

14/11/2003 [与时俱进 携手共闯]电力规例研讨会

问题	解答
1. 避雷装置的测试是否属于 WR2 的工作范围？1985 年前没有规定大厦总接地与避雷装置接地要连接，那么替该大厦进行 WR2 年检时，便不一定要把它们连接，这想法正确吗？	避雷装置的测试是属于 WR2 的工作范围。然而 1985 年前的电力装置如没有重大改动，有关的 WR2 工程是可以依照当时的标准及守则中核对表 1 进行。如有重大改动则需要依照最新的标准进行电力工作及测试。
2. 现时香港有部份新式避雷装置是根据法国标准 NFC17-102，算不算违规呢？现有的 E.F. System 或 NFC standard(法国)是否认可的避雷装置？	避雷装置如采用与欧洲标准等效的个别国家标准是可以在香港使用。
3. 如何检测现存大厦安装 E.S.E.避雷系统或受雷击后仍然符合 NFC17-102？	可参阅有关国家标准及供应商的建议。
4. 用什么仪表测试 E.S.E.避雷针？	E.S.E.避雷针系统所需的测试及使用的仪表可参阅有关国家标准及供应商的建议。一般而言，如避雷装置中各元件的电气性连续，可用连续性试验器进行测试。
5. 根据 BS6651 的 DC(引下线)，若以铜作为主要 DC，其铜截面积是 50mm ² ，但为何守则中内要 25 X 3mm ² 铜带？	在守则中避雷装置如使用铜接地带为接地极，其截面积不得少于 25 x 3 mm ² 。而引下线截面积的要求可参阅 BS6651。
6. 怎样得到 BS6651 资料？	13. 有关标准及参考书可在创新科技署的图书馆找到（地址：香港湾仔告士打道 7 号入境事务大楼 35 及 36 楼；电话：2829 4800）或到 BSI 的办事处查询。
7. 在守则中，有否提及“旁路闪络”距离的计算方法；以及建议距离。以及在“避雷角”的角度指示，如 60°(一般楼宇)；45°(危险装置)；滚动球型(复杂形状)？	《电力(线路)规例工作守则》旨在提供一般技术指引及测试要求，至于不同避雷装置的详细设计可参照 IEC61024 或 BS6651 或等效标准的规定。
8. 避雷装置的接地端是否须要用导体接驳往电力装置的总接地终端上？	避雷装置的接地端需要用接驳连杆与电力装置的总接地终端相连。

问题	解答
9. 电业工程人员需要那个牌进行避雷装置的测试？纪录要保存几耐？	避雷装置是属于大厦公共电力装置的一部分，故进行测试的电力工程人员应不低于大厦公共电力装置所需要的电力工作级别。而有关测试纪录，注册电业承办商须根据《电力(线路)规例工作守则》的守则 22 之规定需保存 5 年。
10. 可否使用钳表式的环路阻抗测试仪表量度对地电阻？	如有关钳表式的环路阻抗测试仪表符合有关仪表类别的国家或国际测试标准，是可以用作量度电力装置的对地电阻。
11. 什么规格的避雷针乎合机电工程署的要求？	符合 IEC61024 或 BS6651 或等效标准的规定的避雷系统及装置。
12. 接地板的安装方法，垂直埋于地底会否较为安全？	接地板的安装，一般而言是垂直埋于地底，安装详情可参阅 IEC61024 或 BS6651。
13. 地盘天秤需要避雷装置吗？如果需要可以怎样安装及测试最新规例呢？	地盘天秤也需要有避雷装置，并需符合 IEC61024 或 BS6651 及劳工署有关地盘天秤安全工作守则的规定。
14. 测试避雷系统对地电阻之数值是为几多 Ω 值为之合格？	避雷系统之对地电阻应少于 10Ω 。
15. 根据工作守则的规定，在接地系统中的接地铜板面积应不大于 $1\ 200 \times 1\ 200$ 毫米，为什么会有这个限制？又为什么铜网或铜棍并无此类限制？	守则 12C(4)参考 BS 7430 的要求，并根据铜板与地的电阻与铜板的截面积的平方根成反比 ($R \propto \frac{1}{\sqrt{A}}$) 的原则，订明接地铜板面积应少于 $1\ 200$ 毫米 \times $1\ 200$ 毫米。至于铜网及铜棍，BS 7430 中并没有类似限制。有关详情请参阅 BS 7430。
16. 工作守则所载列的接地系统多采用 TT 系统，但客户需自行加装接地极，因而令成本增加。采用 TN-S 系统则可解决此问题，因供电商会提供接地保护导体的接驳点，从而降低安装成本。请问为何不采用 TN-S 接地系统？	本港采用 TT 接地系统，但根据《电力(线路)规例》第 12(2)条的规定，「凡由固定电力装置所在房产内的供电商变压器直接供电，则该装置的总接地终端须接驳往与该变压器的接地点连接的供电商接驳终端。」另外，该规例第 12(4)条规定，「如第(2)及(3)款所指的接驳是用以防止危险性对地电势的产生，则即使接驳截断，该固定电力装置仍须符合第 11 条的所有规定。」因此，固定电力装置必须采用既定的接地系统。

