# 局部放电检测工作总结(共3篇)

来源：网络 作者：眉眼如画 更新时间：2023-11-08

*局部放电检测工作总结1学校实验室工作与其它工作一样，同样是促进学生全面发展地一个主阵地。为促进学生的全面发展，培养学生创新精神和实践能力，我们还大力开展课外科技实践活动，为学生搭建一个提高实践操作能力的平台。1、利用实验室积极组织辅导，参加...*

**局部放电检测工作总结1**

学校实验室工作与其它工作一样，同样是促进学生全面发展地一个主阵地。为促进学生的全面发展，培养学生创新精神和实践能力，我们还大力开展课外科技实践活动，为学生搭建一个提高实践操作能力的平台。

1、利用实验室积极组织辅导，参加科技创新大赛。

2、积极作好教师演示实验和学生分组实验，实验结束之后撰写一定的心得，辅导学生撰写科技小论文，至今已有数篇科学小论文获奖。

同时，我们学校还充分发挥科学老师的聪明才智，积极拓展、开发其他科技活动，出色的学校管理、出色的学科成绩、出众的学生成果，但这远远不是我们的最终目标，只是万里长征走出的第一步，相信我们的实验室管理会更上一个台阶，相信我们的实验室的成效会发挥地更好。

工作中逐步提高了小学实验的管理水平和能力，以及实验室材料实现科学化、分类、分档、档案管理，实验水平和实验效果，更好地更全面地实施素质教育推进教育发展。按国家教委颁布的教学大纲开齐开足实验教学课程，实验开出率达到100%，引导学生基本能亲手完成各个实验，形成一定实验技能，培养科学的实践、实验、观察能力。现将具体工作总结如下:

1、实验室工作由校长及教导主任直接管理，实验室设专门管理员，即实验员，具体管理实验室工作。

2、实验室管理员任务、目标;

(1)实验员按时拟定自然教学计划，各年级自然教学工作须按计划进行实验教学，实验教学需填写演示实验计划、分组实验计划、演示实验单、分组实验单等表格。

(2)在进行实验教学前准备好实验所需仪器，材料，教师对每组实验有充分准备，精心设计实验步骤和实验过程，方法，写出相应实验方案，以保证实验的科学性，安全性及效果。

(3)在引导学生进行分组实验时，要求学生准备好相关的实验材料，以确保学生在实验中有物可做，并指导学生观察，讨论，得出相应的结论，完成实验教学。

(4)指导学生进行分组实验后，应指导学生完成实验报告单(试验记录)，并认真审阅，引导学生在实验、观察中养成科学的自然观和相应的实验能力。

(5)开学及时收取科学各年级演示实验计划表、分组实验计划表;期末按时收取演示实验记录表、分组实验记录表。

(6)在实验教学、教研方面，以全体自然任课教师为组，进行相应的自然教学与实验教学研究，不断提高自然学科教师的教学与实验能力。

3、材料归档

(1)每学期(学年)按时将各类材料分类装订后归档，并按时填写相应试验开出数、开出率，完成实验室材料的归档管理，做到科学、规范，便于查阅。

一、实习目的

实习是在校大学生的一次接触工厂大规模生产的机会，是学生走上社会的良好过渡，走向工作岗位的入门之课，大学生电池生产实习报告。实习让我们了解到理论和实践之间的差异，找到了工厂大规模生产和实验室小量操作的异同。加深我们对所学知识的理解和消化，同时也学习到各工厂的许多技术细节，掌握了生产的基本工艺原理。

这次实习提高了自己培养发现，分析，解决问题的能力，受益非浅，达到了实习的效果。通过实习使我更多地接触社会，实践于社会，从而培养了严谨的工作作风、初步的实际工作能力和基础的专业技能，为将来走上工作岗位打下良好的基础。

理士企业创立于九十年代中期，是专门从事LEOCH（理士）牌全系列阀控式密封铅酸蓄电池的研制、开发、制造和销售的国际化新型科技企业。经过多年用心经营，理士企业已成为国内专业的阀控式密封铅酸蓄电池的优秀制造商，现已在国内建立了深圳、东莞、江苏、肇庆、安徽五个生产基地。国内占地面积50多万平方米，拥有36条电池生产线及其相应的检测设备，以及肇庆、江苏两个专门蓄电池实验室，共同构成我公司先进而雄厚的研发制造能力。

目前国内共有职工6000余人，技术研发人员300余人，主要生产各种型号的AGM阀控式密封铅酸蓄电池、胶体（GEL）阀控式密封铅酸蓄电池，OPzV、OPzS、PzS、PzV、PzB管式极板铅酸蓄电池，汽车用铅酸蓄电池，摩托车用铅酸蓄电池，高尔夫球车用铅酸蓄电池，电动助力车用铅酸蓄电池等系列产品。广泛应用于通信、电力、广电、铁路、太阳能、UPS、电动车、汽车、摩托车、高尔夫球车、叉车、应急灯等十几个相关产业，年生产能力总和超过400万千伏安时。前瞻的研发队伍和高素质的制造水准让企业具有国际性的竞争力和全球性的影响力。企业在美国、欧洲成立销售公司，拥有国内外30余个销售公司及办事处，其销售网络遍及全球110多个国家和地区，并与国内外数家优秀运营商建立了良好的合作伙伴关系。理士企业在实践中不断开拓创新、努力进取。在品质控制上，成立专业的质量管理中心。成功通过了ISO9001、TS16949的质量体系认证、ISO14001、OHSAS180001认证；产品被国家质检单位评为“产品质量国家免检”证书，并在各工厂推进精益生产管理，以提高产品的国际竞争力。

企业在中国率先通过了英国IEC产品认证，同时还获得了德国VdS产品认证、ISO9001和ISO14001认证、泰尔认证、欧盟CE认证、美国UL认证、俄罗斯的POCC认证和肯尼亚国家认证，以及中国质量免检证书、国家蓄电池检测中心、信―息―产―业―部邮电工业产品质量监督检验中心、中国计量科学研究院、电力工业电力设备及仪表质量检验测试中心、中国电信、中国移动、中国联通、广播电视、中国船级社认证、国防总参的入围检测和金太阳认证等。公司与国外著名电池公司进行了多项技术协作，引进国内外先进设备和仪器，拥有多项国家专利技术，制造能力达到了国际先进水平。并与国内知名高校进行持续地技术交流合作，建立产学研基地，提高企业自主创新能力，为企业早日成为全球化的，有竞争力的电池与电池相关产品的领军制造商，奠定了坚实的基础。

二、实习内容

1、蓄电池分类按我国有关标准规定主要蓄电池系列产品有：起动型蓄电池：主要用于汽车、拖拉机、柴油机船舶等起动和照明。固定型蓄电池：主要用于通讯、发电厂、计算机系统作为保护、自动控制的备用电源。牵引型蓄电池：主要用于各种蓄电池车、叉车、铲车等动力电源。铁路用蓄电池：主要用于铁路内燃机车、电力机车、客车起动、照明之动力。摩托车蓄电池：主要用于各种规格摩托车起动和照明。煤矿用蓄电池：主要用于电力机车牵引动力电源。储能用蓄电池：主要用于风力、水力发电电能储存。按蓄电池极板结构分类：有形成式、涂膏式和管式蓄电池。按蓄电池盖和结构分类：有开口式、排气式、防酸隔爆式和密封阀控式蓄电池。按蓄电池维护方式分类：有普通式、少维护式、免维护式蓄电池。

2、铅蓄电池工作原理铅蓄电池由正极板群、负极板群、电解液和容器等组成。充电后的正极板是棕褐色的二氧化铅（PbO2），负极板是灰色的绒状铅（Pb），当两极板放置在浓度为27%――37%的硫酸（H2SO4）水溶液中时，极板的铅和硫酸发生化学反应，二价的铅正离子（Pb2+）转移电解液中，在负极板上留下两个电子（2e―），由于正负电荷的引力，铅正离子聚集在负极板的周围，而正极板在电解液中水分子作用下有少量的二氧化铅（PbO2）渗入电解液，其中两价的氧离子和水化合，使二氧化铅分子变成可离解的一种不稳定的物质DD氢氧化铅〔〕。

氢氧化铅由4价的铅正正离子（Pb4+）和4个氢氧根〔4（OH）―〕组成。4价的铅正离子（Pb4+）留在正极板上，使正极板带正电。由于负极板带负电，因而两极板间就产生了一定的电位差，这就是电池的电动势。当接通外电路，电流即由正极流向负极。在放电过程中，负极板上的\'电子不断经外电路流向正极板，这时在电解液内部因硫酸分子电离成氢正离子（H+）和硫酸根负离子（SO42―），在离子电场力作用下，两种离子分别向正负极移动，硫酸根负离子到达负极板后与铅正离子结合成硫酸铅（PbSO4）。在正极板上，由于电子自外电路流入，而与4价的铅正离子（Pb4+）化合成2价的铅正离子（Pb2+），并立即与正极板附近的硫酸根负离子结合成硫酸铅附着在正极上随着蓄电池的放电，正负极板都受到硫化，同时电解液中的硫酸逐渐减少，而水分增多，从而导致电解液的比重下降在实际使用中，可以通过测定电解液的比重来确定蓄电池的放电程度。在正常使用情况下，铅蓄电池不宜放电过度，否则将使和活性物质混在一起的细小硫酸铅晶体结成较大的体，这不仅增加了极板的电阻，而且在充电时很难使它再还原，直接影响蓄池的容量和寿命。

铅蓄电池充电是放电的逆过程。

铅酸蓄电池充、放电化学反应的原理方程式如下：

3、铅蓄电池的工艺流程及主要设备铅粉制造、板栅铸造、极板制造、极板化成、装配电池铅粉制造设备：铸粒机或切段机、铅粉机及运输储存系统；板栅铸造设备：熔铅炉、铸板机及各种模具；极板制造设备：和膏机、涂片机、表面干燥、固化干燥系统等；极板化成设备：充放电机；水冷化成及环保设备；装配电池设备：汽车蓄电池、摩托车蓄电池、大中小型密封阀控铅酸蓄电池装配线；电池检测设备：各种电池性能检测。典型铅酸蓄电池工艺过程概述铅酸蓄电池主要由电池槽、电池盖、正负极板、稀硫酸电解液、隔板及附件构成。

