

# 从 HTML5 看未来 Web 应用的发展趋势

张 嵩 首都经济贸易大学信息学院

**【摘 要】**HTML5 是未来 Web 技术中的最前沿技术之一,它将成为培育新 Web 标准的土壤。HTML5 会使 HTML 这一单纯的标记语言成为 Web 开发者的强力工具,并最终把 Web 带入一个成熟的应用平台。

**【关键词】**HTML5 互联网 Web 应用

目前 HTML5 标准还处在制定、开发、讨论和实验阶段,尽管 HTML5 在真正意义上的实现还会需要很长时间,但 HTML5 的实现将无疑是近十几年来 Web 标准的巨大飞跃。HTML5 并非仅用来表示 Web 的简单内容,它将使视频、音频、图像、动画以及同电脑的交互都被标准化。HTML5 的使命是将 Web 带入一个成熟的应用平台,它将会从根本上改变 Web 的体验方式。本文对 HTML5 的开发现状及其未来做出总体上的分析和展望,并就技术和功能方面阐述了 HTML5 标准对 Web 应用最终会产生的影响及其会带来的一系列全新的变化。

## 一、HTML5 草案的发布

2008 年 1 月 22 日第一份正式 HTML5 草案发布。HTML5 增加了更多样化的 API,提供了嵌入音频、视频、图片的函数和客户端数据的存储功能,以及交互式文档。增加了很多新的页面元素,比如: <header>、<section>、<footer> 等。HTML5 通过制定如何处理所有 HTML 元素以及如何从错误中恢复的细则,改进了互操作性,并减少了开发成本。一些新的元素和属性,反映了典型的现代用法,其中有些是在技术上类似于 <div> 和 <span> 的标签,这将更有利于搜索引擎的他浏览要素提供了新的功能。一些过时的 HTML4 标记将被取消,如 <font> 和 <center>,其相应的功能由 CSS 取代。

但是,HTML5 草案发布后,很长时间以来还主要是以草案的方式存在,几乎没有什么太大的实质性的进展。其主要原因大致有如下几个方面:第一,HTML5 的开发过程中,在很多技术方面其难度颇大。第二,一些技术实力很强的相关开发公司,为了保护自身的利益而不能很好地充分合作。第三,一些影响面很大的浏览器开发商为了长期使用自己的现有技术,而不愿意使自己的浏览器充分支持 HTML5 标准。

## 二、HTML5 草案重新被重视

1997 年 12 月发布的 HTML4.0,是一种松散的语言,拥有很多选项,囊括了很多人们对 Web 的试验性想法,一些是成熟的,还有一些后来证明是不足取的。HTML 最后的一次升级是 1999 年 12 月发布的 HTML4.01,对 HTML4.0 做了微小的改进。

2000 年 1 月发布的 XHTML1.0,在语法结构上比 HTML4 更为严谨,它的验证工具更容易检查出其代码中的错误。XHTML 似乎属于 XML,XHTML 事实上有两个意义,一是技术上的,一是市场上的。从技术的角度,XHTML 原本是要以 application/xhtml+xml MIME 类型输出纯粹的 XML 的,然而这种情形很少见。而 XHTML 的大量使用更多的是基于市场的角度,那些采用 XHTML 语法的网页仍然被浏览器按 text/html MIME 类型渲染。因此,尽管这些文档属于 XML,但它们并未被当作真正的 XML,而是按 HTML 进行渲染。后来又出现了 XHTML2.0,但它有两个致命的缺陷:第一,它不向前兼容,意味着已经写的 XHTML1.x 代码无法直接用于 XHTML2.0,而 HTML5 却向前兼容。第二,XHTML2.0 并非 HTML 的 XML 化,而是一种全新的体系,它抛弃了很多成熟的成果,忽视了设计师们的需求,而 HTML5 却包含了设计师们需要的很多东西,如本地的音频、视频支持,离线数据库等,这一切 XHTML 丝毫没有触及。虽然 XHTML 鼓励良好的代码习惯,所有标签都需要完整、严谨,XHTML 可以产生比 HTML4 更干净的代码,然而 HTML5 基本上已经解决了 HTML4 中的此类问题,它允许使用 XHTML1.x 式的严谨代码,也允许 HTML4 式的松散代码,这意味着,Web 设计师们之前编写的 XHTML1.x 代码可以直接转到 HTML5,只需更改一下 doctype 即可。