问题	解答
<p>17. 很多非线性负荷装置(如电脑、电子光管火牛、VSD 逆变器)均会产生高于 50 赫兹的基本频率，简称「谐波」。新的工作守则是否会载列防止产生或消除这些谐波的方法？</p>	<p>新守则已加入提示字句，提醒电业承办商及工程人员在设计时需评估谐波电流对装置可能产生的负面影响。另外，新守则亦建议在拣选汇流排系统的相导体及中性导体的截面积时，应考虑谐波电流可能会对配电系统造成的影响。</p>
<p>18. 大厦电力装置的避雷系统大多采用 BS 6651 的规定，但现行的工作守则只载有「根据 BS 6651 的规定」的简单字句。请问新的工作守则是否会列出更清晰的指引？贵署也可出版有关避雷系统的书籍，以供电工参考。</p>	<p>新的工作守则已加入 IEC 61024 作为其中一项参考标准，并已加入避雷装置测试核对表。</p>
<p>19. 现时所有有关能源效益装置的工作守则及指引均只提供英文版本，不懂英文的电工实难以理解。贵署是否会出版有关守则的中文版本？</p>	<p>电力装置能源效益工作守则及指引由本署的能源效益事务处出版。该守则及指引将于 2004 年进行检讨，检讨范围包括应否出版中文版本。有关最新消息，请留意本署网页 www.emsd.gov.hk。</p>
<p>20. 电力公司的「供电则例」规定，若装置由超过一个电源(例如变压器)供电，便须装有机械性及电气性连锁的互连开关，以防止两组电源并联运行供电。为何有这样的要求？</p>	<p>若两组供电装置(例如变压器)并联运行，装置的故障率水平(fault level)会大大提高。若有关装置可承受的故障率水平未能配合，则装置在故障时(例如接地故障)会因无法承受有关的故障电流而可能产生危险。</p>
<p>21. 寮屋／乡村一般由架空天线供电，而工作守则规定供电装置必须加装漏电断路器(RCD)。现时若由供电商把电缆接驳至表前掣，只会安装 RCD，不会安装过载／短路保护器件。中电验线工程师在检查后认为并无不妥，于是安装电表，但类似装置于港岛安装，港灯方面表示必须加装过载／短路保护装置才符合规定。在这方面，中电和港灯是否有严重分歧？</p>	<p>《电力(线路)规例工作守则》守则 8A 订明，「装置必须有总开关掣或断路器以及可切断所有电压的隔离设备。上述两个功能亦可由单一个器件合并执行。」香港电灯有限公司的《接驳电力供应指南》亦规定，客户总开关应安装及接驳于紧靠该公司电表之前。而每一客户的电力装置应有一个总开关或总断路器，以便切断装置上所有带电导体。总开关或总断路器应安装在客户容易接近的地方，并具有隔离及开关设备、过电流保护设备和对地漏电保护设备。中华电力有限公司的《供电则例》也有类似规定，惟没有订明用户须把总掣安装在电表前或电表后。因此，即使安装在电表前的总掣只具备隔离及开关功能，亦已符合中华电力有限公司的要求。</p>

