

2016年上海HyperWorks公开培训安排

黄色为培训							浅蓝色为工作日							红色为假期						
2016年1月							2016年2月													
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六							
					1	2		1	2	3	4	5	6							
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13							
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20							
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27							
24	25	26	27	28	29	30/31	28	29	OptiStruct优化基础培训											
HyperWorks基础培训																				
2016年3月							2016年4月													
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六							
		1	2	3	4	5						1	2							
6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9							
13	14	15	16	17	18	19	10	11	12	13	14	15	16							
HyperMesh二次开发基础培训							FEKO专题培训													
20	21	22	23	24	25	26	17	18	19	20	21	22	23							
FEKO基础培训							OptiStruct动力学分析培训													
27	28	29	30	31			24	25	26	27	28	29	30							
HyperWorks基础培训							HyperWorks基础培训													
2016年5月							2016年6月													
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六							
1	2	3	4	5	6	7				1	2	3	4							
8	9	10	11	12	13	14	5	6	7	8	9	10	11							
15	16	17	18	19	20	21	12	13	14	15	16	17	18							
22	23	24	25	26	27	28	SimLab基础培训													
OptiStruct优化基础培训							MBD多体动力学基础培训													
29	30	31					19	20	21	22	23	24	25							
HyperStudy培训							26	27	28	29	30									
2016年7月							2016年8月													
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六							
					1	2		1	2	3	4	5	6							
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13							
10	11	12	13	14	15	16	FEKO专题培训													
17	18	19	20	21	22	23	RADIOSS显式分析基础培训													
24	25	26	27	28	29	30/31	14	15	16	17	18	19	20							
HyperStudy培训							OptiStruct优化基础培训													
28	29	30	31				21	22	23	24	25	26	27							
2016年9月							2016年10月													
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六							
				1	2	3							1							
4	5	6	7	8	9	10	2	3	4	5	6	7	8							
AcuSolve基础培训							HyperWorks基础培训													
11	12	13	14	15	16	17	9	10	11	12	13	14	15							
18	19	20	21	22	23	24	16	17	18	19	20	21	22							
25	26	27	28	29	30		23	24	25	26	27	28	29							
							HyperWorks基础培训													
							30	31												
2016年11月							2016年12月													
日	一	二	三	四	五	六	日	一	二	三	四	五	六							
		1	2	3	4	5					1	2	3							
6	7	8	9	10	11	12	4	5	6	7	8	9	10							
13	14	15	16	17	18	19	11	12	13	14	15	16	17							
20	21	22	23	24	25	26	18	19	20	21	22	23	24							
27	28	29	30				25	26	27	28	29	30	31							
							OptiStruct非线性分析													

