

國防大學理工學院正期學生（大學部）112年班（第83期）
機械及航太工程學系科目學分時數配當表

區分	科目名稱	規定學分	第一學年				暑訓	第二學年				暑訓	第三學年				暑訓	第四學年				備考		
			上		下			上		下			上		下			上		下				
			學分	時數	學分	時數		學分	時數	學分	時數		學分	時數	學分	時數		學分	時數	學分	時數			
共同必修	學分小計	52	18	19	16	17		7	8	3	3		4	4	2	2		2	2					1.最低畢業學分數為131學分
通識選修	學分小計	12																						2.學生於二年級上學期結束後依在校成績、志願及名額選讀本系各族群，且須修該族群應修科目及學分。
	工廠實習(1) Workshop Practice(1)	1			1	2																		3.除本系選修課外，經系主任同意後，選修本院其它各系及碩士班開授之相關課程
	航太工程概論 Introduction to Aerospace Engineering	2			2	2																		4.學生自本科選修科目中，至少選修8學分(含)以上
	能源概論 Introduction to Energy	2			2	2																		5.選修課開課學期得視需要由本系調整
	工程圖學 Engineering Graphics	1					1	2																6.通識選修課程「工程倫理」為必修。
	工廠實習(2) Workshop Practice(2)	1					1	2																
	應用力學-靜力學 Applied Mechanics: Statics	3					3	3																
	熱力學(1) Thermodynamics(1)	3					3	3																
	機械材料 Mechanical Materials	3					3	3																
	工程數學(1) Engineering Mathematics(1)	3					3	3																
	工程數學(2) Engineering Mathematics(2)	3							3	3														
	應用力學-動力學 Applied Mechanics: Dynamics	3							3	3														
	材料力學 Mechanics of Materials	3							3	3														
	流體力學 Fluid Mechanics	3							3	3														

	電工學 Electrical Engineering	3											3	3							
	熱傳學 Heat Transfer	3												3	3						
	機電整合 Mechatronics	3														3	3				
	熱流量測專題實作 (Capstone 課程) Project on Thermal Fluid	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	能源工程專題實作 (Capstone 課程) Project on Energy Engineering	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	設計製造專題實作 (Capstone 課程) Project on Mechanical Design and Manufacturing	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	機電航太控制專題實作 (Capstone 課程) Project on Mechatronics and Aeronautical Control	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	高速氣動專題實作 (Capstone 課程) Project on High speed Gas Dynamics	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	噴射推進專題實作 (Capstone 課程) Project on Jet Propulsion	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	戰機結構專題實作 (Capstone 課程) Project on Structure of Military Aircraft	4											1	3	1	3	1	3	1	3	
	學分小計	44	2	4	5	6		12	12	12	12		7	9	1	3		4	3	1	3
機械工程族群	電腦輔助製圖 Computer Aided Drawing	1																			機械工程族群必修
	材料實驗 Experiment of Materials	1																			

左列均為專題實作，學生須於任一科修滿4學期始可給予學分。

必修	機動學 Mechanical Dynamics	3							3	3										
	機械設計 Mechanical Design	3									3	3								
	熱流實驗 Thermal Fluid Experiment	1									1	2								
	機械製造 Mechanical Manufacturing	3											3	3						
	自動控制 Automatic Control	3											3	3						
	學分小計	15							5	7	4	5	6	6						
航空工程族群必修	熱力學(2) Thermodynamics (2)	3							3	3										航空工程族群必修
	流體力學實驗 Fluid Mechanics Lab.	1									1	3								
	空氣動力學 Aerodynamics	3									3	3								
	噴射推進原理 Principles of Jet Propulsion	3									3	3								
	飛具結構學 Aircraft Structures	2											2	2						
	飛行力學 Flight Mechanics	2											2	2						
	航空工程實驗 Aeronautical Engineering Lab.	1											1	3						
	學分小計	15							3	3	7	9	5	7						
共同選修	工廠實習(3) Workshop Practice(3)	1						1	2											
	工廠實習(4) Workshop Practice(4)	1							1	2										
	應用數學(1) Applied Mathematics(1)	3									3	3								
	振動學 Vibration	3									3	3								
	系統動力學 System Dynamics	3									3	3								
	高等熱力學 Advanced Thermodynamics	3									3	3								
	高等材料力學 Advanced Mechanics of Materials	3									3	3								

