

加固中等职业教育 基础地位的思考

姜大源 研究员

教育部职业技术教育中心研究所

高等职业教育研究中心主任

教育部院校规划建设发展中心

课程建设研究院院长

手机：13501349043

电邮：jiangdy02@126.com

改革开放30多年以来中国职业教育的发展

三个世界第一

发展速度

发展规模

发展体系

三个发展阶段

1978-1998
发展加速期

中职58%
20年均
GDP10.5%

1999-2002
发展回落期

中职38%
4年均
GDP8.3%

2003-2010
发展机遇期

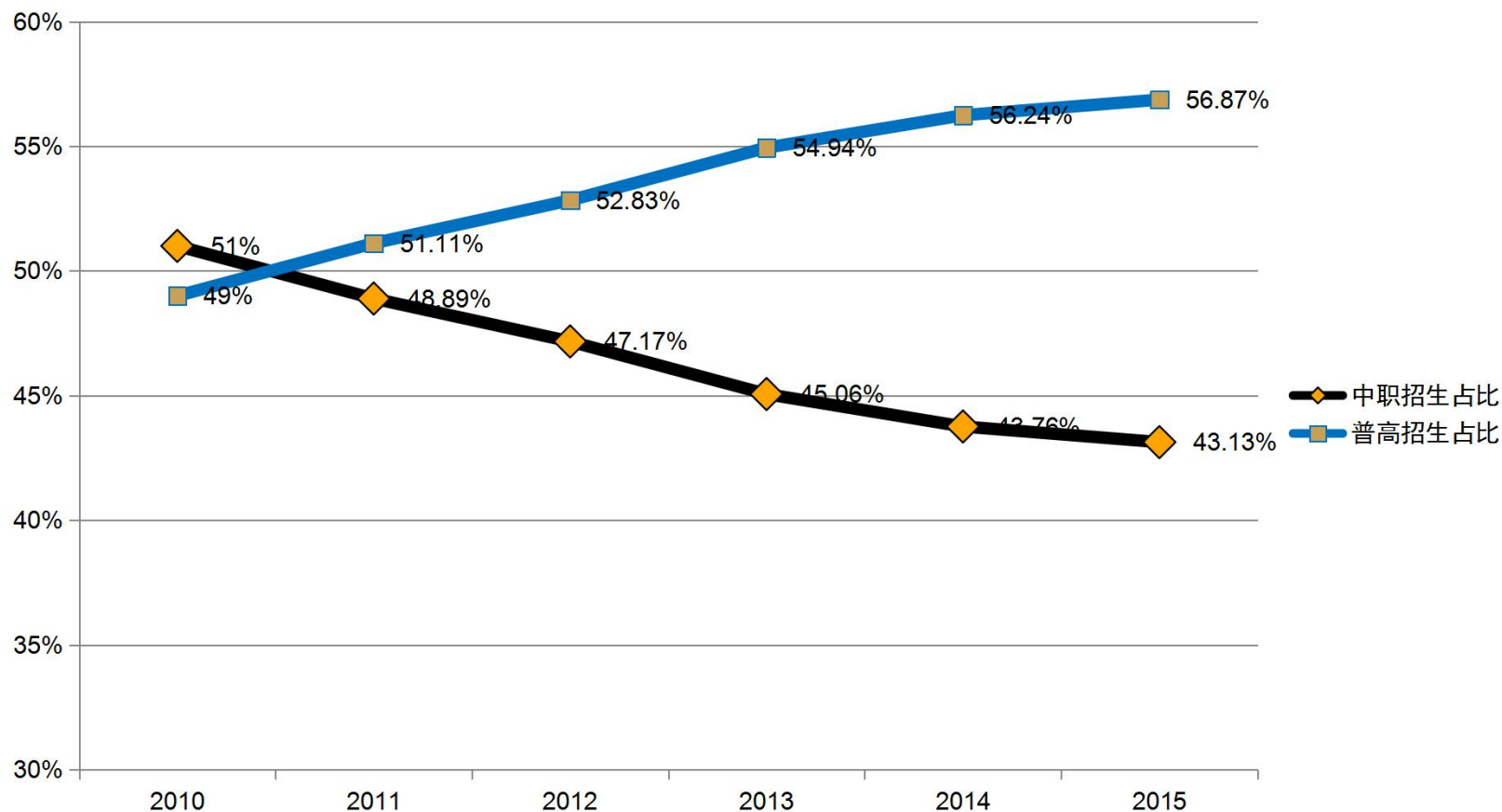
中职51%
8年均
GDP12.3%

2011—2016—?
发展新愿景：现代职业教育体系？

中职?%
6年均GDP7.8%
(2012-7.8%)

2015年中等职业学校与普通高中的招生分别占高中阶段教育的比例

杨进. 职业教育改革发展若干重要问题. 在中国职业技术教育学会学术委员会上的报告.
河北师范大学. 2016. 10. 22.



人均收入还不高，
劳动人口却先老化了。

文化程度提高了，
劳动参与率却下降了。

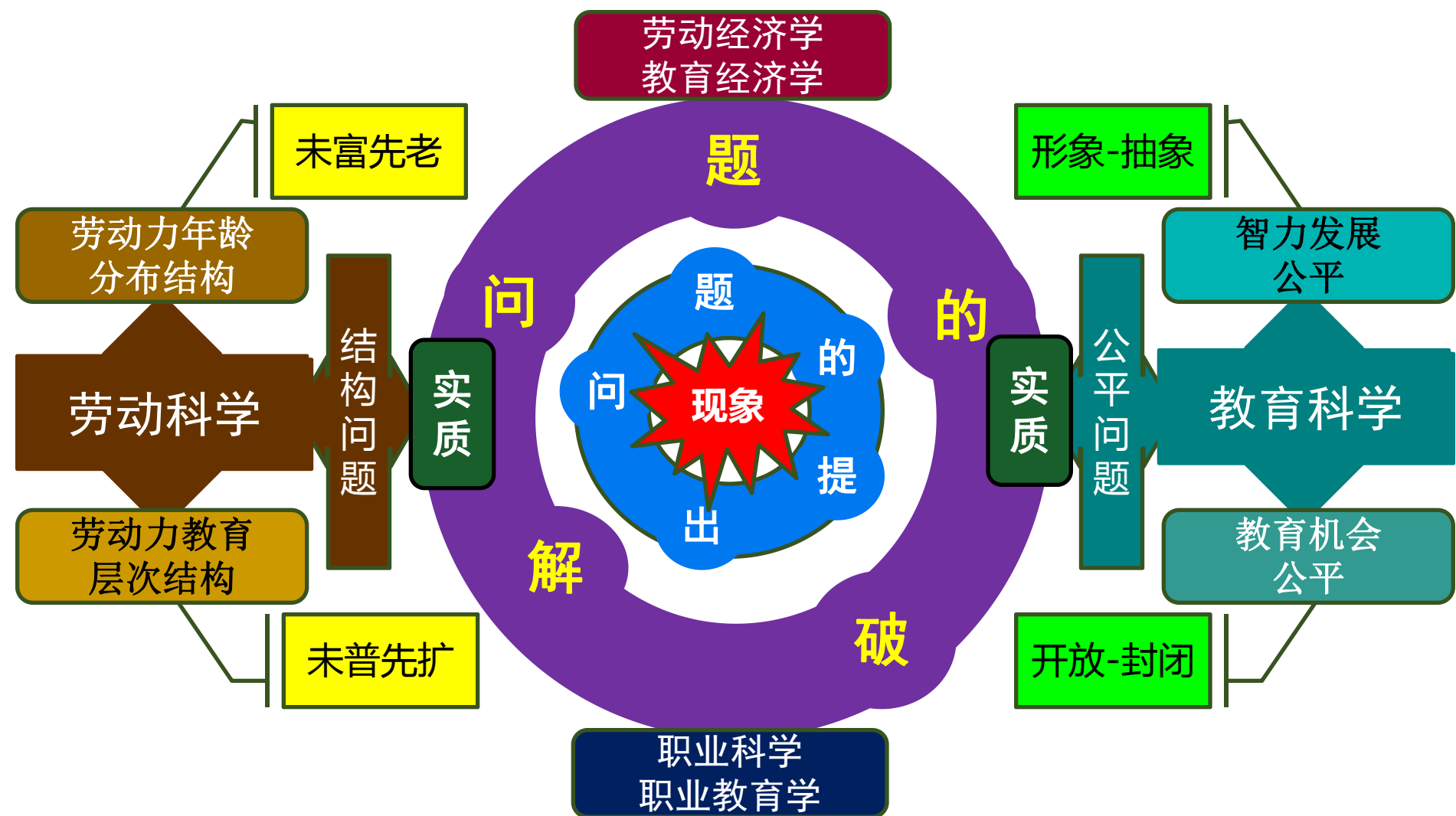
职业资格门槛降低了，
学历门槛却升高了

有事没人做了，
有人没事做了。

悖论

招工难，就业难

—
“两难”并存



关于加固中等职业教育基础地位的思考

中等职业教育 ≠ 中等职业学校教育

中等职业教育 ≠ 16-19年龄段职业教育

中等职业教育 ≠ 初中后职业教育

关于中等职业教育的概念解读

问题的提出

中等职业教育滑坡

中国不要中等
职业教育了吗

全国高中阶段教育招生和在校生数（2010-2015）

杨进. 职业教育改革发展若干重要问题. 在中国职业技术教育学会学术委员会上的报告.
河北师范大学. 2016. 10. 22.