2016年北京HyperWorks培训计划

月份	时间 (天)	课程名称	课程内容	培训日期
三月份	3	OptiStruct优化基础培训	尺寸和自由尺寸优化 形状和自由形状优化及HyperMorph网格变形 拓扑优化、形貌优化 结构优化的基本原理和方法	3.9-3.11
四月份	3	HyperMesh基础培训	GUI介绍和模型管理、几何清理及2D网格划分 六面体网格划分基础、四面体网格划分基础 CFD相关网格划分 连接单元创建 求解器接口:OptiStruct\RADIOSS\AcuSolve	4.13-4.15
五月份	2	FEKO培训	FEKO概述、功能、特点; FEKO文件架构关系与各模块之间的关系 CADFEKO界面介绍与常用菜单、工具按钮功能与操作 CADFEKO建模、网格划分、求解设置 Workplane在建模与求解设置中的应用 常用端口与激励方法的解释与应用; 常用函数命令的解释与应用 POSTFEKO界面介绍与常用功能介绍 显示3D云图、2D曲线、结果输出、复杂参数的输出 FEKO求解技术介绍: 重点介绍MoM、MLFMM、矩量法与高频混合、MLFMM与PO混合等 FEKO求解技术的选择与技巧 矩形喇叭天线仿真: 主要步骤 建模->求解方法选择->求解设置->网格生成->求解->计算结果显示 求解方法: MoM, MLFMM, MoM+FEM, FDTD	5.9-5.10
	3	AcuSolve流体分析培训	AcuSolve介绍 HyperMesh及AcuConsole中的CFD前处理功能 (含练习) CFD后处理介绍和实践: AcuFieldView CFD基础理论介绍 AcuConsole的CFD分析流程: 求解器设置 热分析专题+旋转机械专题+自由液面专题+多物理场分析专题+流固耦合 VWT界面介绍虚拟风洞外流场分析专题	5.17-5.19
六月份	1	FEKO专题培训	应用HyperMesh对复杂载体模型进行简化与网格生成 天线的建模与分析 天线在载体上的布局 求解器的选择 载体天线辐射计算 载体多天线隔离度 线缆束的建模与线缆类型定义 线缆束的屏蔽技术 线缆束在系统中的串扰、辐射与抗干扰	6.6
七月份	3	HyperWorks基础培训	GUI介绍和模型管理, 几何清理 2D网格划分, 质量检查、单元编辑 四面体网格划分、六面体网格划分; 课程复习和练习 CFD网格划分, 批处理网格划分, 焊点模块, 中面网格划分流程化工具, 新功能及使用技巧 理论和卡片: 线性静力, 屈曲和惯性释放; 疲劳分析; 模态分析; 热及热应力分析; 子模型技术; 各种分析结果的后处理	7.4-7.6
八月份	3	HyperMesh基础培训	GUI介绍和模型管理、几何清理及2D网格划分 六面体网格划分基础、四面体网格划分基础 CFD相关网格划分 连接单元创建 求解器接口:OptiStruct\RADIOSS\AcuSolve	8.3-8.5
九月份	3	OptiStruct优化基础培训	尺寸和自由尺寸优化 形状和自由形状优化及HyperMorph网格变形 拓扑优化、形貌优化 结构优化的基本原理和方法	9.5-9.7
十月份	3	HyperWorks前后处理高级培训	六面体网格划分高级培训 HyperMorph网格变形 求解器接口介绍: ANSYS\ABAQUS\Ims-Dyna SimLab复杂铸件四面体网格生成技术 HyperMesh二次开发初步	10.19-10.21
十一月份	3	OptiStruct优化基础培训	尺寸和自由尺寸优化 形状和自由形状优化及HyperMorph网格变形 形貌优化 拓扑优化 结构优化的基本原理和方法	11.2-11.4
	3	HyperWorks优化高级培训	Inspire快速结构优化 OptiStruct优化案例1-支架拓扑 OptiStruct优化案例2-油底壳形貌 OptiStruct优化案例3-形状+尺寸 HyperStudy软件使用基础 HyperStudy调用外部求解器进行DOE和多学科优化	12.7-12.9