4、工艺制造铅粉制造：将1#电解铅用专用设备铅粉机通过氧化筛选制成符合要求的铅粉。板栅铸造：将铅锑合金、铅钙合金或其他合金铅通常用重力铸造的方式铸造成符合要求的不同类型各种板板栅。极板制造：用铅粉和稀硫酸及添加剂混合后涂抹于板栅表面再进行干燥固化即是生极板。极板化成：正、负极板在直流电的作用下与稀硫酸的通过氧化还原反应生产氧化铅，再通过清洗、干燥即是可用于电池装配所用正负极板。装配电池：将不同型号不同片数极板根据不同的需要组装成各种不同类型的蓄电池。（各单位因工艺条件不同可选择不同的流程）板栅铸造简介板栅是活性物质的载体，也是导电的集流体。普通开口蓄电池板栅一般用铅锑合金铸造，人工拆除钢筋混凝土烟囱，免维护蓄电池板栅一般用低锑合金或铅钙合金铸造，而密封阀控铅酸蓄电池板栅一般用铅钙合金铸造。

第一步：根据电池类型确定合金铅型号放入铅炉内加热熔化，达到工艺要求后将铅液铸入金属模具内，冷却后出模经过修整码放。

第二步：修整后的板栅经过一定的时效后即可转入下道工序。板栅主要控制参数：板栅质量；板栅厚度；板栅完整程度；板栅几何尺寸等；铅粉制造简介铅粉制造有岛津法和巴顿法，其结果均是将1#电解铅加工成符合蓄电池生产工艺要求的铅粉。铅粉的主要成份是氧化铅和金属铅，铅粉的质量与所制造的质量有非常密切的关系。在我国多用岛津法生产铅粉，而在欧美多用巴顿法生产铅粉。岛津法生产铅粉过程简述如下：第一步：将化验合格的电解铅经过铸造或其他方法加工成一定尺寸的铅球或铅段；第二步：将铅球或铅段放入铅粉机内，铅球或铅段经过氧化生成氧化铅；

第三步：将铅粉放入指定的容器或储粉仓，经过2―3天时效，化验合格后即可使用。铅粉主要控制参数：氧化度；视密度；吸水量；颗粒度等；极板制造简介极板是蓄电池的核心部分，其质量直接影响着蓄电池各种性能指标。

涂膏式极板生产过程简述如下：

第一步：将化验合格的铅粉、稀硫酸、添加剂用专用设备和制成铅膏；

第二步：将铅膏用涂片机或手工填涂到板栅上；

第三步：将填涂后的极板进行固化、干燥，即得到生极板。生极板主要控制参数：铅膏配方；视密度；含酸量；投膏量；厚度；游离铅含量；水份含量等。装配工艺简介蓄电池装配对汽车蓄电池和密封阀控铅酸蓄电池有较大的区别，密封阀控铅酸蓄电池要求紧装配一般用AGM隔板，而汽车蓄电池一般用PE、PVC或橡胶隔板。

装配过程简述如下：

第一步：将化验合格的极板按工艺要求装入焊接工具内；

第二步：铸焊或手工焊接的极群组放入清洁的电池槽；

第三步：汽车蓄电池需经过穿壁焊和热封后即可，而密封阀控铅酸蓄电池若采用ABS电池槽需用专用粘合剂粘接。

电池装配主要控制参数：汇流排焊接质量和材料；密封性能、正、负极性等。化成工艺简介极板化成和蓄电池化成是蓄电池制造的两种不同方法，可根据具体情况选择。极板化成一般相对较容易控制成本较高且环境污染需专门治理。蓄电池化成质量控制难度较大，一般对所生产的生极板质量要求较高，但成本相对低一些。

大家好，我是生产车间主任—，下头请允许我在此向大家对我的工作做一个简单的总结。不足之处，还请各位领导多多指教。

一、产量方面

产量从年初日入库量不到——支，到3月份日产量突破1—支，短短的不到两个月的时间，产量提升了将近50%还多，这组数据正说明了在—、—的正确带领下，在真空管车间所有员工的共同努力下，才会创造出这么高的产量业绩，这也是天普公司有史以来最高、最好水平。

二、质量方面

1、新设备投产后，各工序的合格率在以前的基础上都均有明显提高，特别是前道拉封机的投产及改造成功，使半成品（拉封管）的一次拉模成型合格率明显提高，成模质量也得到了改善。

2、工序之间的自检、互检力度加强，成品（真空管）出厂的质量也在从工艺、管理等方面加强控制，得到有效保证，货物供不应求！

三、人员管理方面

自—年年，年底因管理等诸多方面的原因，新员工也在不断的补充，但人员的流动性比较大。导致202x年，年初人员依然比较紧张，由于生产旺季的到来，工人工资有所提升，这两个月老员工的稳定性在加强管理、提高工资待遇等因素下有所提高。但也有因为管理方面的不足造成个别员工的思想波动性比较大。现在，生产一线的熟练操作工依然比较紧张！这也是迫在眉睫，急待解决的问题。

四、物耗方面

由于公司针对车间“节能降耗”制度的出台，充分调动了车间管理者及员工的积极性，节约成果明显：

1、主要原材料

车间对生产基本原材料：毛坯料、卡子、吸气剂、铝靶实施专人管理，二次改制和回收，有效的节约了生产成本，收效显著。

2、主要辅材料

对于车间费用的辅助材料，车间更是精打细算，做到该回收的回收，该修理的修理。半年时间较去年同期节省—余万元。

五、工艺方面

新设备投产后，为了确保产品的品质的稳定性，车间会同质检部门确立各种监督机制，适时召开质量分析会，对操作工艺进行了修改，现已初步趋于稳定。

六、5s管理

在车间5s管理过程中，虽然与去年同期相比，有很大进步。但在管理方面还存大着很多不足，最主要是缺少持之以恒的管理方针，有时为了准时交产量而忽略5s的持之以恒的管理。今后工作中，将多注意这方面的问题。

七、安全方面

提到安全是最令我们头疼的问题，因为我们每天与玻璃打交道，小伤时有发生，不过好在，在全车间干群的共同努力下，车间各工序还未出现大型的人身伤亡事故！这让我们感到很庆幸。今后，对于安全生产，我们仍然要做到长抓不懈！

如果说202x年对于我们真空管车间是个展翅飞跃的时段，那我更希望下半年工作过程中我们能飞得更远、更广。下一步，我们的工作仍不容乐观！

新设备投产后，员工操作技能有待提高；维修力量有待于培养；职工的思想素质有待于提升……下一步车间应遵循以下管理制度：

一、深入进行“质量第一”的思想教育，发动员工开展：“生产技能大比拼”的活动，树立榜样，推广先进！

二、严格贯彻执行工艺纪律，制止违章操作，确保制造质量信得过的产品。

三、组织有秩序的生产，搞好文明、安全生产，保持环境卫生。

四、组织好质量自检、互检，支持质检人员的工作，共同把好质量关。车间定期召开质量分析会，不断改进质量，发生质量问题时，积极配合质量管理部门，分析研究解决。

五、掌握车间质量状况，落实质量奖惩制度，变被动为主动。

六、针对车间内存在的主要质量问题，提出课题发动职工开展技术革新和合理化建议活动，对设计、工艺等方面存在的问题积极向有关部门和质量管理部门提出，共同研究解决。

接下来，我们将面临着更严峻的挑战！我们将一如既往地发扬\_不怕困难、艰苦奋斗、乐于奉献、勇于创新”的精神，熟练地掌握先进的生产工艺，培养优秀的职业素养及领先的职业技能，用精益求精的工作态度，严谨细致的工作方法，科学求实的工作作风，规范系统的工作成效，制造出高品质，高标准的产品，回报公司！在天普的大舞台上实现自己的人生价值！

20xx年已接近年终，插管车间今年的生产及管理工作即将告一段落。回顾一年来的忙碌与付出车间在厂部的带领下，紧跟公司下达的年度生产任务计划，努力加强生产管理、安全管理，落实管理责任制，贯彻实施绩效考核，较好地完成了全年的各项工作任务，在各个方面都取得了长足的进步。插管单U线20xx年的生产和管理等方面亦做了一定的努力和学习，现就单U线今年的工作完成情况总结汇报如下：

主要完成的任务

1.通过了仓库提前备料的方式，不但了解了欠料信息，同时可以让车间需要前置加工的物料得以有计划地完成。依据欠料信息、订单数量、客户的需求，合理地进行排产。确保车间生产的流畅性，也降低了车间半成品的积压。对于车间上报的异常情况能尽全力进行处理。如有自身处理不了的，能及时的上报领导并跟进到位。对生产计划是否有序的完成，采取深入员工的方式了解核实生产的进度，以确保订单的交期

3.狠抓安全管理后整理相对于公司其他车间来说安全隐患较多，比较容易出事故，在过去的20xx年里也发生了几起工伤事故，这些事故已经给公司和车间带来损失。“愚者用鲜血换取教训，智者用教训避免事故”。身为一班之长，虽然所拥有的权力不是很大，但肩负着全班十几名员工的生命安全的重任。因此，对于安全工作我从未放松过，月月讲，天天讲

工作中的不足

1.班组管理方面

虽然在过去的一年中班组的管理水平有了一定的提升但还是存在一些问题，如：员工的标准化作业情况有待改进，员工的技术水平有待提升，员工的工作积极性还没有被充分的调动起来等。没有高水平的管理，就没有高素质的员工，就没有高质量的产品。因此，我会在以后的工作中着重解决提升班组员工综合素质的问题，充分利用业余时间，多安排一些有关标准化作业知识的培训，争取在较短的时间内让员工的综合素质有较大的提升

2.安全生产方面

安全管理没有做到位，力度不够；安全培训不到位；检查不到位。很多时候，由于员工的劳动强度较大，体力消耗较多，因此在完成当天的产量，做整理现场的工作中出现忽视的现象，更是有在违规操作的情况从而连续多次发生工伤事故。

