

能培养出给以巨大幸福的对美的责任感。”当这两名学生从办公室进来的时候，我注意观察了他们的表情，我能感觉到他们的惶恐和无助，他们低头垂目的样子，像是犯了不可饶恕的错误，而男生的脸上更是带着一丝决绝。我让他们蹲在我面前，降低他们的暴露感，告诉他们，首先恋爱不是丑事，不要从内心产生罪恶感，而应该有一种成熟的骄傲感。人之所以为人，就在于人是一种经过社会化的高级理性动物。缓和了他们的紧张情绪之后，我紧接着告诉他们，要分清“鸡腿”和“玫瑰”的关系。梁山伯与祝英台，罗密欧与朱丽叶，只是人们的一种美好的向往和追求，在现实中，基本是不存在的。因为没有物质，难谈爱情，而作为学生，当前的主要任务应该是努力学习，发展自我，这样才能更好的获得爱情的资本，一切都是实力作证。谈话的最后，我问男生：你敢在老师面前光明正大的拉着她的手吗？男生沉默不语，我又问女生：一个见到老师就放手撒丫子跑路的人，和他谈什么责任？谈什么恋爱？所以，要正视自己的情感，不可失去理智和判断。

三、要善于冷处理，谨防粗暴干涉

“对学生精神生活和他们的隐秘角落采取粗暴的态度，最容易从青年男女的相互关系中驱逐出一切高尚的，有道德的，明快的审美情感，并把爱情生物本能的一面推到了首位，激起不健康的好奇心，使男女同学更加疏远，对交往产生一种难忍的恐惧症。”在得知我们班的这两位同学的事情的时候，作为班主任的第一反应是要不要告知家长配合教育；双管齐下，会不会更有效。但是，立马我又否决了这种想法。因为这个男生的家长平时对他关注过甚，稍有风吹草动便草木皆兵。有一次周末因为路上堵车，他晚回去了一会儿，结果他的家长在跟我打电话确认学生已离校之后，顺着路一路找了下来！我曾经和他的妈妈交流，过分的关注会让孩子觉得难以承受，可是他妈妈说她老来得子，控制不了自己对孩子的高度紧张。所以我

想，如果将这件事告知了家长，这位男生将会面临什么可想而知。粗暴的干涉只会激发学生的对抗和逆反心理，并且会让孩子失去对父母和老师的信任。教育家李镇西说，尊重学生并不能取代教育本身，但剥夺了学生的尊严，就谈不上任何教育！所以，我们要采取使天性不被压抑而能合理发展的疏导办法，使他们明白“无情未必真豪杰，只是未到谈情时”的道理。自觉用理智克制感情，从早恋的情感中解脱出来。

四、利用集体的力量

培根说，集体的习惯，其力量更大于个人的习惯，人的巨大的精神力量就在于觉得自己在友好的集体里面，在和谐积极的班集体中，学生间的正常交往，会缩小异性间的神秘感。而一旦有学生早恋，会更容易得到集体的接纳。所以，在保护隐私的前提下，我召开了“我也谈早恋”的主题班会，对所有同学进行了健康的观念教育，鼓励男女同学间的正常交往，尊重异性之间纯真的友谊，也让这两位同学感受到集体对他们的友善和信任。但同时，我也利用月考后换座位的时机，调开了他们两的座位，后续的思想工作也一直没有中断。

当然，所有发生后的应对都不如未发生时的教育来的有效，细致的观察，及时掌握学生的动态，所有的问题都化解在萌芽阶段，会事半功倍。因为未雨绸缪总是好过亡羊补牢的。

西方有一句谚语：教育不是把篮子装满，而是把灯点亮。英国作家斯蒂文的诗歌《点灯的人》中的李利，每天快要天黑的时候，他就拿着提灯和梯子走过来，在每一家的门口，把街灯点亮。我们也可以成为学生的点灯人，教会他们带着善良和诗意，看见光亮，走向远方！

点燃智慧之花 照亮学生心灵

谢少珺

(广东省广州市南武中学 广东 广州 510240)