2016年广州HyperWorks培训计划

月份	时间 (天)	课程名称	课程内容	培训日期
二月份	2	HyperMesh基础培训	GUI介绍和模型管理 几何清理及2D网格划分 六面体网格划分基础 CFD相关网格划分 四面体网格划分基础 连接单元创建 求解器接口:OptiStruct\RADIOSS\AcuSolve	2.25-2.26
三月份	3	OptiStruct优化分析基础培训	尺寸和自由尺寸优化 形状和自由形状优化及HyperMorph网格变形 形貌优化 拓扑优化 结构优化的基本原理和方法	3.24-3.25
四月份	3	HyperWorks前后处理高级培训	六面体网格划分高级培训 HyperMorph网格变形 求解器接口介绍: ANSYS\ABAQUS\Ic-Dyna SimLab复杂铸造件四面体网格生成技术 HyperMesh二次开发初步	待定
五月份	4	HyperWorks优化分析高级培训	Inspire快速结构优化 OptiStruct优化案例1-支架拓扑 OptiStruct优化案例2-油底壳形貌 OptiStruct优化案例3-形状+尺寸 HyperStudy软件使用基础 HyperStudy调用外部求解器进行DOE和多学科优化	待定
六月份	3	HyperWorks流体分析培训	AcuSolve介绍 HyperMesh及AcuConsole中的CFD前处理功能 (含练习) CFD后处理介绍和实践: AcuFieldView CFD基础理论介绍 AcuConsole的CFD分析流程: 求解器设置 热分析专题+旋转机械专题+自由液面专题+多物理场分析专题+流固耦合 VWT界面介绍虚拟风洞外流场分析专题	待定
七月份	3	HyperWorks结构分析培训	求解器文件类型, 模型文件卡片介绍 常用材料本构, 1D/2D/3D单元类型 HyperCrash界面介绍 常用接触类型TYPE 2/7/11/24以及相关练习 时间步长控制, 高级质量缩放 (AMS) 以及相关练习 模型查错, 调试, 相关问题讲解	待定
八月份	2	HyperMesh基础培训	GUI介绍和模型管理 几何清理及2D网格划分 六面体网格划分基础 CFD相关网格划分 四面体网格划分基础 连接单元创建 求解器接口:OptiStruct\RADIOSS\AcuSolve	待定
九月份	2	OptiStruct优化分析基础培训	尺寸和自由尺寸优化 形状和自由形状优化及HyperMorph网格变形 形貌优化 拓扑优化 结构优化的基本原理和方法	待定
十月份	3	HyperWorks前后处理高级培训	六面体网格划分高级培训 HyperMorph网格变形 求解器接口介绍: ANSYS\ABAQUS\Ic-Dyna SimLab复杂铸造件四面体网格生成技术 HyperMesh二次开发初步	待定
十一月份	4	HyperWorks优化分析高级培训	Inspire快速结构优化 OptiStruct优化案例1-支架拓扑 OptiStruct优化案例2-油底壳形貌 OptiStruct优化案例3-形状+尺寸 HyperStudy软件使用基础 HyperStudy调用外部求解器进行DOE和多学科优化	待定
十二月份	2	FEKO高频电磁场分析培训	FEKO前后处理器 FEKO仿真应用	待定

