一、实习目的

1.1实习单位简介

珠海保税区丽珠合成制药有限公司是丽珠医药集团股份有限公司下属子公司，成立于

1993年，固定资产投资1亿多元，占地面积5万多平方米，是依据gmp(已通过认证)标

准建设的头孢菌素和半合成抗生素原料药生产企业。地址位干珠海保税区内，1996年被

市政府授予"花园式企业"称号。XX年兄弟公司珠海保税区丽达医药有限公司成立并由丽

珠合成制药有限公司管理、固定资产投资1亿多元，占地面积4.3万多平方米，一期工程构

缘酸铋钾生产车间现已落成，500mt头孢新车间，中试车间、中心化验室等相继落成

丽珠合成及丽达将成为合成原料药生产及中试基地。

公司现有员工近300人，主要产品为年产700吨的6-apa，600吨氨苄西林、阿莫西

杯，160吨头孢曲松钠，30吨头孢他啶及头孢呋辛钠，其工艺和经济技术指标均已达到压

际领先水平，产品质量均符合国际最新药典标准。年产值和销售额均已近4亿元，现已成

为国内最具规模的青霉素三水酸原料药和头孢类无菌原料药生产基地之一。同时为了适应

企业的持续发展，对原有品种扩展的同时开发头孢类原料药头孢匹胺、头孢尼西、头孢米

诺等，心血管类药辛伐汀，消化系统药枸橼酸铋钾。

本公司以市场为依托，以高新技术为动力，以现代管理为手段，以创名牌、上规模为

目标，以“超越自我，挑战极限”的企业理念，迎接新经济时代的到来。

1.2实习目的及意义

(1)了解药厂厂区布局，车间布局，熟悉相关原则;

(2)熟悉药品生产工艺流程(从原料到成品)，学习各车间物料流程，加强gmp知识和安全知识的学习，把理论与实践相结合:

(3)了解各部门日常工作，亲自体验，并自我总结，

(4)提高沟通及人际关系处理能力;

(5)体验上班族生活。丰富专业知识，积累工作经验，为以后走上工作岗位打基础;

(6)找到自身不足之处，早日弥补，增强自己适应社会能力。

二、实习内容

21公司生产部门介绍

合成部分:合成一车间，合成二车间，合成三车间，500mt车间，负责头孢粗品的合成，离心干燥。

精制部分:精制一车间，精制二车间，精制三车间，精制四车间，负责对头孢类粗品

进行精制加工无菌处理，得无菌粉，再送进包装车间包装就得到成品。

(1)合成部生产-车间

合成生产一车间是丽珠合成有限公司四个合成车间中重要车间之一，该车间共有正式

员工30人，车间主任1人，工站长1人，技术员2人，分四个班，车间的主要生产产品为头孢曲松钠粗品，年产量300mt，车间员工操作岗位分为:反应岗位和离心干燥岗位。

2.2岗位实习内容

(1)离心干燥岗位职责和工作制度;了解离心干燥岗位标准操作规程，熟悉产品和半成品的质量标准;掌握该岗位主要设备的性能和使用注意事项

(2)熟悉车间布局和管线流向

(3)根据“上部料式离心机标准离心操作规程”，对头孢曲松钠粗品及中间体7-act进

行放料，离心，洗涤操作，掌握离心机速度的控制和放料阀门的切换

(4)掌握设备的清洁保养技能(离心机双锥，粉碎机，出料车，滤包等清洁保养)

(5)使用摇摆式颗粒机进行产品的粉碎操作

(一)离心机

工作原理:

离心机是立式刮刀卸料自动过滤离心机，待分离的物料经进料管进入高速旋转的离心

机转鼓内，在离心机力场的作用下，物料通过滤布(滤网)实现过滤，液相经液管排出

固相则截留在转鼓内，待转鼓内滤饼达到机器规定的装料量，停止装料，对滤饼进行洗

涤，同时将洗涤液滤出，达到分离要求后，离心机低速运转，刮刀装置动作，将滤饼乱

下，完成一次工作循环。

(二)摇摆式颗粒机

工作原理:

电动机直接针齿减速机，通过偏心凸轮带动齿条，驱动制粉轴往复旋转，使固体物料

进入刮粉轴内仓，再由齿轮顶角将物料推出筛网成粒，粉型固体物。

(三)回转真空干燥机(双锥)

工作原理:

干燥设备通过对设备夹套的加热加温，内胆不停地翻滚搅和，同时对设备内胆进行真

空抽湿，达到对物料的进一步干燥与混合的目的，本厂生产的干燥机广泛应用在化工，医

药，染料，食品等行业。

产品生产流程:

7-氨基头孢三嗪(7-act)反应-→离心干燥-→7-氨基头孢三嗪湿料粉碎-→直空干燥→7-氨基头孢三嗪干料粗品一→贴产品标签-→头孢曲松钠(ctr)反应-→离心干燥-→湿料粉碎-→直空干燥-→头孢曲松钠(ctr)粗品-→贴产品标签-→包装送进冷库

头孢曲松钠的制备工艺属于化然后再加入钠成盐剂进行反应析出结晶而制得，其特征

在于溶媒是由烷的卤代烃，乙酸乙脂或丙酮与醇类溶剂和水组成的混合溶媒，在7-act和a

e-活性脂的搅拌反应至澄清，再直接加入钠成盐剂进行成盐反应，待反应溶液变混浊时进行养晶处理，然后用头孢曲松钠的不溶性有机溶剂将结晶析出，最后经过常规的结晶洗

涤、干燥后外理得头孢曲松钠成品。

7-氨基头孢三嗪的合成工艺方法以7-氨基头孢烷酸(7-aca)为原料，经3-位三嗪环

取代，先制7-氨基头孢三嗪(7-act)。

头孢曲松钠的生产工艺合成的制备技术领域，由氮气保护，在溶媒中，由7-act和ae-

活性脂在胺类中间反应物的作用下进行反应。

三、实习结果

在为期几个月的实习里，像一个真正的员工一样拥有自己的工作卡，感觉自己已经不

是一个学生了，和上班族一样上班，每天8:00(20:00)在丽珠集团集体宿舍门口等

候公司专线车接送我们上下班，实习过程中我遵守公司的各项制度，做到了不睡岗，托

岗，闯岗，不缺勒，没发生过重大事故，虚心向有经验的同事学习，认真的完成领导下达

的工作任务，并把在大学里所学的专业知识运用到工作当中，下班休息之余扩充自己的专

业知识，使自己在工作中更有竞争力，在实习过程中我顺利的通过了司级，车间级，班级

的层层考核，获得了独立上岗操作的资格。

四、实习体会

实习是对一个应届大学毕业生来说非常重要的经历，实习是我们离接触社会的一个平

台，最直实地感受社会的一个窗口。这次在珠海丽珠合成制药有限公司为期的实习生活让

我学到了很多东西，对我而言有着十分重要的意义。我更深刻的了解社会，更便捷的融入

社会，它不仅使我在理论上对制药技术这个领域有了全新的认识，而且在实践能力上也得

到了提高，直正地做到了学以致用，让我学到了许多书本上学不到的东西，有效的锻炼了

自己，长了见识，开拓了视野，实习是我们把学校学到的理论知识应用在实际中的一次尝

试，是我们迈向社会的第一步，通过这次实习，我发现了不少问题，自己的缺点、不足，

早该摒弃的陋习，逐渐被自己所认知，自己所学知识的肤浅，专业知识在实际运用中的责

乏让我明白我需要学习的太多，使我认识到必须让自己了解更多才能在当今竞争激烈的社

会中拥有一席之地。