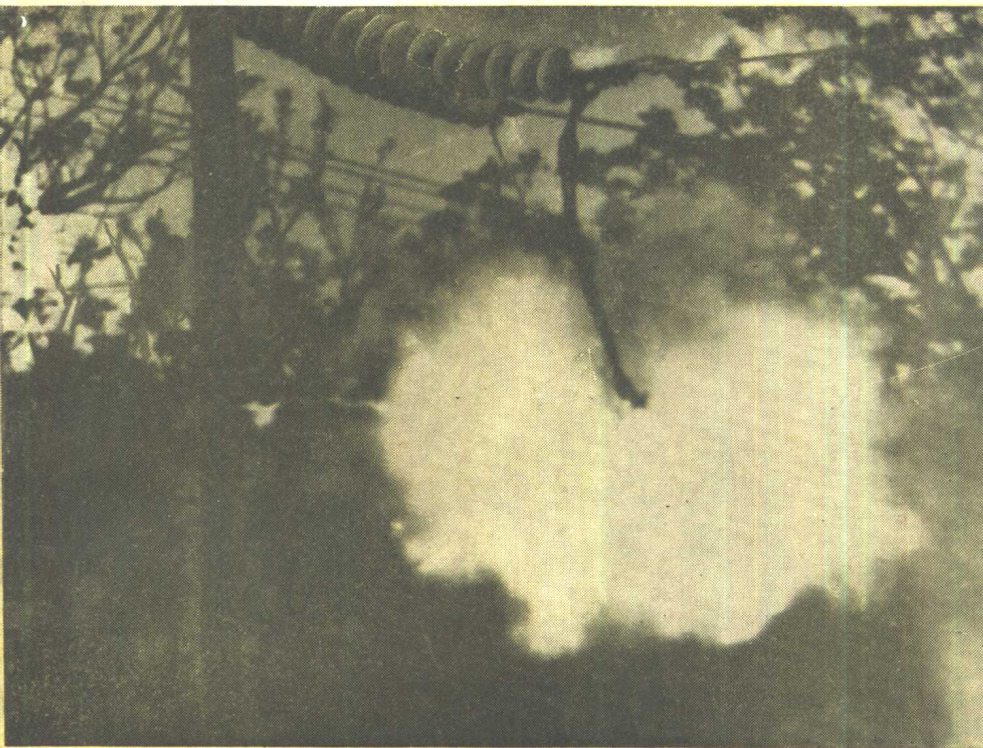


柏克寒 徐存仁



456.6

# 炸压接技术问答

水利电力出版社

# 爆炸压接技术问答

柏克寒 徐存仁

水利电力出版社

## 内 容 提 要

本书是一本架空电力线路爆炸压接技术的普及读物。全书共十一章，书中较详细地介绍了爆炸压接的理论基础、炸药及起爆器材、装药结构、施工工艺、质量检验以及经常出现的问题和解决办法，还扼要地叙述了爆炸压接技术发展的历史、导线和地线、压接管；最后，介绍了在爆炸压接工作中的安全问题。

本书可供从事爆炸压接工作的工人、技术人员和管理干部阅读参考。

## 爆炸压接技术问答

柏克寒 徐存仁

\*

水利电力出版社出版

(北京三里河路6号)

新华书店北京发行所发行·各地新华书店经售

水利电力印刷厂印刷

\*

787×1092毫米 32开本 5.625印张 119千字

1984年12月第一版 1984年12月北京第一次印刷

印数0001—7910册 定价0.80元

书号 15143·5497

## 前 言

为普及爆炸压接知识，推动爆炸压接技术的应用，给现场施工、运行、验收人员提供一种参考读物，我们以问答形式对爆炸压接技术与施工工艺，从理论到实践进行了较全面阐述。文字方面，力求深入浅出，通俗易懂。