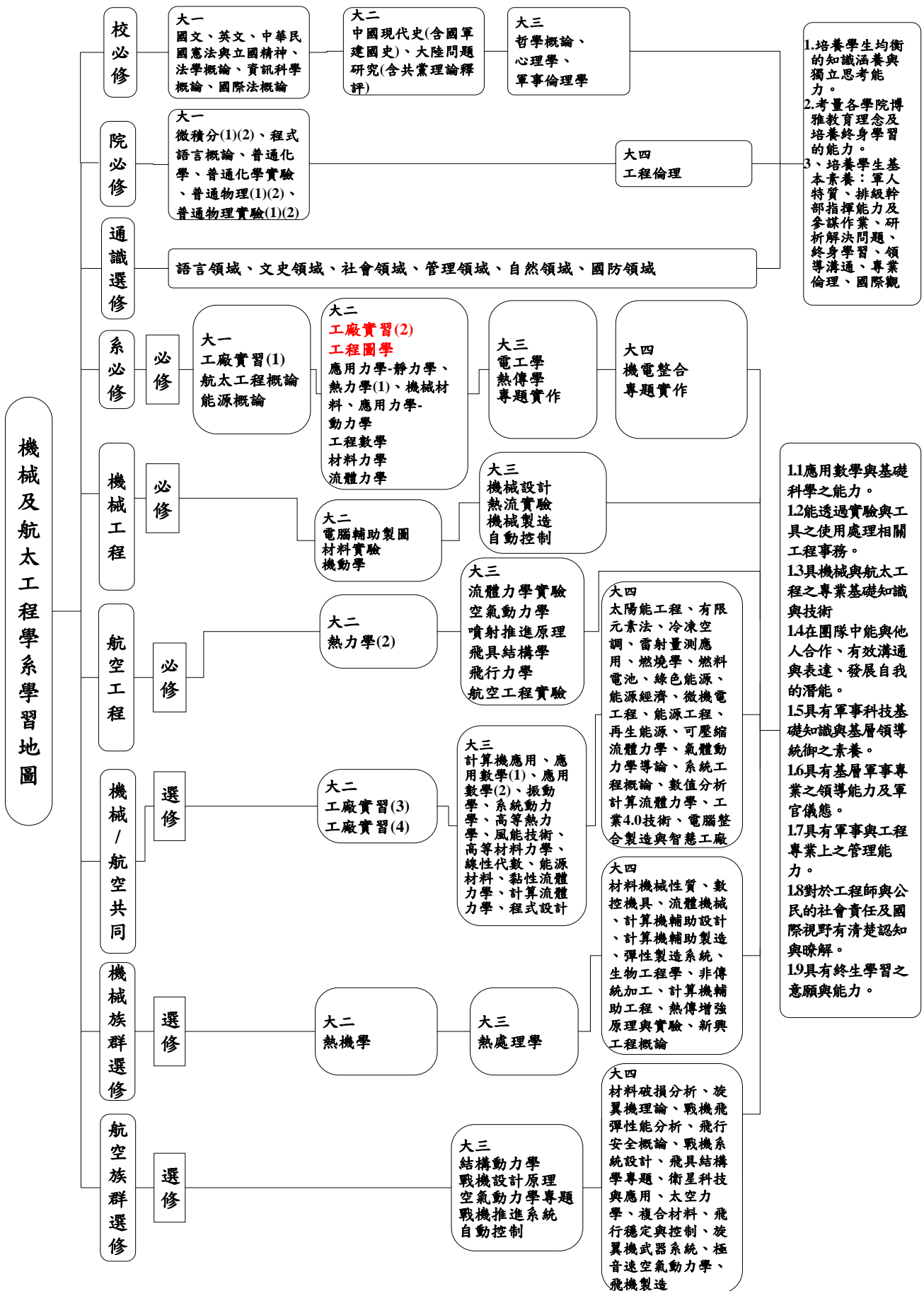
風能技術 Wind Energy Technology	3										3	3							
程式設計 Programming Design	3										3	3							
黏性流體力學 Viscous Fluid Dynamics	3										3	3							
計算機應用 Applications of Computer	3												3	3					
應用數學(2) Applied Mathematics(2)	3													3	3				
線性代數 Linear Algebra	3													3	3				
能源材料 Energy Materials	3													3	3				
計算流體力學 Computational Fluid Dynamics	3													3	3				
綠色能源 Green Energy	3													3	3				
能源經濟 Energy Economics	3													3	3				
數值分析 Numerical Analysis	3															3	3		
太陽能工程 Solar Energy Engineering	3															3	3		
有限元素法 Finite Element Method	3															3	3		
雷射量測應用 The Application of Laser Measurement	3															3	3		
燃燒學 Combustion	3															3	3		
燃料電池 Introduction to Fuel Cell	3															3	3		
冷凍空調 Refrigeration and Air Conditioning	3															3	3		
系統工程概論 Introduction to Systems Engineering	3															3	3		
工業 4.0 技術 Industry 4.0	3															3	3		
微機電工程 Micro-Electro- Mechanical Engineering	3																	3	3