【摘要】初中阶段是学生成长的关键时期，不管是生理，还是心理，都面临着较大的转变。初三因为有中考，学生有升学压力，还有青春期的各种问题，思想情绪是复杂的，也是最不稳定的。作为班主任的班主任，如何做个引航人，引导学生顺利渡过这一年，除了要有爱心、耐心和工作热情，更要有教育智慧和工作艺术。经过多年的探索和学习，笔者认为毕业班的班主任，不仅要是一位有情怀的教育者，更是一位有爱心的智者。

【关键词】班主任；管理；智慧

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1711

时光如白驹过隙，转眼间，又一届学生从我的手中毕业了。看着他们从稚气未脱的少年成长为朝气蓬勃的青年，总会有复杂的感慨。初三的学生有追求浪漫、自尊、好胜等中学生典型的特征，随着学习压力增大，他们也容易出现对自己学习上没有信心，对前途的担心、对父母说教的反感等各种现象。作为班主任，如何发挥教育智慧，走进学生心灵，引导他们从容面对压力，积极正视挫折，我有以下几点感悟：

转变管理理念，构建和谐的师生关系

2019学年，我又接了初三的班当毕业班班主任，这一次的班是我直升班，也是一个“重组班”。以往初三接班做班主任，学生都是原来一个班的，班干比较成熟，班规和各项工作也都比较成型，现在面对来自不同班级的学生，怎样让他们在短期内完全融合，是个难题。毕业班时间紧，任务重，只有从爱出发，让关爱的目光成为学生心灵的阳光，才能让教育成为走进学生心灵的真教育。所以我想，与其强行改变学生，不如改变我自己。首先，开学前一周，我根据分班情况，联系了这些学生初二时的班主任，逐个了解他们初一初二的情况，包括家庭环境，学习态度，班干经历等，初步做好每个学生的“成长资料”。同时，根据原来班主任的情况，适当开展家访，进一步了解学生的成长情况和思想动态。开学后，通过学生的自荐，结合我了解到的情况，先成立班委会，初步班长、班委和各个学科的科代表，由这些相对优秀的学生做模范，引领班风。

其次，如何安排学生的座位，也是一个考验班主任智商的问题。让他们自由选择吧，肯定影响纪律，班主任强行安排吧，又显得不民主。初三的学生，已经是很有个性的阶段了，既把他们看成孩子，又要把他们看成是平等的个体，才能让他们听你服你。鉴于初三开学有摸底考，于是我和学生说，数据是最公平的，我们就根据摸底考的成绩，按小组安排座位，利用Excel电子表格的工具，可以让每个小组的均分基本一致，不管原来来自什么班，现在大家都是同起跑线，学生表示甚为认同。“公平”，也为后来我们班团结友爱打下了坚实的基础。

塑造个性班风，形成友好的班级氛围

从教这么多年，我一直坚持“班级的事情应该大家都参与”，所以我的班，基本每个学生都“有事忙”。大到班委，科代表，小到组长，门窗管理员等，把班里的每项工作都落实到个人，这样每个同学都知道自己要做什么，也知道班级的集体荣誉是大家共同的责任。班会课上，班长征求大家意见，参考学校的日常德育要求，要制定我们专属的班级规章制度，请大家一起来出谋划策。因为同学们都有职责，每个人都希望大家能配合自己的工作，所以发言都很积极，最后班长和学习委员收集好大家的意见，整理，汇总，再调整为我们的“德育考核评分标准”。班长，学习委员，劳动委员，纪律委员，生活委员，我们的“五虎大将”，每周要负责观察，登记同学们的表现，依据班级“德育考核评分标准”，进行相应的加分和

扣分。在这个过程中，班干部自己肯定是要表现比较好的，否则就难以服众。

班干部在同学中树立了威信，我就把班级管理工作交给他们。培养他们自管能力，从班级日常工作安排、督促落实、检查总结等，均由班干部去做，发挥他们在班级管理中的主体作用。而我的工作则侧重于了解情况和及时指导，指导他们怎样以身作则，如何与同学谈心；教育他们用心听取同学意见，严于律己、宽以待人等。