本书共分十一章，其中第三章、第十章的第3题由徐存仁同志执笔，其余各章、题均由柏克寒同志执笔。全书由柏克寒同志统稿和定稿。

本书的读者对象为从事爆炸压接的工人、技术人员和管理干部。也可作为爆炸压接人员的培训教材。

由于我们的水平有限，缺点和错误在所难免，敬请读者批评指正。

作 者

1984年2月

# 目 录

## 前 言

### 第一章 爆炸压接技术发展概况..... 1

1. 架空电力线爆炸压接是怎么回事？有人叫爆破压接，对吗？..... 1
2. 爆炸压接技术在我国是怎样发展起来的？爆炸压接与过去的机械压接比较，有哪些优越性？..... 2
3. 爆炸压接这一新技术在我国使用情况怎样？它已扩大到哪些范围？..... 5
4. 我国在推行爆炸压接过程中，发生过一些爆压质量事故，其原因是什么？目前是否采取了有效措施？..... 5
5. 国外是否使用爆炸压接？情况怎样？..... 6

### 第二章 导、地线和压接管..... 8

1. 我国输配电线路上使用的导、地线有几种类型和规格？它们分别用什么符号表示？..... 8
2. 什么叫导、地线计算拉断力？它是怎样计算的？与实际拉断力有什么区别？..... 9
3. 62型、74型和80型压接管是什么意思？它们之间有什么区别？..... 11
4. YG、BYD、QLG、BY、NB、NY、BGD及其后面的数字代表什么意思？它们所用的材质是什么？其强度是怎样考虑的？..... 13
5. 对导、地线和压接管有什么要求？又怎样检查？..... 14

### 第三章 爆炸压接的理论基础..... 15

1. 什么叫炸药？..... 15
2. 什么是爆炸？燃烧、爆炸和爆轰有什么不同？..... 16

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 3. 炸药的感觉是什么意思? 它包括哪些内容? .....     | 18 |
| 4. 什么是热感度? 怎样测定? .....            | 19 |
| 5. 什么是炸药对机械作用的感觉? .....           | 21 |
| 6. 什么是炸药的爆轰感度? 怎样表示法? .....       | 23 |
| 7. 什么是炸药的殉爆现象? .....              | 24 |
| 8. 炸药的热化学研究哪些内容? .....            | 25 |
| 9. 炸药爆炸分解反应过程是怎样进行的? .....        | 26 |
| 10. 什么是炸药的氧平衡? .....              | 27 |
| 11. 炸药的爆炸反应是怎样进行的? .....          | 29 |
| 12. 炸药爆速的含义是什么? 影响爆速的因素有哪些? ..... | 31 |
| 13. 什么是炸药的威力和猛度? .....            | 33 |
| 14. 接触爆炸的特点是什么? .....             | 34 |
| 15. 架空电力线接头是怎样利用炸药进行爆炸压接的? .....  | 36 |

#### 第四章 炸药及起爆器材 ..... 38

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1. 爆炸压接使用的炸药有几种? 目前主要使用哪几种? .....                  | 38 |
| 2. 硝酸炸药不适宜爆炸压接的详细原因是什么? .....                      | 38 |
| 3. 40% 难冻 硝化甘油炸药为什么也不适宜爆炸压接? .....                 | 39 |
| 4. 太乳炸药由哪几种原料组成? 它们各自的作用是什么? .....                 | 39 |
| 5. 太乳炸药的详细性能怎样? .....                              | 40 |
| 6. 太乳炸药在使用前应重点检验哪些技术指标? 又怎样<br>检验? .....           | 43 |
| 7. 碎块太乳炸药可否使用? 怎样使用? .....                         | 46 |
| 8. 太乳炸药能存放多长时间不影响使用效果? .....                       | 46 |
| 9. 导爆索的结构怎样? 其外皮为什么用红色? 对其性能<br>有何要求? .....        | 46 |
| 10. 在使用导爆索前应重点检验哪些项目? 怎样检验? .....                  | 48 |
| 11. 导爆索的爆速为6500米/秒以上, 这样高的爆速为什<br>么能应用于爆炸压接? ..... | 50 |
| 12. 雷管有几种? 爆炸压接使用的是哪一种? .....                      | 50 |