问题	解答
22. 工作守则规定地盘的临时供电装置亦必须安装 RCD。那么，RCD 在总掣上的启动电流值应为多少？	有关漏电断路器的启动电流，请参考工作守则 26K(3)(d)的规定。
23. 据讲者说，形式 1 至 4 的作用是隔离／分隔独立电路的器具、电巴及接线点，并非防止受到意外破坏，这亦不是 BSEN/IEC 的要求。	开关设备间隔排列形式(形式 1 至 4)可防止误触带电部分，并提供不同形式的汇流排内部间隔，包括把汇流排与开关掣、分隔组件和控掣组件分隔、把外接导线端子与汇流排分隔，以及把汇流排与所有组件和外接导线端子分隔。因此，可在任何组件(例如开关熔断器或起动机)及其外接导线端子进行工程而不影响其他部分的运作，亦可防止因某一组件出现短路故障而影响其他组件的运作。
24. 根据守则 21「检查、测试及发出证明书的程序」的规定，量度对电压敏感仪器的绝缘电阻时，必须把 L 及 N 接通，然后作对地测试。问题：(1)该最低电阻是多少？(2)电池机电子部分是否毋须测试？	有关绝缘电阻的量度方法及数值，请参考守则 21B(5)及表 21(1)。若电子器件可能会因绝缘测试而引致损坏，则在进行绝缘测试前应先把器件隔离，并应按照有关说明书所载的指引为器件进行检查。
25. 根据《电力(线路)规例工作守则》守则 8A(1)(a)，「…若为三相四线交流电源，可安装连动开关掣或连动断路器以便截断相导体的电源，…。」若因电线颜色更改而导致电源线接驳错误，则有关的连动开关掣或连动断路器在断开后，仍可能未截断相导体的电源。请问贵署会否考虑修改此守则？	根据《电力(线路)规例》，「隔离」指将电力装置、电路或任何电力器具的每一电源截断。以上所指的电源包括相导体及中性导体。若相导体及中性导体接驳错误，但有关隔离完全符合工作程序，则有关装置的电源可被安全隔离。另外，注册电业工程人员在装置完成后及通电前必须进行适当测试，以确保电力安全。
26. 新的工作守则会否有电子版本，以供下载或购买？	工作守则的部分内容乃参考有关国家及国际标准(例如 BS 7671 及 IEC 60364)而制订。印刷守则的版权已获相关机构批准，但制作光碟的版权仍然在申请中，因此，暂时未能制作有关光碟，但本署会考虑有关建议。
27. 现时有否电话热线供我们询问工作守则的内容及其他电气知识？	阁下若对工作守则有任何查询或意见，请致电机电工程署(电话：2882 8011)。

问题	解答
28. 紧急停止按钮为什么不能用作隔离开关？	市面上一般的紧急停止按钮只能隔离相导体或其中一相的电源，不能把所有电源(例如中性导体的电源)隔离。因此，紧急停止按钮不适宜用作隔离开关。
29. 香港的洗手间面积细小。请问洗手盆是否属于 ZONE 0，坐厕又是否属于 ZONE 0？	洗手盆及坐厕等设备并非浴室分区的考虑因素，它们所属区域需视乎其安装位置而定。
30. 紧急停止按钮不能用作隔离开关。冷气机外面用的电源防水刀掣可否用作紧急停止按钮？	紧急停止按钮在启动时需透过单一简单动作把危险尽快移除。因此，一般开关刀掣不适宜用作紧急停止按钮。
31. 接驳电灯的火线及中线的截面积通常是 1.5 平方毫米。请问保护导体的截面积应为多少？	有关保护导体的截面积要求，请参考守则 11C(2)及表 11(1)的规定。
32. 放射式插头的火线及水线若为 4 平方毫米，保护导体可否为 2.5 平方毫米(藏暗喉)？	若相导体的截面积为 4 平方毫米，根据守则内表 11(2)的规定，其相应保护导体的最小截面积亦是 4 平方毫米。详情请参阅守则 11C(2)的规定。
33. 守则 15E2 所指的楼梯等电位接驳导体可否把线藏在墙壁内？	可以，但须符合守则 15E 所载有关把导体藏在墙壁或间壁内的规定。
34. 根据新工作守则的规定，滑石粉可否当作电缆润滑剂使用？	由于滑石粉属粉状物质，即使其能符合电力安全的要求，使用时亦可能会影响人体健康，特别是肺部，因此不建议使用滑石粉，其他对电缆没有负面影响的润滑剂则可使用。
35. 若铁门的门与门框之间已有门绞连接，门与门框之间是否要加装辅助等电位接驳导线？	若铁门与门框之间的接触良好，而这些接触点的导电性能又经常保持在不低于所规定的辅助等电位接驳导体的话，便可考虑不设辅助等电位接驳导体。

