

数控技术应用专业人才培养方案

一、专业名称及代码

专业类别：装备制造类

专业名称：数控技术应用

专业代码：660103

二、基本修业年限及入学要求

基本修业年限：三年

入学要求：初中毕业生（应、历届兼收）

三、职业面向

所属专业大类	所属专业类	对应行业	主要职业类别	主要岗位类别（或技术领域）	职业类证书举例
装备制造大类	机械设计制造大类	通用设备制造业；通用设备制造业	机械工程技术人員；机械冷加工人員	机械工程技术人員；机械冷加工人員	数控设备操作；机械加工工艺编制与实施；数控编程，质量检验

四、培养目标

本专业培养德、智、体、美全面发展，能适应社会主义现代化建设需要和适应现代机械行业发展需要，掌握金属材料、机械加工、数控加工工艺等专业知识，具备机床操作、产品工艺编制、设计制图、产品质量检验、设备检修维护以及产品销售等能力，具有较扎实本专业的基础理论知识，熟练掌握本专业技能，职业素质优良，专业技术过硬，实践能力突出，在生产、服务第一线能从事机械行业零部件数控加工、数控工艺设计、产品安装调试、产品检测维修、车间设备维护等岗位工作的高端技能型专门人才。

五、培养规格

本专业毕业生应在素质、知识和能力方面达到以下要求：

（一）素质要求

（1）坚定拥护中国共产党领导和我国社会主义制度，在指引下，践行社会主义核心价值观，具有深厚的爱国情感和中华民族自豪感。

（2）崇尚宪法、遵法守纪、崇德向善、诚实守信、尊重生命、热爱劳动，履行道德准则和行为规范，具有社会责任感和社会参与意识。

（3）具有质量意识、环保意识、安全意识、信息素养、工匠精神、创新思维。

（4）勇于奋斗、乐观向上，具有自我管理能力、职业生涯规划的意识，有较强的集体意识和团队合作精神。

（5）具有健康的体魄、心理和健全的人格，掌握基本运动知识和1~2项运动技能，养成良好的健身与卫生习惯，以及良好的行为习惯。

（6）具有一定的审美和人文素养，能够形成1~2项艺术特长或爱好。

（二）知识要求

（1）掌握必备的政治理论、科学文化基础知识和中华优秀传统文化知

识。

- (2) 熟悉与本专业相关的法律法规以及环境保护、安全消防等知识。
- (3) 掌握机械制图知识和公差配合知识。
- (4) 掌握常用金属材料的性能及应用知识和热加工基础知识。
- (5) 掌握电工电子技术基础、机械设计基础、液压与气压传动知识。
- (6) 掌握金属切削刀具、量具和夹具的基本原理。
- (7) 熟悉常用机械加工设备的基本原理、加工范围及结构的知识。
- (8) 掌握机械加工工艺编制与实施相关的基础知识。
- (9) 掌握数控加工手工编程和 CAD/CAM 自动编程的基础知识。
- (10) 了解数控机床电气控制原理。
- (11) 熟悉数控设备维护保养、故障诊断与维修的基本知识。
- (12) 熟悉机械产品质量检验与控制知识。

(三) 能力要求

- (1) 具有探究学习、终身学习、分析问题和解决问题的能力。
- (2) 具有良好的语言、文字表达能力和沟通能力。
- (3) 具有本专业必需的信息技术应用和维护能力。
- (4) 能够识读各类机械零件图和装配图。
- (5) 能够进行常用金属材料选用，成型方法和热处理方式选择。
- (6) 能够进行普通金属切削机床、刀具、量具和夹具的正确选用和使用。
- (7) 能够熟练操作数控机床。
- (8) 能够进行典型零件的机械加工工艺编制与实施。
- (9) 具有产品质量检查及质量控制的基本能力。
- (10) 具有数控设备维护和保养的基本能力。
- (11) 能够胜任生产现场的日常管理工作。

六、毕业要求

课程类型		通过考核	应取得的证书
通识课程	公共必修	通过考核，成绩合格， 准予毕业	全国计算机水平等级证书
整周集中实践课程			
专业课程	专业基础		
	专业核心		
	专业选修		