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 13. 雷管的号数代表爆炸的威力, 如 8 号雷管是代表该<br>雷管的起爆力为 800 公斤, 这种说法对吗? ..... | 51 |
| 14. 火雷管的构造怎样? 其各部的作用如何? .....                                  | 52 |
| 15. 电雷管的构造怎样? .....                                            | 56 |
| 16. 从雷管外表检查, 发现哪些现象就不能使用? .....                                | 57 |
| 17. 爆炸压接为什么多用 8 号纸壳火雷管? .....                                  | 57 |
| 18. 导火索的构造怎样? 其性能应符合哪些要求? .....                                | 58 |
| 19. 拉火管的构造和性能怎样? 使用时应注意什么? .....                               | 59 |

## 第五章 太乳炸药的原材料和制作 .....61

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1. 太乳炸药的主爆剂——太安的性能怎样? 它与钝化太<br>安有何区别? 能否用钝化太安代替? .....  | 61 |
| 2. 胶乳的性能怎样? 对制作太乳炸药的胶乳有什么<br>要求? .....                  | 62 |
| 3. 什么叫胶乳的总固体? 为什么要进行总固体的测定?<br>怎样测定和计算? .....           | 63 |
| 4. 什么叫配合胶乳和硫化胶乳? 它们之间有什么区别? .....                       | 64 |
| 5. 加入太乳炸药胶乳中的配合剂有哪些? 其配比怎样?<br>怎样计算? .....              | 65 |
| 6. 如需配制一定重量的配合胶乳, 怎样才能准确计算出<br>各组分的湿用量? .....           | 66 |
| 7. 配合剂为什么要进行球磨? 球磨后的配合剂怎样与胶<br>乳配合? .....               | 67 |
| 8. 药模用什么材料做成较好? .....                                   | 69 |
| 9. 在确定药模尺寸后, 怎样确定太安、胶乳和四氧化三<br>铅各组分的重量? .....           | 70 |
| 10. 太安、胶乳、四氧化三铅混入的次序有无先后, 为<br>什么? .....                | 71 |
| 11. 将太安和四氧化三铅倒入胶乳并进行搅拌时出现<br>“豆腐渣”现象的原因是什么? 怎样处理? ..... | 71 |

|                                                          |    |
|----------------------------------------------------------|----|
| 12.震动的目的是什么?多长时间合适? .....                                | 72 |
| 13.硫化和干燥太乳炸药,用什么干燥箱合适?为什么?<br>可否用阳光代替干燥箱硫化和干燥太乳炸药? ..... | 72 |
| 14.硫化和干燥太乳炸药时,应注意什么? .....                               | 72 |
| 15.制成的太乳炸药为什么会出现厚薄不匀现象?怎样<br>预防? .....                   | 72 |
| 16.制成的太乳炸药应符合哪些指标要求?又怎样检验? .....                         | 73 |

## 第六章 装药结构 .....74

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1.爆炸压接的装药结构和参数怎样? .....                                                      | 74 |
| 2.药包长度为什么较压接管短? .....                                                        | 80 |
| 3.在各型压接管的装药结构中,有些用一层炸药,有些<br>用两层炸药,而有些不是用整块而是在中间或端头加<br>一定长度的药环,这是为什么? ..... | 80 |
| 4.各型压接管药包的雷管起爆位置,为什么有的在一端,<br>有的在中间呢? .....                                  | 81 |
| 5.中、小截面导线长圆型搭接管的雷管位置,放在主线<br>侧起爆好,还是放在副线侧起爆好? .....                          | 82 |
| 6.怎样组装雷管才是合理的? .....                                                         | 83 |

## 第七章 爆炸压接工艺 .....84

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| 1.压接管与炸药包之间为什么要加保护层?是否所有压<br>接管都要加保护层? .....            | 84 |
| 2.保护层是用哪些原料做成的?应注意什么问题? .....                           | 84 |
| 3.制做药包时,其尺寸和重量应怎样控制? .....                              | 85 |
| 4.将片状的太乳炸药包在压接管上的方法有哪些? .....                           | 86 |
| 5.在制做导爆索药包时,应注意什么问题?如果长度不<br>够可否用短头连接? .....            | 86 |
| 6.炸药为什么要紧紧包在压接管上,不能留空隙? .....                           | 87 |
| 7.中、小截面导线接头的压接管两端保护层与炸药包之<br>间为什么需包缠长约30毫米的几层黑胶布? ..... | 87 |