现在想来这几起事故的发生，我有着不可推卸的责任。首先：在组织班组日常安全培训的过程中没有真正做到让每一个员工时刻将安全生产牢记于心；其次：在安全检查方面没有做到全程跟踪全程检查；最后：在发生一次事故后没有及时总结经验教训，避免类似的事件再次的发生。

3.质量控制方面

质量是生产出来的，而不是检查出来的，就是说要讲全面质量管理，要按照目标要求认真抓好每一个环节，每一道工序。同时质量检查又十分重要，特别是在生产过程中的质量检查可以有效地避免发生质量事故和质量问题，变事后处理为事前预防和事中控制，变被动为主动。

虽然目前公司从上至下都开始重视质量，但在实际操作过程中还是存在许多问题，尤其是班组之间的配合，例如在织造过程中还有许多有待改进的地方。要解决这些问题不是某一个班组努力就可以做好的，这需要几个相关班组的通力合作，我认为要想做好质量工作，必须把握“严、细、实”的原则，要严格管理，认真细致，狠抓落实。

今后努力方向

新的一年意味着新的起点，新的机遇，新的挑战。我会再接再厉，认真提升业务、工作水平，为公司和车间发展，贡献自己的力量。 我决心在接下来的一年中努力做到以下几点：

1.加强学习，拓宽知识面。努力学习冲压专业知识和相关管理知识；

2.本着实事求是的原则，做到上情下达、下情上报；真正做好领导的助手；

3.加强与车间兄弟班组的沟通合作，向先进班组学习，加强管理，努力使班组形成团结一致，勤奋工作的良好氛围；

4.全面完成车间交给的各项任务，为车间带出一个能打硬仗，吃苦耐劳的单U班组

从7月14号入司至今已接近5个月，认真回顾这5个月，真有点百感交集。5个月之前，我还是一名刚走出校门的大学生，虽说对未来憧憬许多，但更多的是对未来的一丝迷茫，甚至有一点害怕，不知道自己能否踏好这关键的第一步。

刚进入xx公司，人力首先给我们安排了3周的培训，短短的3周使我们初步对xx文化和锂电行业、锂电产品有了一定的了解，也促使我们开始转变心态和思考以后的职业道路。所以这3周可以说是一段重要的缓冲期，让我们做好了心理准备。

之后有幸分别在超电工艺、五部生产、综合计划3个部门实习，不同部门的实习生活不仅丰富了我的经历，也使我更加成熟和稳重。在超电实习时，给我印象最深刻的是超电部长的4点告诫：新的眼观、保持激情、不断学习、耐心积累。我对这4点的理解：实习期是一段比较艰苦而又可能有重大收获的时间，关键在于自己如何去把握。要想比别人赢在起跑线上，那么就得比别人花费更多时间，流更多汗水，世上没有随随便便就能成功的事情；另外，一定要严格要求自己，戒骄戒躁，不断积累经验和实力，还要善于发现机会。至于如何“苦中作乐”关键在于新的眼观和保持激情，如果天天充满激情，天天有新的发现，那么就不会枯燥无味了。我在实习期间也是如此要求自己的。

有人说五部的生产实习是一种折磨，我觉得是一种打磨，把我们身上不好的棱角磨平，使得我们养成一种职业人的生活习惯和心态，而不是继续保持大学生那种散漫的性子。另外，在五部实习是组线干活，这就要求每个人要强大的自律性和团队合作以及奉献牺牲的精神。所以在五部实习不仅是考验了我们的身体素质，更多的是一种责任心的考验。

综合计划的工作比较零散，要求十分细心，而且平时工作更多的是协调各部门保证准时满足客户要求。从工作性质上讲，这样的工作对于不善言谈的我是一种挑战，但是随着实习工作的进行，逐步了解综合计划工作的流程和与人沟通的技巧，我愈加有信心能够胜任这份实习工作。

总之，5个月的实习生活更加坚定了我在xx这块土地上奋斗成长的决心。以上是我的实习工作总结，我愿与xx共发展，愿xx的明天更加辉煌！

从7月14号入司至今已接近5个月，认真回顾这5个月，真有点百感交集。5个月之前，我还是一名刚走出校门的大学生，虽说对未来憧憬许多，但的是对未来的一丝迷茫，甚至有一点害怕，不知道自己能否踏好这关键的第一步。

刚进入\_公司，人力首先给我们安排了3周的培训，短短的3周使我们初步对\_文化和锂电行业、锂电产品有了一定的了解，也促使我们开始转变心态和思考以后的职业道路。所以这3周可以说是一段重要的缓冲期，让我们做好了心理准备。

之后有幸分别在超电工艺、五部生产、综合计划3个部门实习，不同部门的实习生活不仅丰富了我的经历，也使我更加成熟和稳重。在超电实习时，给我印象最深刻的是超电部长的4点告诫：新的眼观、保持激情、不断学习、耐心积累。我对这4点的理解：实习期是一段比较艰苦而又可能有重大收获的时间，关键在于自己如何去把握。要想比别人赢在起跑线上，那么就得比别人花费时间，流汗水，世上没有随随便便就能成功的事情;另外，一定要严格要求自己，戒骄戒躁，不断积累经验和实力，还要善于发现机会。至于如何“苦中作乐”关键在于新的眼观和保持激情，如果天天充满激情，天天有新的发现，那么就不会枯燥无味了。我在实习期间也是如此要求自己的。

有人说五部的生产实习是一种折磨，我觉得是一种打磨，把我们身上不好的棱角磨平，使得我们养成一种职业人的生活习惯和心态，而不是继续保持大学生那种散漫的性子。另外，在五部实习是组线干活，这就要求每个人要强大的自律性和团队合作以及奉献牺牲的精神。所以在五部实习不仅是考验了我们的身体素质，的是一种责任心的考验。

综合计划的工作比较零散，要求十分细心，而且平时工作的是协调各部门保证准时满足客户要求。从工作性质上讲，这样的工作对于不善言谈的我是一种挑战，但是随着实习工作的进行，逐步了解综合计划工作的流程和与人沟通的技巧，我愈加有信心能够胜任这份实习工作。

总之，5个月的实习生活更加坚定了我在\_这块土地上奋斗成长的决心。以上是我的实习工作总结，我愿与\_共发展，愿\_的明天更加辉煌!

生产三车间是高线厂的生产队伍之一，现有员工20人，其中党员6人，团员8人；大专以上文化程度16人，其中本科5人；三车间自XX年2月份组建以来，经过不断学习和生产实践，逐渐锻炼成了一支能打硬仗、善打硬仗的队伍。

值逢岁末，回顾这一年的工作，真是几多欣喜，几多收获。XX年已经过去了，在这一年中，在分厂领导的指引下，我们三车间团结一致，发奋拼搏，开拓创新。克服了重重困难，确保了全年各项工作任务和管理目标的全面完成，我们在困境中谋发展，在挑战中寻机遇。面对取得的成绩，我们在感到由衷自豪和骄傲的同时也更进一步增强了我们对公司事业必胜的信心和勇气。

现把一年来的工作从安全、班组建设、技能提高、培养锻炼储备人才等方面向领导作以汇报，具体

一、齐抓共管，建立车间安全例会制度

安全是什么？安全是企业的生命，是家庭的幸福，是工作的快乐，是单位的效益；是平安、也是一种幸福，更是一种珍爱生命的人生态度。安全责任为天，生命诚贵无价；所以安全生产我们容不得半点马虎，从以往安全事例分析，教育职工安全事故一般会出现在以下几种人身上：

1.做事粗心、大意、马虎；

2.上班期间精神状态不好，注意力不能集中；

3.违章操作；

4.技术不够硬，对现场和设备情况了解不够；

针对以上情况，三车间在成长的过程中逐步完善安全管理制度，配备了一个车间安全员和两个班组安全员，定期召开安全专题会，对安全事例加以分析，借此提高员工安全技能，认真开展现场隐患排查、整改和自查自纠活动，出台了安全考核细则，加大对违规违纪人员的考核力度，我们的安全目标是：安全零隐患，全年工伤事故为零，工亡事故、重大火灾事故、污染事故为零。安全管理再严也不为过，所以安全管理一定要做到“三公”精神，即抓安全检查要有包公精神——铁面无私，抓安全管理要有愚公精神——矢志不移，抓安全督教要有济公精神——言传身教，严格遵循“三公”安全管理精神，把安全隐患消除在萌芽状态之中。

二、班组制度建设的基本情况

班组是企事业的细胞，是企事业基础单位，是企事业单位一切工作的基础和落脚点，也是各级工会组织联系职工，履行维权责任的第一起点。加强班组建设，是工会落实工作方针的必然要求和基础工作。我车间的班组建设工作主要从以下几个方面着手：是建立班组学习培训制度。班组人员综合素质决定着工作的质量、任务指标的完成和企业的发展速度。学习和有针对性的培训是提高职工素质的有效途径，是推动公司发展的基础工作。

2、是建立班组交流制度。公司的发展是通过全面工作水平提高来体现的。班组交流可以取长补短，提高认识，统一思想，统一工作方向，形成团结的氛围。

3、是建立班组考勤制度，班组内通过考勤的形式，考察记录班组成员的出勤情况、为选优和考评创造条件。

4、是建立班组考核制度。实践证明考核机制是非常有效的，是切实可行的管理手段。班组考核制度的建立将有效的促进班组人员荣誉感、责任感的加强，有效的促进班组凝聚力和加强，有效的促进班组竞争意识和竞争本领的提高。

5、是建立民主管理制度。充分发挥工会的监督保障职能，积极推行政务公示制。成立班组建设资金理财小组，成立公示制度实施以来，制度成立以来每位员工都能认真执行，详细填写，及时公布，堵塞了跑、冒、滴、漏现象，杜绝了弄虚作假行为，使班组建设资金得到充分利用。

6、加大硬件建设，建设职工小家，为职工办好事、办实事。

为给职工营造一个舒适、温馨的休息环境，车间加大了对职工休息室和办公室的美化，购买了花卉、盆景和方便职工用针线包、钟表、空气清新剂、烟灰缸等物品。并且车间全体肢体职工照了一个“全家福”，让每位员工都有家的感觉。附图片：

