

建筑电气试运行存在的一些问题以及解决注册建筑师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/536/2021_2022__E5_BB_BA_E7_AD_91_E7_94_B5_E6_c57_536982.htm

建筑电气试运行是工程竣工交验前的一项必备工作，是检验设计、施工质量好坏的标准，是及时发现安全隐患、防止电气事故发生、保证人民生命财产的有效措施。但这项工作长期不受建设、监理、施工单位的重视，有的工程根本不做，或者不按规范规定执行，由于施工技术资料对工程具有否决权，因此电气试运行记录资料又不能缺少，所以大多数施工单位在试运行资料 and 实际试验上存在脱节。下面，根据我掌握的情况，谈谈个人的看法：

一、照明全负荷24小时试运行记录不真实（94）市质监总站037号文规定，电气照明灯具应以电源进户线为系统进行试运行，单位工程全部照明灯具通电运行开始后，要及时测量系统的电源电压、负荷电流，并做好记录，试运过程中每隔8小时测量记录一次，直到24小时运行完为止。由于不认真做现场测试，测量记录基本是编出来的，记录数据主要存在如下错误：

1. 系统漏做试运行 有的工程有多个电源进户，由于施工员概念不清，往往只记录一个系统运行情况，有的把几个系统负荷电流相加编写一份试验记录，这些都是不符合规范要求的。
2. 电压、电流恒定不变 由于电网不可能只对某一单位工程供电，用电高、低峰期电网提供的电压相差很大，所以电压、电流恒定不变是绝对不可能的。
3. 电流偏高 有的工程直接用 $P_j = 3UI$ P_j 系统负荷计算功率 U 相电压 I 待求电流 用这个公式求出的电流肯定很大，因为绝大部分负荷在插座上，我们测的只是照明全负荷电流。
4. 对测

量值不做分析 因为工地周围情况比较复杂，有的是小区建设，几十万平米不可能同时竣工，某栋工程竣工试运行肯定受到附近工地大型机施设备（塔吊、电刨、焊机等）的影响，电压、电流总是随之波动的；有的邻近生产车间，和别的负荷共用一台变压器供电，测量值也会随着系统负荷变化而改变；再有，当前灯泡的质量不是很好，运行一段时间总会出现灯丝烧断的情况，加上开关、灯口压线不实造成线路故障等原因，均会造成测量值发生变化。

二、 电机设备试运行记录错误

（94）市质监总站037号文规定，凡电动机与主机采用联轴器和皮带等方式连接时，应在空载情况下作第一次启动运行，空载运行时间应为2小时，开始运行及每隔1小时要记录其电源电压和空载电流，与主机以其它方式连接的电动机应在设备试运转时做好运行记录。建筑工程电机设备主要包括生活水泵、消防水泵、加压泵、污水泵、送风机、排风机、空调机组、地下车库用电机等，由于电机设备进场时或者安装前，不做空载试验，等到设备安装完后，想做空载试运行已经不可能，如果考虑带负荷运行，又会带来很多不便。例如，生活水箱容积一定，具有自动液位控制，生活水泵不可能连续运行2小时，同样，消防水泵只有在火灾情况下自启动和手动调试运行，否则，不但带来许多麻烦，而且造成水资源的浪费。其它电机设备就不一一列举了。当前，电机设备试运行记录错误主要有以下几个方面：

1. 电机设备漏做试运行 通常水泵一用一备，很多工程为了省事，写成XXX水泵试运行（实际只试一台），这是不符合要求的，因为两台水泵经常切换，而且特定情况需要手动同时启动，所以两台水泵性能好坏均影响人们日常生活、生命财产安全。
2. 应

做空载运行的电机，试验电流写成额定电流 前面已经提到水泵最好做空载试运行（实际上没有施工单位会带负荷进行水泵试运行），而很多工程，水泵试运行不进行空载实际测量，只是根据 PN 额定功率 UL 线电压 I 待求电流 cos 功率因数 结果所填数据都接近额定值，这是非常错误的，因为电动机的空载电流一般只为额定值的 20 - - 50%，比额定值要小得多。

3. 带负荷运行的电机，检查结果却写成经“空载”运行..... 对于风机等其它类型可以带负荷运行的设备，试运行记录数据接近额定值，而检查结果却写成空载运行，象这种非常明显而且低级的错误屡见不鲜。

4. 电机试验功率变化明显，不加以分析在检查中发现，用测得数值根据公式 U 测量电压 I 测量电流 计算出的功率变化明显，在检查结果一栏也不加以分析，究竟是外部原因，还是电机本身性能有毛病，就不得而知了。

以上是我在实际工作中的一些粗浅之见，若有不足之处，只做抛砖引玉，欢迎大家批评指正。（百考试题注册建筑师）100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com