| 年份 | 招生数（万人） | | 在校生数（万人） | |
|------|---------|--------|----------|---------|
| | 普通高中 | 中职学校 | 普通高中 | 中职学校 |
| 2010 | 836.24 | 868.14 | 2438.83 | 2231.73 |
| 2011 | 850.78 | 813.87 | 2454.82 | 2205.33 |
| 2012 | 844.61 | 754.14 | 2481.59 | 2113.69 |
| 2013 | 822.70 | 674.76 | 2435.88 | 1922.97 |
| 2014 | 796.60 | 619.76 | 2400.47 | 1755.27 |
| 2015 | 796.61 | 604.22 | 2374.40 | 1674.21 |

普职比

3:2

普职比

3:2

2014年全国中职占高中阶段招生数的比例

(%)

55

50

45

40

35

30

25

20

43.76

江苏 广西 广东 四川 安徽 海南 青海 浙江 北京 山东 云南 福建 重庆 全国 上海 河南 贵州 湖南 天津 河北 黑龙江 陕西 山西 辽宁 宁夏 江西 新疆 内蒙古 湖北 甘肃 吉林 西藏

中国难道不要中职了吗？

■ 2012年OECD国家普职比

| | 普通高中 | 中等职业教育 | | 普通高中 | 中等职业教育 |
|------------|-------------------|------------------|----------------|-------------|-------------|
| 澳大利亚 | 49.5 | 50.5 | 韩国 | 80.6 | 19.4 |
| 奥地利 | 24.7 | 75.3 | 卢森堡 | 39.3 | 60.7 |
| 比利时 | 27.2 | 72.8 | 墨西哥 | 91.2 | 8.8 |
| 加拿大 | 94.0 ^c | 6.0 ^c | 荷兰 | 30.5 | 69.5 |
| 智利 | 68.2 | 31.8 | 新西兰 | 72.6 | 27.4 |
| 捷克 | 27.3 | 72.7 | 挪威 | 48.0 | 52.0 |
| 丹麦 | 53.9 | 46.1 | 波兰 | 51.8 | 48.2 |
| 爱沙尼亚 | 65.9 | 34.1 | 葡萄牙 | 56.4 | 43.6 |
| 芬兰 | 29.9 | 70.1 | 斯洛伐克 | 29.7 | 70.3 |
| 法国 | 55.8 | 44.2 | 斯洛文尼亚 | 33.8 | 66.2 |
| 德国 | 51.7 | 48.3 | 西班牙 | 54.5 | 45.5 |
| 希腊 | 66.9 | 33.1 | 瑞典 | 50.6 | 49.4 |
| 匈牙利 | 72.7 | 27.3 | 瑞士 | 34.8 | 65.2 |
| 冰岛 | 66.4 | 33.6 | 土耳其 | 56.1 | 43.9 |
| 爱尔兰 | 67.8 | 32.2 | 英国 | 61.4 | 38.6 |
| 以色列 | 60.9 | 39.1 | OECD平均 | 54.3 | 45.7 |
| 意大利 | 40.8 | 59.2 | 欧盟21国平均 | 47.3 | 52.7 |
| 日本 | 76.9 | 23.1 | | | |

问题的破解-1

基于劳动科学的思考

加固中等职业教育的基础地位
是合理的劳动力结构的诉求

反思之一

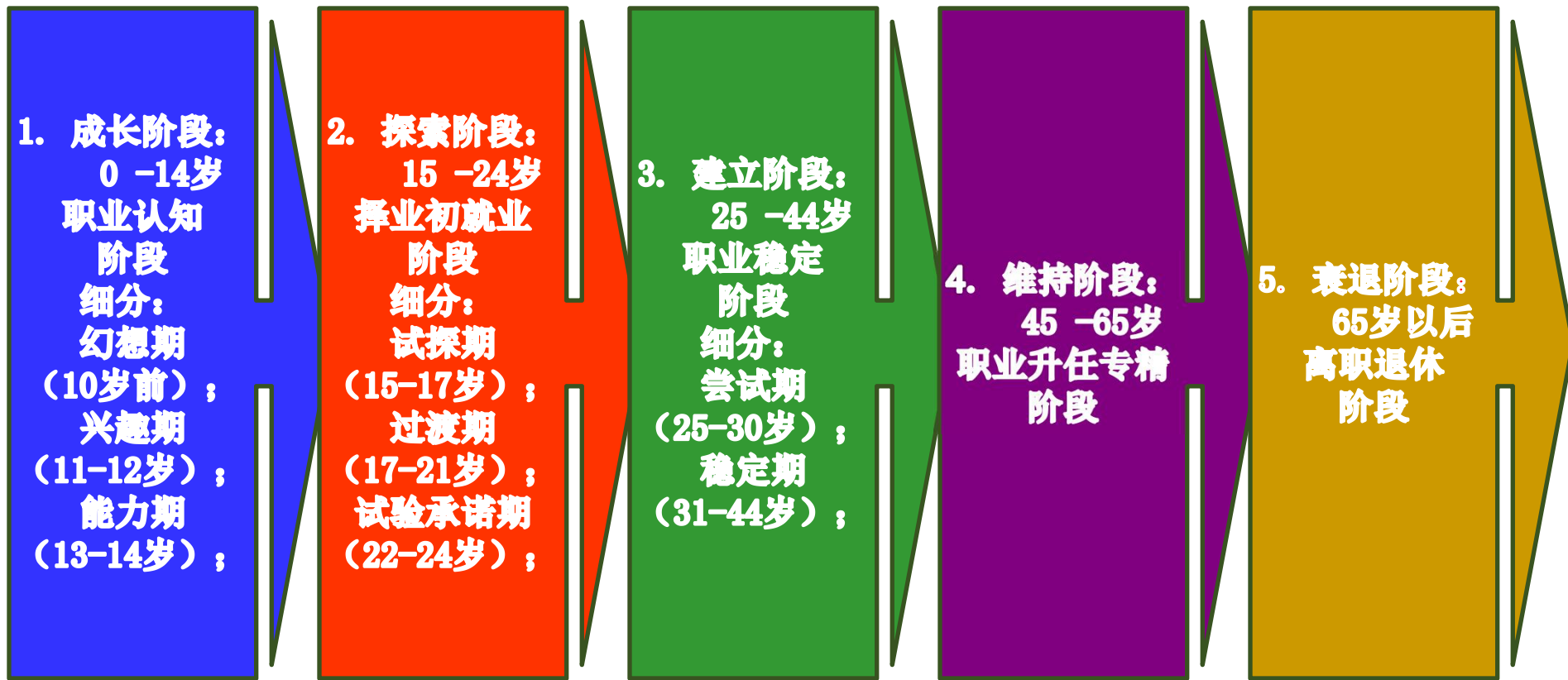
——
加固中等职业教育
的基础地位，
是劳动力**年龄结构**
供需适配的
诉求。

未富先老

削弱中等职业教育的基础地位，将加剧我国劳动力年龄结构的失衡。因为从发展的**趋势**来看，我国**年龄适宜的劳动力供给不足**，而相应的**需求却有余**。这是一个事关劳动力结构与人口年龄结构的匹配度问题。

人口红利下降

萨珀（美）职业生涯阶段论



准予就业最低年龄？

多数职业的初始就业年龄在15-24岁之间

**国际劳工组织大会第138号公约《准予就业最低年龄公约》
1973年6月6日**

第二条

.....

3. 根据本条款第1款规定的最低年龄应不低于完成义务教育的年龄，并在任何情况下不得低于15岁。

4. 尽管有本条第3款的规定，如会员国的经济和教育设施不够发达，得在与有关的雇主组织和工人组织（如存在此种组织）协商后，初步规定最低年龄为14岁。

第三条

1. 准予从事按其性质或其工作环境很可能有害年轻人健康、安全或道德的任何职业或工作类别，其最低年龄不得小于18岁。

.....