7、营造团结向上的工作氛围

团队精神在班组建设中犹为重要，看一个班组团不团结，有没有凝聚力，关键是看这个班组的劳动纪律抓的怎么样，人性化管理方法开展的是否到位，一把散沙是永远也捏不到一起的，那就不如做一把黄泥，紧紧的抱在一起，骨肉相连，唇亡齿寒，风险共担，利益均沾。上班就要有上班的样子，要做到职责明确，要求严格，赏罚公开公正，而日常生活就应做到对同事关心爱护，当以兄弟姐妹相称，亲如家人，上面几点，是赢得班组团结的有效途径。

8、制定有效的班组理念，坚持以人为本

班组理念是班组文化的精髓和灵魂，班组理念有强大的凝聚力、感召力和约束力，是班组成员对班组的责任感、荣誉感、自豪感的集中体现，是班组在管理过程中占统治地位的思想观念、立场观点和精神支柱。“不讲借口，争创一流”，“细节决定成败，问题到我为止”，“励志点亮人生，奋斗改变命运”等等富有哲理的名言警句如同马儿扬鞭，催人奋进。

篇1：锂电池总结

《electrical energy storage for transportation—approaching the limits of, and going beyond, lithium-ion batteries》总结

本文主要讲了应用于车辆的电池的发展，目前锂电池的发展及下一代锂电池的发展趋势。石油能源的主要代替能源有水利能源、核能和可再生性能源。水电是清洁能源，但需要大坝等储存能量且输送距离有限。核能有反射性等自身的挑战。可再生能源有潜在的可改变游戏规则的能量，但其具有间歇性。这些能源都需要高的能量储存的电池。电池在汽车上的应用有三类，混合动力汽车(hevs)，插电式混合动力汽车(phevs),电力汽车(evs)。混合动力汽车的电池可以显著地降低用油量，像普锐斯，但在纯电力驱动下，只能跑2-3英里。插电式混合动力汽车在纯电力下可以有更高的航程，雪佛兰福特可以行驶35英里，日产聆风最高行驶70英里。雪佛兰和日产聆风都是使用的锂离子电池，它们使用的是碳电极和limo2和limn2o4尖晶石混合电极。日本丰田也引进锂离子电池。

目前的锂离子电池的情况如图从左到右依次是电池系统，负极材料，正极材料，开路电压，理论电流密度。理论比能量，实际比能量。锂电池工作原理如图

下一代锂离子电池将接近于实际极限，高潜力的负极材料为：尖晶石limn 和橄榄石limpo4,高潜力的正极材料为：xli 2mno 3(1-x)limo 2。现在的锂电池大都以c6为阳极材料，理论电能密度为372mah g-1，现发现具有跟高能量的材料为sn和si。超越锂离子电池的电池为锂空气电池，以金属锂为阳极。锂硫和锂氧电池都在电极表面反应分别生产成锂硫聚合物或锂的氧化物。这两种电池都受锂枝晶的影响，造成短路或不受控制的放电。硫和氧还会腐蚀电极和使电极钝化，进而使电池循环效率低和电池性能下降。li-s电池在低的循环效率下，其能量密度为350whkg-1,没有达到预期的600whkg-1。锂氧电池以固体锂为阳极，氧气为阴极，发展到现在，主要困难是金属锂和氧气电极，但富含科学投资。如果氧电极放电生成过氧化锂，没有切断o-o键，锂氧电池的理论比能为1752whkg-1。此反应是可逆的，可避免电解质副反应的发生。特别的，当以碳酸盐为电解质，像碳酸丙二酯，这些反应生成固体碳酸盐，堵塞氧电极，使电解质干化。也曾研究过多种电解质，像聚醚型，包括硅烷，都没有显著的克服极化效应。li2o锂空电池放电会增加理论比能，高达2691wh kg-1，由于li2o有反萤石结构。但它会破坏o-o键，使充电能力受限。一些迹象表明，可以用活泼的金属氧化物像fe2o4,mno2作电极或电解液，它们会与li2o生成有缺陷的反萤石结构 li5feo4(5li2o·fe2o3)，锂和氧气被li5feo4 隔开，但电压为，比电解li2o预期的低一些。电解质中含有活泼的a-mno 2，可以是氧电极达到5000mahg-1，这有望最少克服锂空气电池技术中的一个挑战。篇2：锂电池正极材料工作总结 工作总结

本人从8月5日入职到现在已三月有余，从一个未曾踏出校园的学生到经历社会磨练的这三个月里，我迷茫过，感到困惑，幸亏有公司领导的谆谆关怀和教导以及同事的热情帮助。帮助我在人生这个重要转折口，完成了一次重要的转变。

湖南合纵科技有限公司，是一家以生产锂电池正极材料锰酸锂、钴酸锂、三元材料为主的电池原材料生产厂商。公司成立于20\_年，然今年正式大规模投入生产计划，此正是百废俱兴，气象万千之时，本人于此兴业之际受聘入职，公司领导不以我经验浅薄，委以重任，我深感责任重大，虽殚精竭虑，仍恐无法满足工作对我的要求。从20\_年石油危机爆发以来，对石油资源日益枯竭的恐慌，引发了一场全球范围内的新能源开发竞赛，锂电作为最符合新应用发展趋势的储能技术，吸引了全球人民的目光。20\_年6月国家正式出台新能源汽车补贴方案。在此全球新能源运动开展得如火如荼之际，以公司董事长李新海教授为主，株洲兆富投资公司入股的湖南合纵科技有限公司应运而生，正可谓上映国策，下应民心。公司

图1 锂电池电芯传统领域需求量发展趋势

生产的锰酸锂目前主要以b品手机电池生产商为销售对象，型号在售的暂时也只有z11一种。但是公司领导，以其前瞻的眼光，为公司指出前进的方向：积极开展电动工具、手机、笔记本电脑、mp4、数码相机、矿灯等便携式器材电池用锰酸锂的多型号系列化工作，同时积极开展动力型三元、锰酸锂电池材料的研发与应用工作。我们作为公司的创业者，更应该肩负起重大的使命，兢兢业业，认真做好本职工作，为实现短期目标：使公司在三~五年内上市；以及更长远的目标：在世界锂电池原材料生产商中占据一席，而努力奋斗！现在人类社会资源稀缺及价格波动给经济带来的问题，气候变化对人类社会的破坏作用加剧，气候恶化的后果无人能幸免，因此节能减排是每个人的共同责任和一致福祉。与化石能源以及部分需要消耗资源的能源不同，风电和太阳能等新能源分布广泛且用之不竭，可以消除可持续发展的能源瓶颈。锂电，作为一种优势明显的移动储能技术，助力可持续发展储能技术，是可持续发展所必需的。

图2 动力电池市场对正极材料的需求预测

锂离子电池无论在体积比能量、质量比能量、质量比功率、循环寿命、充放电效率方面均领先于大部分其他二次电池和储能技术。锂电是最符合新应用发展趋势的储能技术，动力电池是锂电最新且最高端的下游应用，即将随电动汽车市场的打开而迅速增长。有报道称动力电池用正极材料近5年符合增速将达130%，电子产品电池用正极材料同期增速将达21%，正是动力电池和传统电池需求告诉增长，推动正极材料需求，而这其中三元材料将逐步成为主流。我从一入职就加入研发部，研发工作的职能是按照质量管理体系的研发流程，完成新产品的开发工作。研发工作的所必须掌握的三项基本知识技能包括：市场资讯；技术策略；产业知识。锂系电池充放电的基本原理是锂离子在电极间移动并反复嵌入和脱出。本公司正极产品的合成方法，主要是固相烧结法。这是因为固相烧结法相对简单，易于实现工业化，因此被大多数厂家所采用。以锰酸锂为例：将碳酸锂与锰的氧化物按一定比例混合、研磨、高温烧结、过筛、装样。其基本化学方程式是： li2co3+4mno2→2li2mn2o4+co2↑+↑

固相烧结法合成的产物通常具有可逆大小不均匀、晶粒形状不规则、晶界尺寸大以及由此带来的产物电化学性能波动较大的缺点。造成这种情况的主要原因是，在高温固相反应中，反应物不能充分均匀接触，体系中的各个互相接触的原料小团的反应环境和周围各种元素的浓度不同，使得各自的反应进程不一致，这一方法的关键还是在如何保证反应物充分接触和反应，同时控制反应的能耗和生产速度。li[ni,co,mn]o2三元掺杂的锂离子电池正极材料，综合了licoo2，linio2，limno2三种层状材料的优点，存在明显的三元协同效应：通过引入co，能够减少阳离子混合占位（cationmixing）情况，有效稳定材料的层状结构；通过引入ni，可提高材料的容量；通过引入mn，不仅可以降低材料成本，而且还可以提高材料的安全性和稳定性。而li[ni,co,mn]o2材料基本物性及充放电平台与licoo2相近，适合现有各类锂离子电池应用产品，有望先期取代现有各类其他正极材料，获得市场认可。

我在研发部期间，着手开展三元前躯体的制备以及三元产品的制备工作。其中三元前躯体的制备，主要采用了两种制备方法：共沉淀法和液氨法。共沉淀法是先用镍、钴、锰的盐（我们实验采用硫酸盐），合成ni,co,mn三元混合氢氧化物共沉淀，然后再过滤洗涤干燥后，与锂盐混合烧结制备li[ni,co,mn]o2材料。通过选择合适的沉淀剂（通常为lioh和naoh），络合剂（通常为nh4oh），并调节反应物的浓度、反应体系的ph值、反应温度以及搅拌速度，以此来控制三元[ni,co,mn](oh)2中间体的粒径、形貌以及振实密度，并最终影响li[ni,co,mn]o2产物的物理性质和电化学性能。液氨法是用液氨与镍、钴、锰的熔融盐溶液直接反应，生成三元[ni,co,mn](oh)2中间体，然后通过加热，使氯化铵分别以氨气和\_气体的形式分离出去。三元产品的制备，其实就是个工艺验证的过程，我们通过12组小试和几组中试的实验，验证了三元材料的烧结工艺。11月初，因为公司的需要，领导把我派往采购部工作。虽然之前并没有接触过采购类的知识，但是通过质量管理体系的学习，我明白了采购部门的职能是：