七、课程设置及要求

本专业的课程公共基础课程、专业（技能）课程两大类，并涵盖有关实践教学环节。

(一) 公共基础课程

公共基础课程分为入学教育课程、班会和公共必修课程。

1. 公共必修课程

公共必修课程中职阶段包括思想政治、语文、数学、英语、体育与健康、信息技术、劳动教育等课程；

2. 公共选修课程

体育专项训练是指学生根据自己的兴趣，任选健美操、篮球、排球、乒乓球、

体育舞蹈、羽毛球、瑜伽等课程一门；艺术鉴赏课程要求学生任意选择音乐鉴赏、舞蹈鉴赏、美术鉴赏、书法鉴赏等课程一门。

（二）专业（技能）课程

专业（技能）课程包括专业基础课程、专业核心课程、专业选修课程和综合实践课程。

1. 专业基础课程

本专业设置 3 门专业基础课程，全部为必修课程。

课程名称	周学时	课外实践学时	学周	开课学期
机械基础	4	0	18	1
气压与液压传动	4	5	18	1
电工基础	4	8	18	2

2. 专业核心课程

本专业设置 9 门专业核心课程，全部为必修课程。

课程名称	周学时	课外实践学时	学周	开课学期
机械制图	8、6	24	18	1、2
AutoCAD	8	16	18	2
AutoCAD 上机指导	6、4	64	18	2、3
数控车编程与操作	6	52	18	3、4
车工工艺与技能实训	4	52	18	4
钳工工艺与技能实训	4	72	18	4
数控编程与 CAM 技术	5	16	18	4、5
数控铣削加工项目进阶教程	6	16	18	5
数控加工工艺与编程	6	12	18	5

本专业核心课程主要教学内容：

课程名称	主要教学内容
机械制图	依据机械制图的知识构成以及中职学生应该了解和掌握的内容，将教学内容划分为制图的基本知识与技能、正投影作图基础、组合体、机械图样的画法、标准件与常用件及规定画法、零件图的表达与识读、装配图的表达与识读、典型零件的测绘，以及其他专业图样的识读
AutoCAD	土的物理性质及工程分类；土的渗透性；土中应力；土的压缩性及地基变形；土的抗剪强度；土压力；土坡的稳定性分析；地基承载力；软土地基；土方工程施工工艺与要求；浅基础工程常用材料与构造；浅基础工程施工工艺和安全技术；深基础施工工艺和安全技术；基坑工程常用支护结构、降排水施工图、施工工艺流程和安全技术；基础防水工程材料与构造、施工工艺及操作规程；基础施工方案；分项工程施工质量验收方法。

AutoCAD 上机指导	本书是根据机械工程学科发展的需要，以科学性、先进性、系统性和实用性为目标编写而成。本书共分九个项目，包括 AutoCAD 操作基础、简单图形的绘制、图形编辑、精确绘图、绘制三视图、尺寸标注、绘制零件图、绘制装配图、计算机绘图师考试模拟试卷等。 本书可作为中等职业院校、技工学校及电脑培训机构所开设的 AutoCAD 课程教学辅助用书，也可作为广大工程技术人员以及相关工作人员学习并应用 AutoCAD 的参考用书。
数控车编程与操作	本书是参考教育部中等职业学校数控技术应用专业教学计划与大纲，采用项目式教学的模式编写而成的。本书分为基本技能训练、专项技能训练、综合技能训练、拓展技能训练和考证技能训练五个模块，基本技能训练包括数控车削加工基础、安全文明生产与企业 8S 管理、数控车床基本操作、数控车床工件坐标系的建立（对刀）四个项目；专项技能训练包括车削外圆、端面和台阶，车削圆弧，车槽与切断，车圆柱孔和内沟槽，车外圆锥，车外三角螺纹，车简单成形面七个项目；综合技能训练包括综合练习一、综合练习二、综合练习三、综合练习四、综合练习五五个项目；拓展技能训练包括车削艺术品、配合件车削、学生作品欣赏三个项目；考证技能训练包括中级工试题训练一和中级工试题训练二两个项目。 本书可作为中等职业学校、技工学校数控技术相关专业的教学用书，也可作为有关工程技术人员参考用书。
车工工艺与技能实训	本书是机械行业技术工种——车工的技能训练用书。本书内容涵盖了国家职业技能标准对于车工各项操作技能的要求。其主要内容包括：车削基本知识、车削轴类工件、车削套类工件、车削圆锥面、车削成形面和表面修饰、车削螺纹、车削特殊结构工件、提高劳动生产率的途径、综合实训及中级车工考证技能训练，书后附有车工相关技术等级标准。 本书可作为中等职业学校相关专业的教学用书，也可作为初级、中级、高级技术工人的培训、考核用书，还可供有关技术人员参考。
钳工工艺与技能实训	本教材是钳工专业的技能训练用书，采用项目驱动，案例教学的方式编写而成。内容涵盖了国家职业技能标准装配钳工的各项操作技能要求，其主要内容包括：钳工基础知识与技能训练、划线、錾削、锉削、锯削、孔加工、螺纹加工、矫正与弯形、铆接、刮削与研磨、装配。 本教材适用于各类中等职业学校和培训机构的职业技能训练用书，也可供有关技术人员参考。
数控编程与 CAM 技术	本书详细介绍了数控车削手工编程和 UG CAM 自动编程内容。立足于数控加工实用技术，以理论知识做引导，选取典型的工程案例，以实际应用为目的，融合基础知识、编程原理与方法、工艺技术及操作技能于一体，紧扣当前企业对数控人才的实际需求，强调对数控应用能力的培养。 本书分两大部分。第一部分为数控车削手工编程篇，共 6 章，主要介绍数控车削加工基础、简单轴类零件加工、螺纹及槽类零件加工、复杂轴类零件加工及铣床数控编程基础等相关内容。第二部分为 UG CAM