班风好了，学风自然也就好了。

巧借家委艺术，助力真诚的班级沟通

家委会是学校沟通的桥梁，团结高效的班委会，可以让班级各项工作达到事半功倍的效果。开学初，我就在家长群发了信息：家长们好，初三新生活即将开始，孩子们未来一年的成长，离不开家长们和老师们的悉心教导和共同帮助，为了共同助力孩子们的进步，现在开始筹备咱们的家委会，家委成员初定如下：会长1名，财务委员2名（会计和出纳各1名），生活委员1名（主要负责采购各种资料或用品），宣传委员1名（主要负责班级各项活动的宣传）。委事无大小，都是为了孩子们，请有意愿参加的家长今天内私聊我联系，人满为止，谢谢。通过家长的自荐和综合考虑，确定了家委会成员，利用周末时间，与家委会的家长们面谈，共同探讨如何开展班级工作。有了前期的规划和共同的目标，家委们的工作自然就很容易开展了。毕业班的班级建设，学生成绩是核心，但师生关系，生生关系也都很重要，有些学生的学习习惯不好，就需要老师与家长及时沟通，共同引导；有些学生的思想动态有偏差，也需要老师与家长共同努力，及时纠正。有时班里个别学生出现问题后，老师不方便与家长沟通，家委会会长就可以及时与家长联系，避免了班主任与家长之间不必要的摩擦。家委会经常与学生家长沟通班级情况，还可以维护班集体的向上氛围，提高班级凝聚力。

树立服务意识，明确民主的学生地位

“生日会”是我们班的特色活动，每个月最后一周的班会课，就是同学们的生日会，由组织委员主持，当月生日的小寿星们，每个人准备3-5分钟的节目表演，然后大家分享生日蛋糕或小零食，生日对于每个人来说，是一个特殊且有意义的日子。我们来到这个世界，不是为了索取，而是为了让世界因我们而更加美好，这是我给学生举办生日会的初衷。通过生日会，一是借助“仪式感”，增强大家对班级的归属感，学生更加团结友爱；二是通过表演节目的形式，让每个孩子学会分享和服务，也更懂得感恩和珍惜；三是通过轻松愉快的氛围，缓解毕业班的学业压力和紧张情绪。

毕业班工作责任重大，班主任更是压力山大，但每个孩子都有无限潜能，作为班主任，要用爱心和真心去对待他们，为他们的成长铺路，心中有爱，眼里有光，不管工作再难，总可以用智慧化解。

PLC与变频器通讯在电机控制中的应用

张南杰

(辽宁轻工职业学院 辽宁 大连 116100)

【摘要】随着技术的完善和改进，PLC技术的应用愈加广泛，尤其在工业设备运行的过程中，PLC技术发挥了十分重要的作用，结合变频器通讯可以更好的确保电动机运行的稳定性。PLC技术具有较高的数据处理能力，可以减少人力成本的投入，同时可以保证电机控制效果，可以促进生产效率的提升。本文就PLC与变频器通讯在电机控制中的应用进行了阐述和分析。

【关键词】PLC；变频器通讯；电机控制

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1712

在生产的过程中，需要使用多个电动机才能确保生产线的运行和生产，这些电动机发挥着重要的辅助作用，承担着不同的工作任务，具有独立性的特点。为了确保生产线的运行稳定，需要采取多台电机同时控制的方式，对电机的运行进行有效

的协调。通常，即变频器和电机有专门的控制柜，虽然可以达到控制的目的，但是成本较高且比价复杂，会影响系统性能。对此，可以采用PLC与变频器通信来控制电机，可以实现多台同步控制，具有较高的控制效果。