1．及时为生产经营提供所需的原辅材料、设备备品备件以及其他物资。2．掌握市场信息，优化进货渠道，降低采购费用。

3．会同财务管理部、会计部确定合理的采购批量，及时了解存货情况，合理采购。4．汇总各系统的物资需求计划，平衡采购计划。5．评审供应商选择、建立供应商档案。

6．组织采购合同评审，签订采购合同，实施采购活动。7．建立采购合同台账，并对合同执行情况进行监督。8．对大型采购进行比价或组织招标、竞标活动。9． 采购物资的报验和入库工作。10．采购过程中的退、换货工作。

11．采购合同、档案及各种表单的保管与定期归档工作。

逝者如斯夫，不舍昼夜。怀着对开创事业的激情，以及对美好生活的向往，我加入了合纵这个年轻而富有生命力的团队。在这三个月里，我感受到了春天般的温暖，因为有优秀的领导：何总像一个可亲可敬的长者，时时刻刻教导我们要努力奋发，又对我们的生活关怀无微不至；因为有优秀的团队，要感谢伍工、王工、崔工、李龙，帮助我指正工作中的错误，处处提携我帮助我；感谢公司的所有同事，在工作、生活中我们同舟共济，互相帮助。我相信，我们团结的合纵明天一定会更美好！篇3：20\_年终工作总结ppt制作技巧 20\_年终工作总结ppt制作技巧 1.内容：多使用图形少用术语 大标题 44点粗体 标题一 32点粗体 标题二 28点粗体 标题三 24点粗体

如果有必要请多以图形表达你的思想。因为图形更容易让人理解，同时也让听众印象深刻。当然图形也会帮助演讲者更好的进行阐述。但是同样你必须注意图形上标注字体的大小。所有人看到图表，第一眼就是找最低的和最高的，然后找跟自己相关的。把这三个东西标出来，人家会觉得很省事。别写那么多字，没人看，除非你打算照着念。要想办法让人知道你的ppt还有多少，或者告诉人家你要说的条理和结构。这非常重要，对自己好也对观众好。不要用超过3种的动画效果，包括幻灯片切换。好的ppt不是靠效果堆砌出来的，朴素一点比花哨的更受欢迎。多用口语，放在一些类似tips的地方，效果往往加倍。

2.花样：正式场合不使用任何ppt动作非要使用最多不超过三种。ppt的流程： 1、最开始什么都不要想，不要去查资料，也不要接触电脑，而是用笔在纸上写出提纲，当然，能简单的划出逻辑结构图最好了，越细越好。

2、打开ppt，不要用任何模板，将你的提纲按一个标题一页整出来。(过去我就总是追求完美，首先搞摸板，花掉半个多小时，做的过程中不满意又修改，做完后又修改,甚至最后完全推翻----伤神费力耗时)3、有了整篇结构性的ppt(底版/内容都是空白的,只是每页有一个标题而已)、就可以开始去查资料了、将适合标题表达的内容写出来或从网上拷贝进来、稍微修整一下文字、每页的内容做成带项目编号的要点.当然在查阅资料的过程中，可能会发现新的资料，非常有用，却不在你的提纲范围中，则可以进行调整，在合适的位置增加新的页面。

4、看看ppt中的内容哪些是可以做成图的，如其中中带有数字、流程、因果关系、障碍、趋势、时间、并列、顺序等等内容的，全都考虑用图画的方式来表现。如果有时候内容过多或实在是用图无法表现的时候，就用表格来表现。实在实在是不行了，才用文字说明。所以，最好的表现顺序是：图--表--字。这个过程中图是否漂亮不要在意，糙点没关系，关键是你用的图是否准确。

5、选用合适的母版，根据你的ppt呈现出的情绪选用不同的色彩搭配，如果觉得office自带的母版不合适，自己在母版视图中进行调整，自己加背景图、logo、装饰图等。 6、在母版视图中调整标题、文字的大小和自体，以及合适的位置。

7、根据母版的色调，将图进行美化，调整颜色、阴影、立体、线条，美化表格、突出文字等。注意在此过程中，把握整个ppt的颜色不要超过3个色系!否则你的ppt就显得特别乱而且土。8、美化页面，看看哪里应该放个装饰图，图片可以从网上找，建议用google的图片搜索(用英文最好)，装饰图的使用原则是符合当页主题，大小、颜色不能喧宾夺主。9、最后在放映状态下，自己通读一遍，哪里不合适或不满意就调整一下。10、这时候就好了吗?还没有，务必要注意错别字!密技真言： 尽量用1种字体，最好不要超过3种 ppt的灵魂----逻辑

ppt的恶心----错别字等于苍蝇 3色原则：不要超过3种色系

6字解码：大化小，小化图----提纲时，用逻辑树尽量将大问题分解成小问题，小问题用图表现。

12字真言：能用图，不用表;能用表，不用字

只要掌握如上原则，ppt肯定不会很糙或土，而且具有专业感。另附一个较常用的模版，背景可根据个人喜好换。

时光飞逝，新的一年已经到来，意味着我来到本公司工作也有将近一年的时间了，20\_年，在公司领导正确带领下，无论从班组的绩效还是班组建设方面都取得了不错的成绩。

一、我的班组岗位责任和班组管理

1、自从担任小组长以来，我在本班组努力塑造班组凝聚力建设，以“做好每件事，成就每个人”的发展思想，充分利用班前班后进行责任叮嘱，告诉我组组员，“质量第一，产量至上”是我组必须执行的基本原则，如生产不合格产品将是我组组员的耻辱，充分凝聚大家共同进步。个人工作是一步一个脚印走过来的，领导给予了一定的评价，自担任小组长以来，充分管理本组各项事务，带领本组组员搞好本职工作，做到让领导放心、满意、认可。

2、经过参加班组长培训，深刻领悟班组长的责任直接影响车间的工作绩效，因此，在20\_年的班组建设中我首先强化自身的带头作用。每天提前到岗，降低把我组所需要的工具都提前准备完善，以便操作顺手，所有的恒温台、串焊模板都用酒精擦拭干净，程度的避免电池板沾污和损坏，杜绝隐裂。在操作过程中不时提醒组员，提高精力，做工精致，严禁马虎了事，严格增强质量意识，每天工作结束后，首先及时清理桌面上的废互联条、垫子等，打扫干净后方可离开，真正做到每天的工作有条不紊，善始善终，保证下个班次的正常生产。

二、安全管理

1、充分利用休息时间跟我组组员认真分析本组的安全生产情况，将车间发生的安全事故认真分析总结，吸取经验，杜绝类似事故的发生。

2、加强对班组安全管理力度，我不论付出多少，只要是安全隐患，只要是不符合安全管理规定的，就坚决不折不扣的进行整改，有好多时候，由于我们的工作当中劳动量比较大，工人的体力消耗比较大，很容易发生一些麻痹大意的现象，我时刻保持一颗警惕的思想，存在的安全隐患一定严肃的指出，发现问题及时纠正并要求立即整改，彻底消灭安全隐患，尤其设备出现故障隐患时，及时提请专业人员进行修理。为此使安全隐患大大降低，确保了本年度我班组的安全生产做到了我组组员高高兴兴上岗，平平安安回家。

三、生产、质量要求

积极配合质量管理部门对产品质量的检查，并强化生产技术的管理力度，首先仔细检查每包电池片是否有不良现象，及时清理电池片上的杂物，控制把握好烙铁的温度，注意轻拿轻放，严防电池片的损坏，使产品质量合格率大大提高，质量次品现象得到较好控制。

四、自身工作的不足

1、学习不够，与现代企业的要求有差距。作为企业的最基层人员需要有较高的理论水平和较强的业务技能知识。我在学习方面主要存在以下不足，对学习的必要性认识不足，认为身处基层，只要把各项工作做好，把任务指标完成，确保不出安全问题就够了，学不学一样能搞好工作。

2、抓管理力度不够，对一些消极组员，没能及时有效地采取措施，虽然没有形成大的影响，但也不同程度影响了其他同志的工作积极性，我只是采取和平共处的方法，没有严格执行规章制度，考虑着只要不犯大的原则错误也就算了，却没有从长远的角度认识到如果不从小事抓起，不从小的问题纠正就有可能出现大的问题，会逐渐削弱队伍的战斗力。

五、今后工作计划

在今后工作中，我还是要保持这种学习的态度，多向前辈们请教，多在实践中去总结，并努力形成自己的一套高效合理的工作方法，努力使自己所负责的班组又好又快的完成生产任务。

在不断提高自己在生产管理上的能力的同时，还要敦促自己学习技术方面的知识，多向技术人员请教，学会自己去判断产品生产过程中出现的问题，甚至要学会自己去思考和提出解决问题的方案，争做生产线上全面发展的管理者。

我保证在以后的工作中我会用心去做，多和其他师傅学习交流，慢慢的提高自己的工作水平。以身作则，脚踏实地带领我组组员，让本组工作达到一个更高的台阶。喜悦伴着汗水，成功伴着艰辛。展望未来，任重道远，我一定要在各位领导的带领下，发扬优点，改进缺点，为本公司更上一层楼添砖加瓦，贡献出自己的一份力!

六、各种生产问题，存在着许多阻碍生产的事实或问题

建议领导能合理安排好作业时间，特殊时期，特殊调整，说实话，有时候连续的夜班作业，真的会影响咱一线工人的思想情绪，尤其现在80后工人居多，吃苦耐劳虽然已经体现在她们身上，但不合理的作息时间真的让人有点进退两难，人性化的合理安排才能创造出更好的效益。

经过了这一年的工作和学习，感触虽然很多，收获也很多，但羞于文笔拙劣，思考问题也欠火候，实在无法用简练明了的文字一一表达，以上想法和言语中尚有不妥和纰漏之处，恳请领导批评指正。最后祝大家新的一年取得新的成就，祝我们公司蒸蒸日上，财源广进!