	自动编程篇，共 6 章内容，主要内容包括 UG NX CAM 模块介绍、UG NX CAM 公共选项设置、UG NX 2.5 轴加工的平面铣，以及 UG NX 3 轴加工的型腔铣和曲面铣等内容，最后介绍使用 UG NX 进行典型零件数控自动编程的具体操作，可使读者掌握使用 UG NX 自动编程的流程及操作方法。 本书可以作为职业院校数控技术专业、机械设计与制造专业、模具设计与制造专业以及其他相关专业的教材，也可供企业相关人员学习、参考使用。
数控铣削加工项目进阶教程（双色）	本书以项目教学的模式，从岗位需求出发，以岗位职业能力培养为核心，采取“教一学一做”一体化的教学方法组织数控铣削的知识和技能内容。 本书内容包括 5 个项目，每个项目下包括若干任务，每个任务以数控工艺分析、数控编程和数控铣削加工为主线，通过项目的引领，首先介绍项目任务实操的具体做法，然后介绍完成该项目任务所需的理论知识。此外，本书最后在附录中还给出了实用的数控铣削刀具、常用量具与使用、常用铣削切削用量选择表、华中 HNC-22M 和 FANUC 指令表、过程性考核记录评价表等。 本书可作为职业教育数控技术、模具技术、计算机辅助设计与制造、机电一体化等专业的教学用书，也可以作为成人教育、数控技术培训的教材，同时也可供相关技术人员参考。
数控加工工艺与编程	本书以“工学结合”为切入点，以“工作任务”驱动，按职业岗位训练的方式开发理论与实践一体化教材。本书继承了传统的数控编程教材以指令为主线的章节分配形式，以数控加工中的典型零件为载体来介绍数控编程相关知识，重点突出加工工艺分析与编程操作等技能性强的专业技能，理论知识以“实用、够用”为原则。 本书在内容设置上，安排了数控车、数控铣及加工中心工艺与编程 3 个模块共 21 个项目，每个项目体现了数控加工岗位的职业训练过程。各个项目任务的难度依次呈递进关系，每个模块后配有拓展练习，供学生课后练习使用。书中所选实例具有较强的实用性和代表性，以期达到举一反三的目的。 本书可作为高等职业教育数控技术应用专业、机电一体化专业、机械制造及自动化专业、模具设计与制造专业、计算机辅助设计与制造等专业的教学用书或技能培训用书，也可供有关人员参考。

3. 专业拓展课程

本专业设置 5 门专业扩展课程，为选修课程。

课程名称	周学时	课外实践学时	学周	开课学期
特种加工技术	4	24	18	5
工业机器人编程	6	32	18	5
高速切削技术	4	24	18	5

职业健康与公共安全	2	0	18	5
设计实践	6	54	18	5

4. 专业综合实践课程

本专业设置 6 门专业综合实践课程，全部为必修课程。

课程名称	周学时	课外实践学时	学周	开课学期
特种加工技术	2	0	18	5
工业机器人编程	4	0	18	5
高速切削技术	4	0	18	5
职业健康与公共安全	6	0	18	5
设计实践	6	0	18	5
毕业（顶岗）实习	25	0	18	6