|                                                                         |     |
|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 8. 钢芯有防腐油的导线（以下简称带油导线）和涂有凡士林油的压接管内壁为什么要进行清洗？ .....                      | 88  |
| 9. 带油的导线和铝管内壁用什么溶液清洗较好？过去有的用汽油，也有的用磷酸三钠溶液，还有的用氢氧化钠溶液清洗，它们各有什么优缺点？ ..... | 88  |
| 10. 用汽油清洗带油导线应注意什么问题？ .....                                             | 92  |
| 11. 导、地线表面或压接管内附有水分时，有何危害？怎样处理？ .....                                   | 92  |
| 12. 无油的导线外表和压接管内壁要不要清洗？为什么？ .....                                       | 93  |
| 13. 穿线前，导、地线为什么要在适当位置上作出明显的标志？用什么方法标志较好？标志尺寸怎样确定？ .....                 | 95  |
| 14. 耐张压接管钢锚的凹槽处为什么要包铝包带？ .....                                          | 97  |
| 15. 在施工时，应采取什么办法防止耐张压接管的引流板变形？ .....                                    | 97  |
| 16. 引爆药包前，为什么要将已穿好导、地线的药包连同导、地线用支架支承，且距地面要保持一定距离？ .....                 | 98  |
| 17. 在施工过程中，为加快速度，节省雷管，可否同时起爆几个药包？ .....                                 | 99  |
| 18. 怎样装配导火索？ .....                                                      | 101 |
| 19. 引燃导火索有哪些方法？ .....                                                   | 101 |
| 20. 炸药包爆炸后，为什么要很快用抹布擦净压接管外表的残存保护层？ .....                                | 102 |
| 21. 爆压后接头的两端管口，原规定涂防潮漆，现在为什么不涂？而现规定在钢管的外表和搭接的线头须涂防锈漆，这是为什么？ .....       | 102 |
| <b>第八章 爆炸压接经常出现的问题</b> .....                                            | 104 |
| 1. 什么叫残爆？什么叫拒爆？残爆和拒爆是什么原因引起的？怎样预防？ .....                                | 104 |
| 2. 铝压接管外表在爆压后，为什么会出现烧伤？有些压接管外表又为什么出现波浪式不平？它们产生的原因                       |     |

|                                                                        |     |
|------------------------------------------------------------------------|-----|
| 是什么? 怎样才能消除? .....                                                     | 105 |
| 3. 什么叫鼓包? 鼓包有几种类型? 鼓包的原因是什么?<br>怎样预防? .....                            | 106 |
| 4. 爆压小截面导线(指LGJ-35、50、70)接头时, 一端<br>的副线铝股被吹脱的原因是什么? 如何预防? .....        | 109 |
| 5. 有些压接管为什么在爆压时开裂? 它有什么危害? 怎<br>样才能预防? .....                           | 109 |
| 6. 爆压接头的弯曲原因是什么? 可否预防? .....                                           | 110 |
| 7. 在爆压大截面导线压接管和地线直线对接管时, 接头<br>中间出现明显的缩颈的原因是什么? 有什么危害? 怎<br>样预防? ..... | 111 |
| 8. 分流管、T形线夹和补修管在爆压时, 其抽匣盖板有<br>时被炸飞, 有时炸成弧形凸起, 其原因是什么? 怎样<br>预防? ..... | 112 |
| <b>第九章 质量检验</b> .....                                                  | 113 |
| 1. 爆炸压接接头的质量应符合哪些要求? 施工验收时,<br>重点应检验哪些项目和内容? .....                     | 113 |
| 2. 对爆炸压接接头, 为什么不检查接头与等长导线电<br>阻比? .....                                | 114 |
| 3. 爆压后的接头弯曲度怎样检查? 为什么规定超过管长<br>2%时还允许校直? .....                         | 117 |
| 4. 接头表面烧伤是否允许? 为什么? .....                                              | 118 |
| 5. 大截面导线接头爆压后的铝管两端头与任何一端导线<br>上的标志不重合而引起的误差, 对接头有什么危害?<br>如何处理? .....  | 118 |
| 6. 按有关规程规定, 接头爆压后要检测外径, 这有什么<br>意义? 是否可靠? .....                        | 120 |
| 7. 80型各种规格接头爆压后, 其外径推荐数值怎样?<br>它的测点是怎样确定的? 又如何测量和判断? .....             | 121 |