锂电池性能测试简介

锂离子电池具备如下几个特性

高能量密度、高操作电压、高输出功率、快速充电及低公害。所以虽然在单位能量价格上比起其它电池仍然偏高但仍为近年来各种先进电池中最被重视的商品化电池。所以在此以介绍锂离子电池为主。

1、极板性能测试

锂离子电池一般是由正极含锂氧化物与负极碳材搭配组成。在组装一批新电池前正、负极材料将会被个别的制作Coin Cell半电池如LiMn2O4/Li半电池，藉此来测试单位电容量及充放电特性。藉由定电位仪所测得的电容量[C]-电压[V]变化关系。可从C-V曲线的最佳电位区间来决定充电截止电压与放电截止电压，再以实际活化物总量换算理论电容量，并估算充放电电流值。

1、定电流定电压充电

充电开始：以一定电流进行充电，待电池充电电压达设定值时再以设定电压值进行充电之方式。当锂离子电池于不当的电压充电时极易影响到循环寿命甚至将使电解液分解而产生危险。因此不能使用像镍镉、镍氢电池所通用的定电流充电法，以避免上述的问题。锂离子电池较宜使用定电压充电法，但必须有精确充电截止电压位准控制，否则仍会有充电不足或循环寿命降低的问题。准定电压式充电就是一例。定电流定电压充电法[CC-CV]既有[CC]充电的速率(充电即可达充电截止电压)又有[CV]的精准。

C-V曲线是描充电池在充电、放电过程中电压及电容量间的关系。充电曲线能让工程师了解如何设计电池充电器，而放电曲线能使工程师在设计电路时正确的掌握电池的特性。例如最佳的工作电压、不同温度C-rate下的电池电容量。

我们也可从电池目前的电压对照C-V曲线：以斜率大小负值概略估算电池的残存容量(Residual Capacity)。因此C-V曲线是了解电池的重要工具。

2、分电池(Cell)性能测试

已组装之分电池，俗称单位电池（以下简称电池）。

在组装后静置8-12小时后为让电解液充份浸润极板，即依下列程序进行测试作业。

3、测量电池内部阻抗

电池上架化成（俗称活化）之前及下架后皆经测量电池阻抗值。待测试后此数据合并电池电容量值以为电池组分级选之用。一般状况下，电池阻抗愈低，电池性能愈好，整体表现也愈佳。

2.电池化成（活化Formation）锂离子电池的化成：除了是使电池作用物质藉第一次充电转成正常电化学作用外也是使负极极板生成钝化膜的重要程序。一般相信钝化膜在锂离子电池的电化学反应中

对于电池的稳定扮演着相当重要的角色。也因此各电池制造商除将材料及制程列为机密外化成条件也被列为该公司电池制造的重要机密。

相同于极板测试：将电池实际活化物总量换算理论电容量，以低C-rate作为充电电流值。

☆以定额电流将电池在N小时内做完全放电获得在此电流下之N小时率容量CN。因此充、放电电流可以C-rate即CN的系数来表示其大小，关系如下式：

I=M\* CN

I：充、放电电流大小(mA)

M：倍率C-rate(hr-1)

CN：N小时内完全放电的额定电容量(mAhr)

例如：电池之5小时率容量C5=300mAhr，则C-rate为之充、放电电流大小将是：

I=M\* C5=( hr-1)\*(300mAhr)=150mA

电池化成过程中会有大量的能量耗损，最可能是用于钝化膜的形成。

3.电池电容量测试

一般电池电容量测试是选取化成后电池三组每组3至5颗再依下列步骤进行充放电。充放电过程以10分钟为一个取样单位记录每一电池的电池电压、充放电流另外对充、放电容量采取积分记录。

电池化成后

最初的几次充放电会因为电池的不可逆反应

使得电池的放电电容量在初期会有减少的情形。电池的放电电容量自向下减少。待电池电化学状态稳定后电池容容量即趋平稳。因此有些化成程序亦包含了数十次的充放电循环以达到稳定电池的目的。不同C-rate的放电会影响到放电容量。

4.循环寿命测试

选取化成后电池三组

每组3到5颗

依下列步骤充放电。充放电过程以20分钟为一个取样单位记录每一电池的电池电压、充放电流另外对充、放电容量采取积分记录。

于测试结束后将各电池之放电电容量除以标称电容量。由测试结果可得知

5.自放电率测试

选取化成后电池四组

每组2到3颗

并依下列步骤充电。每不同C-rate放电会影响到电池的循环寿命。

隔7日放电一组如下列步骤放电记录平均每一电池的电池压压、充放电流另外下放电容量采取积分记录。

于第28日完成自放电率测试由结果可看出锂离子电池的自放电率每月不超过5%。

6.温度测试

一般温度测试是选取化成后电池九组每组2到3颗

在不同温度下依序完下列步骤充放电。充放电过程以20分钟为一个取样单位记录每一电池的电池电压、充放电电池另外对充、放电容量采取积分记录。

电能的储存与释放是由电化学的反应而来响化学反应速率

温度高低会直接影

-20°

尤其在低温及高温下特别明显。一般来说C~0° C较不适合电池反应

在-10° C环境下充放电

使得电池的放电电容量比室温下减少将近25^。高温下虽没有明显变化但长期下来将会影响到电池循环寿命。倒是建议可在温度测试时看看会不会有明显的差异。

7.性能测试之安全注意事项

研发单位或学术研究所使用的专业充放电机具

应该具个电池

一并加入不同温度下的自放电率安全限制的设定功能。例如超过电压、电流、温度的安全设定范围时充放电机应该停止作业。此目的可有效防止因人为过失、程序设计失当或电池瑕疵所产生的危害。如众所知，锂离子电池因不当的过充或过放皆会造池或是设备的伤害、甚至人员遭受损伤。轻者电池功能丧失稍重者超出压力阀限制使敬害气体及电解液外漏如为电池 瑕疵甚至有可能燃烧起火。又如逆充电极性接反

将破坏电池化学性能而丧失机能。因此安全限制定要详查再三而电池上架也应该谨慎。一般电池测试作业

尤其是电池循环寿命测试动辄数周或数月。因此应该有定期的检查作业来稽核

如工业安全卫生自动检查作业

并能详载记录以确保场所安全。

电池性能测试是研发单位、制造商内部的作业流程为提供电池性能数据

主要目的是

做为材料、制程改进或提供客户设计开发商品的依据。如再多做各项安全测试将会使使用者获得更多的保障。

C是以电池标称容量 对照电流的一种表示方法1000mAh的容量1C就是充电电流1000mA

如电池是

就是10mA。

篇一：锂电池总结

《electrical energy storage for transportation—approaching the limits of, and going beyond, lithium-ion batteries》总结

本文主要讲了应用于车辆的电池的发展，目前锂电池的发展及下一代锂电池的发展趋势。石油能源的主要代替能源有水利能源、核能和可再生性能源。水电是清洁能源，但需要大坝等储存能量且输送距离有限。核能有反射性等自身的挑战。可再生能源有潜在的可改变游戏规则的能量，但其具有间歇性。这些能源都需要高的能量储存的电池。电池在汽车上的应用有三类，混合动力汽车(hevs)，插电式混合动力汽车(phevs),电力汽车(evs)。混合动力汽车的电池可以显著地降低用油量，像普锐斯，但在纯电力驱动下，只能跑2-3英里。插电式混合动力汽车在纯电力下可以有更高的航程，雪佛兰福特可以行驶35英里，日产聆风最高行驶70英里。雪佛兰和日产聆风都是使用的锂离子电池，它们使用的是碳电极和limo2和limn2o4尖晶石混合电极。日本丰田也引进锂离子电池。

目前的锂离子电池的情况如图从左到右依次是电池系统，负极材料，正极材料，开路电压，理论电流密度。理论比能量，实际比能量。锂电池工作原理如图

下一代锂离子电池将接近于实际极限，高潜力的负极材料为：尖晶石limn 和橄榄石limpo4,高潜力的正极材料为：xli 2mno 3(1-x)limo 2。现在的锂电池大都以c6为阳极材料，理论电能密度为372mah g-1，现发现具有跟高能量的材料为sn和si。超越锂离子电池的电池为锂空气电池，以金属锂为阳极。锂硫和锂氧电池都在电极表面反应分别生产成锂硫聚合物或锂的氧化物。这两种电池都受锂枝晶的影响，造成短路或不受控制的放电。硫和氧还会腐蚀电极和使电极钝化，进而使电池循环效率低和电池性能下降。li-s电池在低的循环效率下，其能量密度为350whkg-1,没有达到预期的600whkg-1。锂氧电池以固体锂为阳极，氧气为阴极，发展到现在，主要困难是金属锂和氧气电极，但富含科学投资。如果氧电极放电生成过氧化锂，没有切断o-o键，锂氧电池的理论比能为1752whkg-1。此反应是可逆的，可避免电解质副反应的发生。特别的，当以碳酸盐为电解质，像碳酸丙二酯，这些反应生成固体碳酸盐，堵塞氧电极，使电解质干化。也曾研究过多种电解质，像聚醚型，包括硅烷，都没有显著的克服极化效应。li2o锂空电池放电会增加理论比能，高达2691wh kg-1，由于li2o有反萤石结构。但它会破坏o-o键，使充电能力受限。一些迹象表明，可以用活泼的金属氧化物像fe2o4,mno2作电极或电解液，它们会与li2o生成有缺陷的反萤石结构 li5feo4(5li2o·fe2o3)，锂和氧气被li5feo4 隔开，但电压为，比电解li2o预期的低一些。电解质中含有活泼的a-mno 2，可以是氧电极达到5000mahg-1，这有望最少克服锂空气电池技术中的一个挑战。篇二：锂电池正极材料工作总结 工作总结

本人从8月5日入职到现在已三月有余，从一个未曾踏出校园的学生到经历社会磨练的这三个月里，我迷茫过，感到困惑，幸亏有公司领导的谆谆关怀和教导以及同事的热情帮助。帮助我在人生这个重要转折口，完成了一次重要的转变。