	氣體動力學導論 Introduction to Gas Dynamics	3																3	3	
	能源工程 Energy Engineering	3																3	3	
	再生能源 Renewable Energy	3																3	3	
	可壓縮流體力學 Compressible Fluid Dynamics	3																3	3	
	電腦整合製造與智慧工廠 Computer Integrated Manufacturing and Smart Factory	3																3	3	
機械工程族群選修	熱機學 Thermal Engines	3																3	3	
	熱處理學 Heat Treatments	3											3	3						
	材料機械性質 Mechanical Properties of Materials	3																3	3	
	數控機具 Numerical Control Machine	3																3	3	
	流體機械 Fluid Machinery	3																3	3	
	計算機輔助設計 Computer Aided Design	3																3	3	
	計算機輔助製造 Computer Aided Manufacturing	3																3	3	
	彈性製造系統 Flexible Manufacture System	3																3	3	
	生物工程學 Introduction to Bioengineering	3																3	3	
	非傳統加工 Nontraditional Machining Processes	3																3	3	
	計算機輔助工程 Computer Aided Engineering	3																	3	3
	熱傳增強原理與實驗 Principles and Experiments of Enhanced Heat Transfer	3																	3	3

	新興工程概論 Introduction to Emerging Engineering	3																3	3
航空工程族群選修	結構動力學 Structural Dynamics	3							3	3									
	戰機設計原理 Principles of Military Aircraft Design	3									3	3							
	空氣動力學專題 Special Topics on Aerodynamics	3									3	3							
	戰機推進系統 Aircraft Propulsion System	3									3	3							
	自動控制 Automatic Control	3									3	3							
	材料破損分析 Failure Analysis of Materials	3												3	3				
	旋翼機理論 Theory of Rotating-Wing Aircraft	3												3	3				
	戰機飛彈性能分析 Performance Analysis of Aircraft and Missile	3												3	3				
	飛行安全概論 Introduction to Flight Safety	3												3	3				
	戰機系統設計 Analysis and Design of Military Aircraft System	3												3	3				
	飛具結構學專題 Special Topic on Aircraft Structures	3												3	3				
	太空力學 Astrodynamics	3												3	3				
	衛星科技與應用 Satellite Technology and Application	3																3	3
	飛行穩定與控制 Flight Control and Stability	3																3	3
	複合材料 Composite Materials	3																3	3

旋翼機武器系統 Heliborne Weapon Systems	3																		3	3
極音速空氣動力 學 Hypersonic Aerodynamics	3																		3	3
飛機製造 Aircraft Manufacturing	3																		3	3
選 修 小 計	8																			
合 計	131																			