问题	解答
36. 法例规定电掣房门口必须竖立告示牌。请问电表房门是否须展示告示牌？	根据《电力(线路)规例》，开关房(switchroom)指房产或房产的围起部分，内有电力器具以供开关、控制或调节低压电力或高逾低压的电力，而在装置该电力器具后，该处仍有足够地方容纳一人进内。若电表房符合上述规定，便须依照守则 17A(2)的规定展示警告性告示。
37. 由九线掣起动的电动机装置，其紧急停止按钮应怎样安装？	紧急停止按钮应连接至电动机的开关控制电路上。当紧急停止按钮启动时，电动机的电力供应便会截断。
38. 浴室或厨房内插座与水龙头的距离是否同时采用 0.6 米的距离为准则？	浴室区域是根据 IEC 60364-7-701 的标准而划分。这项标准并没有订定厨房电力装置的分区位置，因此并不适用于厨房。至于浴室内的水龙头，根据 IEC 60364-7-701 的规定，插座须距离浴盆的水龙头最少 0.6 米。
39. 有否出版一些刊物(例如针对 BS 7671 的辅助刊物 on site guide 等)，以插图方式详细解释此工作守则？	本署出版的工作守则内容是参考有关国际标准及其他先进国家的线路规例(即包括 IEC 60364 及 BS 7671 等)而制定，故在相关电力装置的规定及要求上，有关上述标准的指南，包括英国电机工程师学会出版的 IEE On Site Guide 及 IEE Guidance Notes 和英国 National Inspection Council for Installation Contracting 出版的 Technical Manual 等，均可解释工作守则内的各项规定。
40. 若把工作守则的内容用作教学材料，会否侵犯版权？	本署欢迎业界及学术机构把工作守则用作教学用途，以便进一步提高业界及公众的电力安全意识。
41. 谁可确定外露金属是否非电气装置金属部分？	非电气装置金属部分可由注册电业承办商／工程人员界定。有关详情，请参考守则附录 12(c)的规定及本署出版的第一期电力快讯的专题文章。

问题	解答
42. 哪些是测试非电气装置金属部分所指的恶劣环境因素？	在界定非电气装置金属部分的定义时，恶劣环境指对装置会产生负面影响的可预期情况，例如高湿度及雨水等。
43. 符合 BSEN61009 的 RCBO 是否取代 ELCB (水总)?	RCBO 是备有过流保护装置的漏电断路器，而 ELCB 则未能提供过流保护。设计人可考虑选择不同保护装置而配合需要，但须合乎法例及工作守则的安全要求。
44. 若使用 S 型 RCD，它的 tripping time 由 0.13-0.5s，但用于 0.4s tripping 之电路是否不妥？因为可能在 0.5s tripping。	如电力装置保护系统须在 0.4s 内启动切断电源，设计人应选择合适的断路器，以确保安全及合乎法例要求。
45. 坊间有说 RCD 应在 0.2s 启动。	不同制造商的产品须然符合法例所要求之标准，但是有一定程度之误差。在设计电力装置保护系统时，设计人应考虑所选择之漏电断路器启动时间特征，以确保系统可正常运作。
46. 谐波的产生引致中性线要相应加大切面导电面积，但实际情况是电灯公司，掣柜巴铜排及出气电缆一般是中性线等同相线切面积，不可能因不同谐波而无限大加大中性线，有违 BS type test 原意，应在同等后加再加减消谐波装置解决问题。	4. 谐波的产生及处理是一个复杂的课题。应作全面分析，再寻求最适当的解决方案。加大中性线或加减消谐波装置同样是可行方法。设计人亦可考虑在谐波源头作出改善等等不同方法。
47. 依 EMSD 要求所有可移动发电机（单相）需加接漏电断路器。请问否赐予线路图，因本人经多次测试均未得相应效果。	5. 漏电断路器之正常运作需要有良好的线路设计。如漏电断路器在运作上出现问题，请尽快聘请注册电工进行检查，以确保安全。
48. 市面上的 220V 漏电断路器可否用于 110V 的电压作业？	6. 电力保护装置各有不同的运作特征，如启动时间、电压或电流等等。注册电应确保电力装置根据本身设计范围内使用。

