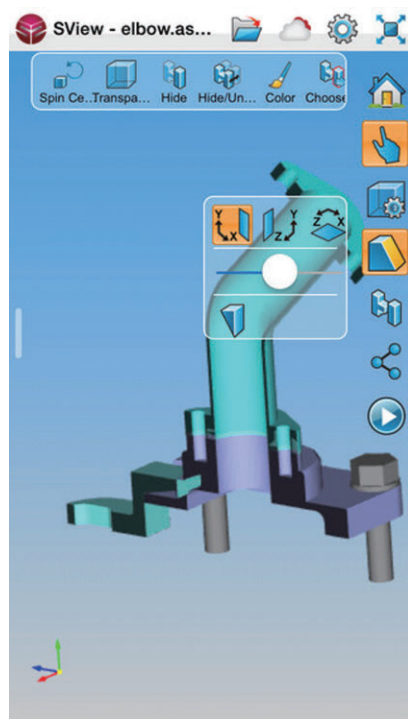
目前这款软件免费下载安装，要持续免费使用，需要注册会员并按时签到。为了避免这种麻烦，付费购买更合适，毕竟这个软件的功能足够完善，物有所值。

SView——轻量化三维模型浏览器

SView 是华天软件技术研究院开发的全新移动终端轻量化三维模型浏

览软件，相对于其他同类软件，这个软件刚刚发布不久。这个软件的功能还比较单纯，其突出特点是支持 Pro/E、SolidWorks、CATIA 和 NX 等常见软件模型的 SVL 轻量化转换，且文件压缩比高，可以在移动端打开、浏览和操作航空航天领域规模庞大的模型。

(1) 浏览多种格式的轻量化的三维模型，可以进行实时的批注。



(2) 支持各种视图、截面和渲染模式。

(3) 支持动画回放。

4. 支持云端存储三维模型数据。

目前这个软件提供 iOS 和 Android 版，均为免费软件。实际体验中，经过 SVL 转化的大模型，SView 可以实现打开快、运行流畅的特点，但在 iOS8.1 和 Android 4.4 中的稳定性还有待提高。

AutoCAD 360

AutoCAD 360 是 Autodesk 公司推出的最受欢迎、应用也最为广泛的移动应用程序，凭借 Autodesk 的长期

用户基础和技术实力，这款应用在二维文件的浏览、编辑、共享和存储等方面，功能最为强大和完善，且易用性极高。

用户可以利用这个软件，在各种手机、PAD上随时随地查看、编辑和共享 AutoCAD 图形，通过桌面、Web 和移动设备与其他用户无缝共享图形。



这款软件的 iOS 标准版，仅仅收取象征性的 4 元人民币。Autodesk 还提供 AutoCAD 360 Pro 版本，进一步扩展该应用程序的功能，当然费用更高，从 30 元到 648 元不等。

AutoCAD 360 的功能包括如下几项。

◎查看。

- (1) 打开上载到免费 AutoCAD 360 联机帐户的二维和三维 DWG 图形。
- (2) 脱机工作，然后在重新联机时轻松上载更改。
- (3) 直接从您设备上的电子邮件上载和打开文件。
- (4) 查看 DWG 文件的所有方面，包括外部参照、图层和图像参考底图。
- (5) 使用多点触摸缩放和平移，

轻松导航大型图形。

- (6) 使用设备的 GPS 在图形内自行定向。

◎编辑。

- (1) 使用“捕捉”精确绘制和编辑形状。
- (2) 选择、移动、旋转和缩放对象。
- (3) 直接在图形上添加和编辑文字注释，无需图纸标记。

- (4) 在现场时验证图形中的距离测量。

- (5) 将编辑保存到 AutoCAD 360 联机工作空间，以使您的图形保持为最新图形。

◎共享。

- (1) 直接通过手机应用程序与其他用户共享您的设计。
- (2) 使用“设计提要”添加注释和图像并邀请回应。
- (3) 使用 HP 云打印和共享服务从您的移动设备远程打印。
- (4) 将设计打印为 PDF 或 DWF 并通过电子邮件共享它们。