最初的浏览器竞争结束后,多家浏览器亮相市场,Mozilla Firefox 诞生,苹果和 Google 各自推出自己的浏览器,Opera 以推动 Web 标准为已命,甚至在手机上有了真正的 Web 体验。然而这些又使得 Web 标准变得更加混乱,在各种背景下,一些公司联合起来,成立了 Web 超文本应用技术工作组:WHATWG(Web Hypertext Application Technolo-

gy Working Group),继续起草和修改 HTML5 草案。这个组织独立于 W3C,成员来自 Mozilla, KHTML/WebKit 项目组,Google、Apple、Opera 以及微软。尽管 HTML5 草案不会在短期内获得全面认可,但使 HTML5 得以延续并得到人们的再次重视。后来 W3C 经投票决定吸纳 WHATWG 的工作成果,并作为 HTML5 的标准。

## 三、HTML5 进展现状

HTML5 的讨论开始于 2003 年,WHATWG 创始于 2004 年,此后 W3C HTML Working Group 于 2007 年成立并着手开发 HTML5。目前,开发工作仍在进行中,并将于 2012 年向 W3C 提交初步意见,现在已经有浏览器支持 HTML5 的部分功能,Google Chrome 支持 HTML5 的视频标签;微软在 IE8 中已加入了某些支持 HTML5 的功能,如本地存储、AJAX 导航,以及多个 DOM 原型,后来推出的 IE9 支持 CSS、SVG 和 HTML5 等互联网浏览通用标准;Opera 支持 Canvas,并计划支持视频;Apple 也使其 Safari 浏览器支持视频和音频标签,以及 Canvas 技术。

Web 开发者对 HTML5 的期待越来越强烈,作为一个以文档为中心的标记协议,HTML 越来越不能满足现代 Web 应用的需要,况且,这个协议已经有超过十多年没有更新。HTML5 旨在解决 Web 中的交互、媒体、本地操作等问题,一些浏览器已经尝试支持 HTML5 的一些功能,而开发者们有望最终从那些 Web 插件中得到解脱。W3C 也已经宣布将从 2009 年底起终止同 XHTML2 工作组的合约,并将主要精力倾注到 HTML5 身上。

HTML5 的目标是将 Web 从那些非开放性富插件中解放出来,这就意味着很多插件在 HTML5 中被扔掉。以往的这些插件是由独立的开发商提供,如 Flash、Silverlight、JavaFX 等,不适合开放的 Web。相关专家指出,使用专门公司的产品对开放的 Web 是一种风险,比如,他们在某时停止了开发或开始收费等,会带来意想不到的后果。所以,如果主要开发平台控制在单一的供应商手中,未来会是很可怕的。

就技术和进度方面而言,尽管 HTML5 推出了很多新功能,但目前还不能使很多插件在短期内废弃,纯粹的 HTML5 要实现目前这个插件世界的全部功能,在技术上还要很长的时间,同时还要兼顾那些需要继续支持的旧系统。比如,虽然 YouTube 已经开始使用 video 标签输出视频,然而事情并不是那么简单,W3C 还没有确定使用何种编码方案,这意味着这些视频并不能保证在任何设备上都能正常表现。又如 Apple、Google 以及微软都主推 H.264 编码,而开源的 Firefox 则不愿意,因为存在许可问题。HTML5 面临的路还很长,它的一些细则目前还存在争议,主流的 Web 在转至 HTML5 之前还要经过很长的时间,开发者们也面临两难境地,就是如何使用现在的技术设计出丰富的 Web 应用,同时又为今后的 HTML5 做好准备。目前 HTML5 仍是一个发展中的标准,还需要很长的时间才能最终完成。

## 四、HTML5 前景展望

目前,HTML5 的部分标准已经得到支持和实现,有些作为一种实验性的演示得以体现,有些已经成为某些 Web 程序的核心。将来,多媒体对象将不再全部绑定在 object 或 embed Tag 中,而是视频有视频的 Tag,音频有音频的 Tag,这将是全新的、更合理的 Tag,Canvas 对象将给浏览器带来直接在上面绘制矢量图的能力,这意味着我们可以脱离 Flash 和 Silverlight 直接在浏览器中显示图形或动画,这是真正的不需要插件的富动画体验。浏览器中的真正程序,将提供 API 实现浏览器内的编辑、拖放、以及各种图形用户界面的能力。离线 Web 要靠 HTML5 而最终实现,HTML5 将为 Web 的离线存储制定一套标准,W3C 已经发布 HTML5 离线存储细则,这个功能将内嵌一个本地的 SQL 数据库,以加速交互式搜索、缓存以及索引功能。同时,那些离线 Web 程序也将因此获得更方便的使用。HTML5 引入(上转第 302 页)