问题	解答
49. RCD, RCCB & ELCB 的区别？	7. RCD 是一般漏电电流探测仪器之统称。而 RCCB 及 ELCB 在原理上大致类同，功能包括漏电探测仪器及内置断路器。
50. 在工厂内，供电给固定机器之三相插座，例如 60A 三相防水插，可否不安装 RCD 于此线路？(此电路不会给手提工具使用)	8. 根据电力(线路)规例工作守则第 11 段要求，电路如供电子插座，电路应设额定余差电流值不超逾 30 毫安的电流式漏电断路器以作保护。
51. Outdoor/external lighting 是否需要 RCD 作 protect?	10. 假如电力装置 (Outdoor/external lighting) 电路的预期接地故障电流不足以在工作守则 11B(b)所指定的时间内启动过流保护器件，应装设电流式漏电断路器。
52. 请问在 COP 中，有否提及 RCD 的规格和型号？	11. COP 第 11J 段说明 RCD 标准及须通过按照英国标准 BS4293 或等效规定进行的典型试验。
53. 在理论上，因 RCD 是用零序平衡运作，当 L&N 有不平衡情况下启动 RCD，基本上可无需装上水线，只需使用 RCD 内的差余启动电流则可。	12. 安装水线是线路保护装置中最基本的需要，而 RCD 则在漏电情况下可迅速地启动断路器，以确保安全。注册电工在设计电力装置时，需选择合适的保护装置及达致 COP 内的安全要求。
54. 架空天线必须安装电流式漏电断路器，如总掣 200A 安装接地故障断路器代替之。是否符合要求。	13. 在总掣加装接地故障断路器须符合工作守则第 11B 及 16I 段之要求。
55. RCD, RCCB 及 ELCB 有什么分别，用什么来介定用于什么地方器具？	14. 见上述第 49 条。
56. 85 年前之固定电力装置，N 线是相线之一半，现进行 WR2 工程，是否常需加大 N 线与相线大小？	1985 年前的电力装置如没有重大改动，有关的 WR2 工程是可以依照当时的标准进行。如有重大改动或因为用电量的增加而有可能发生三相电流不平衡的情况，承办商应依照守则 6B、10 及 26B 的要求使用适当大小的中性(N)线以配合电力装置的情况。
57. 贵署在解答 2002 年研讨会问题 35 时，曾提及一般市	市面上供 12V 石英灯使用的变压器，其次级输出一般只有两线，

问题	解答
<p>面上供应的 12V 石英灯用变压器的次级没有接地。可否明确说明？为何电力公司的工程人员在验线时要检查变压器的接地安排？</p>	<p>没有水线。由于 12V 电源与较高电压的电路分开，属安全电源，故毋须水线。至于电力公司方面，相信只是检查变压器外壳(即其装置的外露非带电金属部分)有否接地而已。</p>
<p>58. 负责人员在场监督下进行电力工作中的负责人员，是指注册电工、工程师或安全主任？</p>	<p>守则 2 中列明，“负责人员”是指获电力装置拥有人以书面委任操作及维修其装置的适当级别注册电业工程人员或注册电业承办商。</p>
<p>59. 仪表的可靠程度或准确度并无保证，可否在法例上强制规定仪表发牌的准则，以及每 12 个月必须把仪器交给认可人士／机构检查、认证及调校？</p>	<p>根据《电力(线路)规例工作守则》守则 4I(a)的规定，工程人员进行电力工程前，应先检查工具和仪器的状况，以策安全。至于个别仪器的定期检查时间，请参考有关说明书内的指引。</p>
<p>60. 表前掣的额定值可否大于室内总掣的额定值？</p>	<p>可以。</p>
<p>61. 2 个或 3 个由 2,500A 来电火牛供电的总掣板，当要进行维修，B 级工程人员可否进行(祇需关掉 1 个 2500A 总掣)？此装置是否可由 B 级电力人员签发？</p>	<p>2 个或 3 个由 2,500A 来电火牛供电的总掣板如有用汇流排分段断路器相连，相连部分如发生故障则总电流量可以超逾 2,500 安培，固有关该汇流排分段断路器的测试及开关之间的机械及电气性连锁的测试，需要由 C 级电力工程人员进行及签发 WR2 或 WR2(A)证明书。其他部分的装置及个别电源总开关的独立检测，则可按照其电流量及装置类别，安排 B 级或适当级别的电力工程人员进行及签发 WR2 或 WR2(A)证明书。</p>
<p>62. 水管的辅助等电位接驳导体是否必须使用独立导体接驳至总接地终端？可否用导体接往附近的线槽或上升水带上？</p>	<p>可以经由其他等电位接驳导体接驳至总接地终端，详情请参考《电力(线路)规例工作守则》守则 11F 的相关规定。</p>
<p>63. 根据法例，低压导线不得经特低压线槽行走。若低压导线由 PVC/PVC 孖胶物料制造，可否经特低压线槽行走？</p>	<p>根据《电力(线路)规例》规定 5，第 1、2、3 及 4 类电路各须按需要与其他类电路尽量分隔，以防止发生危险及电气性干扰。详情请参考《电力(线路)规例工作守则》守则 5 的规定。</p>
<p>64. 哪些人可获发工程许可证进行电力工程？有关记录应保存多久？</p>	<p>工程许可证是由相关工程的负责人员发给工程主管，而工程主管会根据工程许可证的指引进行电力工程。工程许可证是电力工程</p>