3. 尽管有本条第1款的规定，国家法律或条例，或主管当局在与有关的雇主组织和工人组织（如存在此种组织）协商后可准予从16岁起就业或工作，条件是必须充分保护有关年轻人的健康、安全和道德，这些年轻人并须在有关的活动部门受过适当的专门指导或职业训练。

世界银行（World Bank）

劳动力人口年龄定义区间：15岁及15岁以上。

美国劳工统计局（Bureau of Labor Statistics）：

劳动力人口年龄区间定义在16岁及16岁以上。

**全国人民代表大会常务委员会关于批准
《准予就业最低年龄公约》的决定**

（1998年12月29日第九届全国人民代表大会常务委员会第六次会议通过）

一、在中华人民共和国领土内及中华人民共和国注册的运输工具上就业或者工作的最低年龄为16周岁；

老化的
体量

问题之一

比照“未富先老”的中国与“先富始老”的发达国家，中国应如何应对劳动力结构与人口年龄结构的匹配度的供需失衡问题呢？

老化的
速率

问题之二

比照“年老的中国”与“年轻的印度”两个最大发展中国家，中国应如何应对劳动力结构与人口年龄结构的匹配度的供需失衡问题呢？

人口老化对日本经济增长率的影响

| | 1946-1973 | 1973-1975 | 1975-1992 | 1992-2013 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 典型年份 | 1950 | 1975 | 1992 | 2013 |
| 老年抚养比（劳动年龄人口与抚养65岁以上人口之比） | 10:1 | 7.5:1 | 4.8:1 | 2.3:1 |
| GDP增长率 | 8.9% | 4.4% | 2.3% | 0.84% |

中国人口老化情况

（抚养比：劳动人口/（0-14岁+60岁以上）
是人口红利的重要指标）

2010年全国第六次人口普查数据，中国大陆地区总人口13.4亿，0-14岁人口为2.2亿，15-59岁人口为9.4亿（其中，15-19岁人口为1亿，20-24岁人口为1.3亿），60岁及以上人口为1.8亿，由此

（1）如果9.4亿人口都在就业，那么

老年抚养比： $9.4 \div 1.8 = 5.2$

（2）如果取消中职，15-19岁共1亿人口不就业；
而20-24岁共1.3亿人口中若一半即0.65亿不就业，那么，
就业人口只有： $9.4 - 1 - 0.65 = 7.75$

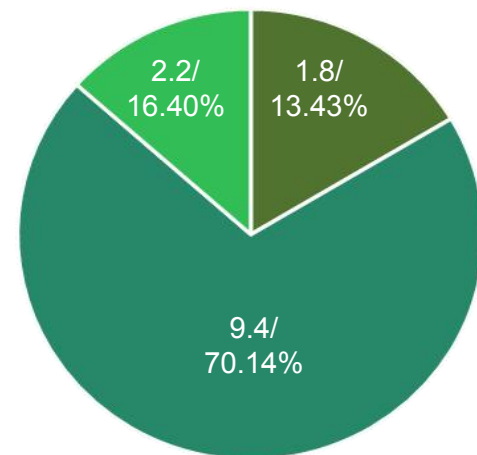
老年抚养比： $7.75 \div 1.8 = 4.3$

全员抚养比：（劳动人口与0-14岁和60岁以上人口之比）

$13.4 - (2.2 + 1.8) \div (2.2 + 1.8) = 2.3:1$

（3）15-24岁青年占总人口仅为 $(1 + 1.3) \div 13.4 = 17.16\%$

数量（亿）



■ 0-14岁 ■ 15-59岁 ■ 60岁以上

中国与印度人口年龄分布

《联合国. 世界人口展望报告（2015）》

| | 0-14岁 | 60岁以上 | 中位数 |
|----|-------|-------|------|
| 中国 | 17.2% | 16.8% | 37 |
| 印度 | 28.8% | 9.8% | 26.6 |

中国劳动力老化情况

2015年中山大学社会科学调查中心
关于《中国劳动力动态调查：2015年报告》
2014年，中国以青年型劳动力为主的年龄结构已不复存在，总劳动力中，
15-29岁的低龄劳动力占33.07%，30-44岁的中龄劳动力占32.80%，
45岁及以上的高龄劳动力占31.86%。
2016年中国劳动经济学会年会
15~24岁青年劳动力是劳动年龄人口下降最明显的群体，
2006年这个群体有1.2亿人，预测到2020年将会下降到6000万。

初始就业年龄的上移&劳动参与率的下滑

劳动力总量下降 (人) \times 劳动年限下降 (年/人) = 社会总劳动年限下降 (年)

就业上移-参与下滑博弈

博弈之一

未普先扩

反思之二

——
加固中等职业教育
的基础地位，
是劳动力**层级结构**
供需适配的
诉求。

削弱中等职业教育的基础地位，将加剧我国劳动力层级结构的失衡。因为从发展的**现状**来看，我国**层次适宜的劳动力需求不足**，非适宜的**供给却有余**。这是一个事关劳动力结构与人口教育年限的匹配度问题。

过度教育出现

经济全球化
Economy Globalization

产业结构变化
Industry Structure Change

人才结构变化
Human Resource Structure Change

发达国家
Developed Country

第二次工业化
—
知识经济
2nd
Industri-
lization

新兴工业国家
Newly Booming
Industrial Contry

第一次工业化
—
工业经济
1st
Industri-
lization

发展中国家
Developing
Country

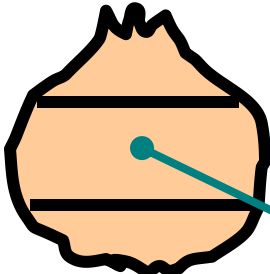
知识密集-人才密集
Knowledge&Human
Resource Intensive

技术密集-资本密集
Technology-Capital
Condence

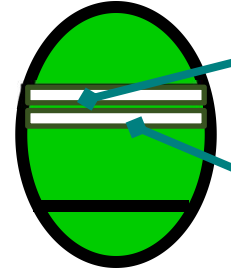
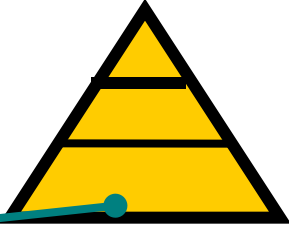
劳动密集-资源密集
Labour&Resource
Intensive

美国
USA

德国
Germany



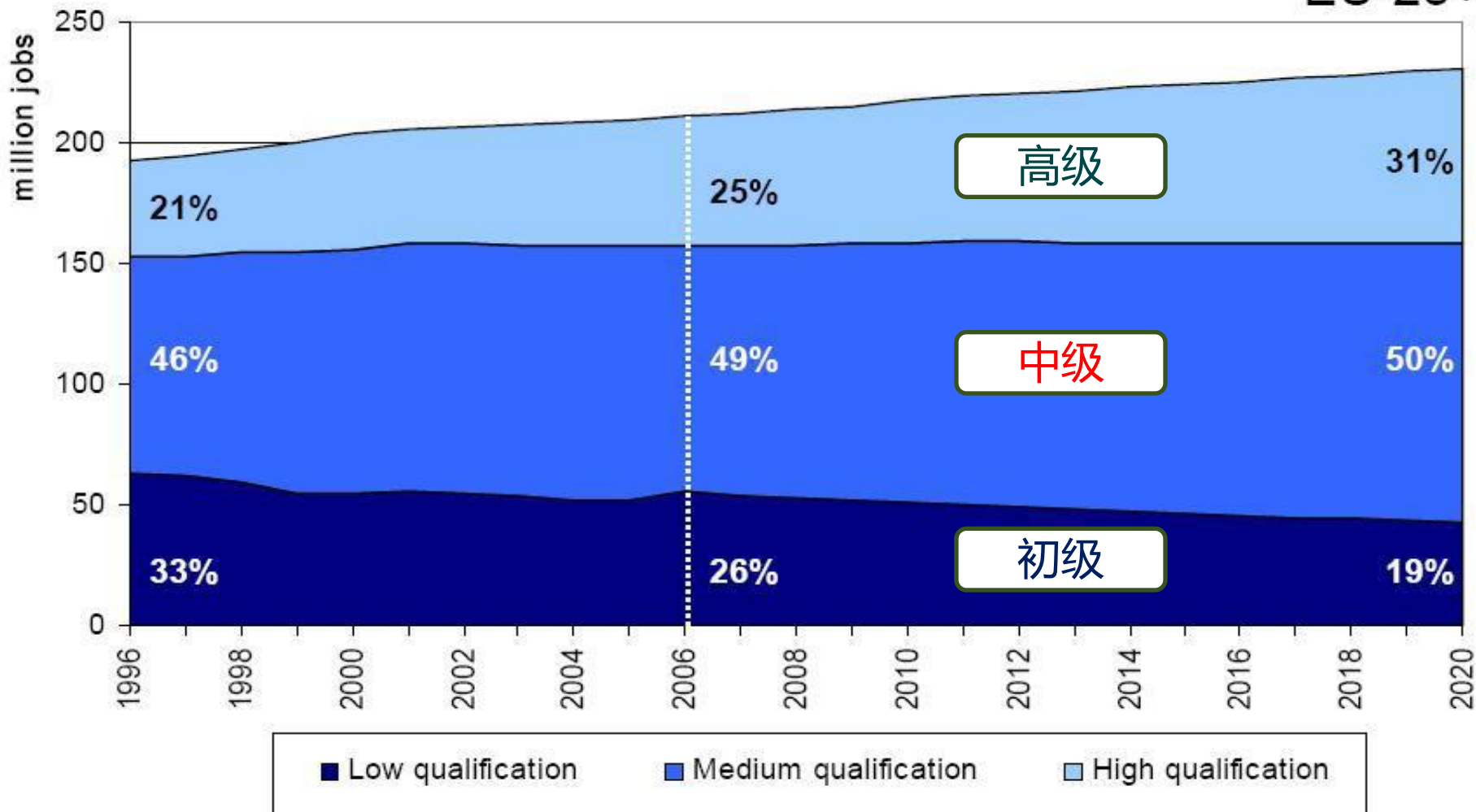
中国
China



橄榄型
Olive Shaped

葱头型
Onion Shaped

金字塔型
Pyramid Shaped



CEDEFOP (2008) informs about the future composition of the labour force (1996-2020). There is a high increase for people with high qualifications; the medium qualification level is quite stable.

