摘要】 lDFX工作目标是提升产品综合竞争力。 功能容易复制，但产品竞争力的关键往往是DFX。 l以大家都熟知的手机为例：我们每个人都用过不止一款手机，普通品牌与国际顶级品牌相比，功能基本上差不多，但使用中总是感觉有些差距，其中关键的因素就是DFX：可靠性、性能、易用性、客户体验等，这些因素往往决定了产品的竞争力。DFX＝“Design for X” ，表示面向产品非功能性属性的设计。其中“X”代表产品生

**lDFX工作目标是提升产品综合竞争力。 功能容易复制，但产品竞争力的关键往往是DFX。 l以大家都熟知的手机为例：我们每个人都用过不止一款手机，普通品牌与国际顶级品牌相比，功能基本上差不多，但使用中总是感觉有些差距，其中关键的因素就是DFX：可靠性、性能、易用性、客户体验等，这些因素往往决定了产品的竞争力。**

**DFX＝“Design for X” ，表示面向产品非功能性属性的设计。其中“X”代表产品生命周期或其中某一环节，如供应、安装、维护等，也可以代表产品竞争力或决定产品竞争力的因素，如可靠性、节能减排、网络安全性等。**

**业界情况：**

l**A公司：DFX业务有很长的历史，比如可靠性，其硬件可靠性能力经过了长期的积累。主要关注的DFX是可靠性、可供应性、可制造性、节能、环境、易用性、可服务性、可重用性、可装配性、可折卸性、可测试性、可诊断性等。** l**E公司：主要关注的DFX是可靠性、可测试性、可服务性、节能、环境、可供应性、可制造性等。** l**C公司：生产大部分都是外包，所以其对可供应性/可制造性非常重视，同时C公司将软件可靠 性和面向网络级的HA设计看作是公司的战略方向，因此对可靠性设计非常重视。同时，C公司也重视如下DFX：安全性、互操作性、节能、可迁移性。**

**一级DFX包括如下10个，还有隶属于这些一级DFX的二级DFX，具体参见下页的《DFX架构培训教材》**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **缩写** | **英文全称** | **中文名称** | **说明** |
| **1** | **DFR** | Design for Reliability | **可靠性设计** | 在产品运行期间确保全面满足用户的运行要求，包括减少故障发生，降低故障发生的影响，故障发生后能尽快恢复。 |
| **2** | **DFPf** | Design   for Performance | **性能设计** | 设计时考虑时延、吞吐率、资源利用率，提高系统的性能 |
| **3** | **DFT** | Design for Testability | **可测试性设计** | 提高产品能观能控、故障检测与定位隔离的能力。 |
| **4** | **DFS** | Design for Serviceability | **可服务性设计** | 提高系统安装调测与维护管理能力，提高服务效率。  隶属于DFS的二级DFX有：可维护性设计(Design for Maintainability)、易用性设计（Design for Usability） |
| **5** | **DFEE** | Design for Energy Efficiency and   Environment | **能效与环境设计** | 在设计中考虑能效与资源的有效利用并通过环保设计减少毒害性和资源消耗，保护生态环境。 |
| **6** | **DFNS** | Design for Network Security | **安全性设计** | 最大限度地减少资产和资源的脆弱性，包括机密性、完整性、可用性、访问控制、认证、防抵赖和隐私保护等方面。 |
| **7** | **DFC** | Design   for Compatibility | **兼容性设计** | 保证产品符合标准、与其他设备互连互通，以及自身版本升级后的兼容性。 |
| **8** | **DFPr** | Design for Procurement | **可采购性设计** | 在满足产品功能与性能前提下物料的采购便捷且低成本。 |
| **9** | **DFSC** | Design for Supply Chain | **可供应性设计** | 提升供应效率，提高库存周转率，减少交付时间。 |
| **10** | **DFE** | Design   for Evolution | **可演进性设计** | 产品对现在和将来的不同场景和需求的灵活应对能力。 |

**DFX分类及架构图**