一、PLC自动控制系统的工作原理

在传统的控制模式中，变频控制设备做功的过程中主要采用的是继电器设备的逻辑控制功能，PLC系统则可以看作是微型计算机，具有编程控制变频的功能。该技术提升了我国工业自动化水平，促进了工业化进程的发展。PLC技术的操作原理比较简单，操作人员对其采用的梯形图变成方式比较熟悉，所以上手难度较低。PLC自动控制系统的稳定性较强，且比较精准，可以抵抗干扰，所以具有较高的可信度。不仅如此，该系统可以延长运行寿命，应用该技术的自动化控制系统的运行寿命远高于传统系统^[1]。虽然PLC系统具有复杂性，但维护难度并不大，其具有体积小、便于拆卸等特点。从硬件的角度看，该系统具有较强的兼容性，可以在广泛的推广和应用。虽然PLC系统有很多优势，但在实际应用的过程中，要充分发挥该技术的应用优势，必须要保障操作的规范性。通过USS协议，PLC和变频器的应用下，用户可以直接进行PLC和变频器的通信，采用内置RS-485通信口和双绞线构成通信网络。变频器采用PLC“从站”的形式，通过串行总线进行连接，变频器接受由PLC发送出的频率给定指令，同时可以检查变频器状态。主站PLC可以发送通信请求报文命令，从站变频器在接受命令之后才能发送数据，变频器之间无法进行数据通信。

二、PLC与变频器的控制方式

在操作变频设备的过程中，对控制面板可以采用调节的方式，通过这种模式在电动机设备转速不频繁变化的条件下，只要偶尔改变场合即可。还可以严格控制变频器设备端子，将逻辑数据输入端口的逻辑组合在一起，在这个组合中可以完成不同预设速度的设置，然后采用逻辑输入端口的控制值进行输出，从而提升控制效果。通常，控制电动机设备的过程中，要先制定明确的规章制度，确保电动机的启停操作符合规范，转速调控也符合要求。在实际控制的过程中，应该做好频率设定，然后使设备运转。这种控制模式主要利用变频器设备进行控制，会提升运行成本，难以调整平滑线的速度，控制的精准性得不到保障。所以，该模式无法在高精度环境下应用^[2]。配置PLC系统模拟量，实现模拟控制模式的应用。然而模拟量主要对设备的电压信号产生作用，具有控制输出的效果，可以避免电压大幅下降的情况，进而对系统的安全可靠造成影响。此类通信控制模式就是连接串行得到到电缆设备，从而控制和监视变频设备，促进设备运行精准性、稳定性的提升。目前，PLC与变频器控制模式在实际系统中广泛应用，对工程质效的提升有很大的帮助。

三、PLC与变频器通信在电机控制中的应用

(一) 系统组成

在PLC与变频通信应用的过程中，参与系统运行的部分较多，各个通信硬件的特点不同。例如，RS485通信和MODBUS通信系统之间的差异性较大。在实际应用

的过程中，大部分应用系统的构成部分比较简单，包括PLC和相应的存储器、通讯模板、变频器。其中，RS485通信系统在系统中占据最多的应用数量，包括PLC、485ADP模板、RS485变频器、扩展存储等多个部分。在通信系统中，变频器数量不能少于8个，想要提升变频器和PLC的通讯效果，就要确保各个配置状态良好，同时保障通讯系统质量，为生产运行奠定良好的基础。

(二) 参数设置

RS-485串行通讯采用的是无协议通信，通信系统类型比较常见，在PLC和变频器应用的过程中，并不需要固定协议和数据交换，只要利用通信端口就可以完成指令传输。首先，检查通信端口，做好设定处理，确保硬件和软件之间正常连接，保障通信硬件参数的精准性。如果采用PLC控制多个变频器，则需要先设置尾端变频器，确保阻抗值在100Ω左右^[3]。在变频器设置的过程中，要做好拨码开关的设置，调整引脚属于1的拨码，使其处在开状态，显示在变频器的终端已有电阻。在RS-485设置的过程中，采用CPH串口，利用该串口进行设置。具体设置拨码开关为SW4，置于关闭状态，串口1处在通讯状态。

(三) 程序设计

通过程序设计，可以确保各个环节的关键因素得到有效控制，结合实际应用对PLC和变频器通讯之间的方式进行判断，确保二者的运行条件得到满足，这样才能保障程序的有效性。在处在通信状态的时候，二者会选择主从应答的方式保障通讯效果。PLC为主机，由PLC发送控制指令，对变频器进行控制。变频器则会根据指令进行工作。PLC和变频器采用电缆进行连接，所以变频器可以接受各种信息和指令，具有良好的通信效果，对PLC有编程的作用。

