

对保护动作评价规程的探讨之一

华东电管局 林敏成

电力系统继电保护和安全自动装置评价规程（以下简称评价规程）是我们干继电保护工作的专业法规，裁决继电保护动作行为是否正确的法律依据，因此评价规程成为继保人员必读的文件，而且要反复学习，很好领会其各条条文精神，运用到实践中去。

总则第一条虽然很明确指出：“……从技术原则……等各方面总结经验；……因此，不能用继电保护动作正确率作为对继电保护人员工作的考核指标”。但实际上动作正确率已远远超出技术分析之用，变成一个很重要考核指标，例如企业上等级、双文明达标、继电保护劳动竞赛、评比奖金分配等等均与它挂上钩。评价规程其内涵已延伸到经济领域、运行管理等各个方面，实质上已成为衡量继电保护工作的唯一度量的标尺，所谓的硬指标，各级领导都用这尺度来量度保护工作。我们要大声疾呼，这所谓硬指标是否能正确全面评价估计我们继电保护工作？评价规程已不适应现在发展需要，确实有待进一步研讨的必要。现谈谈自己的一些看法，先着重谈总的原则方面，便于共同研讨，具体方面以后再谈，所以称之探讨之一。

1 总则第二条明确指出：“……按照本规程认真地进行统计分析和评价，总结经验，以改进运行管理，……”我们工作都应该围绕这宗旨，为实现这宗旨而努力。

首先遇到的难题是评价范围与职责范围的不一致性，这给工作带来许多矛盾，同时又给人感觉到继保专业手伸得过长，样样都要管，事事都要过问，对其他专业人员过于不放心，好像只有自己管才放心，势必出现孤军奋战，造成别人不敢也不愿意与你合作共同干，宁愿将设备连同管理权双手托给你，我们包罗万象又何苦呢？尤其在改革开放的今天，企业升级、达标中各专业都有明确职责分工与范围，也都建立岗位责任制，管理都纳入系列的标准，工作都强调规范化，既然有这些管理、组织措施来保证了，为何继保专业还不能大胆些、思想开放些呢？有许多范围是别人管理和维护的东西，应由别的有关部门去管理、评价、分析，完全没有必要由继保全部包揽下来，既管不好，也无法管，还要吃冤枉官司替人受罪，反而挫伤了继保人员积极性。若已走上管理标准化、工作规范化，人员编制、定员定额就容易实现，全国开展评比检查也有统一标准，这也是大家盼望已久的事，按理说解放四十多年来这方面也有一套经验，该好好总结一下。

2 “在电力系统故障时，保护装置的动作符合设计、整定和试验要求，并能有效地消除故障……”这仅仅是衡量保护的一个方面，但是，保护365天接在电力系统中，长期处于带电的状态，而非连续作用的设备，每分每秒都在经受系统考验，若过不了关它会动作跳开关闯大祸的，遇有系统故障它就经受区内外故障的考验，该它动作，它应动，不该它动时，它不动，不然拒动和误动亦会闯大祸。因此评价保护不能只认为动作切除故障才是应该评价的，认为尽了保护的责任，而平时不误动以及故障时不乱动也是尽了保护的责任，也应作评价。故障是偶发性、随机性的，故障必竟是很少的，绝大部分是正常运行。系统设故障保护当然没有表现的机会，但不等于保护没有工作，没有成绩，保护是电力哨兵，每时每刻都在保卫着电力系统的安全。保护在平时或区外故障时保护没有乱动，这本身也就是很大的成绩，也尽到保护的责任。我们只要想一想每套保护要涉及到多少各式各样继电器，动作一次要经过多少

副触点，有多少根二次线将它们的 CT、PT 和开关连接成一个整体，只要这无数环节中有一处发生问题都可闯下大祸，所以保护评价要打破过去陈旧的观念，只要保护动作才是发挥作用的偏面的看法，在许多新产品试运行期间很少遇上动作机会，不是也用经受过多少次区外故障来衡量新产品的吗？为何正式投运时就忽视它的作用呢？也应评价才公平合理，仅仅是统计类别而不同。

3 动作评价应更科学些，更合理些，不正确动作其含义不清，应尽量从名称上即能很明确分清性质：

(1) 正常运行时，因装置有故障而引起不正确动作的称为“无故障误动”。

(2) 因人行为不当所造成的称为“人为误动”。

(3) 因区外故障不该动作时，它乱动了称为“非选择性误动”。这样明确分出不正确动作的性质，而不是一概而论，因为它们所造成后果有程度上的不同，可以一目了然。

4 仅仅对动作评价有很大局限性，偶然性即我们称之“靠天吃饭”，若今年事故多，动作次数即会多；若安装保护套数多，一次故障动作次数也会增多；按评价规程计算动作正确率公式算其比例会越高。我们从发电厂与供电局的正确率看就因动作次数必然差别甚大，电厂一般动作次数很少，它往往是两个极端，不是 100% 就是 50~60%，遇上一次不正确动作比例必然大幅度下降，而供电局相反，它的比例一般较高均在 95% 以上，因它的动作次数很多。遇上一次不正确动作就不可能达到 100%，供电局要达 100% 就很难，但也不会像电厂那样低。同样这情况也反映在线路保护正确率较高，而发电机、变压器元件保护正确率很低，主要是故障次数少，动作次数也就少，比例不可能高，线路保护恰好相反，这完全是由故障机遇所造成的。

5 动作评价仅仅反映动作次数，与管辖设备多少没有关系，即你管上百台设备与只管一台设备，若动作次数一样，它们是等同的；也与该设备运行投入时间毫无联系，即没有数量概念，也没有投运时间概念，是很笼统含糊的，根本反映不出运行维护、管理水平，同时也很难反映出产品质量，只要不闯祸都没有问题，这很不利分析到真实情况，有较大偶然性。

6 单纯地用次数反映也无法反映设备健康状况，出现异常情况次数，频繁程度，以及人员处理及时性和处理熟练程度，影响投运时间长短，是退出还是投运，这一概不予过问。

7 亦无法反映运行维护水平、管理水平、校验水平。

继保工作是多方面的，要有综合评价保护工作的方法，可能因打破了 100% 就把全年继保工作成绩一笔钩销，这是多么不合情理，为什么我们专业要给自己加上这么多绳索？我们的队伍一直不稳定是否也与这有关。这是我自己一些看法，可能很偏面，欢迎批评、指教以及开展广泛讨论。