AutoCAD 360 Pro 付费后，扩展功能包括如下几项。

◎创建新图形。

◎支持更大的文件。

◎连接到第三方存储，包括 Dropbox、Box 等。

◎高级图层管理。

◎特性和属性。

◎“块”选项板。

◎图形坐标。

◎优先级支持。

◎增加的存储空间。

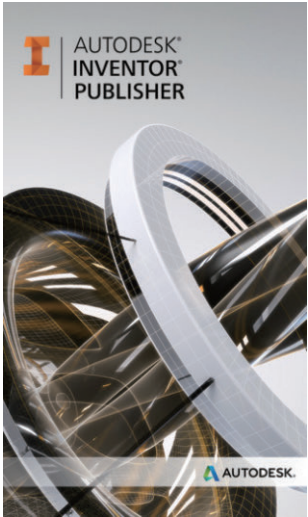
◎其他新的工具。

目前在苹果的 App Store，其下载量以百万计，上传图纸量超过 4 千万张。每月仅 iOS 系统就有超过 1 百万名的活跃用户。

另外，AutoCAD 360 还支持 Android 和 Windows 8 触屏版。

Autodesk360 唯一令人不太愉快的地方是：其云服务存储和读取的速度都需要一些耐心，好在这个应用也支持本地存储，同时支持 BOX 等第三方云存储。

InventorPublisher Mobile Viewer——Inventor Publisher 移动端 APP



Autodesk Inventor Publisher 是桌面端的一款软件，能够在 CAD 文档的基础上，创建数字化的产品说明文档，帮助制造商为其客户制作更加可视化的技术说明。Inventor Publisher 将数字样机的应用范围扩展至产品文档的编制团队，使非 CAD 用户能够利用设计中的数字模型创建装配说明、操作程序和维修说明等。

Autodesk Inventor Publisher 除了输出包括 DWF、PDF 在内的通用格式外，也输出 AVI、Flash 等视频格式，还可以让用户直接对 iPhone、iPad、iPod touch、AndroidPAD 等移动设备进行发布。这些专门发布给移动设备的文件，需要采用 Inventor

Publisher Mobile Viewer 进行浏览。

Autodesk Inventor Publisher Mobile Viewer 允许用户交互式地浏览 Autodesk Inventor Publisher 发布的电子产品文档。通过在 PAD 或手机上的简单触屏操作，用户可以获取各种相关的产品信息，这对于设计创意表达、产品推广、市场营销和客户服务具有十分重要的价值。

功能有如下几项。

◎通过触屏操作放大、缩小和平移浏览二三维产品数据。

◎通过动画效果一步步的了解复杂产品的结构。

◎通过双击操作，单独浏览关键部件。

◎标注和浏览标注信息。

◎系统中含有四个实例模型。

◎通过云存储工具，存储和分享模型数据。

Inventor Publisher Mobile Viewer 的安卓版和 iOS 版本，均是完全免费的。在实际使用中，Inventor Publisher Mobile Viewer 维持了 Autodesk 移动端应用的高水准，视觉效果良好，操作顺滑，交互方便。

PTC Creo View Mobile——简单的二三维浏览工具

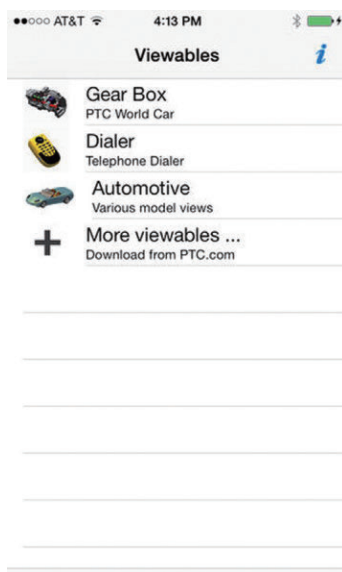
和其他移动端的二、三维数据浏览器一样，PTC Creo View Mobile 用于在手机和 PAD 上浏览 PTC Creo 生成的模型数据（PVZ 文件）。其功能包括如下几项。

◎在 iOS 系统的移动设备上随时浏览云端和本地的 CAD 模型。

◎支持多点触控的多种浏览方式。

◎支持浏览爆炸视图，可以切换不同的视图和渲染模式。

◎让非专业用户可以方便地浏览



产品数据，提高协同效率；

◎支持 iTunes 文件存储，支持各类云端储存 (Dropbox, Onedriver 等)，或以电子邮件附件形式传送文件，可以直接打开分享链接的模型文件。

PTC Creo View Mobile 发布时间较早，功能和界面都比较单纯，上手容易。不过，这个 APP 自 2013 年发布以来，再没有更新，对 iOS8 系统的优化一般，偶尔存在闪退的问题。

制造流程和协同管理

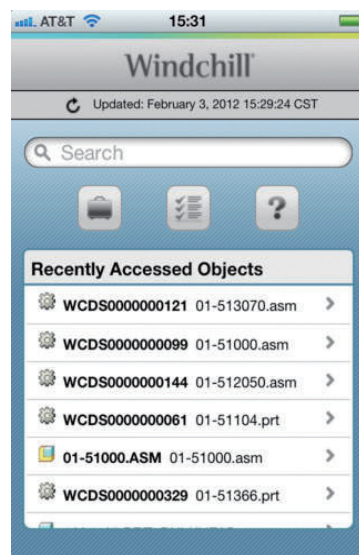
Windchill Mobile——Windchill 系统移动入口

顾名思义，Windchill Mobile 是 PTC Windchill 的移动端应用，用户可以利用这个应用，在 iPad 或 iPhone 上随时随地直接访问 PTC Windchill，即使处于移动网络环境，也可以快速获取最新的产品和流程信息。