湖南合纵科技有限公司，是一家以生产锂电池正极材料锰酸锂、钴酸锂、三元材料为主的电池原材料生产厂商。公司成立于20\_年，然今年正式大规模投入生产计划，此正是百废俱兴，气象万千之时，本人于此兴业之际受聘入职，公司领导不以我经验浅薄，委以重任，我深感责任重大，虽殚精竭虑，仍恐无法满足工作对我的要求。从20\_年石油危机爆发以来，对石油资源日益枯竭的恐慌，引发了一场全球范围内的新能源开发竞赛，锂电作为最符合新应用发展趋势的储能技术，吸引了全球人民的目光。20\_年6月国家正式出台新能源汽车补贴方案。在此全球新能源运动开展得如火如荼之际，以公司董事长李新海教授为主，株洲兆富投资公司入股的湖南合纵科技有限公司应运而生，正可谓上映国策，下应民心。公司

图1 锂电池电芯传统领域需求量发展趋势

生产的锰酸锂目前主要以b品手机电池生产商为销售对象，型号在售的暂时也只有z11一种。但是公司领导，以其前瞻的眼光，为公司指出前进的方向：积极开展电动工具、手机、笔记本电脑、mp

4、数码相机、矿灯等便携式器材电池用锰酸锂的多型号系列化工作，同时积极开展动力型三元、锰酸锂电池材料的研发与应用工作。我们作为公司的创业者，更应该肩负起重大的使命，兢兢业业，认真做好本职工作，为实现短期目标：使公司在三~五年内上市；以及更长远的目标：在世界锂电池原材料生产商中占据一席，而努力奋斗！现在人类社会资源稀缺及价格波动给经济带来的问题，气候变化对人类社会的破坏作用加剧，气候恶化的后果无人能幸免，因此节能减排是每个人的共同责任和一致福祉。与化石能源以及部分需要消耗资源的能源不同，风电和太阳能等新能源分布广泛且用之不竭，可以消除可持续发展的能源瓶颈。锂电，作为一种优势明显的移动储能技术，助力可持续发展储能技术，是可持续发展所必需的。

图2 动力电池市场对正极材料的需求预测

锂离子电池无论在体积比能量、质量比能量、质量比功率、循环寿命、充放电效率方面均领先于大部分其他二次电池和储能技术。锂电是最符合新应用发展趋势的储能技术，动力电池是锂电最新且最高端的下游应用，即将随电动汽车市场的打开而迅速增长。有报道称动力电池用正极材料近5年符合增速将达130%，电子产品电池用正极材料同期增速将达21%，正是动力电池和传统电池需求告诉增长，推动正极材料需求，而这其中三元材料将逐步成为主流。我从一入职就加入研发部，研发工作的职能是按照质量管理体系的研发流程，完成新产品的开发工作。研发工作的所必须掌握的三项基本知识技能包括：市场资讯；技术策略；产业知识。锂系电池充放电的基本原理是锂离子在电极间移动并反复嵌入和脱出。本公司正极产品的合成方法，主要是固相烧结法。这是因为固相烧结法相对简单，易于实现工业化，因此被大多数厂家所采用。以锰酸锂为例：将碳酸锂与锰的氧化物按一定比例混合、研磨、高温烧结、过筛、装样。其基本化学方程式是： li2co3+4mno2→2li2mn2o4+co2↑+↑

固相烧结法合成的产物通常具有可逆大小不均匀、晶粒形状不规则、晶界尺寸大以及由此带来的产物电化学性能波动较大的缺点。造成这种情况的主要原因是，在高温固相反应中，反应物不能充分均匀接触，体系中的各个互相接触的原料小团的反应环境和周围各种元素的浓度不同，使得各自的反应进程不一致，这一方法的关键还是在如何保证反应物充分接触和反应，同时控制反应的能耗和生产速度。li[ni,co,mn]o2三元掺杂的锂离子电池正极材料，综合了licoo2，linio2，limno2三种层状材料的优点，存在明显的三元协同效应：通过引入co，能够减少阳离子混合占位（cationmixing）情况，有效稳定材料的层状结构；通过引入ni，可提高材料的容量；通过引入mn，不仅可以降低材料成本，而且还可以提高材料的安全性和稳定性。而li[ni,co,mn]o2材料基本物性及充放电平台与licoo2相近，适合现有各类锂离子电池应用产品，有望先期取代现有各类其他正极材料，获得市场认可。

我在研发部期间，着手开展三元前躯体的制备以及三元产品的制备工作。其中三元前躯体的制备，主要采用了两种制备方法：共沉淀法和液氨法。共沉淀法是先用镍、钴、锰的盐（我们实验采用硫酸盐），合成ni,co,mn三元混合氢氧化物共沉淀，然后再过滤洗涤干燥后，与锂盐混合烧结制备li[ni,co,mn]o2材料。通过选择合适的沉淀剂（通常为lioh和naoh），络合剂（通常为nh4oh），并调节反应物的浓度、反应体系的ph值、反应温度以及搅拌速度，以此来控制三元[ni,co,mn](oh)2中间体的粒径、形貌以及振实密度，并最终影响li[ni,co,mn]o2产物的物理性质和电化学性能。液氨法是用液氨与镍、钴、锰的熔融盐溶液直接反应，生成三元[ni,co,mn](oh)2中间体，然后通过加热，使氯化铵分别以氨气和\_气体的形式分离出去。三元产品的制备，其实就是个工艺验证的过程，我们通过12组小试和几组中试的实验，验证了三元材料的烧结工艺。11月初，因为公司的需要，领导把我派往采购部工作。虽然之前并没有接触过采购类的知识，但是通过质量管理体系的学习，我明白了采购部门的职能是：

1．及时为生产经营提供所需的原辅材料、设备备品备件以及其他物资。2．掌握市场信息，优化进货渠道，降低采购费用。

3．会同财务管理部、会计部确定合理的采购批量，及时了解存货情况，合理采购。4．汇总各系统的物资需求计划，平衡采购计划。5．评审供应商选择、建立供应商档案。

6．组织采购合同评审，签订采购合同，实施采购活动。7．建立采购合同台账，并对合同执行情况进行监督。8．对大型采购进行比价或组织招标、竞标活动。9． 采购物资的报验和入库工作。10．采购过程中的退、换货工作。

11．采购合同、档案及各种表单的保管与定期归档工作。

逝者如斯夫，不舍昼夜。怀着对开创事业的激情，以及对美好生活的向往，我加入了合纵这个年轻而富有生命力的团队。在这三个月里，我感受到了春天般的温暖，因为有优秀的领导：何总像一个可亲可敬的长者，时时刻刻教导我们要努力奋发，又对我们的生活关怀无微不至；因为有优秀的团队，要感谢伍工、王工、崔工、李龙，帮助我指正工作中的错误，处处提携我帮助我；感谢公司的所有同事，在工作、生活中我们同舟共济，互相帮助。我相信，我们团结的合纵明天一定会更美好！篇三：20\_年终工作总结ppt制作技巧 20\_年终工作总结ppt制作技巧 1.内容：多使用图形少用术语 大标题 44点粗体 标题一 32点粗体 标题二 28点粗体 标题三 24点粗体

如果有必要请多以图形表达你的思想。因为图形更容易让人理解，同时也让听众印象深刻。当然图形也会帮助演讲者更好的进行阐述。但是同样你必须注意图形上标注字体的大小。所有人看到图表，第一眼就是找最低的和最高的，然后找跟自己相关的。把这三个东西标出来，人家会觉得很省事。别写那么多字，没人看，除非你打算照着念。要想办法让人知道你的ppt还有多少，或者告诉人家你要说的条理和结构。这非常重要，对自己好也对观众好。不要用超过3种的动画效果，包括幻灯片切换。好的ppt不是靠效果堆砌出来的，朴素一点比花哨的更受欢迎。多用口语，放在一些类似tips的地方，效果往往加倍。

2.花样：正式场合不使用任何ppt动作非要使用最多不超过三种。ppt的流程：

1、最开始什么都不要想，不要去查资料，也不要接触电脑，而是用笔在纸上写出提纲，当然，能简单的划出逻辑结构图最好了，越细越好。

2、打开ppt，不要用任何模板，将你的提纲按一个标题一页整出来。(过去我就总是追求完美，首先搞摸板，花掉半个多小时，做的过程中不满意又修改，做完后又修改,甚至最后完全推翻----伤神费力耗时)

3、有了整篇结构性的ppt(底版/内容都是空白的,只是每页有一个标题而已)、就可以开始去查资料了、将适合标题表达的内容写出来或从网上拷贝进来、稍微修整一下文字、每页的内容做成带项目编号的要点.当然在查阅资料的过程中，可能会发现新的资料，非常有用，却不在你的提纲范围中，则可以进行调整，在合适的位置增加新的页面。

4、看看ppt中的内容哪些是可以做成图的，如其中中带有数字、流程、因果关系、障碍、趋势、时间、并列、顺序等等内容的，全都考虑用图画的方式来表现。如果有时候内容过多或实在是用图无法表现的时候，就用表格来表现。实在实在是不行了，才用文字说明。所以，最好的表现顺序是：图--表--字。这个过程中图是否漂亮不要在意，糙点没关系，关键是你用的图是否准确。

5、选用合适的母版，根据你的ppt呈现出的情绪选用不同的色彩搭配，如果觉得office自带的母版不合适，自己在母版视图中进行调整，自己加背景图、logo、装饰图等。

6、在母版视图中调整标题、文字的大小和自体，以及合适的位置。

7、根据母版的色调，将图进行美化，调整颜色、阴影、立体、线条，美化表格、突出文字等。注意在此过程中，把握整个ppt的颜色不要超过3个色系!否则你的ppt就显得特别乱而且土。

8、美化页面，看看哪里应该放个装饰图，图片可以从网上找，建议用google的图片搜索(用英文最好)，装饰图的使用原则是符合当页主题，大小、颜色不能喧宾夺主。

9、最后在放映状态下，自己通读一遍，哪里不合适或不满意就调整一下。

10、这时候就好了吗?还没有，务必要注意错别字!密技真言： 尽量用1种字体，最好不要超过3种 ppt的灵魂----逻辑

ppt的恶心----错别字等于苍蝇 3色原则：不要超过3种色系

6字解码：大化小，小化图----提纲时，用逻辑树尽量将大问题分解成小问题，小问题用图表现。

12字真言：能用图，不用表;能用表，不用字

只要掌握如上原则，ppt肯定不会很糙或土，而且具有专业感。另附一个较常用的模版，背景可根据个人喜好换。

紧张的20\_年过去了，过去的一年可以说是不平凡的一年，作为车间的一名技术人员，我在车间领导和同志们的关心和支持下，通过努力工作，为企业做出了应有的贡献。在过去的一年中，我在工作和生活中高标准要求自己，做了很多工作，现将一年来的工作总结如下：