2016 年上海 HyperWorks 公开培训课程

SimLab 基础培训		
日期	培训内容	详细内容
第一天	界面介绍和基本操作	用户界面介绍、模型输入输出及文件类型、软件基本配置设置、软件基本操作、特征识别
	特征识别和网格划分	网格控制设置、2D 和 3D 网格划分、质量检查和网格清理
第二天	模型装配和工况创建	模型装配及连接、特征编辑清理、螺栓创建、接触定义、载荷施加、工况创建及求解器接口
	自动化和后处理	后处理、宏及自动化 DOE、曲轴创建、压印功能、垫圈单元创建及工程实例练习
AcuSolve 培训		
日期	培训内容	详细内容
第一天	CFD 前处理	HyperMesh 的 CFD 网格功能: AcuConsole 网格功能
	CFD 后处理	AcuFieldView 的 CFD 后处理功能
第二天	AcuSolve 介绍	CFD 基本理论, AcuConsole 介绍, CFD 基本分析流程
	CFD 实例进阶	流动和换热问题
第三天	CFD 练习	练习及讨论, CFD 最佳实践
RADIOSS 基础培训		
日期	培训内容	详细内容
第一天	基础	RADIOSS 求解器总体介绍, 相关理论, 关键字格式说明, 单元类型介绍 显式动力学模型在前处理工具中的建模设置
	算法	材料本构类型以及选择方法, 线性/非线性接触算法介绍, 时间步长控制与网格划分标准, 模型的调试, 结果的验证与评价
第三天	应用	完整碰撞/跌落分析设置, 静态/准静态工况分析 碰撞/跌落分析相关技术问题的开放讨论
HyperWorks 基础培训		
日期	培训内容	详细内容
第一天	HyperMesh 基础培训	GUI 介绍和模型管理, 几何清理 2D 网格划分, 质量检查、单元编辑
	HyperMesh 基础培训	四面体网格划分 六面体网格划分; 课程复习和练习
第三天	HyperMesh 基础培训	CFD 网格划分, 批处理网格划分, 焊点模块, 中面网格划分流程化工具, 新功能及使用技
第四天	OptiStruct 分析基础培训	理论和卡片; 线性静力, 屈曲和惯性释放; 疲劳分析; 模态分析;
第五天	OptiStruct 分析基础培训	热及热应力分析; 子模型技术; 各种分析结果的后处理
HyperStudy 培训		
日期	培训内容	详细内容
第一天	HyperStudy 整体介绍及模型参数化	软件结构, 用户界面, 相关文件, 三种模型参数化方法, 求解器和函数注册, 形状变量的生成和创建, 结果读取与响应创建
	DOE	DOE 的概念和类型
第二天	DOE 和近似模型	DOE 流程及后处理, 近似模型构建三大方法及近似模型诊断
	多学科、多目标优化	多学科和多目标优化的概念, 流程, 算法
	随机性研究及全流程案例	基于求解器和响应面的优化, 多目标优化 随机性分析, 案例学习
OptiStruct 动力学分析培训		
日期	培训内容	详细内容
第一天	动力学概述	动力学的基本假设和含义
	模态分析	质量模型和动力学单位制 理论、案例和注意点
	预应力模态分析	理论、预应力设置、离心力预应力 考虑附连水质量的模态(虚质量法)
第二天	阻尼建模	阻尼理论和施加方法、阻尼分类
	单自由度系统	动力学基本理论、动力学分析的精度控制
	瞬态响应分析	瞬态的概念和注意点 直接法瞬态分析和模态法瞬态分析理论和案例
第三天	频响分析	频响的概念和注意点 直接法频响分析和模态法频响分析理论和案例
	强迫运动分析	强迫运动和强迫振动的区别、绝对位移和相对位移 大质量法和直接加载法的理论和案例
	高级动力学单元	非线性刚度和频变阻尼
第四天	动力学后处理	HyperView 包络云图和 HyperGraph 曲线
	随机振动	随机振动基本概念和流程、单基础激励和多基础激励
第五天	模型检查与分析设置	常规模型检查方法、并行计算和其它高级分析设置选项
	超单元方法	模态综合超单元(CMS)和基于频响的超单元(CDS) 固定界面超单元和自由界面超单元 超单元的建立与装配分析