主要功能有如下几项。

◎通过移动宽带或 WiFi 安全连接到 Windchill。

◎搜索产品、文档和其他相关产品信息。



◎浏览产品结构以了解产品明细和所有组件。

◎通过多点触控操作来查询 3D 机械模型。

◎以 3D 方式直观地查看爆炸图和相关组件。

◎查看相关产品信息，如属性、变更和文档信息。

◎查看并响应系统任务。

在全球协作的新模式下，Windchill Mobile 提高了响应速度，增强了全球不同地点的团队之间的协作，也通过跨平台应用简化了管理进程。Windchill Mobile 需要配合兼容的 Windchill 版本使用，这些版本配置了支持 Windchill Mobile 的相应可选模块。Windchill Mobile 目前只有 iOS 版本，且最近版本仅截止到 2012 年发布的 V1.2。

Autodesk PLM 360 Mobile——Autodesk PLM 360 的移动端 APP

Autodesk PLM 360 是基于云的 PLM 解决方案，这一解决方案帮助制造企业以更灵活的方式对整个产品生

命周期进行管理：从概念设计到制造，从合作伙伴和供应商管理，再到采购、质量、规格和服务等诸多环节。相比传统的 PLM 系统，它的成本更低，部署和使用更为方便、灵活。Autodesk PLM 360 Mobile 则是 Autodesk PLM 360 的移动端应用，也是基于云的 PLM 的一项重要特征：跨平台和移动化。



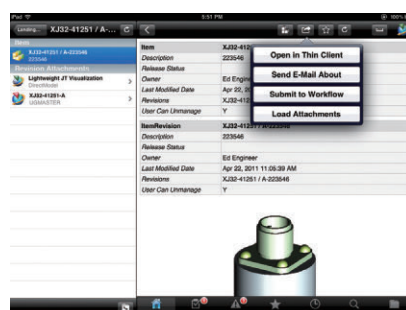
Autodesk PLM 360 Mobile 的作用包括如下几项。

- ◎随时随地通过移动终端获取产品流程、项目的最新状态。
- ◎保持全部协作成员在数据和流程上的高度同步。
- ◎灵活、迅速的推动业务流程，发现并消除其中的瓶颈。
- ◎实时监控整个项目的变更，并及时做出响应，准确地追溯每一次变更的历史和过程。
- ◎通过对产品图像和模型的数字化浏览，提升整个团队对复杂产品的认知。

◎让客户通过移动设备浏览项目的可视化文件，有助于更好地理解 and 响应客户需求。

作为移动端的协同管理类应用，Autodesk PLM 360 Mobile 界面清晰，功能也足够强大，但它仅仅是云端 PLM 的入口而已，要充分发挥其作用取决于 PLM 360 系统的部署和应用成熟与否。

Teamcenter Mobility



Teamcenter Mobility 是 Teamcenter 系统的移动端接入 APP，用户可以利用它在 iPad 上随时随地访问 Teamcenter 系统（仅支持 iPad）。

功能有如下几项。

- ◎搜索 Teamcenter，快速查找工作所需数据。
- ◎导航与浏览产品结构。
- ◎提交疑问和问题报告。
- ◎查看更改与问题仪表板。
- ◎提交工作流程。
- ◎查看任务列表、工作流以及附件，例如文档、图纸和 3D JT 模型。
- ◎审核及批复任务。
- ◎上传新信息至 Teamcenter。
- ◎显示零组件版本和各版本的相关信息。
- ◎使用何处使用 / 何处引用以执行影响分析。
- ◎通过 Teamcenter reporting

and analytics 访问和创建报告。

◎下载内容以便在需要脱机工作时携带。

◎在工作会话关联中启动 Teamcenter Web 客户端。

◎通过安全套接字层 (SSL) 安全连接 Teamcenter。

◎安全加密存储在 iPad 上的所有数据。

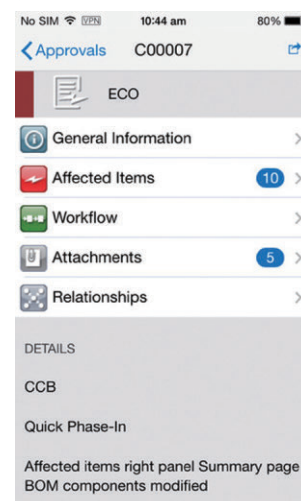
◎定制特定于您的角色的属性显示。

◎在 Teamcenter Mobility 和 Teamcenter 之间同步个人收藏设置。

相比其他 PLM 移动端接入 APP，Teamcenter Mobility 的功能更为强大，用户界面相对直观，不需要太复杂的摸索过程。用户借助 Teamcenter Mobility，可以在任何时间、任何地点和任何网络环境下，即时获取产品信息，并做出响应和决策。