八、教学进程总体安排

见附表一

九、人才培养模式

根据建制造业的发展，深化“文化育人、复合育人、协同育人”人才培养模式，并以施工员，建筑信息模型技术员等职业岗位工作过程为导向，调整、完善专业课程体系，开发课程教学资源，实施产教深度融合、理论与实践融合、技术与文化融合、教育与创新创业融合、教育与劳动融合、现代信息技术与教学融合等措施，采用现代学徒制、校企合作订单班等方式培养学生。

十、实施保障

（一）师资队伍

1. 队伍结构

遵循学生数与本专业专任教师数比例不高于 18:1，双师素质教师占专业教师比一般不低于 30%，专任教师队伍要考虑职称、年龄，形成合理的梯队结构。

2. 专任教师

具有高校教师资格和本专业职业资格或技能等级证书；有理想信念、有道德情操、有扎实学识、有仁爱之心；具有计算机平面设计等相关专业硕士及以上学历；具有扎实的建筑工程技术与管理相关理论功底和实践能力；具有较强信息化教学能力，能够开展课程教学改革和科学研究；每 5 年累计不少于 6 个月的企业实践经历。

3. 专业带头人

专业带头人原则上应具有副高及以上职称，能够较好地把握国内外行业、专业发展，能广泛联系行业企业，了解行业企业对本专业人才的需求实际，教学设计、专业研究能力强，组织开展教科研工作能力强，在本区域或本领域具有一定的专业影响力。

4. 兼职教师

兼职教师主要从本专业相关的行业企业聘任，具备良好的思想政治素质、职业道德和工匠精神，具有扎实的专业知识和丰富的实际工作经验，具有中级及以上相关专业职称，能承担专业课程教学、实习实训指导和学生职业发展规划指导等教学任务。

（二）教学设施

教学设施主要包括能够满足正常的课程教学、实习实训所需的专业教室、校内实训室和校外实训基地。

1. 专业教室

专业教室一般配备黑（白）板、多媒体计算机、投影设备、音响设备，互联网接入或 WI-FI 环境，并实施网络安全防护措施；安装应急照明装置并保持良好状态，符合紧急疏散要求，标志明显，保持逃生通道畅通无阻。

2. 校内实训室

本专业建立具有真实职业氛围、设备先进、软硬配套的校内实训基地，完善实践教学相关管理制度，能够完全满足教学计划的安排，实践教学经费有保障，行业、企业参与实践教学条件建设。根据本专业实践教学的需要，校内实训基地以本专业职业岗位要求为基础，参照本专业主要课程模块设置实训室。计算机平面设计专业校内实训室对应的实践教学项目及主要设备配备要求如下表所示：

序号	实训室名称	实践教学项目	主要设备、设施
1	机械制图实训室	机械制图综合实训	配备图板、粗细铅笔、丁字尺、A4-A0 图纸若干、实物机构、参考用具、游标卡尺、游标深度尺
2	金工实训室	金工实训	配备普通车床、普通铣床、钳工操作台，机床数量保证上课学生 2 人/台钳工操作保证上课学生 1 人/工位。
3	数控加工实训中心	数控车、铣加工	数控加工实训中心尽可能配备理论实践一体化实训室，应配置数控车床、数控铣床，每台机床均配置计算机，机床数量保证上课学生 2~5 人/台。
4	CAD/CAE/CAM 实训室	软件操作实训	CAD/CAE/CAM 实训室应配备计算机，保证上课学生 1 人/台；配备投影仪、多媒体等教学设备、主流 CAD/CAM 软件和机械加工仿真软件。

3. 校外实训基地

根据区域经济社会发展需求，学校主动走出校门与行业企业紧密合作，全方位构建校企融合的管理平台，将企业需求、标准、设备和师资等资源引入人才培养全过程，通过“引企入教”实现办学目标。