MotionView/MotionSolve 多体动力学培训				
日期	培训内容	详细内容		
第一天	MBD 基础培训	MBD 基础介绍、软件基本操作		
	MBD 基础培训	刚体系统建模仿真		
第二天	MBD 基础培训	柔性体的生成、刚柔耦合系统建模仿真		
	MBD 基础培训	载荷提取、刚柔接触建模		
第三天	MBD 基础培训	MDL 语言介绍、仿真过程控制		
	MBD 基础培训	子系统建模、控制系统建模、联合优化		
OptiStruct 优化培训				
日期	培训内容	详细内容		
第一天	OptiStruct 优化基础	结构优化的基本原理和方法、拓扑优化的理论、方法和练习，制造约束的概念和应用；优化结果的解读，优化控制参数		
第二天	Inspire 分析和优化 HyperMorph	Inspire 界面，建模，加载，分析、优化设置，后处理		
		优化实例练习： 基于动力学工况的优化		
第三天	OptiStruct 优化	HyperMorph 功能介绍； 形状及自由形状优化的理论、方法和练习		
		尺寸及自由尺寸优化的理论、方法和练习		
第四天	OptiStruct 优化	形貌优化、第二类响应创建，第三类响应创建 多起点优化和多模型优化		
HyperWorks 二次开发培训				
日期	培训内容	详细内容		
第一天	HyperMesh 二次开发	Tcl 语言介绍，常用命令及练习		
		HyperMesh (tcl) 二次开发界面熟悉		
第二天	HyperMesh 二次开发	Tk 介绍，常用控件及练习		
		HyperMesh (hmtk) 二次开发界面熟悉		
		HyperMesh 二次开发的基本流程 HyperMesh 常用 API 介绍		
第三天	HyperMesh 二次开发	HyperMesh 常用 API 介绍 HyperMesh 二次开发实例		
FEKO 专题培训内容				
日期	培训内容	详细内容		
专 题 1 : (4.11)	阵列天线仿真与天线罩透波	1、 阵列天线建模与端口激励		
		2、 阵列天线仿真的求解技术选择与求解 3、 等效源技术：口面近场生成 与 远场源等效 4、 天线罩的建模与材料设置 5、 近场源/远场源+天线罩一体化仿真		
专 题 2 : (6.6)	系统 EMC 仿真：载体 天线布局、线缆束建模与串扰	1、 应用 HyperMesh 对复杂载体模型进行简化与网格生成		
		2、 天线的建模与分析		
		3、 天线在载体上的布局 求解器的选择		
		4、 载体天线辐射计算		
		5、 载体多天线的隔离度		
		6、 线缆束的建模与线缆类型定义		
		7、 线缆束的屏蔽技术		
		8、 线缆束在系统中的串扰、辐射与抗干扰		
专 题 3 : (8.8)	雷达目标体的隐身与成像	1、 应用 HyperMesh 对复杂目标体的模型简化与网格生成；		
		2、 FEKO 求解技术： a) FEKO 的继承迭代技术、电场积分方程与混合积分技术 b) 矩量法、高阶方法 c) 多层快速多极子 d) 多层快速多极子+有限元技术 e) 高频物理光学法、射线循迹几何光学法		
		3、 常用目标体的外形隐身分析： a) 金属目标体的隐身分析 b) 介质目标体的隐身分析 c) 金属涂敷目标体的隐身分析		
		4、 LUA 脚本成像技术与应用		
		FEKO 公开培训内容		
		日期	培训内容	详细内容
		第一天	FEKO 基础	FEKO 概述、功能、特点 FEKO 文件架构关系与各模块之间的关系 CADFEKO 界面介绍与常用菜单、工具按钮功能与操作
			FEKO 前后处理器 - CADFEKO	CADFEKO 建模、网格划分、求解设置 Workplane 在建模与求解设置中的应用 常用端口与激励方法的解释与应用
			FEKO 脚本编辑器 - EditFEKO	常用函数命令的解释与应用
			FEKO 前后处理器 - PostFEKO	POSTFEKO 界面介绍与常用功能介绍 显示 3D 云图、2D 曲线、结果输出、复杂参数的输出
			FEKO 求解器	FEKO 求解技术介绍：重点介绍 MoM、MLFMM、矩量法与高频混合、MLFMM 与 PO 混合 FEKO 求解技术的选择与技巧
			FEKO 仿真流程	矩形喇叭天线仿真： 主要步骤 建模->求解方法选择->求解设置->网格生成->求解->计算结果显示 求解方法：MoM、MLFMM、MoM+FEM、FDTD
第二天	基本应用 1：偏馈反射面天线	反射面天线仿真常用方法介绍 等效源技术：远场等效、口面近场等效 不同求解技术：MLFMM vs. MLFMM+PO/LEPO vs. 近场等效源+PO/LEPO/MLFMM vs. 远场等效源+RL_GO/PO/LEPO/MLFMM 后处理：结果显示以及如何进行不同方法求解参数的对比 常用的介质类型		
		基本应用 2：微带天线	介质的定义与应用 建模、网格划分、端口定义、激励设置、求解参数设置 求解计算：MoM+FEM、FDTD、MoM 后处理结果分析	
			基本应用 3：相控阵天线	EditFEKO 应用技巧：快速生成阵列、激励信号的幅度和相位加权
	高级应用 4：载体天线隔离度	FEKO 优化技术：单纯性法、遗传算法、扫参法 建模（参数化建模）->优化设置->网格划分->优化计算->结果显示		
	高级应用 5：目标体的散射	平面波与求解远场定义：单站 vs 双站 球锥体的 RCS 计算与方法选择		