下载和安装 Teamcenter Mobility 是完全免费的，不过，要使用它需要配合具备许可证的 Teamcenter，更需要进行一定的系统配置。

ORACLE PLM Mobile——Oracle Agile PLM 的移动端接入 APP



ORACLE PLM Mobile是Oracle产品生命周期管理 (PLM) 的移动版, 属于Oracle Agile Product Lifecycle Management的一部分。这个APP基于iOS系统, 仅用于iPad, 用于加强企业的决策能力, 提高整个产品生命周期的生产力。

利用面向Agile的Oracle PLM移动版, 用户可安全地检查、响应和回馈Agile PLM产品管理工作流。

◎PLM变更订单, 以及包括工程、制造、包装和文档等各种来源的变更请求。

◎PLM质量问题工作流, 包括客户投诉、现场请求和问题报告。

◎PLM质量管理流, 包括纠正措施和预防措施 (CAPA) 流程。

◎PLM供应商质量工作流, 包括供应商纠正措施请求 (SCAR) 和不符合报告 (NCR)。

此外, 移动功能还能让用户启动、执行和管理报告质量问题和处理流程有如下几项。

◎通过动态链接产品质量信息和状态来输入审计结果和现场问题。

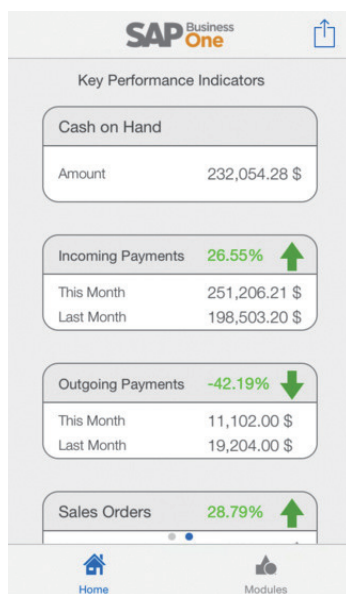
◎充分利用移动设备中的相机优势, 以作为支持性证据, 来记录任何可见的动态变化。

◎在审计过程中, 启动相关NCR、问题报告、SCAR和纠正行动请求 (CAR)。

SAP Business One

SAP Business One是为iOS和Android量身打造的移动应用, 帮助用户随时随地访问SAP Business One——SAP小企业ERP应用软件。

这个应用主要提供给有较强移动应用需求的企业高管、销售代表和服务技术人员, 用户时刻了解业务进展,



查看报表和管理联系方式, 并处理销售和服务活动。

SAP Business One移动应用的主要功能包括如下几项。

◎接收事件的警报, 如已批准的价格、信用额度、或者目标毛利发生偏差。

◎通过报表和交互仪表盘, 实时形象化地监控您的主要业务信息。

◎新建或者查看销售机会、销售报价单以及销售订单, 并且处理服务呼叫活动。

◎管理业务伙伴的联系方式和活动, 所有信息均与SAP Business One以及移动设备的日历同步。

◎监控库存水平, 获取产品详细信息, 包括其采购、销售价格和图片等。

◎SAP Business One移动应用APP是免费的, 但要实际操作业务数据, 后台系统必须为SAP Business One家族的产品。SAP Business One是协同管理类APP中少有的同时提供iOS版和Android版的产品, 显然其灵活度更高。从安卓和苹果的应用市场看, 这款应用也是移动PLM APP中的热门, 用户对其易用性和灵活性

评价较高。

用友应用中心



与其他协同管理类APP不同, 用友应用中心其实是一个用友专属的APP商店。其管理所有用友研发的移动产品, 包括U8、NC、CRM等等。用友产品的客户不需要自己去AppStore搜索查找某个相关产品, 通过用友应用中心, 可以快速找到自己所关心的产品, 并登录到AppStore进行下载。因此, 这个应用的功能更偏向于应用分享和推广。

通过实际使用体验, 我们发现其内部涵盖的APP非常广泛, 且实用性很高, 我们推荐用友产品的用户尝试使用这些APP。

仿真计算和试验分析

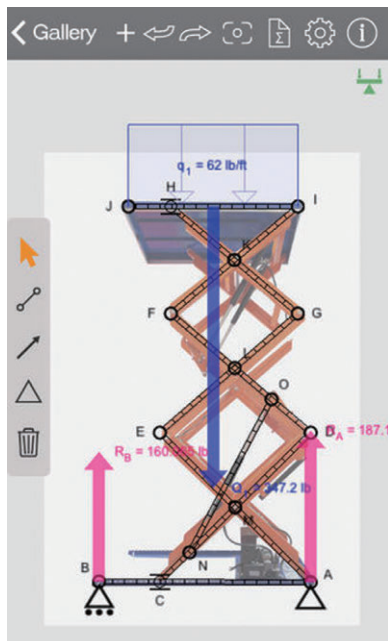
LMS Smart Scope——远端噪声和振动测试辅助应用

LMS Smart Scope是少有的试

验、仿真移动应用系统，主要用于噪声和振动测试。它是专门为 LMS SCADAS XS 系统定制的辅助应用，LMS SCADAS XS 是西门子 PLM 软件推出的便携振动噪声测试系统。LMS Smart Scope 仅提供 Android 版本，且在 7 寸平板电脑上工作。