http://www.eunec.eu/sites/www.eunec.eu/files/attachment/files/report_limassol.pdf

问题之三

比照中等职业教育“基础脆弱”的中国与“基础坚实”的瑞士，要建立一个合理的教育结构，中国在职教体系的布局上，该如何应对劳动力结构中教育层级的失衡问题呢？

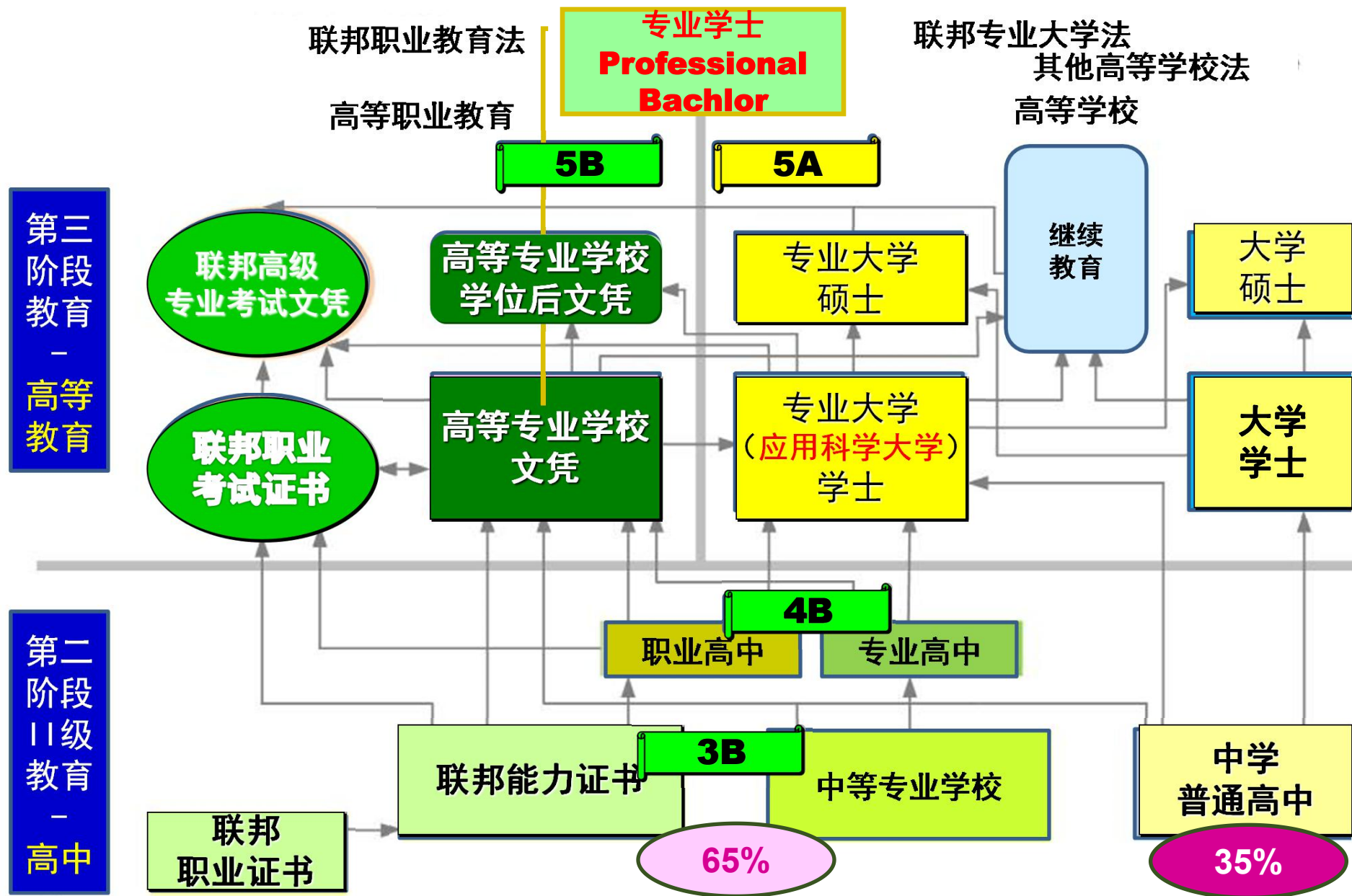
坚实平台
上的固守

问题之四

比照基于中等职业教育“松软基础”上的中国高校毛入学率的提升与“牢固基础”上的德国高校毛入学率的提升，要建立一个理想的教育结构，中国在教育体系的布局上，该如何应对劳动力结构中教育层级的失衡问题呢？

牢固平台
上的高移

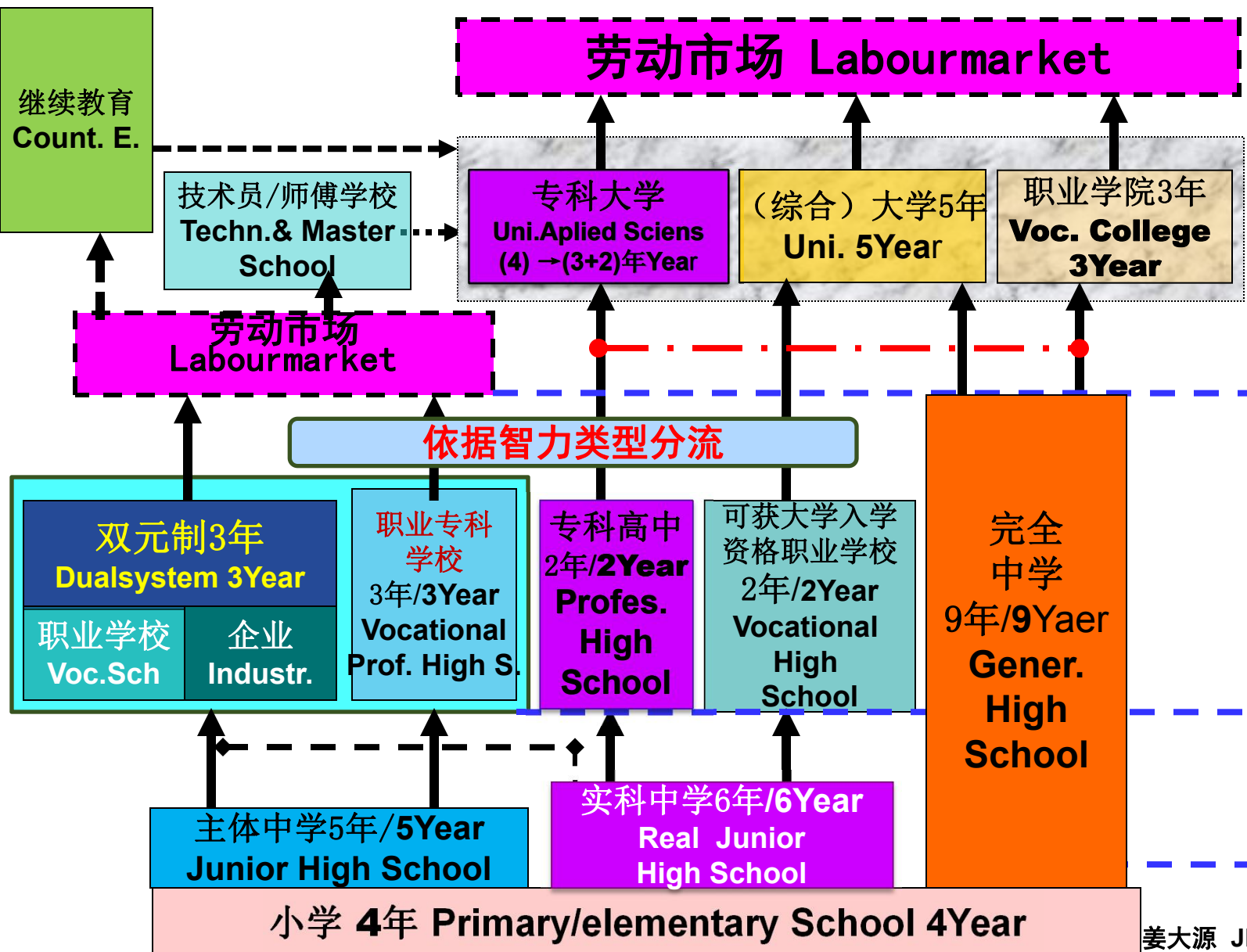
瑞士教育体系



瑞士基于教育分类的规范性国家体系

德国教育结构 Education System in Germany

技工荒：难民！

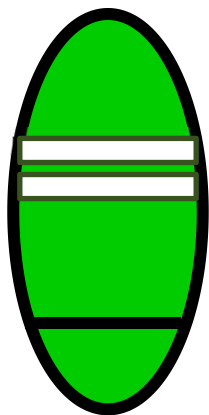


高中后分流
 就业：升学
 After Senior High School to work or to higher Ed.
 72: 28
 高校Higher E. Applied or Compreh.
 专大：综合 1:2