中职教育人才培养最根本的切入点是工学结合，而校企合作正是解决工学矛盾最有效的方法和途径。因此，学校主动与社会行业企业实行紧密合作，在学生实习实训、科研合作、文化交流等方面实现全面互动与融通，努力实现校企双赢。随着校企合作类型的多元化与合作内容的深化，人才培养的要素、利益关系和可用资源越来越复杂，迫切需要构建一个科学的管理平台，整合各种社会资源，以提高人才培养质量。

①搭建以校企融合为特征的管理平台框架

学院主动适应地方经济社会的发展，借鉴德国双元制等国外先进理念，提出了基地、招生、教学、科研、就业一体化设计与运作的“五位一体”育人模式，强调专业主动走出校门，与企业进行紧密型的合作，一方面将企业需求、标准、

设备和师资引进校内基地,另一方面在企业建立起校外基地,依托这两种基地开展多元化的校企合作,这种建立基地的主体行为可以解决工学结合中实践教学的矛盾,也体现了面向社会、面向行业、面向企业的办学理念,完成了管理平台从理念体系到实际应用的衔接。

“五位一体”育人模式有两个基本着眼点:一是校外基地作为校内基地的有效补充,缓解校内基地不足的问题,其教学场所从单纯的校内走向校企双方;二是以应用人才培养的基础理论和实践教学系统化为目标,一体化地考虑基地、招生、就业、教学、科研五大要素,使之在管理平台架构上产生互动和辐射。换句话说就是有效整合校内外资源,以高技能人才培养为核心目标,以校企双赢来保持管理平台的持续有效,这也就构成了管理平台的目标体系。管理平台的框架见右图。

②“校内基地生产化,校外基地教学化”的建设

所谓“校内基地生产化”,是指具有真实或仿真的生产环境,不仅能开展生产性实训,而且可以承担生产任务或参与对外技术服务。为了充分发挥校内基地的作用,学院将校内实训基地功能确定为教学实训、科技研发、社会培训、技能考证与成果展示五大中心。一是教学实训中心,实践教学的环境、空间、标准、流程和企业实际工作相同或仿真,学生在这里训练,就如同在企业接受基本生产流程的训练;二是科技研发中心,学校与社会在人员、项目上进行合作创建特色研究机构,成为该领域研究的区域领军团队,对产业提供技术与人才支撑;三是社会培训中心,校内基地积极建立与引入培训机构,担负起社会培训的责任;四是技能考证中心,依托职业技能鉴定所(站),面向学生和社会开展技能鉴定;五是成果展示中心,展示师生作品与成果。校内基地五大功能的开发与利用,使学校有了更多的社会、行业企业的成分,更加浓郁的职业氛围,校内基地成为学校与社会融为一体的媒介,也成为了管理平台管理与运作的重要对象。

所谓“校外基地教学化”,则是依据不同实训对基地提出的不同要求,进行校外基地的分层分类建设。校外基地作为管理平台走向校外的媒介,使学校能够在企业内部培养人。只进行一般联系、调查访问、零星学生实习的称一般基地;而既有实习实训,又有文化交流、科技合作、师资互动,特别是有经费往来的则称为紧密型基地。为了实际而有效地落实专业的实训课时量、指导师傅、训练项目,进一步提出在紧密型基地基础上建设示范性校外基地,实现“校外基地教学化”,这种校外基地具有稳定工位与指导师傅、相对稳定的教学车间、规范的生产(服务、工艺)流程,能批量安排学生实训乃至顶岗实习,并承担一定课时量的课程教学。

4. 支持信息化教学方面

运用现代信息技术,开发教育资源,优化教育过程,培养和提高学生信息素养是开展信息化教学的重要目标。课程建设中将信息化教学的新思想与教学实际结合,探讨教学问题,开展集体备课、交流教学经验等形式多样、内容丰富的教研活动,运用现代教育技术改进教学手段,有效提高课堂教学质量和教学效率。

(三) 教学资源

1. 教学教材基本要求

按照国家规定选用优质教材,禁止不合格的教材进入课堂。在学校教材选用委员会的指导下,专业教师、行业专家和教研人员参与,经过规范程序,择优选用教材。积极承担国家和省级规划教材编写任务。与行业企业合作开发实训教材,开发活页式、工作手册式新形态教材。

2. 图书、文献配备基本要求

图书、文献配备能满足人才培养、专业建设、教科研等工作的需要，方便师生查询、借阅。其中，专业类图书主要包括：行业政策法规资料、有关职业标准，有关建筑工程的技术、标准、方法、操作规范以及实务案例类图书等。

