

## NCAB FAE – 帮助您优化设计

作者：Jeffrey Beauchamp, TECHNICAL / ENGINEERING MANAGER - NCAB GROUP USA

生产高可靠 PCB 最重要且最有价值的因素有哪些？

FAE 是不可或缺的关键因素之一。

与 PCB 供应商合作时，是否有专业的 FAE 来帮助您进行前期 PCB 设计？对于不同的 PCB 应用领域，FAE 又是否具有相应的经验和知识？这是一个高要求客户选择 PCB 供应商需要考量的重要因素。



### 您的供应商是否参与了 PCB 产品的前期设计？

试想一下，如果您的供应商能够提供 FAE 技术支持，会带来什么好处？

经验丰富的 FAE 可以提供不同应用领域 PCB 的设计建议，并且有专业的知识和经验为产品选择最佳的设计方案、材料等，这将最大程度降低后期制造可能面临的风险。所以，最好让供应商尽早参与到 PCB 产品的设计阶段。

### FAE 将会全面评估设计可行性

每当我们收到一个设计文件，FAE 会全面检查设计方案和所有的生产要求。不同的应用领域意味着确保产品可靠性的各种特定要求。比如，一个应用于高温恶劣环境的 PCB 产品，客户要求 FR4 材料，

那么 FAE 会根据客户的要求推荐符合 IPC-4101/41 标准的材料。对于其他应用也是一样的，比如用于高速应用的 PCB 而客户选择 ENIG 的表面处理，那么我们会推荐沉银，再比如客户的产品是一个用于温度计的 PCB，客户选择了适合低温环境的 FR4 材料，那么我们会推荐使用耐高温材料。对于终端客户来说，他们往往对于前端设计更熟悉，而对后端制造了解不多，我们的 FAE 能够帮助客户产品顺利从设计过渡到制造。

### 对于不同应用场景的特殊要求

即便您刚刚涉足一个全新领域的产品，并且对相关的制造要求了解不多，NCAB 的 FAE 专家也会有相关的经验和知识来帮助您进行更好的设计。不同的应用领域意味着不同的要求：

- 通信领域
- 汽车电子
- 物联网
- 光学
- 工控
- 医学
- 高速信号
- 航空航天

作为您的 PCB 供应商，应该跟您分享相关的标准，比如用于汽车电子的 PCB 必须遵循 IATF-13949 标准，用于医疗的 PCB 必须执行 ISO 13485 要求。

当然，在实际应用中还有许多其他因素需要考虑。当我们收到一个 PCB 设计文件，我们需要意识到这个文件可能存在以下问题：

- 30%的设计文件不适合量产
- 30%的文件存在机械相关的问题
- 50%的设计找不到匹配的工厂
- 70%的设计没有考虑到 PCB 的单位成本
- 30%的文件存在设计错误

### PCB 应用专家将会为您提供建议和支持

FAE 将运用 DfX 的理念多方位地进行检查，确保实现无缝生产。DfX 不同于传统的 DFM，而是关注从 DFM 到 DFA 的所有因素。DfX 的价值体现在产品的前期设计阶段，预测未来可能遇到的制造问题并提早规避。这类问题发现得越晚，造成的损失就越大，解决问题付出的成本也就越大，生产周期也



会越长。尽早让 FAE 参与进来就意味着更短的产品面市时间，更小的风险，更低的制造成本，以及更少的材料浪费。

我对所有 PCB 设计人员的建议是，与您的 PCB 供应商紧密沟通。如果您的供应商不提供此类技术支持，请谨慎地考量与其合作的风险。FAE 不仅需要不同的应用有深入的了解，还需要有相关的成功的技术支持案例。

无论您是正在为通讯领域设计软硬结合板，还是在设计用于电源的 IMS，请随时联系 NCAB 集团，我们将为您提供 FAE 支持，协助您打造最佳的产品解决方案。