|                                                           |            |
|-----------------------------------------------------------|------------|
| 8. 爆压后各种接头外径推荐值是否经过实践检验? 结果怎样? .....                      | 125        |
| 9. 应用表9-6爆后外径推荐值检测大截面导线接头质量时, 其检测位置应怎样确定才算合理? .....       | 127        |
| 10. 使用不同能源和不同装药结构, 可否使用表9-4~表9-6推荐值检验接头机械强度? .....        | 127        |
| 11. 74型压接管可否使用表9-4~表9-6外径推荐值? .....                       | 129        |
| 12. 74型地线和大截面导线直线管和耐张管的爆后外径推荐值是多少? 怎样检测? .....            | 129        |
| 13. 在进行爆压后的接头外径检测前, 对接头的外观应进行哪些检查? .....                  | 130        |
| 14. 为什么要对耐张管引流板进行验收检验? 检验时应注意什么? .....                    | 130        |
| 15. 接头鼓包怎样检查? 又怎样处理? .....                                | 133        |
| 16. 大截面导线接头爆压后, 是否必须用 $\gamma$ 或 $x$ 射线进行质量检验? 为什么? ..... | 134        |
| 17. 为保证爆压质量, 应从哪些方面加强质量管理? .....                          | 135        |
| <b>第十章 钢芯“烧”伤(断)问题 .....</b>                              | <b>136</b> |
| 1. 钢芯“烧”伤(断)是什么意思? 哪些规格的导线和压接管容易出现这种隐患? .....             | 136        |
| 2. 钢芯“烧”伤(断), 对运行中的架空电力线有什么危害? 为什么? .....                 | 136        |
| 3. 为什么会发生钢芯“烧”伤(断)? .....                                 | 138        |
| 4. 钢芯“烧”伤(断)在接头内部, 对这一隐蔽缺陷应怎样检查? 如何判断? .....              | 140        |
| 5. 钢芯“烧”伤(断)后, 如何处理? .....                                | 142        |
| 6. 怎样预防钢芯被“烧”伤(断)? .....                                  | 143        |
| <b>第十一章 爆炸压接的安全技术 .....</b>                               | <b>146</b> |
| 1. 在公安部门有关规程中规定: 雷管、炸药不能同车运                               |            |

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| 输。但电力部门有关规程中却规定，允许同车携带少量炸药（不超过10公斤）和雷管（不超过20个）。这怎样理解？又需采取什么措施？ | 146 |
| 2.用明火和烟蒂点燃的太乳炸药，在加工、使用上应注意哪些问题？                                | 147 |
| 3.在施工现场怎样保管好炸药、雷管等爆炸器材？                                        | 149 |
| 4.裁取太乳炸药和导爆索时，只许用快刀在木板上或橡皮上切割，不许用剪刀剪或钳子夹，这是为什么？                | 150 |
| 5.导火索为什么要做燃速试验？有关规程规定引爆爆炸压接药包雷管，其导火索长度最短不得少于200毫米，这是为什么？       | 150 |
| 6.雷管爆炸时，其加强帽飞落规律怎样？怎样才能预防加强帽伤人？                                | 155 |
| 7.爆炸时安全距离是怎样确定的？为什么规定在杆塔上爆压作业时，其安全距离允许缩小为3米？                   | 157 |
| 8.带电爆压时的雷管自爆是怎么回事？原因是什么？又怎样预防？                                 | 159 |
| 9.在带电爆炸压接时，引起设备跳闸的原因是什么？怎样预防？                                  | 162 |
| 10.对分裂导线，在爆压一根时，其爆轰产物对同相其它导线是否有影响？怎样预防？                        | 166 |
| 11.检查电雷管电阻时，应注意什么？                                             | 167 |
| 12.炸药和雷管怎样销毁？应注意什么问题？                                          | 167 |