國防大學理工學院大 112 年班機械及航太工程學系課程地圖



國防大學理工學院大學部機械及航太工程學系課程編碼一覽表

課目名稱	學分	科目編碼	英文名稱
系必修			
工程圖學	1	EK1921A01	Engineering Graphics
工廠實習(1)	1	EK1921A02	Workshop Practice(1)
工廠實習(2)	1	EK1921A03	Workshop Practice(2)
航太工程概論	2	EK1922A04	Introduction to Aerospace Engineering
能源概論	2	EK1922A05	Introduction to Energy
應用力學-靜力學	3	EK1923A06	Applied Mechanics: Statics
熱力學(1)	3	EK1923A07	Thermodynamics(1)
機械材料	3	EK1923A08	Mechanical Materials
工程數學(1)	3	EK1923A09	Engineering Mathematics(1)
工程數學(2)	3	EK1923A10	Engineering Mathematics(2)
應用力學-動力學	3	EK1923A11	Applied Mechanics: Dynamics
材料力學	3	EK1923A12	Mechanics of Materials
流體力學	3	EK1923A13	Fluid Mechanics
電工學	3	EK1923A14	Electrical Engineering
熱傳學	3	EK1923A15	Heat Transfer
機電整合	3	EK1923A16	Mechatronics
熱流量測專題實作(1)	1	EK1920A45	Project on Thermal Fluid(1)
熱流量測專題實作(2)	1	EK1920A46	Project on Thermal Fluid(2)
熱流量測專題實作(3)	1	EK1920A47	Project on Thermal Fluid(3)
熱流量測專題實作(4)	1	EK1921A20	Project on Thermal Fluid(4)
能源工程專題實作(1)	1	EK1920A48	Project on Energy Engineering(1)
能源工程專題實作(2)	1	EK1920A49	Project on Energy Engineering(2)
能源工程專題實作(3)	1	EK1920A50	Project on Energy Engineering(3)
能源工程專題實作(4)	1	EK1921A24	Project on Energy Engineering(4)
設計製造專題實作(1)	1	EK1920A51	Project on Mechanical Design and Manufacturing(1)
設計製造專題實作(2)	1	EK1920A52	Project on Mechanical Design and Manufacturing(2)
設計製造專題實作(3)	1	EK1920A53	Project on Mechanical Design and Manufacturing(3)
設計製造專題實作(4)	1	EK1921A28	Project on Mechanical Design and Manufacturing(4)
機電航太控制專題實作(1)	1	EK1921A54	Project on Mechatronics and Aeronautical Control(1)
機電航太控制專題實作(2)	1	EK1921A55	Project on Mechatronics and Aeronautical Control(2)
機電航太控制專題實作(3)	1	EK1921A56	Project on Mechatronics and Aeronautical Control(3)

機電航太控制專題實作(4)	1	EK1921A32	Project on Mechatronics and Aeronautical Control(4)
高速氣動專題實作(1)	1	EK1921A57	Project on High Speed Gas Dynamics(1)
高速氣動專題實作(2)	1	EK1921A58	Project on High Speed Gas Dynamics(2)
高速氣動專題實作(3)	1	EK1921A59	Project on High Speed Gas Dynamics(3)
高速氣動專題實作(4)	1	EK1921A36	Project on High Speed Gas Dynamics(4)
噴射推進專題實作(1)	1	EK1921A60	Project on Jet Propulsion(1)
噴射推進專題實作(2)	1	EK1921A61	Project on Jet Propulsion(2)
噴射推進專題實作(3)	1	EK1921A62	Project on Jet Propulsion(3)
噴射推進專題實作(4)	1	EK1921A40	Project on Jet Propulsion(4)
戰機結構專題實作(1)	1	EK1921A63	Project on Structure of Military Aircraft(1)
戰機結構專題實作(2)	1	EK1921A64	Project on Structure of Military Aircraft(2)
戰機結構專題實作(3)	1	EK1921A65	Project on Structure of Military Aircraft(3)
戰機結構專題實作(4)	1	EK1921A44	Project on Structure of Military Aircraft(4)
機械工程族群必修			
電腦輔助製圖	1	EK1921B01	Mechanical Drawing
材料實驗	1	EK1921B02	Experiment of Materials
機動學	3	EK1923B03	Mechanical Dynamics
機械設計	3	EK1923B04	Mechanical Design(1)
熱流實驗	1	EK1921B05	Thermal Fluid Experiment
機械製造	3	EK1923B06	Mechanical Manufacturing
自動控制	3	EK1923B07	Automatic Control
電腦輔助製圖	1	EK1921B08	Computer Aided Drawing
機械設計	3	EK1923B09	Mechanical Design
航空工程族群必修			
熱力學(2)	3	EK1923C01	Thermodynamics (2)
流體力學實驗	1	EK1921C02	Fluid Mechanics Lab.
空氣動力學	3	EK1923C03	Aerodynamics
噴射推進原理	3	EK1923C04	Principles of Jet Propulsion
飛具結構學	2	EK1922C05	Aircraft Structures
飛行力學	2	EK1922C06	Flight Mechanics
航空工程實驗	1	EK1921C07	Aeronautical Engineering Lab.
共同選修			
計算機應用	3	EK1923D01	Applications of Computer
應用數學	3	EK1923D02	Applied Mathematics
振動學	3	EK1923D03	Vibration