## 加强修理费管理 提高企业效益

刘金莲 胜利油田分公司石油化工总厂财务资产中心

【摘要】本文主要介绍了修理费按照内部控制要求需要达到的目标,修理费用面临的业务风险,以及为达到该目标,避免风险所应合理的列支修理费的范围,并提出了对石油化工总厂加强修理费管理,可以采取的一些降本增效的措施。

【关键词】修理费 资产 效益

修理费通常是指固定资产修理费。由于固定资产使用期较长,为了使固定资产经常处于最佳状态,恢复其使用价值,就需要经常进行修理或修复,或发出的费用支出,就是修理费。修理费支出项目在企业的经营费用中占有较大的比重,如果加强了修理费管理,避免修理不当或过剩导致修理费浪费的现象,则可以有效提高企业的效益。

企业的固定资产按其是否运转划分为两类:一类是房屋和建筑物。这类固定资产一般不需要日常的维护,每隔一段时间进行检查修复,就可以维持其使用价值。另一类是机器设备。这类固定资产经常处于运转状态,相比而言,其磨损修理修复的比率高于房屋建筑物。对这类机器设备的修理情况包括两个方面的内容:一是维护保养,其目的是保护机器设备的正常运作,主要包括日常保养、机器设备操作要求和机器设备运转保护等措施;二是修理修复,主要是对未达到合理磨损极限之前的机器设备有计划地进行预防修理和修复,保证机器设备常处于完好状态的一种措施。

对于修理费用,按照内部控制制度的要求,企业要达到如下目标:

合理使用修理费用,保证实物资产的安全稳定运行;正确核算修理费用,确保其真实、完整、准确;符合国家有关法律、法规以及股份公司内部规章制度。而修理费用面临的业务风险有如下几个:修理不当或过剩导致修理费浪费;失修导致设备隐患;设备更新费用不落实,造成修理费增加;未经审核,变更标准合同文本中涉及权利、义务的条款所导致的风险;修理费用提前或推迟入账,未按股份公司内部会计制度及有关成本费用核算管理办法等规定进行核算,影响费用的真实性;没有正确划分资本性支出和收益性支出,影响费用核算的准确性。违反国家有关法律、法规以及股份公司内部规章制度,受到处罚。

为了达到上述目标,避免上述风险,企业应严格执行《中国石油化工股份有限公司修理费用列支范围暂行规定》的要求,合理列支修理费。对于炼化企业而言,下列项目均不得在修理费项目中列支:基建、技改、更新、零购等资本性支出项目;新增价值超过 2000 元、且属可独立使用设备的购置;低值易耗品的购置;生产装置改造项目所涉及到的设备、零部件更换或改造,及相应的电气、仪表、工艺管线的更换或新增等配套工程;为工艺生产所发生的费用,如催化剂再生、换剂、分析标定用的标准气等;其他非修理性质的项目,如绿化、环境卫生、宣传广告等所发生的费用。

明确了修理费的目标、风险和列支范围,企业首先要做好修理费的预算,即编制修理计划和材料需求计划。为合理确定某项资产是否应该进行修理,必须对该项资产的运行状况和使用情况有详细的了解和记录。石油化工总厂对各项资产建立了详细的管理档案,每台机器设备都登记有台账。车间确认需进行修理项目时,向石油化工总厂基建设备科提出申请,经石油化工总厂批准后,上报胜利油田分公司。修理

计划、材料需求计划须经过分公司业务部门的审核后,报财务资产处,其中:房屋及一般构筑物修理计划、材料需求计划由房产处审核;机电设备修理计划、材料需求计划由设备处审核。

修理计划审批后,要实施修理计划。明确是否需要招投标,施工单位是否有资质和资信,签订修理合同,确定施工方案。分公司实行油田市场准入管理的业务,对方单位必须取得相应的准入资格,否则不得签订合同或协议。总厂内控权限规定,对于超过 30 万元的设备维修和超过 50 万元的基建维修项目,必须进行招标后才能订立合同。