LMS Smart Scope 给 SCADAS XS 提供了额外的灵活性和便捷性，用户既可以在场进行试验和数据采集，也可以利用 LMS Smart Scope 通过无线网络实现试验设置、数据采集和在线数据验证，试验过程中所采集到的数据会同步记录在 LMS SCADAS XS 系统中。



Force Effect——移动端的静力和运动学小工具

Autodesk ForceEffect 是移动端的简化运动和力学仿真分析工具，设计师通过触控实现产品的选取、移动、旋转和缩放，同时还可使用自由体受力图绘制、设定和模拟概念设计。此外，这款应用的即时计算功能可对设计性能表现提供即时的回馈，因此用户可以在任何地方进行简单快捷的模拟仿真。

Autodesk ForceEffect 运用自由体受力图进行静态系统分析，用户只需利用现有的设计图像即可建立自由体受力图，同时也可完整建立全新的系统数据。

使用经过缩放的静态图像，用户可轻松建立接头、支柱和负载物，并计算反作用力。其后，用户可轻松操作几何参数，迅速且有效率地反复设计，并计算新的反作用力，以便最佳化设计。

不同于使用纸笔及桌面计算机，Autodesk ForceEffect 的所有模拟和工程计算都在移动设备上完成，并且可生成内容丰富的报告，进而打印并通过电子邮件发送，或使用任何 Web 浏览器查看。此外，该 APP 还具备输出功能，用户可在任何 CAD 设计程序中继续工作。

Force Effect 还有一个 Force Effect motion 的版本，可进行运动学的仿真和分析。

Force Effect 系列 APP 同时提供 iOS 和 Android 版，在 Android 市场中，这个系列应用的下载量排同类前列。

MATLAB Mobile——数据可视化、数据分析和数值计算移动端

MATLAB Mobile 是在 iPad\

iPhone 和安卓系统的移动终端上运行的轻量化 MATLAB，它能连接到 MathWorks 的云端，或与计算机内 MATLAB 相连接。由此，用户可以很方便地利用各种移动终端执行脚本 (script)、建立图表、浏览运算结果。



特色功能有如下几项。

◎ 提供指令列链接并存取 MATLAB。

◎ 可连结至 MATLAB 工作区 (Workspace)。

◎ 可在移动终端上查看 MATLAB 图表。

◎ 可将移动端输入的指令记录在历史指令集中。

◎ 定制化的专用输入键盘。

◎ 可连结至 MathWorks 云端。

◎ 可与 Windows, Mac 和 Linux 系统连结。

受限于移动终端的运算能力和图形可视化能力，MATLAB Mobile 还不支持 SPTool 和曲线拟合等工具的图形用户界面，也无法支持 Simulink 的图形环境 (可支持 SIM 指令)。

数字化手册和组织、管理

PARTcommunity 3D CAD——海量三维数据资源

PARTCommunity 3D CAD 为机械工程、自动化和设计领域的工程师和采购人员提供 400 多家全球知名供应商的零部件数据下载服务，且绝大部分的

查询、浏览和下载均是免费的。

在 PARTcommunity 3D CAD 的资源中,提供各种格式和标准的三维模型,如 CATIA、Autodesk Inventor、SolidWorks、Creo、NX、AutoCAD、SolidEdge 等,极大地方便了采购和设计用户。



◎ 2D 和 3D CAD 模型完全免费下载。

◎ 多种格式和标准的 CAD 模型,方便用户选用和配置。

◎ 所有 CAD 模型均通过供应商认证。

PARTcommunity 3D CAD 提供了 iOS 和 Android 版本,相比较而言,iOS 版本的流畅度和稳定性非常好,而 Android 版本则存在一定稳定性问题。

CAXA 工业云 3D 空间——面向未来的完整工业云平台

“CAXA 工业云 3D 空间”是北京数码大方的工业云服务平台的移动端 APP。这个 APP 的功能繁多,很难进行简单的分类。

(1) 数字化企业展示。

利用 CAXA 工业云 3D 空间,企

业可以建立产品和企业的全 3D 展示空间(CAXA 提供此项服务),对企业介绍、资质证书和产品资料等集中管理,企业的上下游合作伙伴和最终用户可以通过这个空间,深入了解企业及其产品。