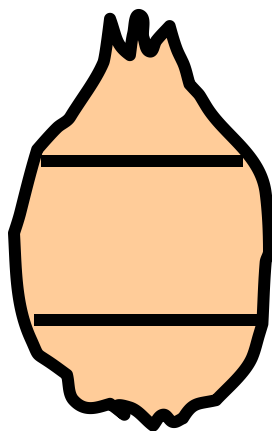
初中后分流
 职业：普通
 After Junior High School Voc.:Gen.
 60:40(48:52)

小学后分流
 After Primary S.
 3:1:2

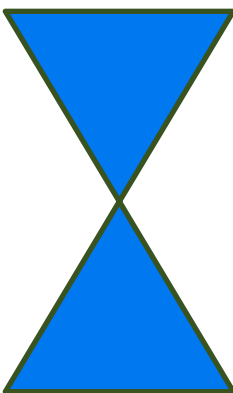
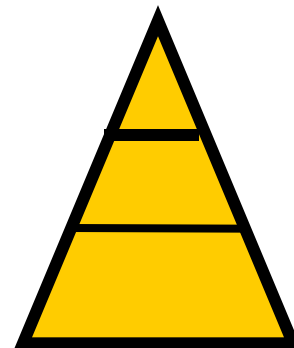
橄榄型
Olive Shaped



葱头型
Onion Shaped



金字塔型
Pyramid Shaped



沙漏型
sand clock
Shaped



受教育层次的提升&劳动就业率的下降

新增劳动力就业人数 M =新增高级劳动力 $\Delta 1$ ×就业率 $N1$ +新增中级劳动力 $\Delta 2$ ×就业率 $N2$ +新增初级劳动力 $\Delta 3$ ×就业率

$N3$

$$M = \Delta 1 \times N1 + \Delta 2 \times N2 + \Delta 3 \times N3$$

层次提升-就业下降博弈

博弈之二

问题的破解-2

基于教育科学的思考

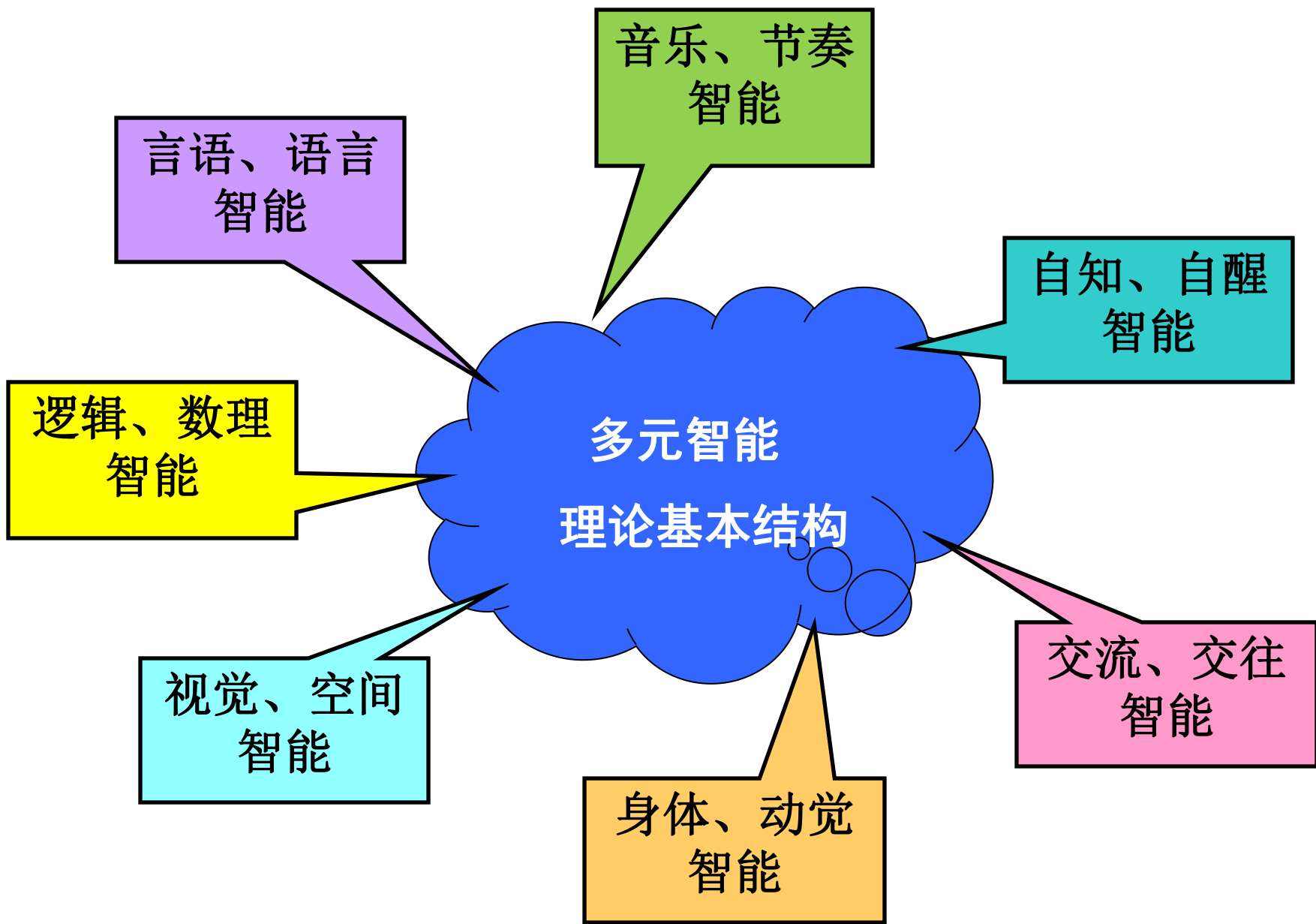
加固中等职业教育的基础地位
是人本性的教育公平的追求

形象-抽象

反思之五

——
加固中等职业教育的
基础地位，
是基于学习者异
质**智力类型**与教
育路径适配的追
求。

削弱中等职业教育的基础地位，将加剧学习者智力倾向与个性发展预期的失衡。因为从发展的潜能来看，适宜的教育路径，更有利于强化学习动机和提高学习成效。这是一个事关学习者智力类型与教育路径的匹配度问题。

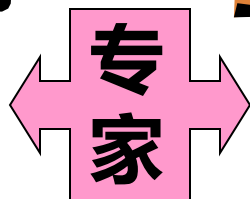




抽象思维



形象思维



职业岗位上不同类型的专家

发现人的价值——发掘人的潜能——发展人的个性

技能获取的七阶段模型

(美: 德雷福斯兄弟- H. /S. Dreyfus 2001)

大国工匠

实践智慧(Practice Wisdom)阶段

大师(Mastery)阶段

专长(expert)阶段

精通(proficiency)阶段

胜任(competence)阶段

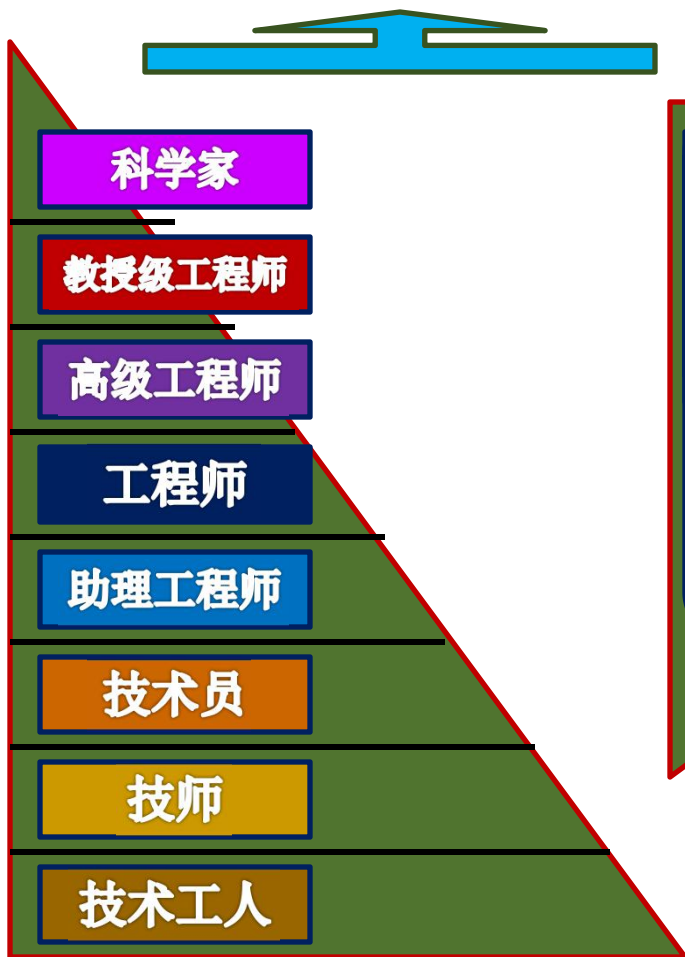
高级初学者(advanced beginner)阶段

新手(novice)阶段

技能作为一种直接经验的获取是无法跨越的

Hubert Dreyfus: How Far is Distance Learning from Education?
Bulletin of Science, Technology & Society, Vol.21, No.3, 2001, pp.165-172

教育的层次观 (垂直: 教育分层次)