修理项目完工后,由施工单位出具竣工验收报告,并经固定资产使用单位和固定资产实物管理部门责任人审批;固定资产使用单位及固定资产实物管理部门对结算书的工程量进行审核和复核。固定资产使用单位及实物管理部门及时将竣工验收报告等资料归入资产管理档案。财务部门办理修理费结算,其依据包括修理合同和合同履行报告单、修理计划、按规定程序审计后的结算书、竣工验收报告和发票等。

石油化工总厂加强维修费管理,可以采取的降本增效措施:

1. 强化维修计划管理,严格控制维修费用。进一步细化修理费用管理,加大承包范围,发挥基层车间的积极性,做好修理费控制工作。严格程序,按内控要求管好、用好维修费。坚持“先算后干,先签合同后施工”以及“计划是龙头”的原则,把好维修质量关,抓好结算,做到维修项目计划清,完成项目验收清,完成项目结算清。

2. 突出专业管理,提高设备运行的可靠性。抓好设备运行、维修保养和现场管理工作,切实做好设备管理与维修,提高检修质量,关键设备检修确保开车一次成功,减少维修工作量,延长设备运行周期。

3. 在设备达标创优活动中,引入成本考核评比机制。积极开展多种形式的达标创优活动,在设备管理工作中逐步将成本管理作为一项重要的指标,纳入到日常考核评比这中,促进降本增效工作的全面开展。

4. 推行“预知性”维修,避免故障维修和过剩维修。做好大机组、AB 类设备、仪表和重点塔(器)、换热器、高温高压管线等的预知性维修工作,加强状态监测管理,对相关设备管理、维修人员进行状态监测技术培训,配备基本的状态监测仪器,从软件、硬件两方面入手,提高预知维修水平。

5. 采取多种措施,做好设备腐蚀防护工作。对重点易腐蚀部位实施重点监测并建立台账,对易泄漏换热器进行防腐处理,提高管束寿命。

6. 大力开展技术攻关和多种形式的修旧利废活动。对设备运行中遇到的疑难问题加大技术攻关力度,对阀门、换热器、机械密封等旧件可进行利旧翻新,这些旧件可以应用到使用要求低一等级的场合,对可产生明显效益的修复新工艺、新材料要加以应用、推广。

### 五、HTML5 的最终实现目标

尽管目前 HTML5 还处在开发阶段,W3C 还需对其进行漫长的讨论和实验,但 HTML5 将毫无疑问地成为培育新 Web 标准的土壤,它会让各种设想在他的组织者之间分享。HTML5 会使 HTML 这个一度单纯的标记语言成为 Web 开发者的强力工具。作为未来 5 到 10 年内 Web 技术中的最前沿技术之一,HTML5 将彻底改变现有的 Web 应用模式,最终完成将 Web 带入了一个成熟应用平台的使命。

参考文献:

- [1] 强锋科技,赵辉. HTML+CSS 网页设计指南[M]. 北京:清华大学出版社,2009.
- [2] 杜静. Web 编程入门经典—HTML、XHTML 和 CSS[M]. 北京:清华大学出版社,2010.
- [3] 刘运臣. 网站设计与建设[M]. 北京:清华大学出版社,2010.

(下接第 322 页)基于浏览器的程序缓存,将应用数据在本地缓存,这不仅加速 Web 程序的运行,还可以使一些程序在离线时仍可使用。

人们对 HTML5 的呼声越来越高,而 HTML5 中最令人振奋的功能是其对多媒体标签的支持。视频、动画、音频等多媒体对象可以像图片那样直接嵌入网页,无需第三方插件的参与。HTML5 将提供多个 API,如音频和视频标签可以让开发者不借助第三方工具直接播放 Web 视频和音频,真正实现基于标准的富 Web 体验。在 HTML5 之前,这些功能的实现需要 Flash、QuickTime 一类的插件,这些插件技术不仅容易带来安全隐患,而且它的使用者是受限的。HTML5 的 audio 和 video 标签让 Web 页面轻松实现媒体的嵌入,它们的编码标准是中立的,意味着浏览器厂商可以自己使用何种编码输出媒体,而它的 video 标签更将使那些不支持 Flash 的移动浏览器充满活力,Canvas 标签会让交互式 Web 图形实现更多的体现,开发者可以使用 JavaScript 操作 canvas 中的对象,实现实时的交互式图形操作,甚至实现交互式游戏。