同时,CAXA 工业云 3D 空间提供强大的组织管理、账户权限和日志记录,确保安全共享和协同工作。

(2) 数字化产品展示。

在这个功能类中,CAXA 工业云 3D 空间则提供二三维数据的移动端互动式浏览功能,并且可以在云空间内统一集中管理企业的产品数据。

(3) 设计沟通。

CAXA 工业云 3D 空间在某种程度上,是“设计专用 QQ 群”,用户可以自己组建群,以便相互之间进行实时的协同设计,设计主管可以直接进行批注并提出修改意见,还可以在系统内向客户征求设计意见。用户也可以进入 CAXA 云平台的社区,其中包含了大量的设计资源。

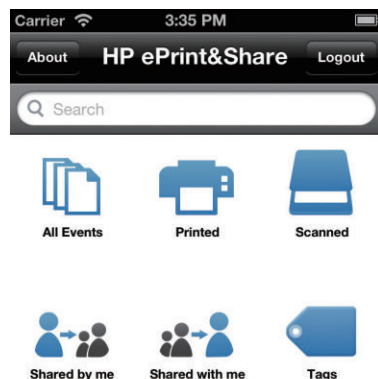
CAXA 工业云 3D 空间目前支持主流的二维图纸格式,如 DWG、EXB 和 PDF 等,也支持主流的三维模型格式,如 CAXA、CATIA、Creo、NX、SolidWorks 和 STL 通用格式。

目前,CAXA 工业云 3D 空间已经提供 Windows、Android 和 iOS 三个版本,易用性较高。目前,CAXA 云服务平台正处于迅速发展期,功能还在不断完善和加强中。

我们建议 CAXA 用户企业尽快引入和应用这套系统,对于企业而言,其终端服务价格非常低廉,而带来的收益是显而易见的。

打印和扫描

云打印 HP ePRINT and share



即使在数字化设计水平迅速提高的今天,我们仍然无法完全摒弃图纸,建筑施工、工业工程和生产制造等环节仍然需要大量的图纸。在云和移动设计时代,打印设备厂商开始尝试提供完整的云打印解决方案。

HP ePRINT and share 云打印,并不仅仅是一个运行在 iOS 和 Android 移动终端上的 APP,而是以 HP 工程打印机为基础的完整云打印服务。

用户要使用 HP ePRINT and share 服务,除了在移动终端上安装 HP ePRINT and share APP,首选要注册开通 HP ePRINT and share 的账户,以便使用云打印的管理服务和存储空间,其次需要具备云打印功能的 HP DesignJET 打印机,以便通过网络响应移动设备发出的打印指令、访问云存储空间。最终,用户要对 HP DesignJET 端和移动 APP 端进行简单的配置。

开通 HP ePRINT and share 服

务后，用户通过 Designjet ePrint 打印的图纸均可自动传至云端，此后，可以随时随地使用 PAD、智能手机等移动终端，访问云存储空间，并通过网络浏览这些图纸或控制 ePrinter 完成打印。

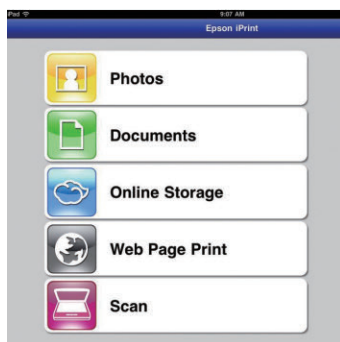
用户还可以将 PDF 或其他格式的待打印文件，以电子邮件附件的形式发送至 ePrinter 的专用电子邮件地址，从而自动完成打印。当然，HP ePRINT and share 不仅仅能打印文档，也能打印各种办公文档。

在整个 HP ePRINT and share 服务中，包含了移动端 APP、ePrint 打印机和认证驱动、云存储服务、网络打印管理服务。

对于已经购买了 HP Designjet T120 ePrinter、HP Designjet T520 ePrinter 等打印机的用户，可以免费获取这些云打印服务，获得更为便利的打印输出体验，并加速设计工作的流程。

对于担心安全的企业用户，ePrint 有基于企业内网的企业版，安全性更高，但是需要付费购买。

EPSON iPrint



EPSON iPrint 是专门为 iPhone、iPod touch、iPad 和 Android 移动终端提供的网络和云打印 APP，其功能和惠普 ePrint 基本

类似。

EPSON iPrint 通过 Wi-Fi 无线传输，控制网络内已经配置好的打印机进行打印，这些文件可以来自打印机的存储介质，也可以来自第三方的云端存储，如 Box、Dropbox、Evernote、Google Drive 和 Microsoft OneDrive 等。