一、加强政治理论和技术知识学习，全面提高自己的政治文化素质和业务水平

在20\_年年度工作中，我紧跟时代的步伐，加强理论知识方面的学习，通过阅读了《\_》，进一步学习领会“三个代表”重要思想的内涵和精髓，努力做到认识上有新提高、运用上有新收获，达到指导实践、促进工作、提高工作水平和服务能力的目的，同时学习了胡的八荣八耻的社会主义荣辱，并按照八荣八的耻的要求来做人做事，并及时写入常思想江报，积极向党组织靠拢，争取早日成为一名\_员。在工作中不断的学习新技术新工艺，不断的充实自己，不断的提高自己的技术水平，来指导自己的工作。

二、工作中发扬团队合作精神，努务完成车间的生产任务

1、在平时的工作中，首先做好日常工作，我与车间其他技术员既有分工又有合作，坚持经常和其他技术员进行工作交流，充分发扬民主，杜绝独断专行，统一思想统一步骤，从而圆满完成车间的各项生产任务。20\_年配合其他技术员根据车间可纺性合理安排小修机台和换喷头机台，累计改纺x台，十几个品种。

2、根据行业协会的精神，20\_年7月份公司要求五长丝车间北区停车，我配合其他技术员做好停车期间的工艺处理和平时的串碱工作，并把在工作中遇到的问题及时向车间领导汇报，安排相关人员解决。x月份北区开车，做好开车前期的准备工作，做好工艺处理，提前将各项工艺参数调整到位，确保开车成功，保证产品质量。

3、由于五长丝车间长期纺木桨，导丝轮废丝多，可纺性差，我经常和原液车间的技术员沟通，反映车间的可纺性情况，并与职能处室的技术员多联系沟通，希望能够改变桨粕的配比来提高可纺性，今年公司采取了使用多种桨粕混用的办法，大大提高了可纺性。满筒率由原来的不足80%上升到了现的x%左右。

4、每月将车间的生产情况进行一次总结，及时将总结上交到技术处;将车间的主材消耗进行总结，及时上交处。做好统计技术分析工作，将车间生产中出现的异常情况，进行分析采取纠正措施，写出纠正措施报告。

三、完成第五长丝车间作业指导书的编写和印刷工作

20\_年根据企管处的安排，要求各个车间完成作业指导书的换版工作，新的作业要求按照三合一体系的要求编写，我和其他技术员明确分工，使新的作业指导书包含环境和职业健康方面的内容，更适用于实际操作。3月份将作业指导书及时发放到了职工手中，圆满完成了作业指导书的换版工作。

四、认真安排好职工培训工作提高职工的理论水平和操作水平

搞好职工培训工作是我们车间一项长抓不懈的工作，为此我们车间特别制定了培训制度，要求每个班组每月至少组织两次职工培训，开展形式多样的职工培训，对于新工转岗工要求有师带徒合同，由技术员合格后方可独立上岗。今年x月份组织职工做三合一体系知识答卷，加强了职工对三合一体系知识的了解。又利用业余时间组织职工进行三合一体系知识的学习，使职工对公司的方针目标有更好理解等，为公司内审和外审打下良好基础。配合各工段班组搞好青工技术比赛，提高职工实际操作技能。

加强新版作业指导书的学习，今年x月份，组织我车间全体职工全部进行了理论知识考试。提高了职工理论知识。四班职工坚持第二个早班学习，由于四班纺丝工是控制车间产品质量的关键岗位。平时很注重纺丝工工艺知识的学习，对影响产品质量的主要工艺要让职工明白，反复的给职工讲，尤其是六月份总经理走访客户后，带回来的脆断丝筒子，让职工亲自感受脆断丝给用户带来损失，让职工在工作中如何避免脆断丝的产生，始终给职工敲响警钟，增强职工在工作中的责任感。

我在研发部期间，着手开展三元前躯体的制备以及三元产品的制备工作。其中三元前躯体的制备，主要采用了两种制备方法：共沉淀法和液氨法。共沉淀法是先用镍、钴、锰的盐（我们实验采用硫酸盐），合成Ni,Co,Mn三元混合氢氧化物共沉淀，然后再过滤洗涤干燥后，与锂盐混合烧结制备Li[Ni,Co,Mn]O2材料。通过选择合适的沉淀剂（通常为LiOH和NaOH），络合剂（通常为NH4OH），并调节反应物的浓度、

2.锂电池内部存储电能是靠电化学一种可逆的化学变化实现的，过度的放电会导致这种化学变化有不可逆的反应发生，因此锂电池最怕过放电，一旦放电电压低于，将可能导致电池报废。在过度放电的情况下，电解液因分解而导致电池特性劣化，并造成充电次数

的降低。过度放电保护IC 原理：为了防止锂电池的过度放电状态，假设锂电池接上负载，

当锂电池电压低于其过度放电电压检测点（假定为 V） 时将激活过度放电保护，使功率MOS FET 由开转变为切断而截止放电，以避免电池过度放电现象产生，并将电池保持在低静态电流的待机模式，此时的电流仅μA 。当锂电池接上充电器，且此时锂电池电压高于过度放电电压时，过度放电保护功能方可解除。另外，考虑到脉冲放电的情况，过放

电检测电路设有延迟时间以避免产生误动作。解决方案：电池内部都安装保护电路，电压还没低到损坏电池的程度，保护电路就会起作用，停止放电。 电池的正负极材料

和所有化学电池一样，锂离子电池也由三个部分组成：

我在研发部期间，着手开展三元前躯体的制备以及三元产品的制备工作。其中三元前躯体的制备，主要采用了两种制备方法：共沉淀法和液氨法。共沉淀法是先用镍、钴、锰的盐（我们实验采用硫酸盐），合成Ni,Co,Mn三元混合氢氧化物共沉淀，然后再过滤洗涤干燥后，与锂盐混合烧结制备Li[Ni,Co,Mn]O2材料。通过选择合适的沉淀剂（通常为LiOH和NaOH），络合剂（通常为NH4OH），并调节反应物的浓度、反应体系的PH值、反应温度以及搅拌速度，以此来控制三元[Ni,Co,Mn](OH)2中间体的粒径、形貌以及振实密度，并最终影响Li[Ni,Co,Mn]O2产物的物理性质和电化学性能。液氨法是用液氨与镍、钴、锰的熔融盐溶液直接反应，生成三元[Ni,Co,Mn](OH)2中间体，然后通过加热，使氯化铵分别以氨气和\_气体的形式分离出去。三元产品的制备，其实就是个工艺验证的过程，我们通过12组小试和几组中试的实验，验证了三元材料的烧结工艺。

11月初，因为公司的需要，领导把我派往采购部工作。虽然之前并没有接触过采购类的知识，但是通过质量管理体系的学习，我明白了采购部门的职能是： 1．及时为生产经营提供所需的原辅材料、设备备品备件以及其他物资。 2．掌握市场信息，优化进货渠道，降低采购费用。 3．会同财务管理部、会计部确定合理的采购批量，及时了解存货情况，合理采购。 4．汇总各系统的物资需求计划，平衡采购计划。 5．评审供应商选择、建立供应商档案。

6．组织采购合同评审，签订采购合同，实施采购活动。 7．建立采购合同台账，并对合同执行情况进行监督。 8．对大型采购进行比价或组织招标、竞标活动。 9． 采购物资的报验和入库工作。 10．采购过程中的退、换货工作。

11．采购合同、档案及各种表单的保管与定期归档工作。

逝者如斯夫，不舍昼夜。怀着对开创事业的激情，以及对美好生活的向往，我加入了合纵这个年轻而富有生命力的团队。在这三个月里，我感受到了春天般的温暖，因为有优秀的领导：何总像一个可亲可敬的长者，时时刻刻教导我们要努力奋发，又对我们的生活关怀无微不至；因为有优秀的团队，要感谢伍工、王工、崔工、李龙，帮助我指正工作中的错误，处处提携我帮助我；感谢公司的所有同事，在工作、生活中我们同舟共济，互相帮助。我相信，我们团结的合纵明天一定会更美好！

**局部放电检测工作总结2**

由于学校重视实验管理工作，因此每学期学校计划与总结都实验室列入其内，并责成具体人员执行。从而保证了各项计划的落实。由领导、老师、学生组成一条从上到下共同管理、维护与操作的“生命线”。让实验室有条不紊地运作起来，充分发挥它潜在的功能。

1、建立完善的管理制度，加强仪器设备管理。从实际出发，科学教研组制定了从仪器添置到报废、仪器外借到归还等一系列的规章制度，及时地做好仪器的征订、仪器的入库、仪器的报损和赔偿等工作，经常做到对仪器的清点、整理、除尘。做到账目物品相符，使固定资产管理，步入科学管理，现代化管理的轨道。

2、用好自然实验室，发挥设备作用。我们要求上课教师有效地发挥仪器作用以及现代化手段提高教学效益，课后为科技兴趣小组提供良好的活动环境，培养学生创新精神和实践能力。学期初制定实验教学安排表，并严格执行。

3、实验教学是一个系统过程，教学时既要重过程，也应该注重结果。

**局部放电检测工作总结3**

对变压器周围进行干扰信号测量，当外部干扰信号与局放仪中干扰信号同步时，可以消除掉该干扰信号。在以后的局放试验中可以尝试使用看现场实际效果。

二、电源干扰

（1）阻断

（2）滤波

三、地电流干扰

（1）

电抗、分压器的接地要区分出来，便于加压时测电流，不受其他设备的干扰。

（2）

多设备并联接地，最好不使用多点接地，各个接地线汇于一点后接地。

（3）缩短接地线长度和降低接地高度；避免产生对地电容。

（4）接入滤波模块。

明日学习计划：

（1）带电检测理论学习，故障定位理论学习；</p

本文档由范文网【dddot.com】收集整理，更多优质范文文档请移步dddot.com站内查找