结语

综上所述，在电机控制的过程中，可以应用PLC和变频器来提升控制效果，利用该系统可以实现多个电机同时控制，不仅可以降低成本，还能更加灵活的进行调速，具有较强的可靠性和稳定性。为了保障控制的质量，需要做好PLC和变频器的参数设置和程序设计，明确具体的工作原理，保障设计、设置的合理性。

参考文献

- [1] 李丽萍. 浅析PLC和变频器的通讯应用[J]. 黑龙江科技信息, 2019, 000(029): 39-40.
- [2] 李思晔. 变频器与PLC的通讯控制原理及应用分析[J]. 名城绘, 2018(3): 257-258.
- [3] 郭文斌. 浅析变频器中PLC自动控制技术的运用[J]. 建筑工程技术与设计, 2018, 000(018): 5384.

石油炼制设备腐蚀的防治措施研究

胡墨飞

(广东石油化工学院 广东 茂名 525000)

[摘要]当前我国的经济发展和科学技术发展都非常迅速，石油炼制设备的使用越来越广泛，是石油产业稳定发展的重要的保障。石油是我国主要的能源来源，对我国的经济的发展有着非常重要的意义。当前我国石油需求量非常大，本文主要对石油炼制设备的腐蚀问题进行了深入的探讨，通过对造成石油炼制设备腐蚀出现的原因进行分析，进而做出了有效的防治措施，希望可以提升石油炼制设备的防腐性能，提升石油炼制的效率和质量，保证我国经济的迅速发展。

[关键词]石油；炼制设备；腐蚀；防治措施；分析研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.07.1713

目前，世界各地每时每刻都在消耗大量的石油供相关机械设施运作，如果石油的供给出现问题，会对我国的社会运作造成很大的影响，给国家和人民带来巨大的损失。石油不可以直接使用，需要通过石油炼制设备进行加工，其中石油炼制设备经过长时间的使用后会出现腐蚀的现象，对石油的炼制有着非常大的影响，必须制定相应的策略来解决石油炼制设备的腐蚀问题。

自从改革开放以来，我国的科技水平增长非常迅速，石油炼制技术也在不断的进行更新，石油的总产量每年都是呈上升趋势。但是随着石油炼制设备的使用时间，以及原油中特有的硫、酸、盐等一些化学成分会对石油炼制设备造成很大的腐蚀性效果，这不仅对企业的生产制造造成很大的影响，严重会出现重大安全事故，给国家和人民带来巨大的经济损失。基于此，石油炼制领域迫切需要解决的就是炼制设备的腐蚀问题，对出现腐蚀的根本进行探索，并作出相应的解决对策，提升石油炼制设备的抗腐蚀性，进一步的保证石油加工的效率和质量。

1 石油炼制设备的腐蚀种类

石油炼制设备在使用的时候，会因为很多原因出现腐蚀情况。依据造成腐蚀情况原因的不同，对石油炼制设备的腐蚀类型可以分为以下几个方面。

1.1 缝隙腐蚀

缝隙腐蚀的位置一般在管板和管束之间的细小缝隙上，随着腐蚀程度不断地加剧，缝隙会变的越来越大，最终会对设备造成非常严重的影响。其实石油炼制设备的防腐做得是非常到位的，一般情况下是不会出现腐蚀问题的，但是在进行石油炼制的过程中，缝隙为活性阴离子创造了非常好的环境。当缝隙的外部的活性阴离子进入到缝隙内部之后，会和缝隙内部的阳离子出现反应，进而出现腐蚀的情况。缝隙腐蚀的穿透力非常强，一旦出现腐蚀面积会迅速扩展，对石油炼制设备有着非常大的影响。

1.2 冲刷腐蚀

在石油炼制的过程中，会因为原油的流动或者冲刷，对石油炼制设备造成损害。冲刷腐蚀，顾名思义就是对设备表面的金属离子进行冲刷，进而导致设备表面厚度变小，出现渗漏的现象。