EPSON iPrint 的功能特色包括如下几项。

◎直接从移动终端进行打印、扫描和共享，不需要任何驱动和设置。

◎通过使用 Remote print（远程打印）功能，可以实现随时随地打印至已启用邮件功能的打印机。

◎印照片、PDF 和 Microsoft Office 文档，如 Word、Excel、PowerPoint 和转为 PDF 的图纸。

◎可以使用您移动设备的相机来捕获文档，并对捕获的文档进行优化、编辑、存储和打印。

◎打印电子邮件的附件和存储的文件。

◎在线打印存储在 Box、Dropbox、Evernote 和 Microsoft OneDrive 等云盘的文件。

◎内置浏览器方便查找需要打印的网页。

◎方便的设置打印选项，包括打印纸尺寸、打印纸类型、打印份数、打印页码范围和单面 / 双面打印。

◎从爱普生一体机扫描和共享文件（存储至设备、通过邮件发送或在线存储）。

◎远程检查打印机 / 一体机状态和墨水余量。

要使用 EPSON iPrint，必须打印机支持网络打印服务，具体支持的打印机列表，可查询 EPSON 官方网站。

印象笔记 扫描宝

纸介质图文档的数字化，以及设计相关重要文案的获取和保存，是云和移动设计的闭环之一。iOS 和 Android 智能终端的强大，替代了很多专业扫描仪的功能，并且利用云存储和分享、协同工具，优化了扫描工作流程，提高了便利性。



印象笔记提供的 iOS 和 Android 应用“扫描宝”，是目前移动终端上比较高效的扫描 APP，可以帮助用户优化工作流程，提高效率。

扫描宝的功能有如下几项。

◎只要对准纸质文件，无需手动操作，立即完成扫描。

◎自动增强对比度、纠正倾斜，让图文清晰分明。

◎扫描文件罗列在屏幕下方，方便随时查看编辑。

◎一键发送扫描文件到微信、邮件，分享给设计团队。

◎一键保存到印象笔记，方便跨平台利用文件。

扫描宝还能通过 WiFi 查找并连接 Scan Snap 无线扫描仪，利用扫描仪强大的功能连续扫描批量文件，并自动存储到移动终端，这一功能对于小批量图文档的自动连续扫描十分有用。

在实际使用中，相比较而言，iOS 版本的扫描宝更为成熟稳定，而 Android 版的扫描宝还有很大优化的

空间。

与扫描宝类似的应用还有“扫描全能王”等应用，读者可自行登陆 iOS 市场和 Android 市场选取，其中付费应用占据多数。

云存储

进入云设计和移动设计时代，文件存储当然要放到云端，这才能最大程度地实现跨平台的移动便利性、低廉的存储成本，并便于团队协作共享项目图文档。

在保证基本数据安全的前提下，国内用户现在可以选择多种云存储服务，而且免费资源即可满足大部分个人乃至团队协作的要求。本文筛选了常被设计 APP 内置且服务商安全技术能力较高的云存储平台。

Google Drive



Google Drive 是谷歌公司推出的在线云存储服务，用户通过统一的谷歌账户进行登录和使用。Google Drive 的一些特性使其成为最适合设计师、工程师使用的云存储平台。

协作能力和文档兼容性：Google Drive 与 Google Docs 深度整合，因此可以在线实时处理多种格式的图文档，包括设计师常用的各类办公图、文、表和 PDF 文件（支持 30 多种文件格式），不再需要额外的应用。而且，利用 Google Drive 的交互能力，可以实现团队成员之间的共享文件和在线交流。

跨平台：Google Drive 覆盖了最主要的几大平台——Mac、

Windows、Android 以及 iOS，可以通过从 PC 到平板、智能手机的任何设备访问，而且既可以在 APP 内访问，也可以通过浏览器页面访问。

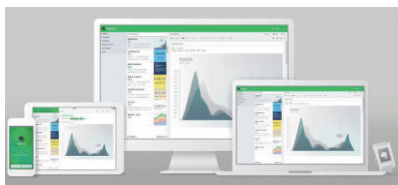
数据安全性：Google Drive 对所有文档进行集中式管理，让管理员实时控制空间和访客，避免出现差错。同时，通过对传输于浏览器和服务器之间的数据进行加密，采取两步认证方式，防止非授权账户登录获取记录。而且，谷歌还在后台默认同步到多个服务器，即使某个服务器宕机，数据仍然是安全可用的。

最大的兼容性：谷歌面向其他 APP 开发商开放 API，任何程序只要内嵌了 Google Drive 的 API，就可以在程序内上传资料到 Google Drive 进行保存，因为这个原因，很多 CAX/PLM APP 内置了 Google Drive。

超大空间和低廉的存储成本：注册用户可以免费获得 15GB 的存储空间。这已经足够一般的设计团队和企业存储项目文档了。如果愿意花些小钱，容量可以随时扩充到 100GB、1TB 直至 16TB。

唯一让 Google Drive 有些尴尬的是：在中国大陆地区，因为特殊的原因，包括 Google Docs 在内的多项谷歌服务被屏蔽了，因此中国大陆地区的用户要流畅访问 Google Drive，需要一些技术手段。采取技术手段后的 Google Drive，速度飞快，且管理成本很低，非常适合作为中小企业的云存储空间。