## 第一章 爆炸压接技术发展概况

1. 架空电力线爆炸压接是怎么回事？有人叫爆破压接，对吗？

答 我国从1965年开始，在架空电力线上就已采用了爆炸压接技术。

所谓爆炸压接，就是利用炸药爆炸产生的巨大能量，将钢芯铝绞线（以下简称导线）、避雷线（以下简称地线）与各种规格的铝压接管或钢压接管压成一个整体，使其具有一定的机械强度和电气性能。其典型结构是：在两根导线或地线外面，再套一根特制的铝压接管或钢压接管，再在压接管外包上适量的炸药，用雷管引爆，几乎在装药爆炸完成的同时，接头的压接也就完成了。

利用炸药爆炸压接的接头，经金相分析表明，虽然大部属于机械结合，但是铝线间和铝线与铝管间也出现了焊接区。因此，架空电力线爆炸压接是一种特殊焊接，属于爆炸焊接范畴，不过习惯上称做爆炸压接罢了。

至于有人叫爆破压接，这是不确切的。顾名思义，所谓爆破就是利用炸药爆炸产生的巨大能量将物体破坏，如在战争时期利用炸药破坏敌人桥梁、公路等各种设施；而在社会主义建设中，利用炸药移山填海、开山造田等等。在架空电力线路上，是利用炸药将压接管与导线或地线接头压成一个整体，这不能叫爆破压接，只能叫做爆炸压接。

**2. 爆炸压接技术在我国是怎样发展起来的？爆炸压接与过去的机械压接比较，有哪些优越性？**

答 导、地线爆炸压接，是我国电业工人、科技人员和干部在生产实践中不断总结出来的新技术。这种压接技术自1965年在我国出现以来，发展非常迅速，应用相当广泛，已在电力生产建设中，发挥了应有的作用。

爆炸压接在我国的发展，大致可分为四个阶段：

(1) 初期试验阶段 这一阶段从时间上划分，大约为1965年~1967年，主要是进行试验。1965年，抚顺电业局和吉林送变电工程公司分别用导爆索和硝铵炸药爆炸压接导、地线成功。1966年5月，抚顺电业局在水利电力部召开的全国鞍山带电作业会议上作了爆压修补导线表演；同年7月，吉林送变电公司用硝铵炸药爆炸压接导、地线在新工程中试用。1967年夏，水利电力部组织了抚顺电业局、吉林送变电工程公司、北京供电局等单位成立了爆炸压接试验小组，在良乡进行试验成功；同年10月编写了《导、地线爆炸压接总结》和《爆炸压接须知》，发往全国电力施工和运行单位，从此结束了初期的试验阶段。

(2) 推广阶段 在这个阶段里，主要是大面积推广取得了一定成效。从时间上划分，大约为1968年~1970年。由于爆炸压接与过去的机械压接比较，具有较多的优点，因此，在全国范围内便迅速推广开来。不但中、小截面导线（指截面为35~240平方毫米的钢芯铝绞线）用，大截面导线（指截面为300平方毫米及以上的钢芯铝绞线）也用；不但导、地线用，耐张杆上的跳线连接也用；不但新工程施工和停电检修用，带电作业也用。对于大截面导线，是由先钢管后铝管的两次爆炸压接改为将钢管、铝管先套好，然后直

接在铝管上包上炸药将接头一起压紧的一次爆炸压接，既简化了施工工艺，又提高了工效。此外，压接管的结构也有所改进，使其更适应于爆炸压接的需要。总之，在这一阶段里，爆炸压接得到了推广，并在电力生产中发挥了一定作用。