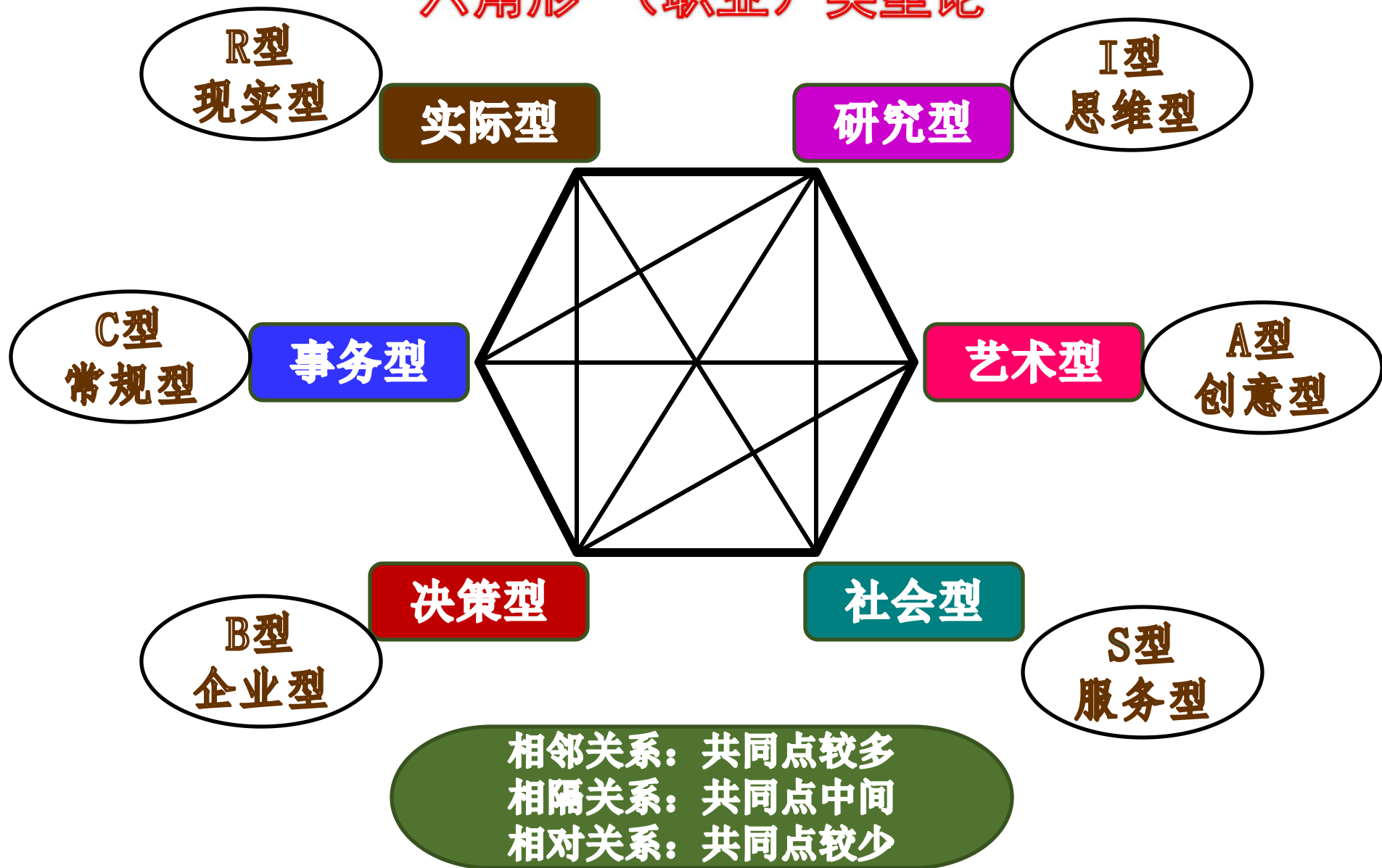
社会分工的层次观 (垂直分工-层级)

教育的类型观 (水平: 教育分类型)



社会分工的类型观 (水平分工-平级)

(美) 约翰·霍兰德职业性向理论： 六角形-（职业）类型论



实际型

驾驶员、技术员（师）、机械师、电气师、修理工和技师、操作工和技师、农民等

研究型

科学家、科研人员、技术发明人员、程序员、实验员、药剂师、科学报刊编辑等

事务型

会计、出纳、文秘、速记员、税务工作者、成本估算员、档案资料图书管理员等

艺术型

作曲家、作家、画家、记者、演员、诗人、编剧、导演、摄影家、雕刻家、室内装饰艺术教师等

决策型

厂长、经理、律师、校长、市长、政治家、营销员、广告宣传员、采购员、调度等

社会型

社科教师、导游、护士、社会学家、福利机构工作者、心理治疗、咨询人员等

不同类型职业，初始从业年龄不同。

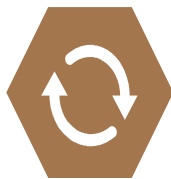
职业倾向测试

中国青少年 职业倾向综合测评系统

同济大学·汇成教育



主要产品——**职业倾向测试系统**



表现形式——**PC端，移动端**



测试对象——**中国青少年**
(中职生和高中生)

问题之五

比照中等职业教育“基础脆弱”的中国与“基础坚实”的瑞士，要建立一个合理的教育结构，中国在职教体系的布局上，该如何应对劳动力结构中教育层级的失衡问题呢？

坚实平台
上的固守

问题之六

比照基于中等职业教育“松软基础”上的中国高校毛入学率的提升与“牢固基础”上的德国高校毛入学率的提升，要建立一个理想的教育结构，中国在教育体系的布局上，该如何应对劳动力结构中教育层级的失衡问题呢？

牢固平台
上的高移

提供最合适的教育
才是最公平的教育

为每个人找到最适合的教育

智力类型的差异&教育路径的同一

不能只有间接经验获取的教育，还要要直接经验习得的教育

形象思维-抽象思维博弈

博弈之三

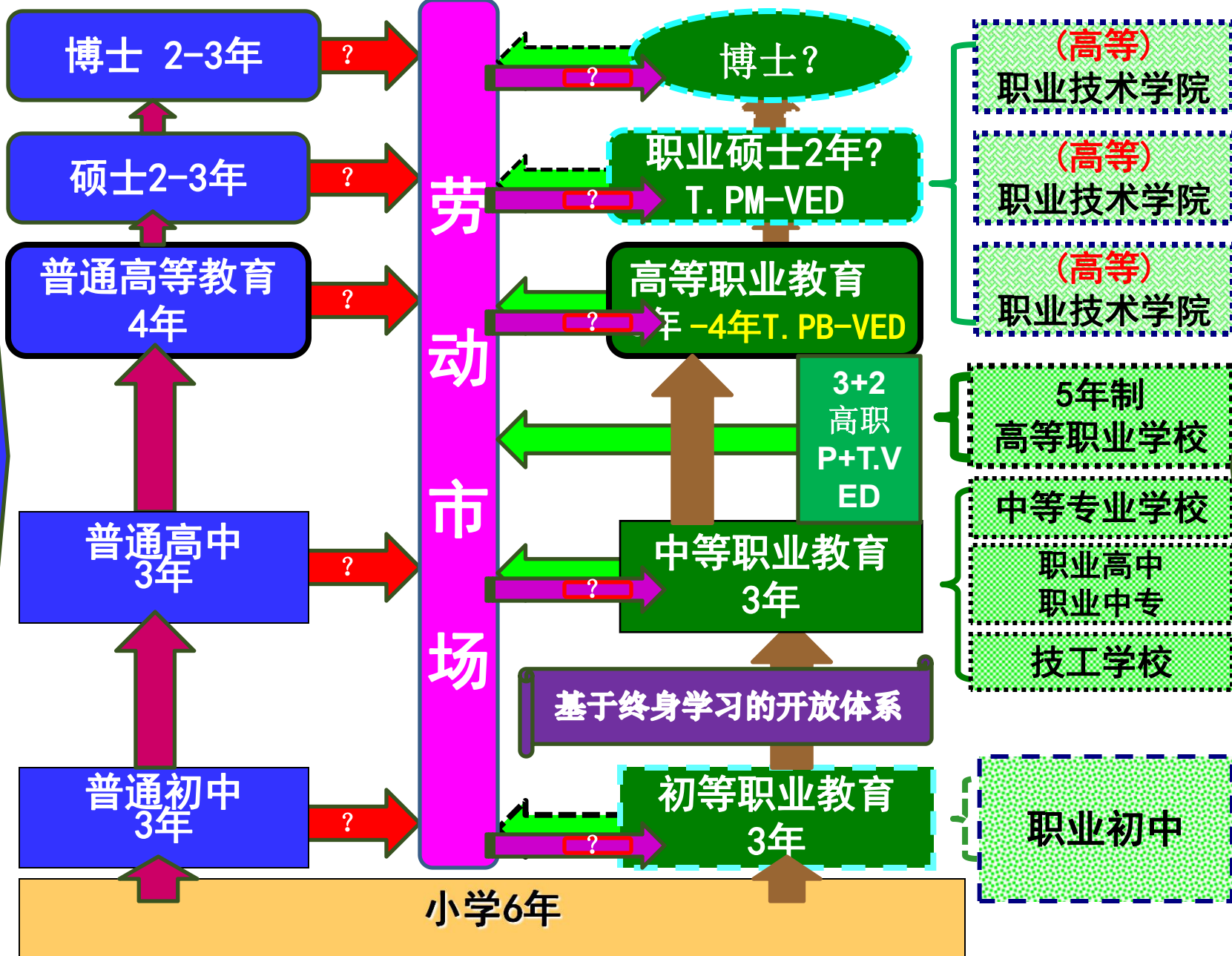
开放-封闭

反思之六

——
加固中等职业教育的基础地位，
是基于学习者终身**教育机会**与教育路径适配的追求。

削弱中等职业教育的基础地位，将加剧学习者选择后移与早期职业规划的失衡。因为从发展的时空来看，适宜的教育路径，更有利于提供纵横选择和增强学习自信。这是一个事关学习者选择机会与教育路径的匹配度问题。