1.3 氢腐蚀

在石油炼制的过程中，需要很高的温度环境，这样氢分子在受到高温之后，会对石油炼制设备造成腐蚀作用。一般情况下，设备是不会出现腐蚀现象的，但是在温度高的环境中，氢分子受高温分解，变成离子附着在设备上，有的氢离子还会进入到设备的内部，进而出现化学反应，形成甲烷。甲烷的凝聚力很强，如果甲烷的累积达到一定的成厚度就会使金属出现裂纹，进而造成石油炼制设备出现腐蚀现象。

2 石油炼制设备腐蚀的防治措施

2.1 加大对设备的养护和管理

要提升石油炼制设备的防腐性能，就必须注重对设备的日常养护和管理的。在日常的使用过程中，必须按照相关规定对炼油设备进行操作，这样可以增加设备的使用时间。在设备不使用的阶段，要注意对其进行养护，对设备进行清洗、擦拭，将杂质清除干净。定时对石油炼制设备进行大检测，对其内部的零部件和构造进行检查，如果出现较大程度的腐蚀要及时的对设备进行更换，避免出现更大的腐蚀，

造成安全事故^[1]。

2.2 对原油的含硫量进行控制

石油炼制设备之所以会出现腐蚀现象，最主要的原因还是原有的腐蚀成分，导致石油炼制设备出现腐蚀现象。所以，可以减少原油中含硫量来避免对石油炼制设备造成的腐蚀，提升炼油设备的使用寿命。在对原油进行购买的时候，尽可能的选择一些含硫量较小的原油，比如大庆原油、海洋原油等，这样可以从根本上原油中硫元素对设备的腐蚀效果，提升原油加工的效率和质量，另外，还要对进行脱硫后的原油进行检测，避免出现含硫量过多的原油进行炼油设备^[2]。

2.3 对加工方式进行创新

由于炼油的原材料中含有大量的硫化学成分，在对原油进行加工提炼的过程中会对炼油设备造成很大的腐蚀作用，从根本上减少原油的腐蚀效果。在对原油进行处理的时候，一般会使用一脱三注的形式来对原油进行处理，这样不仅可以减少原油中的硫含量，防治硫含量过多对炼油设备造成的腐蚀效果，还可以为原油的二次加工提供保证，保护设备，提升炼油设备的效率和质量，提升企业的经济效益。另外，还需要建立一定的废气处理回收设置，把分离出来的硫进行回收处理，不要对环境造成污染^[3]。

2.4 加强石油炼制设备的管理工作

为了更好的保证炼油设备的正常运作，可以从以下几个方面加强管理工作。严格的按照相关的法律政策，最好日常的维护管理工作，对一些重要的炼油设备要重点进行观察和检测。做好炼油设备的故障预防工作，建立相应的基础资料和有关技术数据库，定期对炼油管道的压力和质量进行检测，如果长时间使用的设备还要对其进行含硫量的检测，如果出现含硫量超标，必须对其进行相应的措施。如果发现比较严重的安全隐患，必须尽快组织相关专业人员进行解决问题，更好的提升炼油设备的安全性，保证原油设备日常生产的顺利进行^[4]。

结束语

石油是我国乃至全世界的重要能源之一，如果石油的供给出现问题，会对社会和经济造成很大的冲击，对一个国家和地区的发展有很大的抑制作用。所以，必须对石油炼制设备的腐蚀问题进行重视起来，对造成腐蚀的原因进行深入分析，做出有效的控制手段，提升炼油设备的防腐性能，保障炼油设备可以正常运作，为我国提供源源不断的能源供给。另外，还要不断研发最新的原油处理技术和对炼油设备不断地进行创新，提炼出含硫量更少的原油和抗腐蚀性更佳的设备。

参考文献

- [1] 马玉峰, 李小仿. 关于石油炼制设备腐蚀的防治措施[J]. 石化技术, 2020, 27(03): 249-250.
- [2] 姜豪. 关于石油炼制设备腐蚀的防治措施[J]. 化工管理, 2019(17): 158-159.
- [3] 潘强. 石油炼制设备腐蚀的防治措施[J]. 化工管理, 2018(17): 141.
- [4] 李文祥. 关于石油炼制设备腐蚀的防治措施[J]. 化工管理, 2018(08): 222.
- [5] 张涛. 关于石油炼制设备腐蚀的防治措施[J]. 化工管理, 2017(12): 17.