系統動力學	3	EK1923D04	System Dynamics
高等熱力學	3	EK1923D05	Advanced Thermodynamics
高等材料力學	3	EK1923D06	Advanced Mechanics of Materials
數值分析	3	EK1923D07	Numerical Analysis
線性代數	3	EK1923D08	Linear Algebra
能源材料	3	EK1923D09	Energy Materials
黏性流體力學	3	EK1923D10	Viscous Fluid Dynamics
計算流體力學	3	EK1923D11	Computational Fluid Dynamics
太陽能工程	3	EK1923D12	Solar Energy Engineering
有限元素法	3	EK1923D13	Finite Element Method
雷射量測應用	3	EK1923D14	The Application of Laser Measurement
燃燒學	3	EK1923D15	Combustion
燃料電池	3	EK1923D16	Introduction to Fuel Cell
綠色能源	3	EK1923D17	Green Energy
微機電工程	3	EK1923D18	Micro-Electro-Mechanical Engineering
氣體動力學導論	3	EK1923D19	Introduction to Gas Dynamics
能源工程	3	EK1923D20	Energy Engineering
再生能源	3	EK1923D21	Renewable Energy
可壓縮流體力學	3	EK1923D22	Compressible Fluid Dynamics
應用數學(1)	3	EK1923D23	Applied Mathematics(1)
風能技術	3	EK1923D24	Wind Energy Technology
能源經濟	3	EK1923D25	Energy Economics
冷凍空調	3	EK1923D26	Refrigeration and Air Conditioning
應用數學(2)	3	EK1923D27	Applied Mathematics(2)
工廠實習(3)	1	EK1923D28	Workshop Practice(3)
工廠實習(4)	1	EK1923D29	Workshop Practice(4)
系統工程概論	3	EK1923D30	Introduction to Systems Engineering
程式設計	3	EK1923D31	Programming Design
工業 4.0 技術	3	EK1923D32	Industry 4.0
電腦整合製造與智慧工廠	3	EK1923D33	Computer Integrated Manufacturing and Smart Factory
機械工程族群選修			
熱機學	3	EK1923E01	Thermal Engines
熱處理學	3	EK1923E02	Heat Treatments
材料機械性質	3	EK1923E03	Mechanical Properties of Materials
數控機具	3	EK1923E04	Numerical Control Machine

流體機械	3	EK1923E05	Fluid Machinery
彈性製造系統	3	EK1923E08	Flexible Manufacture System
生物工程學	3	EK1923E09	Introduction to Bioengineering
非傳統加工	3	EK1923E10	Nontraditional Machining Processes
計算機輔助工程	3	EK1923E11	Computer Aided Engineering
熱傳增強原理與實驗	3	EK1923E12	Principles and Experiments of Enhanced Heat Transfer
新興工程概論	3	EK1923E13	Introduction to Emerging Engineering
計算機輔助設計	3	EK1923E14	Computer Aided Design
計算機輔助製造	3	EK1923E15	Computer Aided Manufacturing
航空工程族群選修			
結構動力學	3	EK1923F01	Structural Dynamics
戰機設計原理	3	EK1923F02	Principles of Military Aircraft Design
空氣動力學專題	3	EK1923F03	Special Topics on Aerodynamics
戰機推進系統	3	EK1923F04	Aircraft Propulsion System
自動控制	3	EK1923F05	Automatic Control
材料破損分析	3	EK1923F06	Failure Analysis of Materials
旋翼機理論	3	EK1923F07	Theory of Rotating-Wing Aircraft
戰機飛彈性能分析	3	EK1923F08	Performance Analysis of Aircraft and Missile
飛行安全概論	3	EK1923F09	Introduction to Flight Safety
戰機系統設計	3	EK1923F10	Analysis and Design of Military Aircraft System
飛具結構學專題	3	EK1923F11	Special Topic on Aircraft Structures
衛星科技與應用	3	EK1923F12	Satellite Technology and Application
太空力學	3	EK1923F13	Astrodynamics
飛行穩定與控制	3	EK1923F14	Flight Control and Stability
複合材料	3	EK1923F15	Composite Materials
旋翼機武器系統	3	EK1923F16	Heliborne Weapon Systems
極音速空氣動力學	3	EK1923F17	Hypersonic Aerodynamics
飛機製造	3	EK1923F18	Aircraft Manufacturing