升学导向的教育体系

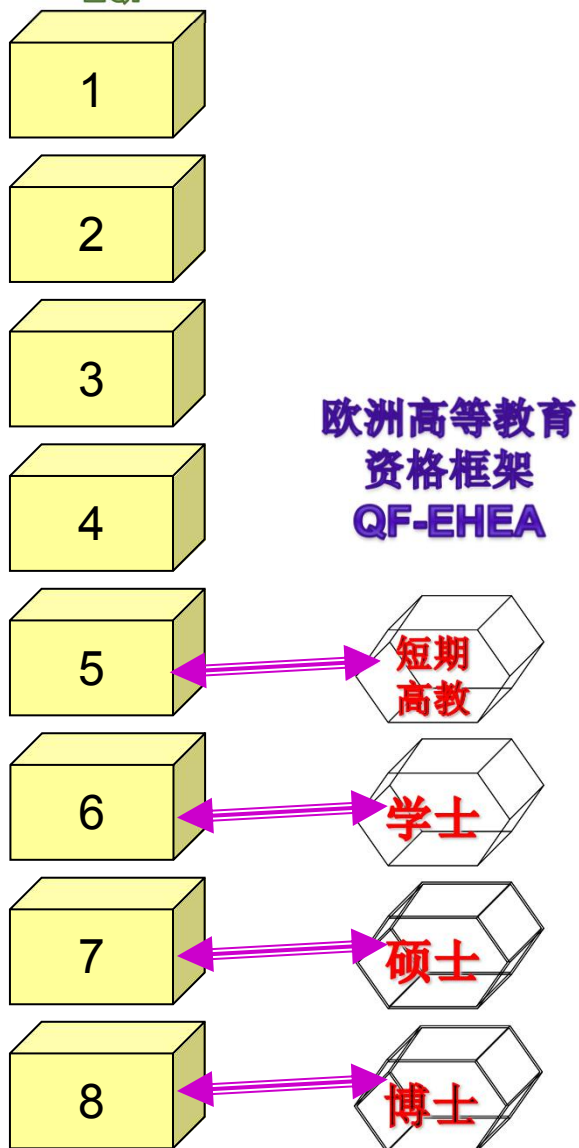


就业导向的教育体系

职业教育体系构建宗旨不变：就业导向

欧洲资格框架

EQF



资格的
凭证

- 证书
- 文凭
- 资格

资格的
内涵

- 知识
- 技能
- 能力

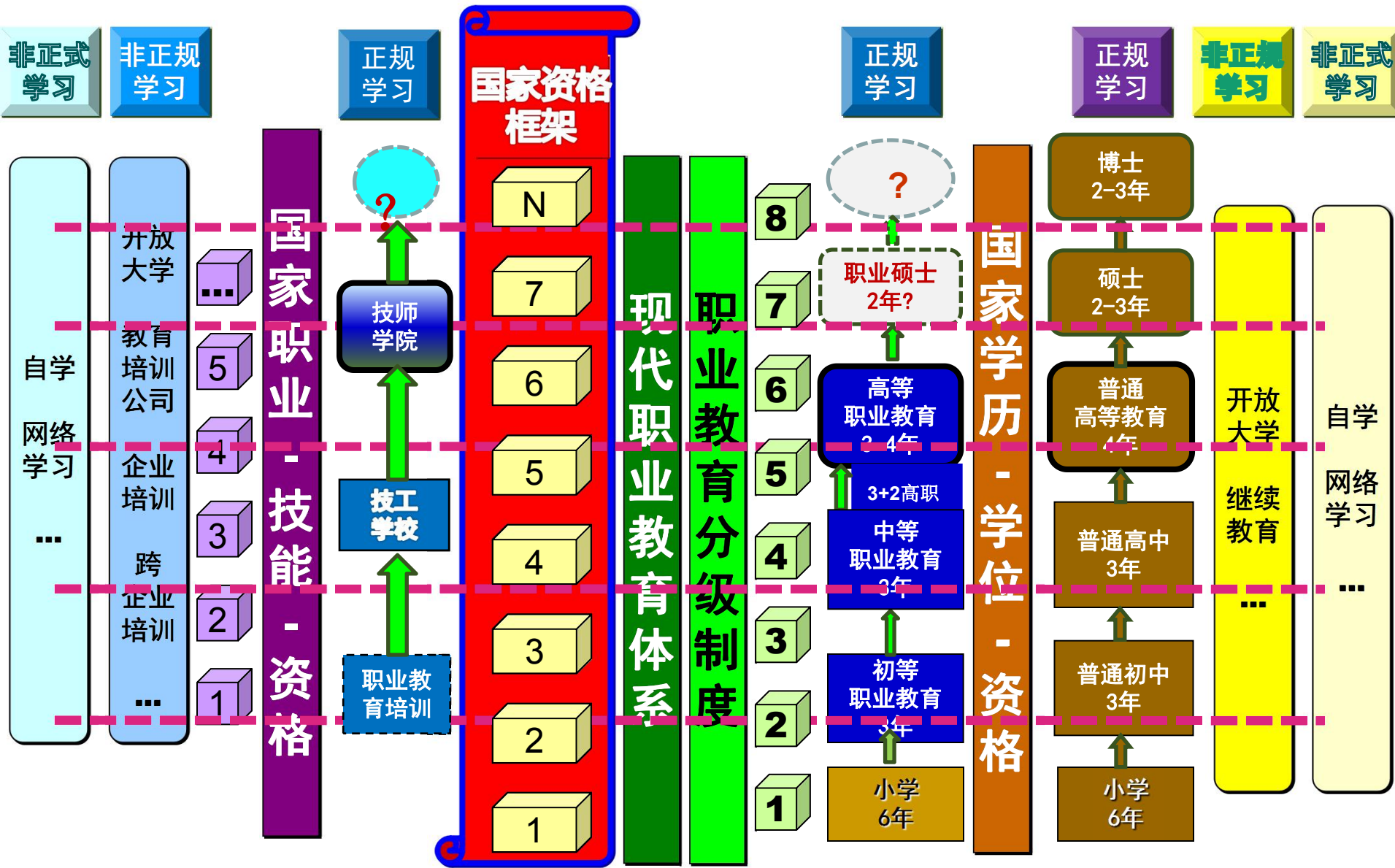
资格的
获取

- 正规教育
- 非正规教育
- 非正式教育

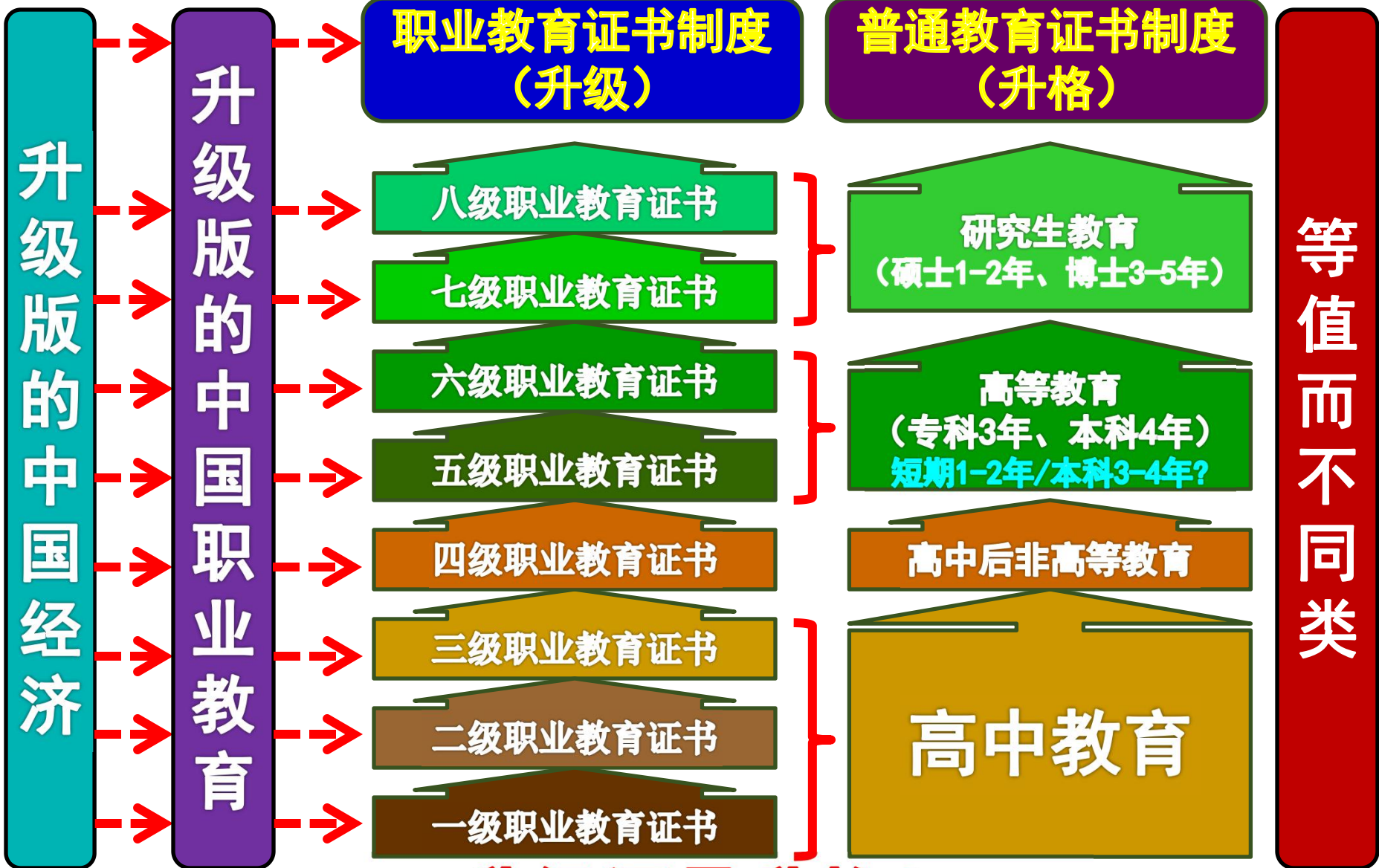
欧洲资格框架
基于资格框架演进的教育涵义：
职业资格对教育资格的要求

德国国家资格框架

| 级别 | 资 格 |
|----|---|
| 8 | 博士 |
| 7 | 硕士 国家认可的继续教育毕业生，例如，企业主，策略性专业人员 |
| 6 | 学士 国家认可的继续教育毕业生，例如，技师，专业经济师，操作性专业人员 专业学校（技术员学校、技师学校）毕业生 |
| 5 | 国家认可的继续教育毕业生，例如，专业咨询员 |
| 4 | 3至3年半的国家认可的职业教育（双元制-职业教育条例规定的内容） |
| 3 | 2年的国家认可的职业教育（双元制） 职业专科学校（中等学校毕业证书） |
| 2 | 职业预备教育 ● 劳动部门培训措施（BvB） ● 职业与被教育年（BvJ） ● 入门培训（EQ） 职业专科学校（职业基础教育） |
| 1 | 基础资格 职业预备教育 ● 劳动部门培训措施（BvB） ● 职业预备教育年（BvJ） ● 入门培训（EQ） |



国家资格框架：设计构想



升级还是升格？

(升级涵盖了升格，而超越了升格)

德国现代职业岗位类型

(联邦教育与研究部 2016)

| | 中等职业教育 毕业生 | 高等教育 毕业生 | 继续教育 |
|--|---------------|-------------|------|
| 辅助型职业岗位 (Helfertätigkeiten) | | | |
| 专业型职业岗位 (fachliche Tätigkeiten) | 67% | | |
| 复合专家型职业岗位 (komplexe Spezialistentätigkeiten) | 41% | 25% | 25% |
| 高复合型职业岗位 (hochkomplexe Tätigkeiten) | | 67% | |

工业机器人应用岗位、核心技术和人才需求

杨进. 职业教育改革发展若干重要问题. 在中国职业技术教育学会学术委员会上的报告.
河北师范大学. 2016. 10. 22.

| 岗位 | 核心技术 | 中职 | 高职 | 应用本科 | 合计 |
|--------------|-------------------|----|----|------|-----|
| 现场编程 | 指令应用 | 10 | | | 10 |
| 生产线维护 | 机电技术（含编程） | 10 | 30 | | 40 |
| 生产线改进、 维修 | 机电技术设计（含 编程） | | 3 | 10 | 13 |
| 工作站开发 | 工艺、机电、夹具 开发、通讯 | | 2 | 5 | 7 |
| 工作站方案 工程师 | 仿真、工艺、机电 设计 | | 3 | 2 | 5 |
| 销售 | | 4 | 6 | | 10 |
| 技术支持 | 生产线维护经验 | | 5 | 10 | 15 |
| 合计 | | 24 | 49 | 27 | 100 |

3D打印技术培养规格

| | |
|------|-----------------------------|
| 应用本科 | 复杂零件的3D打印工艺技术开发 |
| 高职 | 通用零件的工艺技术开发， 3D打印设备的技术维护 |
| 中职 | 3D打印设备的操作、应用和 简单的日常维护 |

杨进. 职业教育改革发展若干重要问题. 在中国职业技术教育学会学术委员会上的报告.
河北师范大学. 2016. 10. 22.

美国教育结构

Education System in USA

博士3年以上

Doctoral Degree 3 Year +

硕士1-2年

Master's Degree 1-2 Year

大学本科4年 学士
University 4Year
Bachelor's
Degree (BA/BS)

文理学院
4年
Liberal
Arts
Colleges

学术教育
Academic E.
2年副学士
Associate
Degree
(AAS)

劳动力教育
Workforce
Education
2年副学士
(BAS-2Year)
1年证书
(Certif.-
1Year)
短期培训
(Training)

继续教育
Continue
Education
短期培训
成人教育

技工培训
5年1-5级证书
Apprentice-
ship 5Year

社区学院

Community College

高中4年 High school 4Year

(通识课程-职教课程 Gen.-Voc. Curricula)

初中3年 Junior Highs School 3Year

小学5年 Primary School 5Year

美国
USA