3. 数字资源配备

建设、配备与本专业相关的生产施工管理、施工技术和成本控制等多媒体素材（如图形/图像、音频、视频和动画）、教学课件、虚拟仿真软件、数字教材等数字资源，种类丰富、形式多样、使用便捷、动态更新、满足教学。

（四）教学方法

根据培养目标、课程教学要求、学生能力与教学资源等，倡导教师因材施教、因需施教，鼓励创新教学方法和策略，搭建“教学与实训”相融合的培养平台，以“项目为主线、教师为主导、学生为主体”，坚持学中做、做中学，以达成预期教学目标；通过完成工作任务获得专业知识和技能，形成职业能力。同时积极指导学生参加教育行政部门等举行的职业技能大赛，达到“以赛促教、以赛促学”的目的。

（五）教学评价

整体推进专业评价模式改革，系统制定专业人才培养质量评价标准，广泛吸收行业企业参与质量评价，积极探索第三方评价。加强对教学过程的质量监控，改革教学评价的标准和方法。对学生学业考核评价的内容兼顾认知、技能、情感等方面，体现评价标准、评价主体、评价方式、评价过程的多元化。

（六）质量管理

1. 建立专业建设和教学质量诊断与改进机制，健全专业教学质量监控管理制度，完善课堂教学、教学评价、实习实训以及专业调研、人才培养方案更新、资源建设等方面质量标准建设，通过教学实施、过程监控、质量评价和持续改进，达成人才培养规格。

2. 加强日常教学组织运行与管理，定期开展课程建设水平和教学质量诊断与改进，建立健全巡课、听课、评教、评学等制度，建立与企业联动的实践教学环节督导制度，严明教学纪律，强化教学组织功能，定期开展公开课、示范课等教研活动。

3. 建立毕业生跟踪反馈机制及社会评价机制，并对生源情况、在校学业水平、毕业生就业情况等进行分析，定期评价人才培养质量和培养目标达成情况。

4. 专业教研组织充分利用评价分析结果有效改进专业教学，持续提高人才培养质量。

责任人：
校外专家：

附表一：

课程类别	课程名称	学时数			各学期周学时分配						备注
		学时	实践	考核	第一学年		第二学年		第三学年		
					一	二	三	四	五	六	
入学	军训	60	15	45							

	入学教育	30	24	6							
小计		90	39	51							
通识课程	语文	108	98	10		2	2				
	数学	108	98	10	2	2	2				
	英语	108	88	20	2	2	2				
	体育与健康	90	20	70	1	1	1	1	1		
	军体（国防）教育	54	14	40	1	1	1				
	书法	36	6	30	1	1					
	红色文化	18	14	4	1						
	信息技术	144	72	72	4	4					
	职业生涯规划	18	14	4	1						
	职业道德与法律	18	14	4		1					
	就业指导	18	14	4				1			
	音乐鉴赏	18	10	8			1				
	美术鉴赏	18	12	6				1			
	劳动教育	90	6	84	1	1	1	1	1		
	文科（历史）/（地理）	36	30	6				2			
小计		882	510	372	14	15	10	6	2		
专业基础	机械基础	108	54	54	6						
	气压与液压传动	72	36	36	2	2					
	电工基础	72	36	36		2	2				
小计		252	126	126	6	4	2				
专业核心	机械制图	306	198	108	8	6	3				
	AutoCAD	180	120	60		5	5				
	AutoCAD 上机指导	180	130	50			6	4			
	数控车编程与操作	180	108	72			6	4			
	车工工艺与技能实训	72	52	20				4			
	钳工工艺与技能实训	180	100	80				6	4		
	数控编程与 CAM 技术	180	144	36				6	4		
	数控铣削加工项目进阶教程	90	60	30					5		
	数控加工工艺与编程	90	60	30					5		
小计		1458	892	566	8	11	20	24	18		
专业	特种加工技术	36	0	36					2		

选修	工业机器人编程	36	0	36					2		
	高速切削技术	36	0	36					2		
	职业健康与公共安全	36	0	36					2		
	设计实践	36	0	36					2		
小计		180	0	180	0	0	0	0	10		
毕业(顶岗)实习		450	0	450						450	
总计		3222	1608	1614	30	30	30	30	30		