Evernote 印象笔记



其实无需提及，Evernote 印象笔记已经是国内 Android 和 iOS 移动终端用户量最广的云存储和笔记类 APP 了。

相对于设计人员，Evernote 印象笔记有其优势，也有其短板。

优势有如下几项。

◎ 跨越多平台 iOS、Android、Windows Phone、MAC OS X 和 Windows 多个平台，实现完美文件同步。

◎ 笔记管理和分类功能十分强大，视频、音频、图文档、涂鸦、APP 和网页分享相互混合，非常适合团队交互协作。

◎ 建立了国内服务器，访问、存取和检索速度非常理想。

◎ 付费版和企业版支持强大的搜索功能，甚至可以搜索 PDF 和图片中的文本信息，这对于管理图文混合的设计项目文档，非常有用。

缺点有如下几项。

◎ 免费版的安全机制不如 Google Drive。

◎ 免费的存储空间有单月 60MB、单条 25MB 上限，总容量有限。付费高级版用户的空间也远不如 Google Drive。

BOX

BOX 同样是国外网盘公司，其为免费个人用户提供 10G 的存储空间，单个文件限量 250MB。BOX 的特点在于跨平台的存储和分享，并且主要面向企业用户。针对个人用户开放的功能不多，空间都不大，虽然不至于被屏蔽，但国内访问的速度不高。相比较而言，BOX 为企业用户提供的服务则要好很多，不仅容量大幅度提升，而且安全机制、内容管理、文件检索和访问速度都强大很多，十分可靠。国外使用 BOX 存储服务的企业非



常广泛，总企业用户量已经突破 2000 万。在众多 CAX/PLM APP 中，BOX 被内置的频率仅次于后面介绍的 Dropbox。

百度云

百度云是百度推出的一项云存储服务，覆盖主流 PC 和手机操作系统，包含 Web 版、Windows 版、Mac 版、Android 版、iOS 版和 Windows Phone 版。

注册用户可以获得 2TB 的免费云空间，用户可以将文档通过客户端和网页端上传到网盘，并可跨平台、跨系统随时随地查看和分享。

百度云基本是 Google Drive 的翻版（安全管理、文件搜索和文档格式支持有一定差距），但在上传和下载方面具有明显的中国优势：允许无上限的离线下载，允许 4GB 甚至更高的单文件上传，允许互不相识的用户之间共享资源（免费）。此外，百度云有本地服务器优势，无论上传和下载，



速度都十分令人满意。百度云的这些特性，使得低成本的共享大量文档成为可能。

百度云目前还在迅速扩充用户数量，主要服务对象是个人用户，针对企业用户需求关注的还不多。

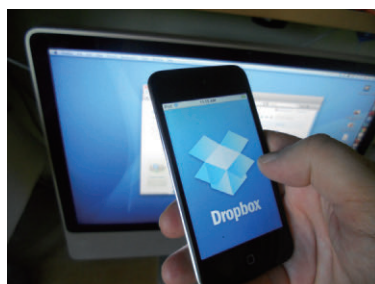
在国外厂商的 CAX/PLM APP 中，内置百度云的并不多，而本土 CAX/PLM 厂商开发的 APP 则大多支持百度云。针对安全要求较高的企业应用，现阶段我们并不推荐使用免费的百度云，而个人存储文件则完全可以依赖百度云。

Dropbox

Dropbox 是主要针对个人用户的免费云存储平台，其总用户数量已经超过了 2 亿。Dropbox 的特点在于非常便捷的跨平台（个人电脑、手机、平板、服务器，iOS、Android、Linux、Windows 和 MacOS）同步和共享文档。

Dropbox 免费提供 2 ~ 2.5GB 的存储空间，对于付费的高级版和团队版用户则提供 100GB 乃至 1TB 以上的空间。

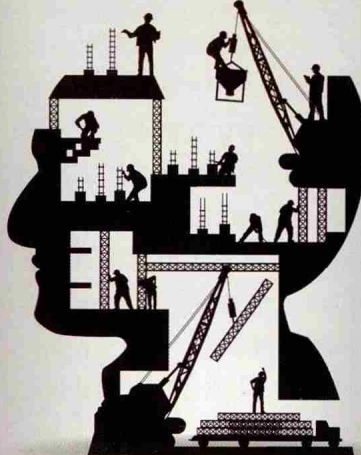
Dropbox 同样遇到了 Google Drive 的窘境，偶尔被屏蔽，国内用户访问的成功率和速度都不太理想。



感谢北京航空航天大学王德安老师，东方中科集成的景程先生，奇瑞汽车的吴国珩工程师对本文做出的贡献。



智能制造



从制造到创造 从速度到质量 从产品到品牌

面对智能制造， 你准备好了吗？


www.idmovo.com.cn