- 航天、航空、材料、信息、金融、医药、服务、农业、生物...
- **Space & Aviation, Material, IT, Finance, Medicine, Services, Biotech,**

高端制造业 19%: 高附加值高创新
Top Manufacture 19%: High Added Value, Advanced Initiative

- 机电、装备、汽车、化工、材料、医药、金融、服务...
- **Electromechanic, Equipment Manufacture, Auto, Chemical Eng., Material, Medicine, Finance, Service**

中高端制造业 25%: 高新技术高质量
Top Manufacture 25%: High Tech, High Quality

- 轻工、电子、装备、有色、金属、物流、服务...

- **Iron & Steel, Auto, Ship Building, Petro Chemicali, Textile, Light Industry, Electronics, Equipment Manufacture, non-ferroous Metal Logistics Service**

德国
German
y

支柱产业
Pillar Industry

产出规模大
large Output

扩张能力强
Strong Expending Ability

关联系数高
High Relevance

收入弹性好
Good Income & Benefit Space

吸纳就业多
More Job Opportunity

中国
China

中低端制造业 50%: 高速发展大规模
Mid-Low Manufacture 50%: Rapid development, Large Scale

| | |
|----------------------|-------------------|
| 软产业 Soft Industry | 学术性 Academic |
| 硬产业 Hard Industry | 职业性 Vocational |

| | |
|----------------------|--|
| 软产业 Soft Ind. | 学术性 Academic |
| 硬产业 Hard Industry | 职业性 Vocational -专业性 Professional- |

| | |
|----------------------|-------------------|
| 软产业 Soft Industry | 学术性 Academic |
| 硬产业 Hard Industry | 职业性 Vocational |

软产业
Soft-Industry

? 产业
Soft or Hard?

硬-软产业
Soft-Hard Industry

美国教育公平
USA Educational Equity

中国教育公平
China Educational Equity

德国教育公平
Germany Educational Equity

通识性教育
General Knowledge

专业性与通识性结合
Blending Professional and General Knowledge Education

专业性教育
Professional Education

(高校精英教育发达, 职业教育主要在高中后进行)

(高校精英教育适当, 专业教育加强, 职业教育在高中及高中后递进进行)

(高校工程教育发达, 职业教育主要在高中进行)

Strong Elite Education, Post Secondary Vocational Education

Appropriate Elite E., enhance professional E. Secondary and post secondary Vocational E.

Strong Engineering E. Secondary Vocational E.

研发、金融投资、教育、专业服务

装备、机电技术、职教、技术服务
Equipment & Manufacture, Electro-Mech., Vocational Education, Tech Service

Reserch, Financial Investment, Education,

提供多次机会的教育
才是最公平的教育

机会的公平是最大的公平

直通车的选择&立交桥的选择

不能认为只有纵向选择，还要有更多横向选择

开放体系-封闭体系博弈

博弈之四

现代职业教育体系=现代职业学校体系？

正规教育

Formal (显形)
(职业院校、教育企业)

+

非正规教育

non-formal (隐形)
(职业培训、社会机构)

+

非正式教育

Informal (无形)
(自学、网络)

国家资格框架

国家职业教育综合管理机构

体制机制改革

**不识庐山真面目
只缘生在此山中**

(宋·苏轼)

如果削弱中等职业教育的基础地位，将加剧劳动力结构的失衡，反而不利于教育公平性的落实，进而动摇职业教育作为经济发展助推器的角色及其不可替代的作用！

结论：跳出教育看教育