问题	解答
	的文件之一，故应根据《电力(线路)规例》规定 22 的要求，保存最少 5 年。
65. 建议把“ON”(即关上开关)译为“合闸”，“OFF”(即打开开关)译为“分闸”，并把两词加以推广，以避免不必要的误会。	多谢阁下的意见，本署会考虑。
66. 在维修程序中，是否应先测试电源，然后上锁、挂牌及进行维修工作？	在一般情况下，应先进行核对，隔离，锁定及测试不带电等程序。有关整个程序，请参考 2003 年版《电力(线路)规例工作守则》守则 41 的规定。
67. 我们对发现有关电力工作的违规事项，应否向机电工程署报告或是向供电公司报告？对于政府工程项目违规事项，又有何准则？	若发现有电力违规事项，应向机电工程署举报。本署会根据《电力条例》采取适当行动。本署若接获有关政府工程项目中有电力工作方面违规事项的举报，本署会与有关部门就电力安全方面作出跟进。
68. 现时市面上采用 MCCB 配件作分支总掣时，大部分均没有锁定设施，但工作守则规定须安装锁定设施。可否加装非原装配件作锁定设施？	根据《电力(线路)规例工作守则》守则 8B(2)(d)的规定，主隔离器件必须能够锁在“开”或“关”的位置，或必须设有可拆去的把手。若阁下所指的并非主隔离器，即使没有锁定设施，依然能符合守则的规定。至于加装配件方面，根据《电力(线路)规例工作守则》守则 4 的规定，所有电气器具均须根据有关标准设计及制造，任何不依标准的加改均可能会引致电力意外。
69. 在环形电路的 MCB 接线端子上接上两条电缆，是否违反《电力(线路)规例工作守则》的规定？	没有。详情请参考《电力(线路)规例工作守则》守则 9B(1)(e)有关并联导体的规定。
70. 过路箱可否接驳最终电路的相线、中线及水线？	根据《电力(线路)规例工作守则》守则 25D(1)的规定，最终电路的电缆不得有任何一类电缆接头。因此，最终电路的相线、中线及水线不可用作任何接驳。
71. 玻璃幕墙的金属架应如何安装等电位接驳？应接到	玻璃幕墙的金属架属于“非电气装置金属部分”。有关其接驳方

问题	解答
每层电井内的接地端子、接到附近的 MCB 箱水线端子，抑或与附近的插座水线座连接？	法，请参考《电力(线路)规例工作守则》守则 11E 及 11F 有关接驳“非电气装置金属部分”的要求。
72. 以金属枝架建成的玻璃幕墙大厦，防雷措施应如何做？	以金属枝架建成的玻璃幕墙大厦，在防雷措施的设计上其金属枝架可以用作减低引下线的要求，详情可参阅 IEC61024 或 BS6651。
73. 在放电容时，加设电阻在滙流排上，究竟要用多少欧姆？	这些电阻的作用是将释放储存在电容的电能，对这些电阻的要求，除阻值外，还要注意其功率及放电所需时间等。这些参数是因系统而异，不能一概而论，固应参照有关电容库系统供应商的建议。