CP2 2024 June 手写答案评分报告 - 修订版

修正点: 试卷满分按 100 分处理；Q8 不再按 study guide 子分相加成 23 分

一、为什么之前会出现 103 分

原因是我把 study guide 中 Question 8 的三个括号分值直接相加为 5 + 8 + 10 = 23，再与 Section A 的 40 分、Q10 的 20 分、Q11 的 20 分相加，得到 103。这个做法不应作为最终卷面满分。按试卷结构，Section A 为 40 分，Section B 选做三题，每题应折算为 20 分，总分为 100。

因此，Q8 的 15.5/23 只能视为“按 guide 子项诊断”的临时 raw mark。正式总分中应将 Q8 折算到 20 分: 15.5/23 × 20 = 13.48，按半分制记为 13.5/20。

二、修订后分数

部分/题号	原先写法	修订后正式写法	说明
Section A Q1-Q7	32.0 / 40	32.0 / 40	不变。
Section B Q8	15.5 / 23	13.5 / 20	按 20 分题折算。
Section B Q10	12.0 / 20	12.0 / 20	不变，但反馈措辞修正。
Section B Q11	17.0 / 20	17.0 / 20	不变。
总分	**76.5 / 103**	**74.5 / 100**	**正式成绩应使用这一栏。**

结论: 修订后的估计总分为 74.5/100，四舍五入可记为 75/100。考虑到没有官方 mark scheme，合理误差约为 ±2 分。

三、逐题复查结果

题号	满分	修订给分	是否改动	复查意见
Q1	4	4.0	不变	等势化简正确，R_eq = 0.5 ohm。
Q2	4	4.0	不变	能量公式正确。
Q3	6	3.5	不变	C 正确；f 少 2π；ppm 跟着错。
Q4	6	4.5	不变	Rayleigh 和射电望远镜正确；人眼未转 degrees。若宽松可给 5/6。
Q5	6	3.5	不变	Biot-Savart 思路对；最终 1/a 写成 1/a^2，量纲错误。
Q6	9	7.5	不变	速度选择器正确；关电场后缺完整 r(t) 轨迹。
Q7	5	5.0	不变	L1, L2, M 均正确。
Q8	20	13.5	已改	原 15.5/23 折算为 13.5/20。主要错在 b=L(Cs+Ct) 写成 L(Ct-Cs)，并把 angular frequency/ordinary frequency 混用。
Q10	20	12.0	不变	远场势与 E 分量主要正确；|E| 少因子 3cos^2θ；导体平面远/近两问最终力与 torque 均不对，但近场有 image-charge 方法分。
Q11	20	17.0	不变	Maxwell 与波动方程好；B 场整体反号；

				displacement current 解释可更严谨。

四、需要修正的原报告表述

- 原报告中的“总分 76.5/103，约 74.3%”应删除，改为“74.5/100，约 74.5%”。
- 原报告 Q8 的“15.5/23”可以保留在诊断备注里，但不能放进正式总分表。正式给分应为 13.5/20。
- Q10 原报告说“导体平面部分基本失分”略过于粗糙。更准确说法是: far sheet 部分方向/力矩关系错；close sheet 部分有离散镜像电荷思路，但距离、力分量和 torque 结果不正确。
- Q4 若完全按结果，4.5/6 偏严；若 examiner 只看 Rayleigh formula 和数量级，可能给 5/6。但这不足以改变总分等级。
- Q8 是总分修正的核心，不是学生答案本身新增错误。

五、修订后总评

该卷修订后的定位仍是中上: Section A 基本稳，Section B 中 Q11 明显强于 Q8/Q10。最值得重做的是 Q8 第三问和 Q10 image method；这两处都是“方法开头会，但符号/几何/频率定义崩掉”，复盘收益最高。

评分说明: 本报告不是官方 examiner mark scheme；没有官方答案时，半分制给分不可避免带有约 1-2 分的不确定性。