（3）深入阶段 从时间上划分，大约为1971年~1976年。这一阶段主要是解决推广中所发现的问题。这些问题大致有：带电爆炸压接时，出现了雷管自爆，降低空气绝缘；爆压后握着力不够，在施工收线时或运行中导、地线抽芯；爆压大截面导线时，压接管内的外露钢芯被“烧”伤（断）。为此，东北电管局于1972年组成爆炸压接小组，并用硝铵炸药进行了大量试验，从而认识了其客观规律，编写了硝铵炸药《爆炸压接工艺规程》，并于1973年3月在旅大召开的经验交流会上进行了交流。1973年8月，水利电力部原科学技术委员会，将爆炸压接课题交给了原湘中供电局，并在冶金部矿冶研究所的大力协作下，成立了试验小组。通过大量试验，研制出适用于导、地线爆炸压接的专用太乳炸药（原名塑B炸药），摸索了该炸药的整套爆炸压接工艺，编写了《太乳炸药爆炸压接导、地线施工工艺规程》。水利电力部于1976年5月在长沙召开了现场经验交流会。与此同时，旅大电业局，吉林送变电工程公司，原湘中供电局在解决钢芯“烧”伤（断）和雷管自爆以及预防降低空气绝缘上，分别进行了大量试验，在认识其客观规律后，采取了有效措施。1977年4月，为了进一步交流爆炸压接经验，水利电力部原科学技术委员会又在长沙成立了爆炸压接技术交流活动站，由该站出刊不定期的爆压简报，帮助解决推广中的原材料及技术问题，同时召开了小型会议，交流经验，从而更有

效地推动了这一新技术向深度和广度发展。

(4) 巩固阶段 从时间划分大约为1973年~1980年。在这一阶段的主要工作内容,大致是对1974年定型的大截面导线压接管,作了适当改进,解决了钢芯“烧”伤(断)隐患。与此同时,原电力工业部组织有关单位编写了《架空电力线路爆炸压接施工工艺规程》(以下简称《规程》),使爆炸压接有章可循,从而进一步保证了爆压质量和安全。

爆炸压接这一新技术,尽管在我国出现的历史不长,但它的使用范围之广、推广之快,证明它受到广大施工人员的欢迎。它之所以能如此受到施工人员欢迎,其主要原因是:它与过去的机械压接(大截面导线用液压机,中、小截面导线用钳压器)比较,确实具有轻(工具轻)、快(速度快)、省(材料省)、好(压接质量好)等优点。

(1) 工具轻 以截面为400平方毫米的钢芯铝绞线接头压接为例,过去用的液压机重达数十公斤。使用爆炸压接方法所用的器材(包括雷管、导火索、拉火管),则不到一公斤,大大减轻了劳动强度,特别是山区更显突出。

(2) 速度快 用液压机压接一个截面为400平方毫米的钢芯铝绞线接头需四个人,最快也要几十分钟。用爆炸压接的方法,则只需两个人,十几分钟就完成了。

(3) 材料省 采用爆炸压接法压接架空电力线接头时,压接管与导线或地线由机械压接的点接触改为面接触,管与线的摩擦力便大大提高,因而压接管可以相应减短,节约了有色金属。如BYD-185长圆型搭接管,过去采用钳压器压接时需长1040毫米,采用爆炸压接后,只需其长的1/3就够了。

(4) 质量好 大量试验证明,爆炸压接后的接头不管

是机械强度还是电气性能均较好。

但必须说明的是：雷管、炸药系危险品，在运输、保管方面较麻烦，爆炸时噪声较大。因此，应因地制宜地推广。

**3. 爆炸压接这一新技术在我国使用情况怎样？它已扩大到哪些范围？**

答 爆炸压接这一新技术的应用，已推广到全国大多数省、市的电力施工和运行单位，并在逐步普及。其使用范围已从架空电力线的导、地线扩大到发电厂和变电所。目前已具体应用在以下几方面：

- 1 ) 钢芯铝绞线、纯铝线、铜线的连接；
- 2 ) 钢绞线和铝包钢线（包括单线或绞线）的连接；
- 3 ) 输电线路、电厂和变电所接地装置（包括圆钢和扁钢）的连接。

此外，还试用于：输电线路拉线的连接，电厂和变电所管形铝母线的连接，钢筋混凝土电杆接头的连接，电厂和变电所矩形铝母线的焊接，电厂和变电所电缆终端头缆芯的连接，配电线路铜铝接头的连接。

总之，爆炸压接这一新技术已在我国电力系统中得到广泛应用，对电力建设发挥了积极作用。

**4. 我国在推行爆炸压接过程中，发生过一些爆压质量事故，其原因是什么？目前是否采取了有效措施？**

答 爆炸压接在我国推行十多年来，曾发生过一些事故。经事故调查证明，产生这些事故的主要原因如下：

（1）钢芯被“烧”伤（断） 其原因和预防措施将在本书第十章中详细介绍。